



2001년 「전국교통DB 구축사업」  
**DB시스템구축 및 유지관리**

12





# 목 차

## 요 약

제1장 과업의 개요 .....	1
제1절 과업배경 및 목적 / 3	
제2절 시스템 구축절차 / 5	
제3절 구축결과 및 활용 / 9	
제2장 시스템 요구분석 .....	15
제1절 요구분석절차 / 17	
제2절 요구사항 파악 / 24	
제3절 조건분석 / 56	
제3장 시스템 설계 .....	63
제1절 개요 / 65	
제2절 응용 구조 설계 / 66	
제3절 사용자 I/F 설계 / 85	
제4절 논리적 데이터베이스 설계 / 251	
제5절 물리적 데이터베이스 설계 / 334	
제4장 시스템 구축/시험 .....	349
제1절 시스템 구축 / 351	
제2절 시스템 시험 / 373	

**제5장 시스템유지관리 ..... 393**

제1절 개 요 / 395

제2절 시스템 유지관리 지침 / 396

제3절 백업 및 복구 / 400

제4절 보안체계 / 402

제5절 장애처리 및 유지보수 / 433

**제6장 향후추진계획 ..... 453**

제1절 개 요 / 455

제2절 향후추진계획 / 455

## 표 목 차

<표 1- 1>	분석/설계 단계 커스터마이징 .....	6
<표 2- 1>	요구분석 과정 .....	18
<표 2- 2>	내용적 범위 .....	20
<표 2- 3>	부문별 업무정의-종합교통DB구축 .....	21
<표 2- 4>	부문별 업무정의-응용 Application .....	22
<표 2- 5>	부문별 업무정의-유지관리 .....	23
<표 2- 6>	요구사항-종합교통DB .....	26
<표 2- 7>	요구사항-인터넷서비스시스템 .....	38
<표 2- 8>	요구사항-네트워크관리시스템 .....	39
<표 2- 9>	요구사항-유지관리 .....	47
<표 2-10>	유지보수 점검사항 .....	52
<표 2-11>	시스템구성 .....	56
<표 4- 1>	시스템 구현 및 구성단위 .....	351
<표 5- 1>	보안관리 항목/내용 .....	403
<표 5- 2>	데이터베이스 보안 관리 기능 .....	411
<표 5- 3>	사용자 그룹(Group) 내역 .....	412
<표 5- 4>	사용자 정보군 분류 .....	413
<표 5- 5>	방화벽 장비 및 소프트웨어 .....	417
<표 5- 6>	전산망 보안 대상 장비 .....	419
<표 5- 7>	OSI 7 Layer 측면의 보안성 유지 .....	419
<표 5- 8>	WEB 서버의 접근에 대한 정보 보안 .....	420
<표 5- 9>	SSL적용을 통한 구현 .....	421
<표 5-10>	전산장비 재난 대비 .....	421
<표 5-11>	보안 등급 관리 대장 .....	430

<표 5-12>	비밀자료 입·출력 대장 .....	430
<표 5-13>	전산실 출입 관리 대장 .....	431
<표 5-14>	일일 보안 일지 .....	431
<표 5-15>	비밀자료 출력 (열람) 신청서 .....	431
<표 5-16>	보조키 사용일지 .....	432
<표 5-17>	보조기억매체 관리대장 .....	432
<표 6- 1>	데이터베이스 시스템 구조안 .....	459

## 그림목차

<그림 1-1>	H/W 구성 .....	10
<그림 1-2>	S/W 구성 .....	11
<그림 1-3>	S/W 구성 .....	13
<그림 2-1>	DB관리체계 .....	48
<그림 2-2>	DB변환 및 구축체계 .....	49
<그림 2-3>	응용시스템 운영 .....	51
<그림 2-4>	유지관리체계 .....	53
<그림 2-5>	시스템구성 개념도 .....	59
<그림 2-6>	Web-GIS 아키텍처 .....	60
<그림 2-7>	네트워크편집시스템 아키텍처 .....	61
<그림 3-1>	응용어플리케이션 전체구조도 .....	66
<그림 3-2>	인터넷 시스템 구조도 .....	67
<그림 3-3>	네트워크 관리시스템 구조도 .....	71
<그림 3-4>	운영관리 시스템 구조도 .....	79
<그림 3-5>	인터넷 시스템 구조도 .....	82
<그림 3-6>	인터넷 시스템 기본화면 정의 .....	85
<그림 3-7>	C/S 어플리케이션 기본화면 정의 .....	91
<그림 4-1>	인터넷 서비스 시스템 클래스 구성도 .....	367
<그림 4-2>	네트워크 관리시스템 클래스 구성도 .....	369
<그림 4-3>	센터운영관리 시스템 클래스 구성도 .....	371
<그림 4-4>	입력변환 시스템 클래스 구성도 .....	372
<그림 4-5>	통합시험 구성도 .....	374
<그림 4-6>	시험 절차 구성도 .....	387
<그림 4-7>	통합시험 시나리오 .....	389

<그림 4-8>	시험절차 구성도 .....	391
<그림 5-1>	전산 시스템 관리 체계 .....	402
<그림 5-2>	보안 조직도 .....	407
<그림 5-3>	Dual Homed Gateway 구성 .....	418
<그림 5-4>	재난 복구 절차 .....	426
<그림 5-5>	장애복구 흐름도 .....	427
<그림 6-1>	데이터웨어하우스 시스템구조 .....	457
<그림 6-2>	통합데이터베이스 시스템구조 .....	457
<그림 6-3>	분산데이터베이스 시스템구조 .....	458
<그림 6-4>	시스템 아키텍처 .....	460
<그림 6-5>	네트워크 구성방안 .....	461

요 약

---

## 1. 개요

### 가. 과업의 목적

- 2001년도에 수행한 조사 및 조사/분석 대상 중 조사/분석이 완료된 부분의 결과를 DB에 반영하고 2000년도에 구축된 데이터베이스를 바탕으로 교통DB를 현행화
- 또한 이를 통하여 구축된 데이터베이스의 효과적인 활용 및 유지관리를 위한 기존 DB의 확장설계, DB시스템(H/W, 응용S/W)의 기능강화와 확충을 본 과업의 목적으로 함.
- 교통DB 구축과 관리에 GIS 기법이 필요하다는 인식하에 GIS와 교통이 접목된 GIS-T의 구현과 ITS사업 수행을 위한 기초DB의 구축을 최종목표로 함.

### 나. 과업의 내용적 범위

- 종합 DB구축 및 인터넷 서비스
  - 종합 DB 구축
  - 인터넷 서비스 시스템 구축 및 확장
  - DB 운영시스템 기능강화
  - 국가 교통DB시스템 장기 발전계획 수립 및 시스템 연계 활용방안 수립
- DB시스템 H/W·S/W 확충 및 유지관리
  - DB 및 운영시스템 유지관리
  - 교통DB센터 H/W 및 S/W 확충 관리

### 다. 개발 기본방향

- 기존 1차, 2차 단계에서 구축한 DB의 안정화 및 효율적 관리 방안을 도출하여 통합 DB관리체계를 확립
- 기존 Web Service System의 체계 개선 및 자료 공개 배포를 위주로 한 기능 개선
  - 기초 통계/문헌자료 서비스
  - 교통 조사/분석자료 서비스
- 다양한 사용자(교통개발연구원, 건설교통부, 연구기관, 학술기관 등)의 수요에 대응할 수 있는 자료제공 체계 구축
  - 기초 조사자료의 체계적 보관 및 서비스 방안 도출
  - 기초통계/조사분석 자료 중 총량 자료의 DB화에 우선하여 DB 재설계



- 기 도입된 H/W, S/W 및 기 개발된 응용 Application에 대한 유지관리 체계를 확립
- 교통분석모형 수립을 위한 교통수치지도 보완 및 교통 네트워크 구축
  - 대중교통망 보완 및 확충
  - 행정구역 및 교통존 현행화
  - 교통분석모형에서 활용 가능한 교통 네트워크 구축
- 효율적인 DB의 배포 및 공유를 위한 유관기관과의 연계 방안을 검토하여 향후 국가적 차원의 교통DB시스템으로의 단계적 발전 방향을 제시

#### 라. 교통DB 시스템 개발절차

##### 1) 개발절차

- 전국교통DB구축 및 응용시스템은 개발절차의 일반적 표준방법론인 METHOD/1을 적용하여 개발하였음.
  - 개발단계는 아래와 같이 정의, 분석, 설계, 구축, 시험, 전개단계로 구분됨.
  - 각 개발단계별 수행절차 및 TASK는 METHOD/1 개발방법론의 테스크별 수행업무에 근거함.

##### 2) 개발절차별 상세내역

- 개발단계 내의 각 TASK별 세부사항 및 준비자료, 산출물을 상세히 표로써 기술하면 아래 표와 같음.

&lt;표 1&gt; 분석/설계 단계 커스터마이징

커스터마이징된 태스크		관리기법/1 태 스크와의 매핑	산출물	2000년 2차사업	2001년 3차사업
요 구 사 항  파 악	기초문서 분석 및 관련자료 취합	사용자 요구사 항 파악	- 회의록 - 취합자료요약 - 조사자료양식 - 자료Sample	-요구분석서별도산출물	- 분석/설계서 별첨
	면담수행		- 회의록/면담기록 - 수집/취합 문서	-요구분석서별도산출물	- 분석/설계서 별첨
	요구사항 정리 및 추 가문서 수 집		- 회의록 - 요구사항설명서 - 요구기능사양서	- 회의록 - 요구사항설명(요) - 요구기능사양(요)	- 요구사항 설명 - 요구기능 사양
	현업무 (시스템) 분석		- 현업무(시스템) 분석서 ①현업무(시스템)개요 ②시스템아키텍처분석 ③Application현황분석 ④데이터베이스분석	- 기존시스템분석(요) ①시스템구성내역 ②Application구성내역 ③DB구성내역	- 기존시스템 분석 ①시스템구성내역 ②Application구성내 역 ③DB구성내역
요 건 분 석	척도 및 목표설정	척도 및 목표설정	- 척도/목표정의서 (품질척도/목표정의)	- 품질척도 및 목표정의 (요)	- 품질척도및목표정의 (요)
	프로세스 모델 작성	프로세스 모델 작성	- 업무기능분해 - 데이터흐름도 - 프로세스상세	- 업무기능분해(요) - 데이터흐름도(요) - 프로세스목록,설명(요)	- 요구기능 구성도 - 기능모델(절차/설 명)
	데이터 모델 작성	데이터 모델 작성	- 엔티티 목록 - 엔티티유형/속성 정의 - 엔티티 관계도 - 엔티티 관계유형/정의	- 엔티티목록(요) - 속성정의(요) - 관계정의(요)	- 엔티티목록 - 엔티티관계도(ERD)
업 무 절 차 설 계	윈도우 및 화면설계	윈도우 및 화면 설계	- 화면 흐름 - 화면 목록 - 윈도우 Layout/설명	- 다이얼로그흐름도(설) - 화면목록(설) - 윈도우및Layout설명(설) - 메뉴구조도(설)	- 메뉴구조도 - 화면흐름도 (Navigation설계) - 윈도우Layout/설명
	보고서 및 문서설계	보고서 및 문서설계	- 보고서 목록 - 보고서 Layout/설명	- 보고서 목록(설) - 보고서Layout/설명(설)	- 보고서 목록 - 보고서Layout/설명

&lt;표 1&gt; 구축단계 커스터마이징 (계속)

커스터마이징된 태스크		관리기법/1 태 스크와의 매핑	산출물	2000년 2차사업	2001년 3차사업
프로세스 / DB 기술 설계	시스템 아키텍처 및 환경설계	시스템 아키텍처 설계를 위하여 추가 정의된 태스크	- 시스템아키텍처보고서	- 시스템아키텍처보고서	- 시스템아키텍처 보고서
	응용구조 정의	응용아키텍처 정의	- 응용별 아키텍처정의 ①응용별 아키텍처정의 ②쟁점 및 미결사항	- 응용설계(설) (응용별아키텍처정의)	- 응용설계 (응용별아키텍처 정의)
	메시지 및 프로세싱 흐름제어	메시지 및 프로세싱 흐름제어	- 전체응용 DFD - 메시지목록(공통/표준)	- 전체응용흐름도 - 응용내프로세스흐름도 - 공통메세지목록	- 전체응용흐름도 - 응용내프로세스 흐름도
	자동화 프로세스 설계	자동화프로세스 설계	- 공통모듈 목록/설명 - 프로세스 목록 - 프로그램 처리 Flow - Function/Class목록/ 구성도/설명 - Member Function설명 - 저장형 Procedure설계	- 프로세스상세설계(설) ①프로그램목록 ②프로그램IF정의 ③프로그램설명 ④프로그램/Table Matrix ⑤공통모듈설계 ⑥프로그램별모듈설계	- 프로그램목록 - 프로그램설명 - 프로그램/ Table Matrix - 프로그램의 공통 /주요 모듈설계
	논리DB 설계	논리 데이터베이스 설계	- 코드명세 - 논리 ER-Diagram - 테이블목록 - 테이블정의	- 논리데이터베이스설계 (설)	- 테이블목록 - 테이블정의 - 코드목록 - 코드명세
	물리DB 설계	물리 데이터베이스 설계	- 무결성-Constraints - 인덱스/Cluster 설계 - 뷰 정의 - 물리적 DB 구조 정의 - 테이블스페이스 목록 - 테이블스페이스 정의	- 물리데이터베이스설계 (설)	- 인덱스 설계 - 테이블스페이스 목록 - 테이블스페이스 정의
검토 / 승인	내부검토	단계의 본 활동 검토 및 승인을 위하여 추가 정 의된 태스크	- 설계서	- 설계서	- 분석/설계서
	내부검토회의개최				
	사용자 승인				

&lt;표 1&gt; 구축단계 커스터마이징 (계속)

커스터마이징된 태스크		관리기법/1 태 스크와의 매핑	산출물	2000년 2차사업	2001년 3차사업
구 축 준 비	구축작업표준 /절차 개발	절차 개발	- 개체 명명 규칙 - 코딩 표기 표준 - 구축작업지침서 (자료입력/변환지침서 포함)	- 구축서 -프로그래밍 표준/지 침(구축서의 개요)	
	단위시험 계획수립	시스템시험계획	- 단위시험계획서	- 단위시험계획서	- 단위시험계획서
D B 구 축	스페이스 및 오브젝트생성	시스템 시험 모델 작성	- 구현된 테이블, 인덱 스, 클러스터 목록/ 구조	- 구축서	- 구축서 (DB)
	시스템 시험 모델 작성		- 자료입력/변환절차서	- DB자료입력/변환작 업지침서	
프 로 그 래 밍	작업단위 생성 및 코딩	작업단위 생성 및 코딩	-단위시스템별 프로그램 ①프로그램 목록 ②클래스구성도 ③프로그램 별 모듈 및 클래스명세서	- 구축서	- 구축서 (Application)
단 위 시 험	시험데이터 준비	시험데이터준비			
	단위 및 스트 링 시험실시	단위 및 스트링 시험실시	- 단위시험결과서	- 단위시험결과서	- 단위시험결과서
교 육 준 비 및 승 인	교육자료 작성	교육자료 작성	- 사용자 매뉴얼 - 운영자 매뉴얼	- 사용자 매뉴얼 - 운영자 매뉴얼	- 사용자 매뉴얼 - 운영자 매뉴얼
	사용자 검토 및 승인	단계의 본 활동 검토 및 승인을 위하여 추가 정 의된 태스크			

&lt;표 1&gt; 시험/전개 단계 커스터마이징 (계속)

커스터마이징된 태스크		관리기법/1 태 스크와의 매핑	산출물	2000년 2차사업	2001년 3차사업
시 험 실 시	통합시험 실시	통합시험 실시	- 시험결과보고서 ①통합시험결과보고서 ②사용자시험결과보고서	- 시험결과서 · 통합시험결과보고서 · 사용자시험결과보고서	- 시험결과서 · 통합/사용자시 험결과 보고서
	사용자시험 실시	사용자시험 실시			
시험 결과 검토 및 승인	상세 결과 검토	상세 결과 검토			
	사용자 승인				
인 원  교 육 훈 련	교육일정/ 자료검토 및 확정	인원 교육훈련	- 교육계획서 - 교육확인서	- 교육계획서 - 교육확인서	- 교육계획서 - 교육확인서
	교육실시				
운 영 환 경 변 환	준비시험 실시	준비시험 실시	- 운영환경 전환작업계획서		
	운영환경 변환	장소변환	- 운영환경 전환작업절차서		
개 선 사 항 관 리	운용감독	생산관찰			
	개선사항 문서화	향상문서화	- 개선사항보고 - 완료 보고	- 완료보고	- 완료보고서

## 2. 요구분석

### 가 개요

#### 1) 요구분석의 개요

- 현업 부서의 자료현황과 자료의 흐름, 자료의 이용 실태 등을 파악하여 정보 요구사항을 규정하고 분석하는 과정을 요구분석이라 함. 이 과정에서 어떤 부서의 어떤 업무에서 어떤 기능을 필요로 하는지 정의됨
- GIS의 기능을 수행하기 위해 필요한 도면정보와 속성정보를 파악하고 활용가능한 도면 자료와 속성 자료를 수집, 정리함으로써, 자료의 변환이 필요한 부분, 자료 신규취득이 필요한 부분을 결정
- 요구분석에서 자료의 연계와 정보의 흐름을 파악함으로써 비효율적인 요소와 기능을 배제
- 요구사항의 수집과 분석과정에서 얻어져야 할 내용은 기능과 성과물, 필요한 자료, 자료 포맷 또는 표준, 통신 등의 자료 공유의 수단, 필요한 하드웨어, 현재 사용되지 않고 있는 자료의 평가와 잠재적인 DB의 관리, 분야별 교통DB의 구축방향 등임.

#### 2) 요구분석 실시

- 전국교통DB 인터넷 시스템 사용자의 요구를 수렴하기 위해서 설문과 회의 등의 2가지 형식을 실시함.
- 설문은 1, 2차에 걸쳐서 두 번을 실시했으며 회의형식으로 1차례 실시했음.
- 또한 각 설문 및 회의 결과를 통계적인 정량적인 분석과 정성적인 분석을 실시했고 이에 따른 반영계획을 수립하여 본 사업에 사용자의 의견을 적극적으로 수렴함.

구분	대상분류	주요항목	대상	방법	비고
인터넷 제공 교통DB	교통통계 교통조사분석	주이용자료항목	인터넷서비스 계정등록자	설문(E-mail, On-Line Poll)	인터넷 시스템에 반영
		사용목적 및 사용범위			
		분류체계의 적정성			
		표출·표현 형태의 편의/적정성 (text, graph, 지도연계 포함)			
		표출내용의 상세수준(카테고리, 항목)			
		내용검색 및 Navigation의 편리성			
		기타 추가 필요자료 및 수정자료			
		기타 의견			
	주제도	주이용자료항목			
		사용목적 및 사용범위			
		분류체계 및 속성항목의 적정성			
		표출 Layer의 적정성			
		기타 필요항목 및 그 속성			
		기타 의견			

### ① 1차 요구분석

- 설문대상 : 인터넷 사용등록자 중 유효사용자 선정
- 설문방법
  - 중복 ID 및 중복 주민등록번호 사용자 제거
  - 메일주소가 존재하는 사용자 선별
  - 인터넷 On Line 설문참여요청 메일발송(유효 사용자 대상)
  - 인터넷 사용자가 직접 홈페이지에 접속하여 On Line 설문
- 설문내용
  - 이용분야관련 설문
  - 분류체계 및 Navigation의 편리성
  - 검색조건의 상세도

- 표출·표현 형태의 편의/적정성
- 표출내용의 상세수준(표출 Layer의 적정성)
- 표출내용의 상세수준(집계와 비집계)
- 기타 추가 필요자료 및 수정자료

## ② 2차 요구분석

- 설문대상 : 국가 교통DB 관련 내/외부전문가(관공서, 대학 등)
- 요구분석 방법
  - 국가 교통DB 관련 내/외부전문가 선정
  - 인터넷 On Line 요구분석 참여요청 메일발송
  - 관공서 및 대학 방문을 통한 요구분석
- 설문내용
  - 인터넷 서비스 이용현황 관련 요구분석
  - 분류체계 관련 요구분석
  - 검색조건 관련 요구분석
  - 표출·배포 형태의 요구분석
  - 교통주제도 관련 요구분석
  - 국가 교통 DB 중장기 발전계획 관련 요구분석
  - 기타 추가 필요자료 및 수정자료

## ③ 3차 요구분석

- 대상 : 국가 교통DB 관련 내/외부전문가(관공서, 대학 등)
- 요구분석 방법
  - 국가 교통DB 관련 내/외부전문가 선정
  - 점검 회의의 형식을 통한
- 회의내용
  - 종합교통DB 부문
  - 인터넷 서비스 부문
  - H/W, S/W 확충 및 유지관리 부문
  - NGIS기반 교통 네트워크 구축 부문
  - 장기발전계획 부문



## 나. 요구분석 결과

### 1) 종합교통DB

- 아래 표는 종합교통DB구축에 대한 전체적인 요구사항을 정리하여 목록화하여 나타낸 것임.
- 교통DB 구축의 효율성 및 이용자의 편리성을 고려하여 각 항목의 자료는 데이터형식의 RDBMS 저장과 파일형식의 DISK 저장으로 이원화됨. 또한 모든 파일은 Meta 자료로 저장·관리됨.
- 대준, 중준의 자료는 RDBMS 자료로, 소준단위의 세부자료는 DISK 저장·관리됨.
- 최종분석자료는 RDBMS로 중간분석과정은 DISK 저장·관리됨.
- 수치지도관련 속성정보는 RDBMS로 저장·관리됨.
- 교통DB중 법률자료는 국회의 법률사이트에 직접 Link 됨. 교통DB에서는 Link 정보만 RDBMS로 저장·관리됨.
- 인터넷으로 통한 DB이용자는 RDBMS 저장파일을 통하여 빠른속도로 총량적인 교통DB를 이용할 수 있고, Meta 자료의 검색을 통하여 세부적인 교통DB의 확인 및 Download가 가능함.

&lt;표 2&gt; 종합교통DB구축 요구분석결과

업무구분	요구사항	요구사항ID	유형		근거 (요구자)	비고
			기능	비기능		
교통조사	가구통행실태조사 DB 구축	ri-raD1-001	B	1,3	나, 라, 마	B,C
	화물통행실태조사 DB 구축					
	대중교통실태조사 DB 구축					
	교통유발원단위조사 DB 구축					
	교통량조사 DB 구축					
문헌조사자료 (교통통계)	도로부분 DB 구축	ri-raD1-002	B	1,3	나, 라, 마	B,C
	철도부분 DB 구축					
	항공부분 DB 구축					
	해상부분 DB 구축					
	물류부분 DB 구축					
기초통계조사자료	도시성장지표 DB 구축	ri-raD1-003	B	1,3	나, 라, 마	B,C
	교통경제지표 DB 구축					
법률자료	교통관련 법,시행령,규칙,제도 DB구	ri-raD1-004	B	1,3	나, 라, 마	B,C
	교통관련 예규,규칙,훈령,기타 DB구					
문헌자료	교통 용어사전 자료 구축	ri-raD1-005	B	1,3	나, 라, 마	C
	정책 동향 자료 구축					
	교통 속보 자료 구축					

- ◆ 기능유형 - A:자동화, B:수작업, Z:기타
- ◆ 비기능유형 - 1:구축항목, 2:성능, 3:보안, 4:사용성, 9:기타
- ◆ 근거(요구자) - 가:건설교통부, 나:교통개발연구원 내부, 다:유관기관, 라:사업수행계획서, 마:과업지시서, 바:수집/최합자료, 사:기타
- ◆ 비고 - A:기구축사항(1단계구축분), B:기구축수정사항(현단계 현행화/개선), C:추가사항(현단계 추가구축)

## 2) 응용 S/W 개발

### ① 인터넷시스템

- 아래 표는 인터넷 서비스 시스템에 대한 전체적인 요구사항을 정리하여 목록화하여 나타낸 것임.
- 검색조건 감소의 결과로 사용자의 편리성이 향상되어, 화면에 더 많은 자료 담을 수 있음.
- 또한, WEB-GIS의 경우 상용툴인 ARC/IMS로 대체하고 교통 DB와 연계 기능을 보다 폭넓게 포함하고 있음.

&lt;표 3&gt; 인터넷 시스템 요구분석결과

업무구분	요구사항	요구사항ID	유형		근거 (요구자)	비고
			기능	비기능		
Internet Web System	신규 표출체계 적용 및 검색 기능	ri-raA1-001	C	1	나,라,마	C
	운용자 메뉴 신설	ri-raA1-002	C	1	나,라,마	C
	사용자 메뉴 신설	ri-raA1-003	C	1	나,라,마	C
	인터넷 시스템 등록자 정보의 신 성 강화	ri-raA1-004	C	1	나,라,마	B,C
	인터넷 시스템 사용자별 로그관리	ri-raA1-005	C	1	나,라,마	B,C
	사용자 등급의 정의	ri-raA1-006	C	1	나,라,마	B,C
	자료의 배포 기능 (다운로드)	ri-raA1-007	C	1	나,라,마	C
Internet WebGIS System	기존 개발 기능 현행화	ri-raA1-008	C	1	나,라,마	B,C
	교통 DB 의 활용	ri-raA1-009	C	1	나,라,마	B,C
	지도 표출의 정의	ri-raA1-010	C	1	나,라,마	B,C
	기능의 강화	ri-raA1-011	C	1	나,라,마	B,C

- ◆ 기능유형 - A:자동화, B:수작업, Z:기타  
 ◆ 비기능유형 - 1:구축항목, 2:성능, 3:보안, 4:사용성, 9:기타  
 ◆ 근거(요구자) - 가:건설교통부, 나:교통개발연구원 내부, 다:유관기관, 라:사업수행계획서,  
 마:과업지시서, 바:수집/취합자료, 사:기타  
 ◆ 비고 - A:기 구축사항(1단계구축분), B:기 구축수정사항(현단계 현행화/개선),  
 C:추가사항(현단계 추가구축)

## ② 네트워크관리시스템

- 아래 표는 네트워크관리시스템에 대한 전체적인 요구사항을 정리하여 목록화하여 나타낸 것임.

&lt;표 4&gt; 네트워크관리 시스템 요구분석결과

업무구분	요구사항		요구사항ID	유형		근거 (요구자)	비고
				기능	비기능		
수치지도 레이어 검색/조회	수치지도 레이어 검색/조회	- 기본적인 화면제어 기능 - 수치지도 레이어 DB를 검색 - 수치지도 레이어 DB를 조회	ri-raA2-001	C	1	나,라,마	C
네트워크 추출	네트워크 추출	- 도로망 네트워크 DB에서 임의 지역을 지정하고 추 출	ri-raA2-002	C	1	나,라,마	C
네트워크 편집	On-Line 편집	- 도로망 네트워크가 저장되어 있는 DB Server에 Direct로 접 속하여 도형 feature 및 속성 편집	ri-raA2-003	C	1	나,라,마	C
	Off-Line 편집	- 도로망 네트워크가 저장되어 있는 Local 시스템상에서 도 형 feature 및 속성 편집	ri-raA2-004	C	1	나,라,마	C
네트워크 변환	교통분석용 Format변환	- 교통분석용 데이터 Format 으로 도로망 네트워크를 변 환	ri-raA2-005	C	1	나,라,마	C
	교통분석용 데이터편집	- 교통분석용 Format으로 변환 상태에서 데이터 편집	ri-raA2-006	C	1	나,라,마	C

- ◆ 기능유형 - A:자동화, B:수작업, Z:기타  
 ◆ 비기능유형 - 1:구축항목, 2:성능, 3:보안, 4:사용성, 9:기타  
 ◆ 근거(요구자) - 가:건설교통부, 나:교통개발연구원 내부, 다:유관기관, 라:사업수행계획서,  
 마:과업지시서, 바:수집/취합자료, 사: 기타  
 ◆ 비고 - A:기 구축사항(1단계구축분), B:기 구축수정사항(현단계 현행화/개선),  
 C:추가사항(현단계 추가구축)

## 3) H/W · S/W 유지관리

- H/W · S/W 유지관리와 관련된 요구사항의 업무별 분류는 아래의 표와 같음.

&lt;표 5&gt; H/W · S/W 유지관리 요구분석결과

업무구분	요구사항		요구사항ID	유형		근거 (요구자)	비 고
				기능	비기능		
DB센터 운영 및 유지관리	DB 작업 관리	- 기 구축 DB의 운영/관리 - 통합DB관리의 한 부분으로 데이터 검수 및 오류수정 Data Loading	ri-raO1-001	A,B	4	라,마	B, C
	시스템 운영	- 기 구축 응용 S/W의 운영/관 (기본도관리 시스템, 운영관리 시스템, 인터넷 서비스 시스템)	ri-raO1-002	A,B	4	라,마	B
	H/W, S/W 유지관리	- 기본적인 센터내(內) H/W, S 관리 - 전문적 문제 해결을 위한 Ven 와 긴밀한 협조체제 유지	ri-raO1-003	Z	2	라,마	C
센터 H/W 및 S/W 확충	- 사업진행에 따라 발생된 H/W, S/W 추가/ 요구사항에 대한 진행 - 전문적 문제 해결을 위한 Vendor와 긴밀한 체제 유지		ri-raO1-004	Z	1,2	라,마	C

- ◆ 기능유형 - A:자동화, B:수작업, Z:기타  
 ◆ 비기능유형 - 1:구축항목, 2:성능, 3:보안, 4:사용성, 9:기타  
 ◆ 근거(요구자) - 가:건설교통부, 나:교통개발연구원 내부, 다:유관기관, 라:사업수행계획서,  
 마:과업지시서, 바:수집/취합자료, 사: 기타  
 ◆ 비고 - A:기구축사항(1단계구축분), B:기구축수정사항(현단계 현행화/개선),  
 C:추가사항(현단계 추가구축)

### 3. DB시스템 설계

#### 가. 설계대상 및 범위

##### 1) 업무정의

- 설계의 대상이 되는 종합교통DB 및 응용S/W의 내용적 범위는 아래와 같음.

<표 6> 설계의 내용적 범위

구 분		내 용
종합교통 DB시스템 개발 및 운영	DB센터 유지관리	- DB구축 작업관리 및 시스템 운영 - H/W, S/W 확충 및 유지관리
	종합DB 구축 및 인터넷 서비스	- DB설계 및 구축 - 응용시스템 개발 - Internet 구현
	교통DB	- 종합교통DB 마스터플랜 수립
교통 네트워크 구축 및 보완	교통 네트워크 구축	- 수치지도 보완/확충 - 교통분석 모형 네트워크 구축

##### 2) 분야별 업무대상

- 종합교통DB 구축

구분	항목	내용 범위	비고
종합DB 구축	교통조사	- 가구통행실태조사 DB 구축 - 화물통행실태조사 DB 구축 - 대중교통실태조사 DB 구축 - 교통유발원단위조사 DB 구축 - 교통량조사 DB 구축	
	문헌조사자료 (교통통계)	- 교통조사 총괄 DB 구축 - 도로부분 DB 구축 - 철도부분 DB 구축 - 항공부분 DB 구축 - 해상부분 DB 구축 - 물류부분 DB 구축	
	기초통계자료	- 교통경제지표 DB 구축 - 도시성장지표 DB 구축	
	법률자료	- 교통관련 각종 법/규칙/시행령 DB 구축	
	문헌자료	- 도서검색, 연구총서리스트 현행화 구축 - 교통 용어사전 DB 구축 - 정책 동향 자료 구축 - 교통 속보 자료 구축	

- 응용 Application 개발

구분	항목	내용 범위	비고
인터넷 시스템	검색 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통조사 자료 검색</li> <li>- 문헌조사자료(교통통계) 검색</li> <li>- 기초통계자료 검색</li> <li>- 법률자료 검색</li> <li>- 문헌자료 검색</li> </ul>	
	다운로드	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통조사 세부 자료 다운로드</li> <li>- 문헌조사(교통통계) 세부 자료 다운로드</li> <li>- 기초통계 세부 자료 다운로드</li> <li>- 법률 자료 다운로드</li> </ul>	
	사용자 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자의 등록</li> <li>- 사용자의 탈퇴</li> <li>- 사용자 정보 수정</li> <li>- 사용자 비밀번호 재발급</li> </ul>	
	운영자 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게시판 관리</li> <li>- 공지사항 관리</li> <li>- 사용자 접속현황 보기</li> </ul>	
Web-GIS	지도 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시설물 검색</li> <li>- 대중교통 검색</li> <li>- 도로 검색</li> <li>- 지도 보기</li> </ul> (전체보기/이동/확대/축소보기/레이어 검색)	
네트워크 관리 시스템	지도 조회 검색	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 레이어 조회 및 검색</li> <li>- 속성 조회 및 검색</li> </ul>	
	레이어 추출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 분석대상 지역 추출</li> </ul>	
	레이어 편집	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 편집 대상 레이어 수정</li> </ul>	
	레이어 변환	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통 분석용 포맷으로 변환</li> </ul>	

## - H/W, S/W 유지관리

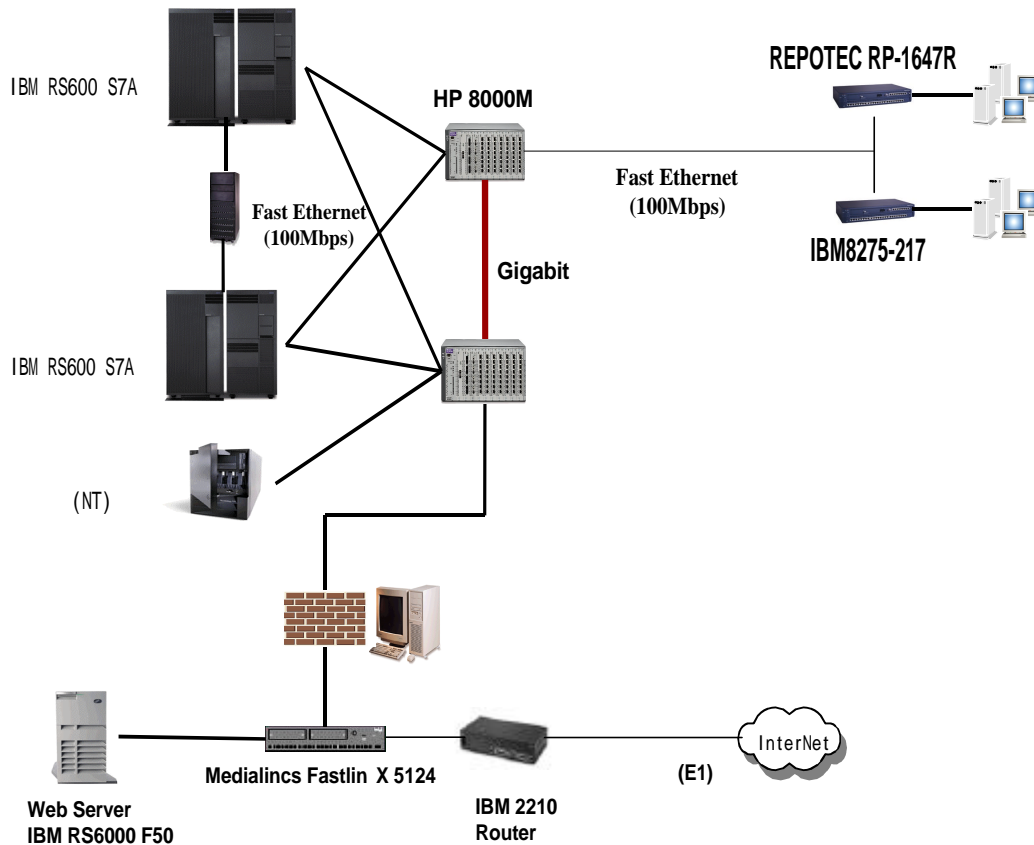
구 분	항 목	내용 범위	비 고
H/W, S/W 유지관리	DB 작업관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기구축 DB 갱신(추가, 삭제, 수정)</li> <li>- 기구축 DB 대한 메타 데이터 보완</li> <li>- 신규 구축 DB에 대한 체계적인 데이터 작업관리 (통합DB관리 中)</li> <li>- 신규 구축 DB에 대한 메타 데이터 관리</li> <li>- 데이터에 대한 오류검출 및 검수 강화</li> </ul>	
	시스템 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 클라이언트 시스템(기본도관리, 입력/변환, 운영 관리), 인터넷 시스템 기능 개선 및 확충</li> <li>- 인터넷 표출관련 자료갱신 및 Web Page 수정</li> <li>- 기능 및 디자인 관련 수정</li> </ul>	
	H/W, S/W 유지관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 H/W, S/W에 대한 유지보수 계약 체결</li> <li>- 시스템 운영 및 유지에 대한 보고 (시스템 사용현황, H/W S/W 확충 및 Upgrade에 대한 결과, 오류보고 및 처리결과 등)</li> </ul>	
	H/W, S/W 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 H/W, S/W에 대한 유지보수 계약 체결</li> <li>- H/W, S/W 확충 및 Version Upgrade               <ul style="list-style-type: none"> <li>H/W : DISK 증설</li> <li>S/W : 웹서버 O/S, 방화벽 O/S 및 Version 업그레이드, 상용 웹데몬(IPlanet) 도입</li> <li>자동백업 S/W(Tivoli) 도입</li> </ul> </li> <li>- 네트워크 분리 및 웹서버 홈페이지 서비스 분리</li> </ul>	



## 나. 시스템 설계

### 1) H/W 구성

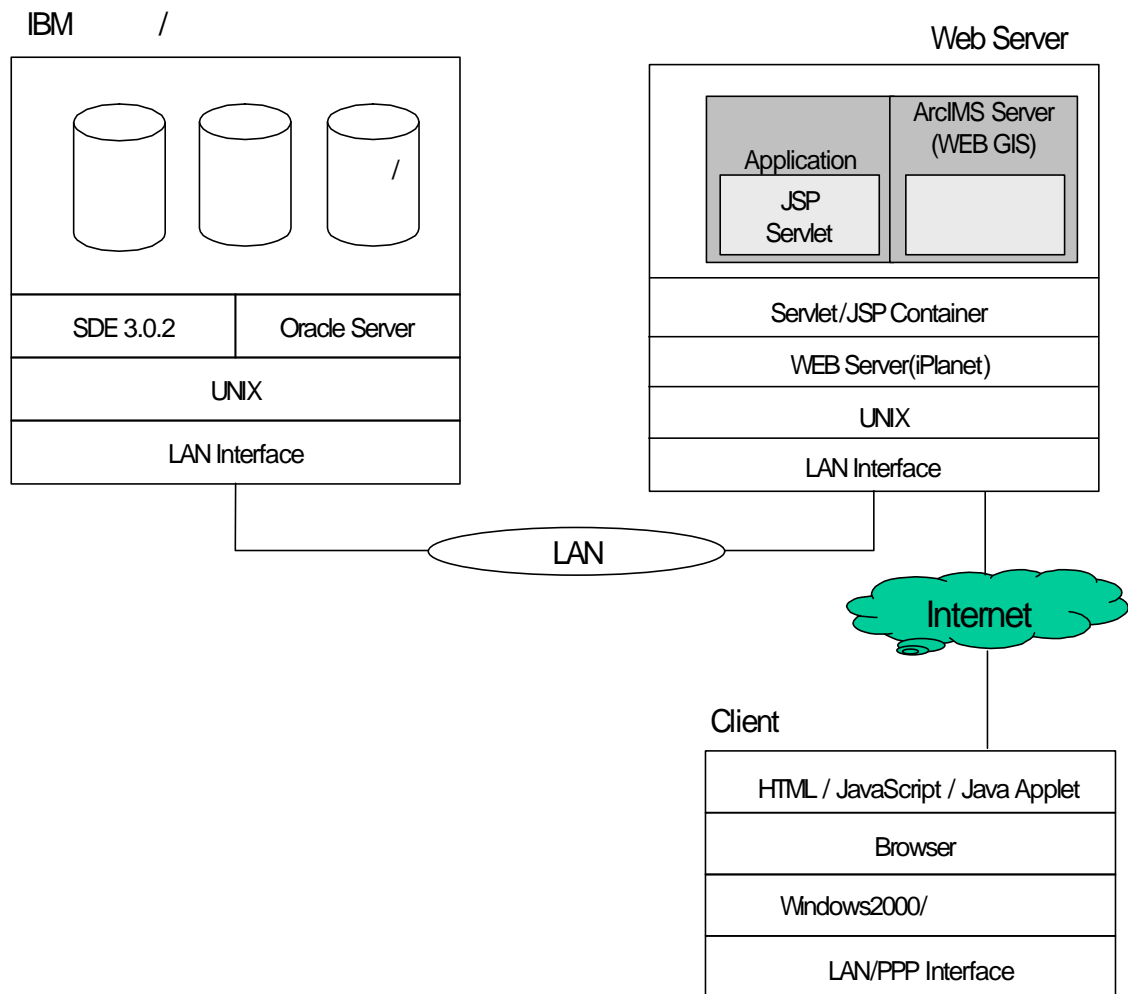
- 본 전국교통DB시스템의 H/W는 아래와 같은 구성으로 구축됨
- 본 단계 부터는 내부 네트워크망과 분리되어 구축되었음.



<그림 1> H/W 구성

### 2) S/W 구성

- 본 전국교통DB시스템의 S/W는 아래와 같은 구성으로 구축됨
- 본 단계부터는 효율적인 WEB-GIS의 구현을 위하여 ARC/IMS를 이용하여 구축되었음.
- 또한 이를 위하여 WEB-DEMON을 IPLENT으로 교체함.

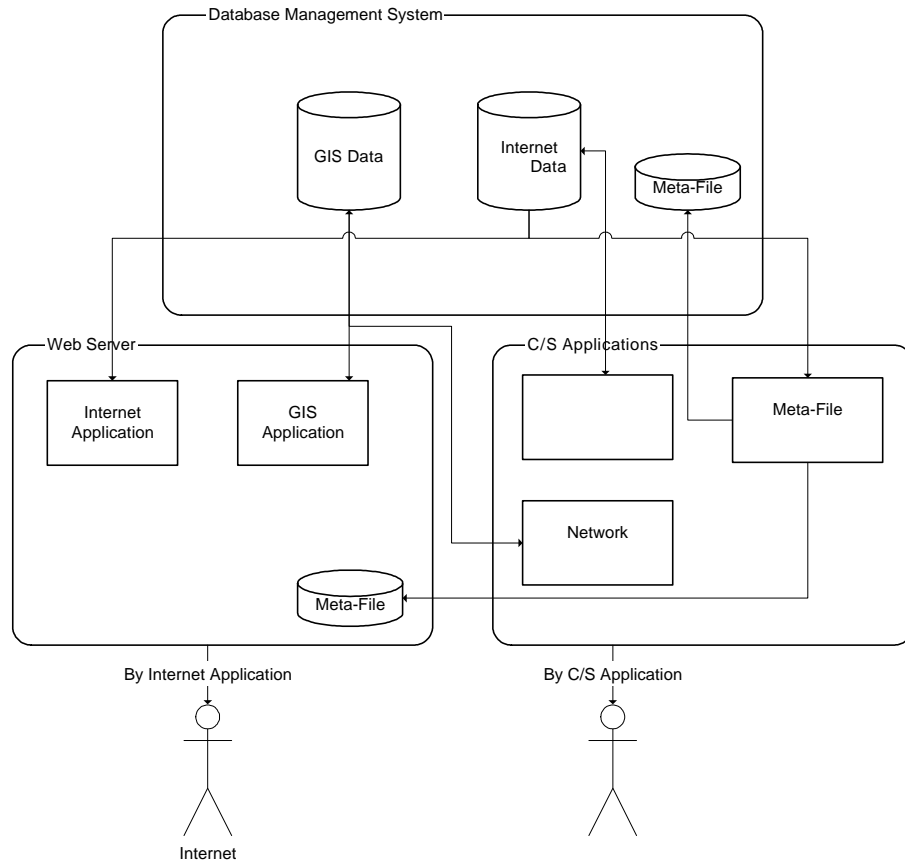


<그림 2> S/W 구성

## 다. 응용시스템 설계

### 1) 응용시스템의 전체구조

- 응용시스템의 구성에는 아래와 같이 인터넷 시스템, 네트워크 관리시스템, 기본도관리 시스템, 입력변환 시스템 등이 있으며, 이에 대한 전체적인 구조도는 아래와 같음.



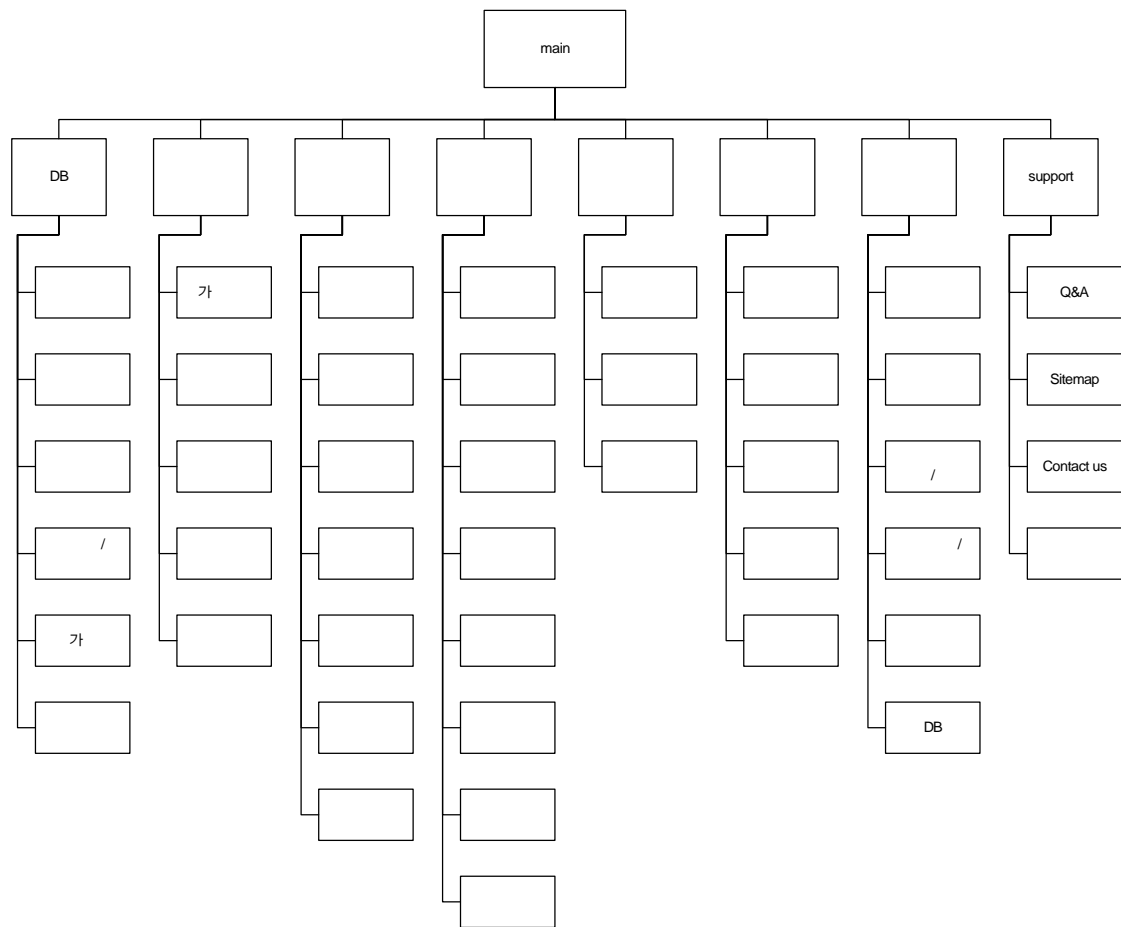
<그림 3> 응용시스템 구성

### 2) 인터넷 시스템

- 인터넷 시스템의 조회 Process 흐름은 아래와 같으며, 이와 같은 Process 흐름을 따라서 인터넷 시스템이 운영됨.
- 이외에도 자료조회, 게시판 조회 Process 등이 있음.
- 권한인증: 사용자가 조회할 수 있는 지의 권한 여부 확인

- 검색조건 확인: 페이지 요청시 검색조건이 존재여부 및 검색조건이 데이터 범위내에 존재하는지 확인
- 기본 검색조건 설정: 검색조건이 없거나 범위를 벗어나는 경우 기본값을 설정
- 검색 쿼리 작성 및 검색: 검색조건에 맞는 쿼리 작성 및 검색
- 출력: HTML형태로 데이터 출력

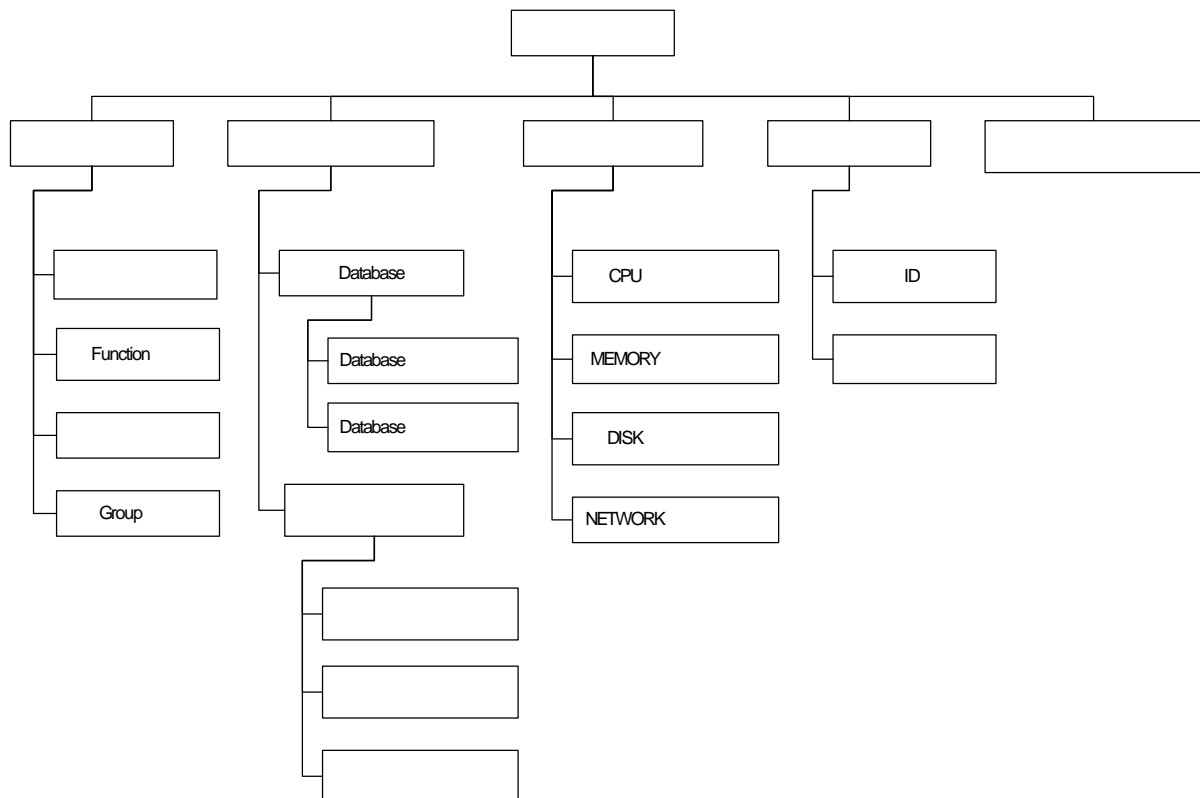
- 인터넷 시스템 어플리케이션 구조도



<그림 4> 인터넷 시스템 어플리케이션

### 3) 네트워크관리 시스템

- 네트워크관리 시스템의 추출 Process 흐름은 아래와 같으며, 이와 같은 Process 흐름을 따라서 인터넷 시스템이 운영됨.
- 이외에도 지도제어, 인증관리, 네트워크편집 Process 등이 있음.
- 네트워크 추출 프로세스 흐름은 EMME/2에서 사용되는 교통분석용 네트워크 데이터를 생성하기 위한 전단계로 교통주제도(Level2, Level3, Level4)에서 다양한 방법으로 데이터를 추출하는 과정임.
- 행정구역별 추출, 존별 추출, 사용자 임의 추출의 네트워크 추출 방법 중 하나를 선택하고, 추출 대상 레이어를 선택한 후 추출 영역을 설정하면, 설정한 영역에 대한 데이터 로딩 및 저장 과정을 거쳐 교통분석용 네트워크 데이터가 추출됨.
- 네트워크관리 시스템 어플리케이션 구조도

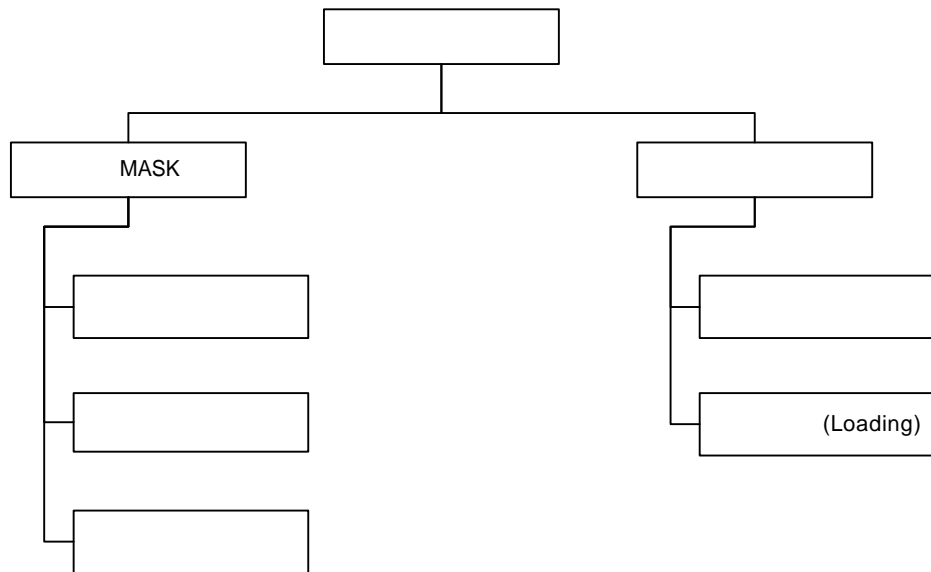


<그림 5> 네트워크관리 시스템 어플리케이션 구조도

#### 4) 입력변환 시스템

- 입력변환 시스템의 입력Mask Process 흐름은 아래와 같으며, 이와 같은 Process 흐름을 따라서 인터넷 시스템이 운영됨.
- 이외에도 검수 및 입력 Process 등이 있음.
  - 원시 파일(Matrix)을 선택하여 DB에 저장할 수 있는 Table 형태로 변환하기 위해 입력MASK(테이블에 저장될 수 있는 Format) 유형 정보와 비교하여 입력 데이터 파일로 저장하는 기능으로, 여러 가지 유형의 원시 파일(Matrix)에 대해 각각의 입력MASK 유형을 참조하여 입력 대상 데이터 파일로 변환함.
  - C/S Application과 인터넷 서비스 시스템 및 오프라인으로 제공될 데이터에 대한 전반적인 유형을 살펴볼 때 일반(공통)적인 형태의 입력MASK 유형이 존재하지 않고 수많은 유형이 존재하므로, 입력 대상 원시 데이터 파일로 변환할 수 있도록 각각의 변환유형을 파악해야하는 조건이 따름.
  - 코드변환 : 입력 대상 데이터 파일에 대하여 코드검수를 수행하고, 정상적으로 검수가 끝난 오류가 없는 입력 대상 데이터 파일의 코드관련 컬럼 데이터들을 입력될 코드값으로 변환함. 변환이 완료된 입력 대상 데이터 파일에 대하여 데이터 검수 및 입력>Loading)을 위한 최종 입력 대상 데이터 파일로 저장함.
  - 코드검수 : 입력 대상 데이터 파일을 선택하여 해당 파일의 데이터가 입력될 테이블에 코드관련 필드가 존재하는지를 판단하고, 존재한다면 데이터 파일 내(內) 필드의 값들이 데이터가 입력될 테이블의 컬럼 정보와 일치하는지의 여부를 검사함. 즉, 범위를 벗어난 코드값이 존재한다거나 논리적으로 부적합한 코드값이 존재하는지를 검사하여 사용자에게 메시지로 표출함.

- 입력변환 시스템 어플리케이션 구조도



<그림 6> 네트워크관리 시스템 어플리케이션 구조도

## 4. 시스템 구축

### 가. 구축 데이터베이스

#### 1) 구축 데이터베이스

- 2001년도 사업은 1, 2차 단계에서 구축한 교통DB에 대한 보완과 신규자료에 대한 추가구축으로 구분 될 수 있는데 구체적인 내용은 아래 표와 같음.

대분류	중분류	구축내역
교통조사 분석	5개 광역시 여객통행실태	결과보완 : 1999년 조사결과에 대한 보완·검수결과를 Loading
	지역간여객통행실태	신규추가 : 1998년 조사한 분석결과를신규로 추가해서 Loading
	5개 광역시 화물통행실태	결과보완 : 2000년 분석결과에 대한 보완·검수결과를 Loading
	지역간화물통행실태	신규추가 : 2001년 분석결과 신규로 추가해서 Loading
	대중교통	지역추가 : 1999년 조사한 5개광역시 분석자료에 2001년에 수도권 조사분석결과를 추가해서 Loading
	교통유발원단위	지역추가 : 1999년 조사한 5개광역시 분석자료에 2001년에 수도권 조사분석결과를 추가해서 Loading
	교통량	지역추가 : 1999년 조사한 5개광역시 분석자료에 2001년에 수도권 조사분석결과를 추가해서 Loading
교통통계	종합교통지표	항목추가 : 2000년에 없던 항목을 새로이 추가하여 Loading
	도로통계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading 일부항목추가 : 조사지점별 교통량, 7대도시 오염도 변화추이
	철도통계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	항공통계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	해상통계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	물류통계	항목추가 : 2000년에 없던 물류항목 전체를 추가하여 Loading
	도시성장지표	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	교통경제지표	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
교통주제도	시설물	자료보완 : 주요명칭 및 분류에 대한 수정보완 Loading
	수계	
	행정경계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	교통시설물	자료보완 : 주요명칭 및 분류에 대한 수정보완 Loading
	교통망	자료보완 : 도로에 대한 안정화 작업후 Loading
	교통분석 네트워크	항목추가 : 2000년에 없던 항목을 추가하여 Loading
	교통존	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	일반데이터	자료보완 : 주요명칭 및 분류에 대한 수정보완 Loading



## 2) 수치지도

- 수치지도DB는 기 구축되어 있는 교통주제도의 갱신, 교통주제도에 기반한 분석용 교통네트워크의 구축, 버스노선망 정보 등으로 구분됨.

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상건수	Field Size	보관 주기	여유공 간율	사용공 간율	자료변 경여부*
일반 시설물 데이터	AA001G_gov	건물-정부관련기관	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_wel	건물-복지시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_edu	건물-교육시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_rel	건물-문화종교시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_new	건물-언론기관	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_ban	건물-금융조합	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_sto	건물-상업시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_hot	건물-숙박시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA002G_hos	건물-의료시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_etc	건물-기타	IX_SDE	5,000,000	113	영구	10	40	A
	AB100P	체육및놀이시설	IX_SDE	400,000	113	영구	10	40	B
수계 데이터	BA001G	하천경계	TB_TFAC	5,000	107	영구	10	40	A
	BA010G	호수/저수지	TB_TFAC	5,000	107	영구	10	40	A
	BB001L	제방상단	IX_SDE	10,000	95	영구	10	40	B
	BB002L	제방하단	IX_SDE	10,000	65	영구	10	40	B
	BB020L	댐	IX_SDE	3,000	95	영구	10	40	B
	BC000L	해안선	TB_TFAC	1,500	65	영구	10	40	A
지형/지질	CA001L	등고선		1,100,000	56	영구	10	40	B
행정/경계	EA001G	행정구역	IX_SDE	4,500	103	영구	10	40	A
일반 데이터	ZC002P	주기-건물및관련지물	IX_SDE	800,000	95	영구	10	40	A
	ZC003P	주기-문화 및 오락	TB_SDE	500,000	95	영구	10	40	A
	ZC005P	주기-도로	IX_SDE	1,000	95	영구	10	40	A
	ZC006P	주기-도로시설 I	IX_SDE	3,000	95	영구	10	40	A
	ZC007P	주기-도로시설 II	IX_SDE	8,000	95	영구	10	40	A
	ZC008P	주기-도로시설 III	IX_SDE	8,000	95	영구	10	40	A
	ZC010P	주기-철도	IX_SDE	3,000	95	영구	10	40	B
	ZC011P	주기-철도시설	IX_SDE	5,000	95	영구	10	40	B
	ZC101P	주기-내륙수계	IX_SDE	15,000	95	영구	10	40	B

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상건수	Field Size	보관 주기	여유 공간율	사용 공간율	자료변 경여부*
일반 데이터	ZC102P	주기-내륙수계시설	IX_SDE	15,000	95	영구	10	40	A
	ZC103P	주기-해양	IX_SDE	500	95	영구	10	40	A
	ZC201P	주기-고도	IX_SDE	20,000	95	영구	10	40	A
	ZC401P	주기-행정구역	IX_SDE	100,000	95	영구	10	40	A
	ZC999P	주기-기타	IX_SDE	5,000	95	영구	10	40	A
	ZD002G	NGIS 도곽격자	TB_SDE	30,000	177	영구	10	40	B
교통존 데이터	T1110G	교통존	TB_TFAC	5,000	80	영구	10	40	A
	T1110G167	교통존	TB_TFAC	5,000	80	영구	10	40	C
	T1120P	존센트로이드	TB_TFAC	5,000	47	영구	10	40	A
	T1120P167	존센트로이드	TB_TFAC	5,000	47	영구	10	40	C
	T1130L	센트로이드커넥터	TB_TFAC	5,000	59	영구	10	40	A
	T1130L167	센트로이드커넥터	TB_TFAC	5,000	59	영구	10	40	C
	N_LINK	네트워크 링크	TS_K1STAT	20,000	675	영구	10	40	C
	N_NODE	네트워크 노드	TS_K1STAT	16,000	219	영구	10	40	C
	N_CON4	네트워크 커넥터	TS_K1STAT	1,800	75	영구	10	40	C
교통망 데이터	N_ZONE	네트워크 소존	TS_K1STAT	1,800	19	영구	10	40	C
	AD0021	레벨1 링크	TB_GFAC	1,000,000	312	영구	10	40	B
	AD0022	레벨2 링크	TB_GFAC	150,000	341	영구	10	40	C
	AD0023	레벨3 링크	TB_GFAC	25,000	299	영구	10	40	C
	AD0024	레벨4 링크	TB_GFAC	5,000	299	영구	10	40	C
	AD0101	레벨1 노드	TB_GFAC	1,000,000	154	영구	10	40	B
	AD0102	레벨2 노드	TB_GFAC	150,000	174	영구	10	40	A
	AD0103	레벨3 노드	TB_GFAC	25,000	128	영구	10	40	A
	AD0104	레벨4 노드	TB_GFAC	5,000	128	영구	10	40	A
	AF0022	철도중심선	TB_GFAC	1,500	182	영구	10	40	B
	AF0302	철도교차점	TB_GFAC	1,500	204	영구	10	40	B
	T1210P	교통조사지점	TB_TFAC	100,000	279	영구	10	40	A
	T1310L	버스노선 링크	IX_SDE	80,000	115	영구	10	40	B
	T1320P	버스노선 교차점	IX_SDE	80,000	118	영구	10	40	B
	D3111	고속도로면형	TB_MAP	500	55	영구	10	40	A
	D3112	국도면형	TB_MAP	2,000	55	영구	10	40	A
	D3113	지방도면형	TB_MAP	2,000	55	영구	10	40	A
	D3114	광역시도면형	TB_MAP	3,000	55	영구	10	40	A
	DOROPOLY	도로전체면형	TB_MAP	7,000	55	영구	10	40	A
	Turn_Info	회전제한	IX_KOTI	3,000,000	91	영구	10	40	A
	Phase_Info	신호현시정보	TB_SDE	3,000,000	67	영구	10	40	B
	RoadSection_Config	도로운행특성구간구성	TB_SDE	500,000	212	영구	10	40	B
	RailTransfer_Info	철도 환승정보	IX_SDE	500	47	영구	10	40	B

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예산건수	Field Size	보관 주기	여유공 간율	사용공 간율	자료번 경여부*
교통망 데이터	RailGeometry_Info	철도구간 기하구조 정보	IX_SDE	1,500	37	영구	10	40	B
	RailOperation_Info	철도구간 운행 정보	TB_SDE	1,500	29	영구	10	40	B
	Busline_Config	버스노선 링크구성정보	TB_SDE	600,000	29	영구	10	40	B
	Stat_RoadLine	도로노선현황	IX_KOTI	200	151	영구	10	40	B
	Stat_RoadLength	도로연장현황	IX_KOTI	40,000	38	영구	10	40	B
	Stat_RoadFacility	도로시설현황	IX_KOTI	2,000	32	영구	10	40	B
	Stat_Intersection	교차로현황	IX_KOTI	15,000	33	영구	10	40	B
	Overroad_info	중용 테이블	TS_K1STAT	7,000	127	영구	10	40	C
교통 시설물 데이터	AA001G_ter	건물-터미널	IX_SDE	500	214	영구	10	40	B
	AA001G_air	건물-공항	IX_SDE	20	252	영구	10	40	B
	AD001L	도로경계	IX_KOTI	3,000,000	65	영구	10	40	B
	AE001L	인도	IX_SDE	300,000	65	영구	10	40	B
	AE010G	교량	TB_GFAC	11,000	121	영구	10	40	A
	AE020G	터널	TB_GFAC	2,000	121	영구	10	40	A
	AE040G	고가도로	TB_GFAC	15,000	117	영구	10	40	A
	AE050G	지하도	TB_GFAC	15,000	121	영구	10	40	A
	AE100G	육교	TB_GFAC	3,000	81	영구	10	40	A
	AE110G	도로분리대	IX_SDE	8,000	77	영구	10	40	B
	AE132P	신호등	IX_SDE	150,000	68	영구	10	40	B
	AE230G	주차장경계	IX_SDE	25,000	83	영구	10	40	B
	AE260P	정류장	TB_GFAC	150,000	111	영구	10	40	A
	T9110G	요금징수시설	IX_SDE	2,500	109	영구	10	40	B
	AG010G	철도교량	TB_GFAC	3,000	265	영구	10	40	B
	AG020G	철도터널	TB_GFAC	500	255	영구	10	40	B
	AG030P	철도건널목	TB_GFAC	2,000	240	영구	10	40	B
	AG080G	철도정차장(형상)	TB_GFAC	1,500	77	영구	10	40	B
	BB050G	선착장/항만	TB_TFAC	3,000	250	영구	10	40	B

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

## 3) 교통DB

- 교통DB는 전국여객통행실태, 지역간 여객통행실태 등 교통조사분석항목과 종합교통 지표, 도로통계, 철도통계, 항공통계, 해상통계, 물류통계 등 교통통계항목과 교통관련 법률자료와 문헌자료로 구성됨.

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간율	사용 공간율	자료 변경 여부*
전국여객통행	MOTORCAR_DISTANCETIME	승용차 평균통행시간 및 거리분포	TS_K1STAT	40	163	영구	10	40	B
	ZONE_OD_TRIP	존별 OD통행	TS_K1STAT	52	2601	영구	10	40	C
전국화물통행	DETAILCARGO_TONDISTANCE	화물자동차 톤급별 통행 횟수 및 거리	TS_K1STAT	68	64	영구	10	40	B
	CARGO_AREATON_TRANS	지역별 톤급별 통행(거리 분포, 시간분포)	TS_K1STAT	48	1792	영구	10	40	B
	ZONE_CARGO_OD	화물 존간 OD	TS_K1STAT	52	3468	영구	10	40	B
가구통행	CITY_TRIPPROPERTY	도시별 통행 특성	TS_K1STAT	43	300	영구	10	40	B
	TRIPUNIT_HOUSE	통행발생원단위	TS_K1STAT	72	125	영구	10	40	A
	PURPOSE_TRIP_PROPERTY	목적통행특성	TS_K1STAT	42	2458	영구	10	40	A
	WAY_TRIP_PROPERTY	수단통행특성	TS_K1STAT	42	2687	영구	10	40	A
	ZONE_TRIP_PROPERTY	존간통행특성	TS_K1STAT	40	179	영구	10	40	A
	ETC_TRIP_PROPERTY	기타통행특성	TS_K1STAT	41	992	영구	10	40	A
교통유발원단위	TRAFFIC_UNIT_FACILITY	교통유발원단위 조사시설	TS_K1STAT	156	1412	영구	10	40	C
	TRAFFICCAUSE_UNIT	유발원단위	TS_K1STAT	43	370	영구	10	40	B
	TRIP_TIMEDISTRIBUTE_FC	유출입통행량의 시간대 구성비	TS_K1STAT	43	135648	영구	10	40	B
교통량	SURPOINT_INFO	조사지점현황	TS_K1STAT	356	568	영구	10	40	
	AREA_TRANS	권역별 교통량	TS_K1STAT			영구	10	40	
	CS_SURVEY_VOLUME	CS지점별 시간대별 교통량	TS_K1STAT	37	188370	영구	10	40	
대중교통	COMPANY_BUS	버스운수업체	TS_K1STAT			영구	10	40	
	CCBUSSTOP	시간대별 승하차인원	TS_K1STAT	63	1791	영구	10	40	
	CCBUS_ROUTE	시외버스정류장정보	TS_K1STAT	114	4312	영구	10	40	
	OD_BUSTRIP_PROPERTY	기정점버스통행 특성	TS_K1STAT	46	1785	영구	10	40	
	PUBLICTRANSZONE_INFO	대중교통존정보	TS_K1STAT	98	669	영구	10	40	

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간율	사용 공간율	자료 변경 여부*
대중교통	PUBLICTRANSZONE_PROPERTY	존별승하차인원	TS_K1STAT	43	669	영구	10	40	
	BUSROUTE	버스노선일반정보	TS_K1STAT	250	733	영구	10	40	
	BUSROUTE_SECTION	노선별경유지정보	TS_K1STAT	246	116638	영구	10	40	
	BUSSTATION_UPDOWN	정류장별승하차인원	TS_K1STAT	49	151815	영구	10	40	
	BUSTIME_UPDOWNW	시간대별승하차인원	TS_K1STAT	40	720	영구	10	40	A
	BUS_LINK	버스링크	TS_K1STAT	34	297703	영구	10	40	C
	BUS_ROUTE	버스노선	TS_K1STAT	67	1612	영구	10	40	A
화물통행	MIDZONE_CARGOOD	화물중존간OD	TS_K1STAT	52	6852	영구	10	40	
종합 교통지표	TRAFFIC_TOTAL	종합교통지표	TS_K1STAT	31	2294	영구	10	40	
도로통계	STAT_ROAD_DIST	각지역별도로현황	TS_K1STAT	50	13949	영구	10	40	A
	HIGHWAY_INFO	고속도로현황	TS_K1STAT	112	3000	영구	10	40	A
	NATIONROAD_INFO	국도현황	TS_K1STAT	368	50	영구	10	40	B
	BRIDGE_STATISTIC	교량현황	TS_K1STAT	36	2142	영구	10	40	A
	STAT_PARKLOT	주차장현황	TS_K1STAT	31	55080	영구	10	40	A
	STAT_VEHREG	자동차등록현황	TS_K1STAT	44	189363	영구	10	40	A
	STAT_HIGHWAY_USE	고속도로이용현황	TS_K1STAT	18	400	영구	10	40	A
	HIGHWAYTOLLGATE_USE	고속도로요금소이용현황	TS_K1STAT	61	840	영구	10	40	B
	ROAD_TRAFFIC	도로등급별통계	TS_K1STAT	66	608	영구	10	40	A
	STAT_PERSONS	여객수송현황	TS_K1STAT	41	1640	영구	10	40	A
	STAT_HIGHWAY_PERSONS	고속도로이용여객수송현황	TS_K1STAT	23	3640	영구	10	40	A
	STAT_CARGO	화물수송현황	TS_K1STAT	40	1020	영구	10	40	C
	ACCIDENT_VEHICLES	행정구역별자동차사고현황	TS_K1STAT	34	2646	영구	10	40	C
	STAT_VEHICLE_ACCIDENT	자동차사고현황	TS_K1STAT	33	1032	영구	10	40	C
	HIGHWAY_CHARGELIST	고속도로요금표	TS_K1STAT	76	3000	영구	10	40	C
	VEHREGLICENSE_STAT	자동차등록현황	TS_K1STAT	27	2835	영구	10	40	B
	POLLUTION_TRANSITION	대도시오염도변화추이	TS_K1STAT	26	308	영구	10	40	B

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간율	사용 공간율	자료 변경 여부*
철도 통계	RAILROUTE	철도노선	TS_K1STAT	380	78	영구	10	40	A
	RAILSECTION_INFO	철도구간정보	TS_K1STAT	199	1090	영구	10	40	B
	OPTIME_INFO	열차운행정보 및 역별 운행시간	TS_K1STAT	99	40454	영구	10	40	B
	ROUTENODE_INFO	선로구간별 용량 및 열차회수	TS_K1STAT	51	1008	영구	10	40	B
	RAILROUTE_SPEED	선별속도현황	TS_K1STAT	20	200	영구	10	40	B
	ROUTERAIL_STAT	선별열차운행현황	TS_K1STAT	20	325	영구	10	40	B
	RAILNODE_EMPLOYEE	역별종사자현황	TS_K1STAT	30	7314	영구	10	40	B
	RAIL_TRANS_INFO	지하철노선별환승객수	TS_K1STAT	39	10280	영구	10	40	
	RAILROUTE_OPERATION	철도/지하철노선별운행 현황	TS_K1STAT	31	46515	영구	10	40	C
	STAT_SUBWAYTRANS	지하철역별수송현황	TS_K1STAT	48	551	영구	10	40	B
	STATION_TRIP_OD	역간기종점통행량	TS_K1STAT	70	981612	영구	10	40	C
	STAT_RAILTRANS	철도역별수송현황	TS_K1STAT	85	21592	영구	10	40	C
	RAIL_PERSONTRANS	철도여객수송실적	TS_K1STAT	30	758	영구	10	40	A
	RAIL_CARGOTRANS	철도화물수송실적	TS_K1STAT	27	1035	영구	10	40	A
	RAIL_MANAGERESULT	철도경영실적	TS_K1STAT	32	24304	영구	10	40	A
	RAIL_REVENUES	철도영업수익	TS_K1STAT	31	715	영구	10	40	C
	RAIL_TRANS	철도운수성적	TS_K1STAT	1025	2376	영구	10	40	C
항공 통계	AIRPLANES_REGISTRATIO N	항공기등록현황	TS_K1STAT	70	259	영구	10	40	A
	AIRPLANE_HOLDING	항공기보유현황	TS_K1STAT	28	460	영구	10	40	A
	AIRPORT_TRANSRESULT	공항수송운항실적	TS_K1STAT	39	56922	영구	10	40	A
	NATION_TRANSPORTRES ULT	국가별운항(수송)실적	TS_K1STAT	182	85716	영구	10	40	A
	DOMESTICROUTE_TRANS PORTRESULT	노선별운항(수송)실적	TS_K1STAT	64	24651	영구	10	40	A
	AIRPLANE_TRANSPORTRE SULT	기종별운항(수송)실적	TS_K1STAT	45	16896	영구	10	40	C

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간율	사용 공간율	자료변 경여부*
항공 통계	AIRLINEBUSINESS_TRANSP ORT	민간항공영업통계별 운항(수송)실적	TS_K1STAT	132	30000	영구	10	40	A
	AIRLINE_TRANSPORTRESU LT	항공사별운항(수송)실 적	TS_K1STAT	35	29643	영구	10	40	A
	AIRPLANE_ACCIDENT	항공기사고현황	TS_K1STAT	63	21	영구	10	40	A
	EMPLOYEE_STATE	종업원현황	TS_K1STAT	26	300	영구	10	40	A
	AIRPLANE_HOLDINGSTATE	항공사별항공기보유 현황	TS_K1STAT	36	391	영구	10	40	A
	MAINWORK_TRANSRESULT	주요사업별수송실적	TS_K1STAT	72	286	영구	10	40	A
	BUSINESS_RESULT	영업실적	TS_K1STAT	42	260	영구	10	40	A
	ASIACOMMISSION_STATE	아시아지역취항현황	TS_K1STAT	68	1107	영구	10	40	B
	INTERNATIONAL_BUSINES SRESULT	IATA회원사경영성과	TS_K1STAT	115	596	영구	10	40	C
	INTERNATIONAL_EMPLOYE ESTATE	국제항공사종사자현황	TS_K1STAT	76	300	영구	10	40	A
	INTERNATIONAL_50AIRLINE	국제50위항공사	TS_K1STAT	78	750	영구	10	40	C
	INTERNATIONAL_50AIRPORT	국제50위공항	TS_K1STAT	54	1600	영구	10	40	C
	INTERNATIONAL_TOTALTR ANS	국제항공사총수송실적	TS_K1STAT	31	1110	영구	10	40	A
	AIRPLANETYPE_HOLDINGS TATE	기종별보유현황	TS_K1STAT	67	647	영구	10	40	B
	AIRPLANEEMPLOYEE_STA TE	항공종사자기종별확 보현황	TS_K1STAT	41	112	영구	10	40	B
	AVIATIONEMPLOYEE_STAT E	항공종사자업체별확 보현황	TS_K1STAT	31	45	영구	10	40	C
	AVIATIONQUALIFICATION_S TATE	항공종사자자격증발 급현황	TS_K1STAT	12	190	영구	10	40	A
	PILOT_STATE	외국인조종사확보현황	TS_K1STAT	66	674	영구	10	40	C
	INTERNATIONAL_TRANSRE SULT	국제지역간수송실적	TS_K1STAT	85	2496	영구	10	40	C
	AIRLINEDISTANCETIME_ST ATE	항공취항노선별거리 및시간	TS_K1STAT	128	267	영구	10	40	B
	AIRLINE	항공사정보	TS_K1STAT	140	626	영구	10	40	
	AIRPLANE	항공기정보	TS_K1STAT	578	207	영구	10	40	

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간율	사용 공간율	자료 변경 여부*
해상통계	PORTS_CARGO_CAPACITY	항만하역능력통계	TS_K1STAT	28	403	영구	10	40	A
	PORTS_BERTHING_CAPACITY	항만접안능력통계	TS_K1STAT	30	374	영구	10	40	A
	PORTS_INFRASTRUCTURE	항만시설통계	TS_K1STAT	42	589	영구	10	40	A
	SEA_EXIMPORT_CARGOES	수출입화물수송통계	TS_K1STAT	17	341	영구	10	40	C
	PORTS_EXIMPORT	항만별입출항화물통계	TS_K1STAT	30	594	영구	10	40	B
	CONTAINER_EXIMPORT	수출입컨테이너수송량통계	TS_K1STAT	16	405	영구	10	40	C
물류통계	GOODS_DOCDATA	물류문헌자료	TS_K1STAT	1028	160	영구	10	40	
도시성장 지표	POPULATIONS	인구수	TS_K1STAT	46	46535	영구	10	40	A
	HOUSEHOLDS	가구수	TS_K1STAT	36	2464	영구	10	40	A
	ADMIT_STUDENT	수용학생수	TS_K1STAT	68	1474	영구	10	40	B
	AREAS	면적	TS_K1STAT	56	10118	영구	10	40	A
	ETC_INDEX	GRP	TS_K1STAT	45	1530	영구	10	40	A
	OECD_GDP	국가별GDP	TS_K1STAT	17	1452	영구	10	40	B
	EXECUTIVE_AREA	행정구역현황	TS_K1STAT	126	6657	영구	10	40	B
교통경제 지표	LOGISTICCOST_STAT	물류비용	TS_K1STAT	16	169	영구	10	40	B
	ACCIDENTPAY_STAT	사고비용	TS_K1STAT	17	108	영구	10	40	B
	CNT_BUDGET	건설교통예산현황	TS_K1STAT	15	90	영구	10	40	B
	PRICEINDEX	소비자물가지수	TS_K1STAT	30	5610	영구	10	40	B
	EXPENSES_STAT	교통부분소비지출	TS_K1STAT	64	264	영구	10	40	B
	TRANS_STAT	운수업일반현황	TS_K1STAT	85	3196	영구	10	40	B
운영관리	VMSTAT	CPU, MEMORY현황	TS_K1STAT	728	300000	영구	10	40	A
	NETSTAT	NETWORK현황	TS_K1STAT	76	300000	영구	10	40	A
	IOSTAT	DISK사용현황	TS_K1STAT	189	300000	영구	10	40	A
	CODE_INFO	CODE세부설명정보	TS_K1STAT	279	3032	영구	10	40	A

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정



(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간율	사용 공간율	자료 변경 여부*
운영관리	CODE_MANAGE	CODE ID관리	TS_K1STAT	295	268	영구	10	40	A
	COLUMN_CODE_CONFIG	참조 COLUMN과 CODE ID관리의 구성	TS_K1STAT	51	372	영구	10	40	C
	REF_COLUMN	참조 COLUMN	TS_K1STAT	482	374	영구	10	40	C
	FUNCTION	FUNCTION	TS_K1STAT	159	576	영구	10	40	A
	FUNCTION_HISTORY	FUNCTION 동작이력	TS_K1STAT	17	3000	영구	10	40	A
	FUNCTION_USEROLE	FUNCTION 사용권한	TS_K1STAT	7	1240	영구	10	40	A
	RELATE_SHAPE	관리대상간 관계	TS_K1STAT	25	4	영구	10	40	A
	SHAPE_HISTORY	변경이력정보	TS_K1STAT	140	4	영구	10	40	A
	SHAPE_INFO	형상정보	TS_K1STAT	434	8	영구	10	40	A
	SHAPE_MANAGE	형상관리대상	TS_K1STAT	103	40	영구	10	40	A
	INDIVIDUAL	개인	TS_K1STAT	402	1297	영구	10	40	A
	KOTI_GROUP	그룹	TS_K1STAT	236	12	영구	10	40	A
	LOGIN_HISTORY	LOGIN기록	TS_K1STAT	167	772	영구	10	40	A
	DB_BACKUP_LOG	DB 백업이력관리	TS_K1STAT	1317	24	영구	10	40	A
	DB_RECOVERY_LOG	DB 복구이력관리	TS_K1STAT	1297	24	영구	10	40	A
	MULTIBULLETIN	계층형게시판	TS_K1STAT	3620	27	영구	10	40	
	NOTICE_KOTIDB	공지사항관리	TS_K1STAT	1128	6	영구	10	40	
	NEWDATA_KOTIDB	신규등록자료관리	TS_K1STAT	1177	1	영구	10	40	
기타총괄	DICTIONARY_DESC	용어사전설명	TS_K1STAT	4031	1449	영구	10	40	
	DICTIONARY_WORD	용어사전단어	TS_K1STAT	144	2924	영구	10	40	
	DICTIONARY_KEY	용어사전키	TS_K1STAT	13	1449	영구	10	40	
	DISTRICT_INFO	중존행정구역정보	TS_K1STAT	134	416	영구	10	40	
	EXCELDATA_INFO	엑셀자료정보	TS_K1STAT	413	109	영구	10	40	
	LAWDATA_INFO	법률자료정보	TS_K1STAT	564	414	영구	10	40	
	MASKTYPE_INFO	입력마스크정보	TS_K1STAT	847	6	영구	10	40	
	METAFILE_DOWNLOAD_AUTH	메타파일다운로드요 약정보	TS_K1STAT	38	48	영구	10	40	

주: 1) A : 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

2) B : 2001년 Table 생성

3) C : 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

## 나. 응용 시스템 구축

## 1) 인터넷 시스템

## - 메뉴 구조도

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련 화면ID
교통DB소개	구축목표			sc-dsl01-002
	법적근거			sc-dsl01-003
	사업추진현황			sc-dsl01-004
	사업내용/서비스현황			sc-dsl01-005
	회원가입관련	회원가입절차		sc-dsl01-007
		회원별접근권한		sc-dsl01-008
	자료배포관련			sc-dsl01-009
교통조사분석	전국여객통행	개요	조사개요	sc-dsl02-004
			전수화기준	sc-dsl02-005
			전수화방법	sc-dsl02-006
			유의사항	sc-dsl02-007
		지역간여객통행실태	총량	sc-dsl02-009
			목적통행량	sc-dsl02-010
			수단통행량	sc-dsl02-011
			평균통행시간 및 거리분포	sc-dsl02-012
		여객 O/D 목적별		sc-dsl02-013
		여객 O/D 수단별		sc-dsl02-014
	전국화물통행	개요	조사개요	sc-dsl02-017
			전수화기준	sc-dsl02-018
			전수화방법	sc-dsl02-019
		지역간화물통행실태	화물차량통행발생총량	sc-dsl02-021
			통급별지역별화물차량통행발생량	sc-dsl02-022
		통행시간 분포	지역별 분포	sc-dsl02-023
			통급별 분포	sc-dsl02-023
		통행거리 분포	지역별 분포	sc-dsl02-024
			통급별 분포	sc-dsl02-024
		화물물동량O/D		
		화물자동차O/D		sc-dsl02-025

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련 화면ID
	광역시여객통행	개요	조사개요	sc-dsl02-029
			전수화기준	sc-dsl02-030
			전수화방법	sc-dsl02-031
			유의사항	sc-dsl02-032
		분석결과비교	결과비교(기존지표)	sc-dsl02-034
			결과비교(서울/수도권)	sc-dsl02-035
		도시별사람통행실태	총통행량	sc-dsl02-037
			목적/수단통행량	sc-dsl02-038
			통행시간분포	sc-dsl02-039
		통행발생원단위분석		sc-dsl02-041
		목적통행특성분석	통행수단별분석	sc-dsl02-044
			통행시간분석	sc-dsl02-045
			시내/외 통행	sc-dsl02-046
			가정기반분석	sc-dsl02-047
			시간대별분석	sc-dsl02-048
		수단통행특성분석	목적통행분포	sc-dsl02-050
			통행시간분포	sc-dsl02-051
			지역간분석	sc-dsl02-052
			가구소득수준별분석	sc-dsl02-053
			시간대별 분석	sc-dsl02-054
		대존간통행특성분석	목적통행의 통행특성	sc-dsl02-056
			수단통행의 통행분포	sc-dsl02-057
			중존간 통행특성	
		기타통행특성분석	개인통행회수	sc-dsl02-058
			통행그룹별 목적통행량	sc-dsl02-059
			통행그룹별 수단통행량	sc-dsl02-060
			직업별 목적통행회수	sc-dsl02-061
	광역시화물통행	개요	조사개요	
			전수화방법	
			유의사항	
		화물통행 특성	화물차량통행량	
			1일 운행특성	
			통행시간분포	
			통행거리분포	
		화물자동차O/D		
		화물물동량O/D		
	대중교통	개요	조사개요	
			전수화방법	
			유의사항	
		버스업체/노선특성	시내버스 총괄현황	
			시내버스업체 일반현황	
			시내버스노선 일반현황	
			시외버스노선 일반현황	
			시내버스노선별 경유지현황	
		버스이용실태	총 수송실적	
			시간대별 승하차인원	
			존별 승하차인원	
			중존별 기종점(O/D) 통행량	
		대중교통이용특성	시내버스이용특성	
			환승통행특성	

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
교통조사분석	교통유발원단위	개요	조사개요	
			원단위검증	
			유의사항	
		시설관련현황	일반현황	
			교통현황	
		교통유발원단위	사람유발원단위	
			차량유발원단위	
		교통유발통행특성	시간대별 사람통행 구성비	
			시간대별 차량통행 구성비	
	교통량	개요	조사개요	
			조사지점현황	
		권역별 교통량	시외유출입지점(수도권)	
			시외유출입지점(5대 광역시)	
			스크린라인(수도권)	
			스크린라인(5대 광역시)	
		지점별 교통량	시외유출입지점(수도권)	
			시외유출입지점(5대 광역시)	
			스크린라인(수도권)	
			스크린라인(5대 광역시)	
		시간대별 교통량	시외유출입지점(수도권)	
			시외유출입지점(5대 광역시)	
			스크린라인(수도권)	
			스크린라인(5대 광역시)	
교통통계	종합교통지표	국내여객		sc-dsl03-003
		국제여객		sc-dsl03-004
		국내화물		sc-dsl03-005
		국제화물		sc-dsl03-006
		교통수단별사고현황		
	도로교통	도로현황	지역별 도로현황	sc-dsl03-010
			고속도로 현황	sc-dsl03-011
			국도현황	sc-dsl03-012
			교량현황	sc-dsl03-013
			주차장현황	sc-dsl03-014
		자동차	최대적재량별	sc-dsl03-016
			연료별 등록현황	sc-dsl03-017
			용도별 등록현황	sc-dsl03-018
			승합차의 승차정원별	sc-dsl03-019
			자동차 등록현황	sc-dsl03-020
			자동차 등록세부현황	sc-dsl03-021
		교통량	고속도로 노선별 이용차량	sc-dsl03-023
			고속도로 총주행거리	sc-dsl03-024
			도로등급별 평균	sc-dsl03-025
			도로등급별 12-24시간	sc-dsl03-026
			도로등급별 차종별 주행거리	sc-dsl03-027
			주요도시 지점별 교통량	sc-dsl03-028
		여객수송	여객수송실적	sc-dsl03-030
			노선별 고속버스 수송실적	sc-dsl03-031
			시도별 여객수송실적	sc-dsl03-032

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
		화물수송	시도별 화물수송실적	sc-dsl03-034
			품목별 화물수송실적	sc-dsl03-035
		사고현황		
		기타	고속도로 요금표	sc-dsl03-049
			자동차 운전면허현황	sc-dsl03-050
			대도시 오염도변화추이	sc-dsl03-051
	철도통계	철도현황	노선현황	sc-dsl03-054
			지하철노선	sc-dsl03-055
			구간현황	sc-dsl03-056
			역별현황	sc-dsl03-057
		철도운영현황	차종별역간운행시간및편성수	sc-dsl03-059
			선구별선로용량및열차회수	sc-dsl03-060
			선별속도현황	sc-dsl03-061
			선별운영현황	sc-dsl03-062
			역중사자	sc-dsl03-063
		지하철운영현황	전동열차선별운영회수	sc-dsl03-065
			전동열차구간별운영현황	sc-dsl03-066
			지하철환승객수	sc-dsl03-067
		차량보유현황	차량보유현황	sc-dsl03-068
			철도차량보유현황	sc-dsl03-069
		여객수송	지하철노선별이용객	sc-dsl03-072
			지하철역별이용객	sc-dsl03-073
			수도권지하철OD	sc-dsl03-074
			대구-부산지하철OD	sc-dsl03-075
			철도노선별 이용객	sc-dsl03-076
			철도역별이용객	
			차종별 이용객	sc-dsl03-078
			기종점통행량	sc-dsl03-079
		화물수송	화물수송량	sc-dsl03-081
			노선별화물	sc-dsl03-082
			역별화물량	sc-dsl03-083
			기종점화물량	sc-dsl03-084
			소화물	sc-dsl03-085
		해외자료	UIC세계철도통계	sc-dsl03-087
			세계고속철도통계	sc-dsl03-088
		기타	경영성적	sc-dsl03-090
			영업수익	sc-dsl03-091
			운수성적분석	sc-dsl03-092
			시설현황	sc-dsl03-093

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
교통통계	항공통계	국내공항현황	위치연혁	sc-dsl03-099
			시설현황	sc-dsl03-100
			처리능력	sc-dsl03-101
			시설사용료	sc-dsl03-102
			안전시설	sc-dsl03-103
		항공기현황	등록현황	sc-dsl03-105
			보유현황	sc-dsl03-106
			항공기 성능	sc-dsl03-107
		항공운항실적	공항별 실적	sc-dsl03-109
			국가별 실적	sc-dsl03-110
			국내노선별 실적	sc-dsl03-111
			기종별 실적	sc-dsl03-112
			시간대별 실적	sc-dsl03-114
			연도별 실적	sc-dsl03-115
			요일별 실적	sc-dsl03-116
			청사별 실적	sc-dsl03-117
			항공사별 실적	sc-dsl03-118
		여객수송실적	공항별 현황	sc-dsl03-120
			국가별 현황	sc-dsl03-121
			국내노선별 현황	sc-dsl03-122
			시간대별 현황	sc-dsl03-124
			연도별 현황	sc-dsl03-125
			요일별 현황	sc-dsl03-126
			청사별 현황	sc-dsl03-127
			항공사별 현황	sc-dsl03-128
		화물수송실적	공항별 현황	sc-dsl03-130
			국가별 현황	sc-dsl03-131
			국내노선별 현황	sc-dsl03-132
			시간대별 현황	sc-dsl03-134
			연도별 현황	sc-dsl03-135
			항공사별 현황	sc-dsl03-138
		항공사고현황	항공기사고 발생현황	sc-dsl03-140
		항공사현황	아시아나	sc-dsl03-142
			대한항공	sc-dsl03-147
		해외공항현황	아시아지역 공항현황	sc-dsl03-153
			아시아지역 취항현황	sc-dsl03-154
			세계주요공항현황	sc-dsl03-155
			주요국제공항 시설사용료대비	sc-dsl03-156
			국적기 취항 외국공항시설	sc-dsl03-157
			IATA회원사 경영성과	sc-dsl03-158
			국제항공사 종사자 현황	sc-dsl03-159
			국제 50위항공사	sc-dsl03-160
			국제 50위 공항	sc-dsl03-161
			국제항공사총수송실적	sc-dsl03-162
			기종별 보유현황	sc-dsl03-163
			주요항공사 전략적 제휴현황	sc-dsl03-164
		기타	항공종사자 기종별 확보현황	sc-dsl03-166
			항공종사자 업체별 확보현황	sc-dsl03-167
			항공종사자 자격증 발급현황	sc-dsl03-168
			외국인 조종사 확보현황	sc-dsl03-169
			국제지역간수송실적	sc-dsl03-170
			항공취항 노선별 거리 및 시간	sc-dsl03-171

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
교통통계	해상통계	항만시설	하역능력추이	
			접안능력	
			시설현황	
			컨테이너 전용부두 시설현황	
			컨테이너 하역장비현황	
		항만이용현황	선박입출항추이	
			선종별 입출항 선박	
			컨테이너 처리실적	
			컨테이너 연안수송추이	
			컨테이너 철도수송추이	
			컨테이너 전용부두 운영현황	
			컨테이너 전용부두 위험물 처리실적	
			컨테이너 전용부두냉동화물처리실적	
			컨테이너 전용부두 철도수송 처리실적	
			CY별 컨테이너 화물처리실적	
		선박등록·보유현황	국적선 선박추이	
			선형별 국적선 등록선박	
			강선 등록선박 추이	
			선형별 강선 등록선박	
			외항선 선박량 추이	
			외항선 보유형태별 선박량 추이	
			외항선 선령별 선박보유현황	
			외항선 선종별 선령별 선박보유현황	
			외항선 선종별 선형별 선박보유현황	
			선사별 외항선 선박면허 현황	
			선사별 선종별 외항선 면허현황	
			풀컨테이너선 보유 및 취항현황	
			외항해운업체 경영분석	
			선원수첩 교부현황	
			해기사 면허 교부현황	
			선원 해외취업현황	
			연안해운 화물운송사업 면허현황	
			연안해운 여객운송사업 면허현황	
			연안해운 선원현황	
			연안해운 조합원 현황	
		여객·화물 수송현황	항만화물 수송추이	
			품목별 입출항 화물추이	
			품목별 수출화물 수송추이	
			품목별 수입화물 수송추이	
			품목별 수출화물 국적선 수송추이	
			품목별 수입화물 국적선 수송추이	
			품목별 수출화물 외국선 수송추이	
			품목별 수입화물 외국선 수송추이	
			항만별 입출항화물 수송추이	
			해외지역별 수출입화물 수송추이	
			수출입 컨테이너 수송량 추이	
			한중항로 컨테이너 수송실적	
			수출입화물 운임수입 추이	
			여객선 수송추이	
			여객선 연인/킬로 및 연톤/킬로 수송추이	
			낙도보조항로 수송추이	
			연안해운 화물수송 현황	
			연안여객선 수송현황	

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
		해난사고현황	해양안전심판 현황	
			종류별 해양사고	
			선종별 해양사고	
			원인별 해양사고	
			선박톤수별 해양사고	
			징계별 해양사고	
		조선	선박수주추이	
			선박수주실적	
			선박건조실적	
			선박수주잔량	
			조선소시설현황	
			조선기자재 생산 및 공급실적	
		수산부문	어선세력 추이	
			어업가구	
			어가인구	
			어업종사자	
			어업생산량	
			일반해면어업	
			천해양식어업	
			내수면어업	
			원양어업	
			어가경제	
			어가 수입 및 지출	
			수산물 국가별 수출입	
			수산물 어종별 수철입	
			어업별 경영상황	
			어업별 선원1인당 평균임금	
			어업별 어획량	
			주요어종별 원가 및 판매단가	
			어종별 수산물 계통판매	
			수산물 검사실적	
			어선 면세유 공급	
		무역통계	수출입 현황	
			세관별 수출입 실적	
			선박(항공기)입출항	
			여객 입출국 현황	
		해외통계	세계 선박량	
			세계 준공선박량	
			세계 컨테이너 처리실적	
			세계3대기간항로시장평균운임(M/R)추이	
	물류통계	농수산업,광공업,상업정보	지역별 농산물 생산,소비량	
			지역별 광물 생산량	
			지역별 산업별 생산,출하액	
			건설수주통계	
			지역별 산업별 사업체 현황	
			지역별 산업단지현황	
		상류정보	도소매업 통계	
		물류시설 및 산업정보	물류용어	
			관련문헌조사	



레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
	교통경제지표	교통혼잡비용		sc-dsl03-304
		물류비용		sc-dsl03-305
		사고비용		sc-dsl03-306
		건설교통 예산현황		sc-dsl03-307
		소비자물가지수		sc-dsl03-308
		교통부문 소비지출		sc-dsl03-309
		운수업 일반현황		sc-dsl03-310
	도시성장지표	총조사인구		sc-dsl03-312
		주민등록인구		sc-dsl03-313
		총조사가가구		sc-dsl03-314
		수용학생수		sc-dsl03-315
		산업별종사자수		sc-dsl03-316
		토지면적		sc-dsl03-317
		GRP		sc-dsl03-318
		경제활동인구		sc-dsl03-319
		도시지역지구현황		sc-dsl03-320
		국가별GDP(OECD)		sc-dsl03-321
		행정구역현황		sc-dsl03-322
법률자료	도로	법		sc-dsl04-003
		시행령		sc-dsl04-004
		지침		sc-dsl04-005
		훈령		sc-dsl04-006
		규칙		sc-dsl04-007
		기타		sc-dsl04-008
	철도	법		sc-dsl04-010
		시행령		sc-dsl04-011
		규칙		sc-dsl04-012
	항공	법		sc-dsl04-014
		시행령		sc-dsl04-015
		규칙		sc-dsl04-016
	해운항만	법		sc-dsl04-018
		시행령		sc-dsl04-019
		규칙		sc-dsl04-020
	교통	법		sc-dsl04-022
		시행령		sc-dsl04-023
		지침		sc-dsl04-024
		훈령		sc-dsl04-025
		규칙		sc-dsl04-026
		기타		sc-dsl04-027

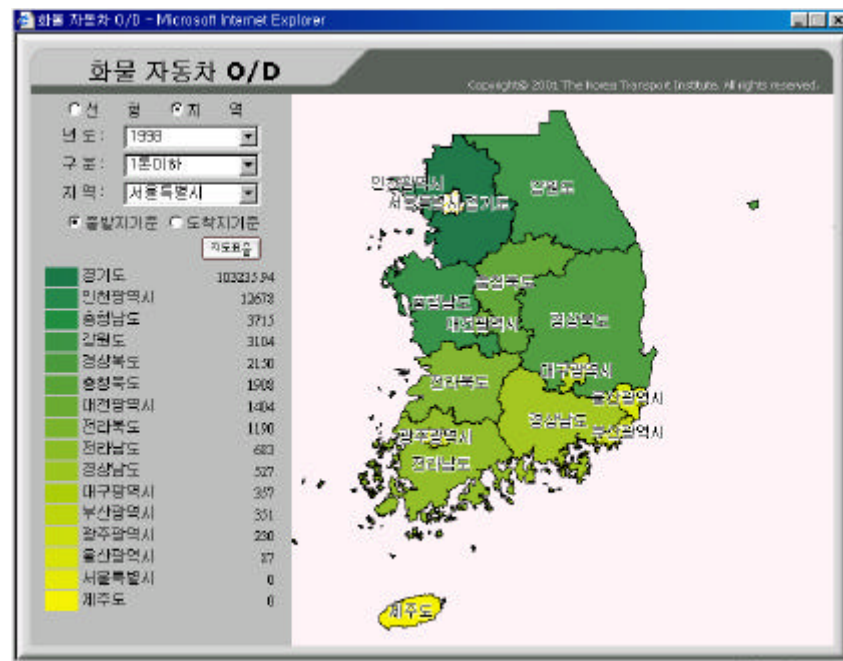
레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
	물류유통	법		sc-dsl04-029
		시행령		sc-dsl04-030
		규칙		sc-dsl04-031
	자동차	법		sc-dsl04-033
		시행령		sc-dsl04-034
		예규		sc-dsl04-035
		지침		sc-dsl04-036
		훈령		sc-dsl04-037
		규칙		sc-dsl04-038
		기타		sc-dsl04-039
	건설·도시	법		sc-dsl04-041
		시행령		sc-dsl04-042
		예규		sc-dsl04-043
		지침		sc-dsl04-044
		훈령		sc-dsl04-045
		규칙		sc-dsl04-046
지도서비스	시설물검색			sc-dsl05-003
	대중교통검색			sc-dsl05-003
	도로검색			sc-dsl05-003
문헌정보	도서검색	신착자료		sc-dsl06-049
		도서검색		sc-dsl06-050
	연구총서리스트	연구총서		sc-dsl06-052
		수탁연구		sc-dsl06-053
		정책연구		sc-dsl06-054
		토론		sc-dsl06-055
		해외교통 정책자료		sc-dsl06-056
		단기연구		sc-dsl06-057
		특별보고서		sc-dsl06-058
		기타		sc-dsl06-059
	교통용어사전			sc-dsl06-060
	정책동향	월간정책동향		sc-dsl06-062
		정책동향검색		sc-dsl06-063
	교통속보	주간교통속보		sc-dsl06-065
		교통속보검색		sc-dsl06-066
링크	정부관련	중앙정부		sc-dsl07-003
		지방자치단체		sc-dsl07-004
		해외 교통관련 자치 단체		sc-dsl07-005
		중앙행정기관		sc-dsl07-006

- 교통조사분석



<그림 7> 인터넷 시스템 구축예시(가구통행)

- WEB-GIS : OD 표출



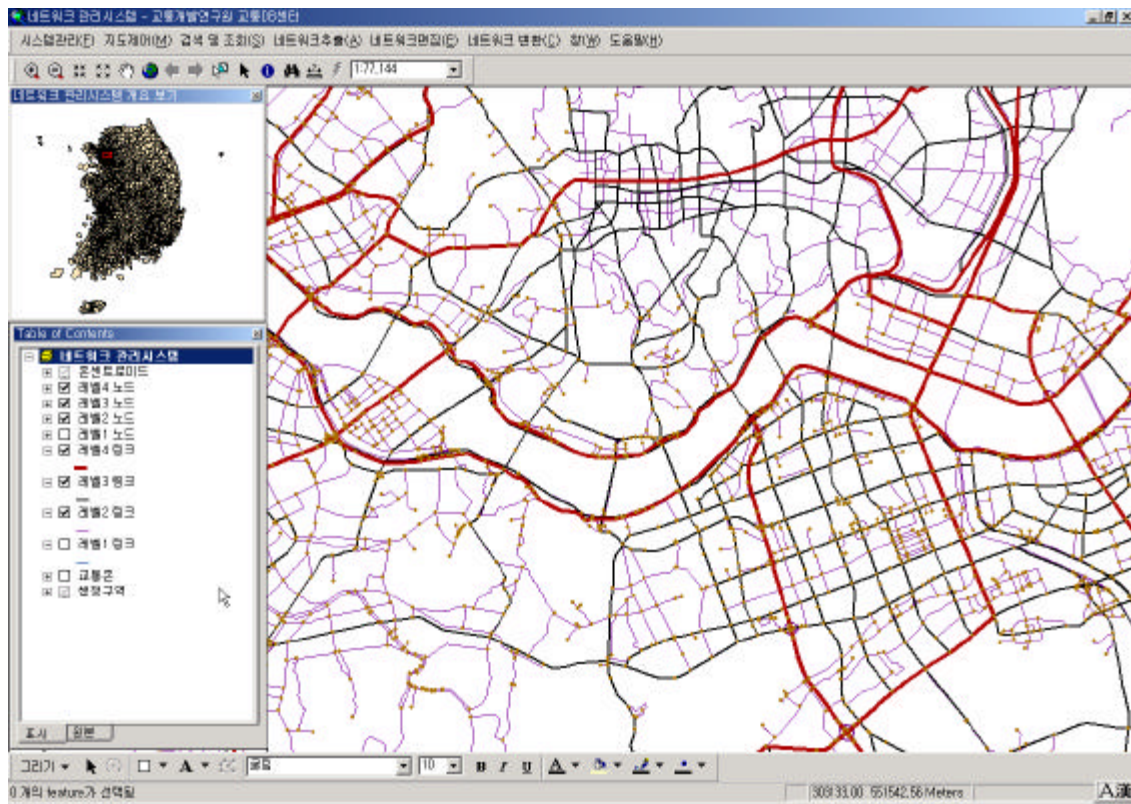
<그림 8> 인터넷 시스템 구축예시(WEB-GIS)

## 2) 네트워크 관리시스템

## - 메뉴 구조도

레벨 1	레벨 2	레벨 3	설 명
시스템 관리	로그인		시스템에 접근할 수 있는 사용자 확인. DB에 연결하여 지도 데이터 로딩.
	종료		프로그램을 종료함.
지도제어	레이어 관리	레이어 선택/해제	레이어창에서 메인화면에 표출될 레이어를 선택하거나 선택 해제함.
		레이어 속성 설정	레이어에 대한 색상, 형태 및 크기를 설정한다
	화면 제어	확대	지도를 확대함.
		축소	지도를 축소함.
		이동	지도를 이동함.
		전체 화면	메인화면에 도시된 가장 넓은 영역의 레이어를 기준으로 현재 선택된 레이어들의 전체범위를 도시함.
		다시그리기	현재의 메인화면을 다시 그림.
검색 및 조회	공간객체검색	포인트 검색	마우스 포인트 위치의 객체를 검색함.
		원으로 검색	원으로 선택된 영역의 객체를 검색함.
		사각형 검색	사각형으로 선택된 영역의 객체를 검색함.
		다각형 검색	다각형으로 선택된 영역의 객체를 검색함.
	공간속성검색	속성검색	특정 속성값으로 조건검색을 수행함.
네트워크추출	행정구역별추출		행정구역별로 선택된 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성함.
	존별추출		존별로 선택된 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성함.
	사용자임의추출		사용자가 임의로 선택한 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성함.
네트워크편집	편집	레이어 선택	편집대상이 되는 레이어를 선택함.
		데이터 편집	로컬 시스템의 네트워크 데이터를 편집함.
		데이터 저장	편집된 데이터를 로컬 시스템에 저장함.
EMME/2용 데이터 변환	EMME/2 Viewer		추출된 EMME/2용 데이터를 논리적으로 검수, 최종 교통분석용 데이터로 변환함.
	오류 항목 확인		추출된 EMME/2용 데이터에서 오류 항목을 확인한 후 편집작업을 수행함.

## - 네트워크 추출기능 예시



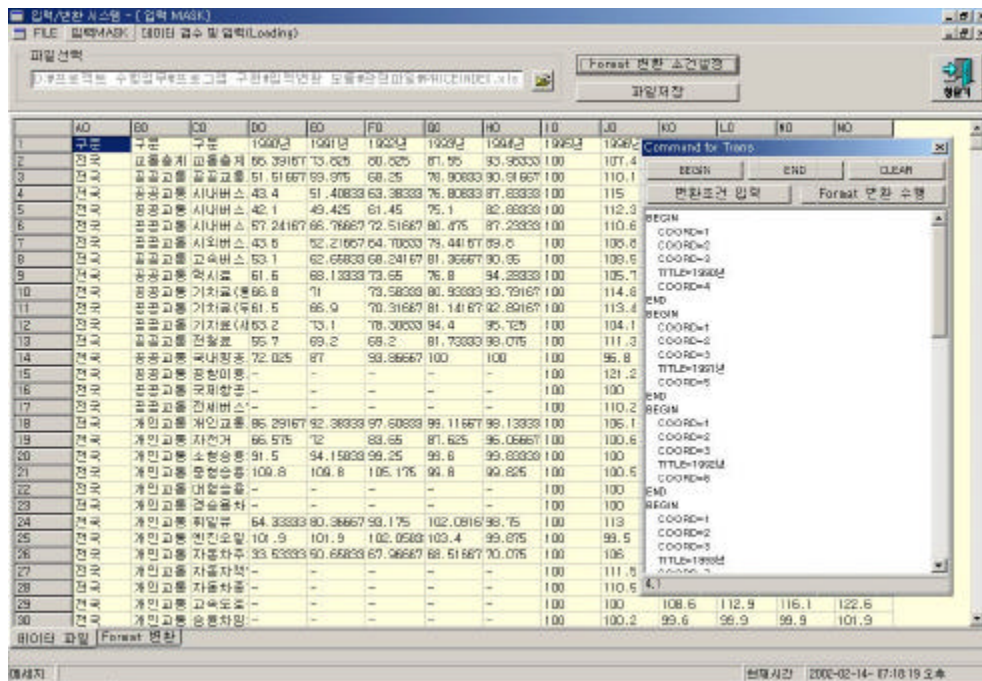
<그림 9> 네트워크 관리시스템 구축예시

## 3) 입력변환 시스템

### - 메뉴구조도

레벨1	레벨2	레벨3	설명
입력MASK	파일포맷변환		Matrix 형태의 원시파일을 읽어 변환 대상 테이블 정보와 비교/분석하여 테이블 형태로 변환
	입력MASK 유형 비교/분석		입력MASK 유형정보 테이블과 테이블 형태로 변환된 원시파일을 비교/분석하여 부가정보를 기록
	코드변환		입력 대상 데이터 파일에 대하여 코드관련 필드의 유무를 조사하고, 해당 필드 값들에 대하여 코드관리 테이블의 정보를 참조하여 코드 값으로 변환
	코드검수		입력 대상 데이터 파일에 대하여 코드관련 필드의 코드 값 오류를 검수
데이터 검수 및 입력>Loading)	데이터 검수		입력 대상 데이터 파일에 대하여 각 필드의 Data Type, Length 유무 등의 오류검수를 수행
	데이터입력 (Loading)		데이터 검수가 정상적으로 끝난 입력 대상 데이터 파일에 대하여 변환 대상 Table로 입력(Laoding)하고 입력>Loading)결과를 표출

## - 파일변환 기능 예시



&lt;그림 10&gt; 입력변환 시스템 구축예시

## 5. 향후 추진방향

### 가. 향후추진방향

#### 1) 목표

- 국가 교통DB 시스템과 중앙정부기관 및 지방자치단체 교통관련 서브 시스템의 유기적 운영을 위한 체계적이고 효율적인 국가 교통DB 센터 시스템 구축 방안 및 운영 계획 수립

#### 2) 배경

- 현재까지 시행되어온 1, 2차에 전국 교통DB 구축에 이어 현재 3차 전국 교통DB 구축 사업이 추진중
- 전국 교통DB 센터의 효율적 구축 및 운영을 위한 중장기 계획필요
- 교통 유관기관의 교통관련 업무 수행시 체계적인 데이터 공유 필요
- 교통관련 응용시스템의 개발 수요를 충족하는 DB의 제공 및 운영 필요
- 국가 교통 데이터 공유 및 활용시 국가 정보 유통기구 등과의 연계 필요

#### 3) 추진방향

- 국가 교통DB 센터 시스템의 발전 방향 제시
- 국가 교통DB 센터 시스템의 데이터베이스 기본 설계 방향 제시
- 국가 유관기관등의 데이터베이스 시스템 구조에 따른 데이터 중복구축 방지와 데이터의 공유 및 유통을 위한 외부시스템 연계 방안 제시
- 국가 교통DB 센터 시스템 구축을 위한 단계별 추진 계획 수립

## 제 1장 과업의 개요

---

제 1절 과업배경 및 목적

제 2절 시스템 구축 절차

제 3절 구축결과 및 활용



## 제1절 과업배경 및 목적

### 1. 과업의 목적

- 2001년도에 수행한 조사 및 조사/분석 대상 중 조사/분석이 완료된 부분의 결과를 DB에 반영하고 2000년도에 구축된 데이터베이스를 바탕으로 교통DB를 현행화함. 또한 이를 통하여 구축된 데이터베이스의 효과적인 활용 및 유지관리를 위한 기존 DB의 확장설계, DB시스템(H/W, 응용S/W)의 기능강화와 확충을 본 과업의 목적으로 함.
- 교통DB 구축과 관리에 GIS 기법이 필요하다는 인식은 이미 여러 교통 관련 분야에서 확산되고 있으므로 GIS와 교통이 접목된 GIS-T의 구현과 ITS사업 수행을 위한 기초DB의 구축을 장기적인 최종목표로 교통DB의 구축
  - 도면정보와 교통속성정보의 연결이 필요하며, 일반인에게도 정보의 전달이 쉬운 그래픽 정보로 가공 제시
  - 여러 기관에서 수집되어지는 도면정보와 속성정보를 정리하고 취합하여야 하며, 중복되는 자료 조사를 줄이고 자료 취득의 시공간적인 기준, 자료의 취득과 호환을 위한 기준 통일방안 제시
  - 교통계획과 교통관리를 위한 자료의 관리와 분석, 검색과 통계 기능을 가진 도구의 개발 방향 제시
- 교통체계효율화법에서 규정한 교통조사 및 데이터베이스(DB)구축
  - 교통체계효율화법에 따른 교통조사의 실시와 DB구축 및 운영
  - 효과적인 교통계획의 수립을 위한 전국 여객과 화물이동에 관한 제반 기초자료의 체계적 조사·분석·관리체계 구축
  - GIS에 기반한 체계적인 교통계획수립 및 투자평가체계확립
  - ITS, 초고속 멀티미디어 정보통신 실현 등 21세기 교통분야 신기술과 접목 가능한 선진형 교통DB 기반 마련

### 2. 과업의 내용적 범위

- 종합 DB구축 및 인터넷 서비스
  - 종합 DB 구축
  - 인터넷 서비스 시스템 구축 및 확장

- DB 운영시스템 기능강화
- 국가 교통DB시스템 장기 발전계획 수립 및 시스템 연계 활용방안 수립
- DB시스템 H/W·S/W 확충 및 유지관리
  - DB 및 운영시스템 유지관리
  - 교통DB센터 H/W 및 S/W 확충 관리

### 3. 연차별 개발 기본방향

#### 가. 1차년도

- GIS 기반 교통DB는 도면DB와 속성DB로 나누어 정보의 수집과 입력을 달리함.
- 교통DB에서 도면정보의 특성은 일반적 GIS도면 정보가 자연적, 정적, 가시적 지형 지물인데 반하여, 인위적, 동적, 가상적인 것이라는 데 있음. 즉, 도로망, 교통 존, 대중교통노선도, 블록별 용도, 연면적, 기타 사회경제적 지표 등은 물리적인 지형정보를 취득할 때와는 그 방법을 달리하여, DB설계, 입력 및 관리 방법에도 그 특성을 고려하여야 함.
- 속성정보도 교통계획과 관리에 요구되는 GIS의 기능을 감안하고, 도면정보와의 연계, 속성간의 연계 등을 고려하여 속성DB를 설계하고 조사 입력 및 관리 방법을 개발함.

#### 나. 2차년도

- 교통정책 및 계획수립과 분석을 위해서 기 구축된 기초DB의 보완은 물론 DATA의 효율성 및 활용도를 제고, 확장하는 방안이 절실히 필요한 실정임. 이를 위한 1차년도 정보화 근로사업에서 구축된 DATA의 신뢰성을 제고하고 그 활용성을 높이기 위한 응용시스템 기능의 확장, 교통시설물 정보의 확대구축
- 응용 S/W는 자료의 접근성, 이용성, 배포가능성을 고려하여 인터넷 시스템을 중심으로 개발
- 본 교통DB는 정적인 교통정보를 제공하는 GIS-T분야 뿐 만이 아니라 향후 지능형교통체계와 접목하며, 동적 교통정보를 제공하는 시스템으로의 확장성을 염두하여 설계하나, 추후에 구체적으로 연계 대상이 되는 동적 교통정보체계 선정 후 설계함.
- 기 구축된 전국교통DB(1차사업)를 기반으로 수정, 보완하여 보다 사용하기에 편리하고 효율성 있는 DB의 구축 및 확장

- 1차 년도에 조사된 자료의 DB입력을 위한 DB의 설계와 이를 검색, 분석, 조회하기 위한 응용 S/W의 개발
- 2차년도의 교통DB 시스템 개발 방향은 아래와 같음.
  - 기 구축된 센터시스템의 보완 및 유지관리
  - 기존 데이터베이스의 갱신 및 보완
  - 기 구축된 센터 응용 Application의 확장

#### 다. 3차년도

- 기존 1차, 2차 단계에서 구축한 DB의 안정화 및 효율적 관리 방안을 도출하여 통합 DB관리체계를 확립
- 기존 Web Service System의 체계 개선 및 자료 공개 배포를 위주로 한 기능 개선
  - 기초 통계/문헌자료 서비스
  - 교통 조사/분석자료 서비스
- 다양한 사용자(교통개발연구원, 건설교통부, 연구기관, 학술기관 등)의 수요에 대응할 수 있는 자료제공 체계 구축
  - 기초 조사자료의 체계적 보관 및 서비스 방안 도출
  - 기초통계/조사분석 자료 중 총량 자료의 DB화에 우선하여 DB 재설계
- 기 도입된 H/W, S/W 및 기 개발된 응용 Application에 대한 유지관리 체계를 확립
- 교통분석모형 수립을 위한 교통수치지도 보완 및 교통 Network 구축
  - 대중교통망 보완 및 확충
  - 행정구역 및 교통존 현행화
  - 교통분석모형용 Tool에서 활용 가능한 교통 Network 구축
- 효율적인 DB의 배포 및 공유를 위한 유관기관과의 연계 방안을 검토하여 향후 국가적 차원의 교통DB시스템으로의 단계적 발전 방향을 제시

## 제2절 시스템 구축절차

### 1. 교통DB 시스템 개발 절차

- 전국교통DB구축 및 응용시스템은 개발절차의 일반적 표준방법론인 METHOD/1을 적용하여 개발하였음.
- 개발단계는 아래와 같이 정의, 분석, 설계, 구축, 시험, 전개단계로 구분됨.
- 각 개발단계별 수행절차 및 TASK는 METHOD/1 개발방법론의 TASK별 수행업무에 근거함.

### 2. 개발절차별 상세내역

- 개발단계 내의 각 TASK별 세부사항 및 준비자료, 산출물을 상세히 표로써 기술하면 아래 표와 같음.

<표 1-1> 분석/설계 단계 커스터마이징

커스터마이징된 TASK		관리기법/1 TASK와의 매핑	산출물	2000년 2차사업	2001년 3차사업
요구사항 파악	기초문서 분석 및 관련자료 취합	사용자 요구사항 파악	- 회의록 - 취합자료요약 - 조사자료양식 - 자료Sample	- 요구분석서 별도 산출물	- 분석/설계서 별첨
	면담수행		- 회의록/면담기록 - 수집/취합 문서	- 요구분석서 별도 산출물	- 분석/설계서 별첨
	요구사항 정리 및 추가문서 수집		- 회의록 - 요구사항설명서 - 요구기능사양서	- 회의록 - 요구사항설명(요) - 요구기능사양(요)	- 요구사항 설명 - 요구기능 사양
	현업무 (시스템) 분석		- 현업무(시스템) 분석서 ①현업무(시스템)개요 ②시스템아키텍처분석 ③Application현황분석 ④데이터베이스분석	- 기존시스템분석(요) ①시스템구성내역 ②Application구성내역 ③DB구성내역	- 기존시스템 분석 ①시스템구성내역 ②Application구성내역 ③DB구성내역
요건분석	척도 및 목표설정	척도 및 목표설정	- 척도/목표정의서 (품질척도/목표정의)	- 품질척도 및 목표정의 (요)	- 품질척도및목표정의 (요)
	프로세스 모델 작성	프로세스 모델 작성	- 업무기능분해 - 데이터흐름도 - 프로세스상세	- 업무기능분해(요) - 데이터흐름도(요) - 프로세스목록,설명(요)	- 요구기능 구성도 - 기능모델(절차/설명)
	데이터 모델 작성	데이터 모델 작성	- 엔티티 목록 - 엔티티유형/속성 정의 - 엔티티 관계도 - 엔티티 관계유형/정의	- 엔티티목록(요) - 속성정의(요) - 관계정의(요)	- 엔티티목록 - 엔티티관계도(ERD)
업무절차설계	윈도우 및 화면설계	윈도우 및 화면설계	- 화면 흐름 - 화면 목록 - 윈도우 Layout/설명	- 다이얼로그흐름도(설) - 화면목록(설) - 윈도우및Layout설명(설) - 메뉴구조도(설)	- 메뉴구조도 - 화면흐름도 (Navigation설계) - 윈도우Layout/설명
	보고서 및 문서설계	보고서 및 문서설계	- 보고서 목록 - 보고서 Layout/설명	- 보고서 목록(설) - 보고서Layout/설명(설)	- 보고서 목록 - 보고서Layout/설명

&lt;표 1-1&gt; 구축단계 커스터마이징 (계속)

커스터마이징된 태스크		관리기법/1 태스크와의 매핑	산출물	2000년 2차사업	2001년 3차사업
프로세스 / DB 기술 설계	시스템 아키텍처 및 환경설계	시스템 아키텍처 설계를 위하여 추가정의된 태스크	- 시스템아키텍처보고서	- 시스템아키텍처보고서	- 시스템아키텍처 보고서
	응용구조 정의	응용아키텍처 정의	- 응용별 아키텍처정의 ①응용별 아키텍처정의 ②쟁점 및 미결사항	- 응용설계(설) (응용별아키텍처정의)	- 응용설계 (응용별아키텍처정의)
	메시지 및 프로세싱 흐름제어	메시지 및 프로세싱 흐름제어	- 전체응용 DFD - 메시지목록(공통/표준)	- 전체응용흐름도 - 응용내프로세스흐름도 - 공통메세지목록	- 전체응용흐름도 - 응용내프로세스 흐름도
	자동화 프로세스 설계	자동화 프로세스 설계	- 공통모듈 목록/설명 - 프로세스 목록 - 프로그램 처리 Flow - Function/Class목록/구성도/ 설명 - Member Function설명 - 저장형 Procedure설계	- 프로세스상세설계(설) ①프로그램목록 ②프로그램IF정의 ③프로그램설명 ④프로그램/Table Matrix ⑤공통모듈설계 ⑥프로그램별모듈설계	- 프로그램목록 - 프로그램설명 - 프로그램/Table Matrix - 프로그램의 공통/주요 모듈설계
	논리DB설계	논리 데이터베이스 설계	- 코드명세 - 논리 ER-Diagram - 테이블목록 - 테이블정의	- 논리데이터베이스설계 (설)	- 테이블목록 - 테이블정의 - 코드목록 - 코드명세
	물리DB설계	물리 데이터베이스 설계	- 무결성-Constraints - 인덱스/Cluster 설계 - 뷰 정의 - 물리적 DB 구조 정의 - 테이블스페이스 목록 - 테이블스페이스 정의	- 물리데이터베이스설계 (설)	- 인덱스 설계 - 테이블스페이스 목록 - 테이블스페이스 정의
검토 / 승인	내부검토	단계의 본 활동 검토 및 승인을 위하여 추가 정의된 태스크	- 설계서	- 설계서	- 분석/설계서
	내부검토 회의개최				
	사용자 승인				

&lt;표 1-1&gt; 구축단계 커스터마이징 (계속)

커스터마이징된 태스크		관리기법/1 태스크와의 매핑	산출물	2000년 2차사업	2001년 3차사업
구 축 준 비	구축작업표준/ 절차 개발	절차 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개체 명명 규칙</li> <li>- 코딩 표기 표준</li> <li>- 구축작업지침서 (자료입력/변환지침서 포함)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구축서</li> <li>-프로그래밍 표준/지침 (구축서의 개요)</li> </ul>	
	단위시험 계획수립	시스템시험계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위시험계획서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위시험계획서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위시험계획서</li> </ul>
D B 구 축	스페이스 및 오브젝트생성	시스템 시험 모델 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구현된 테이블, 인덱스, 클러스터 목록/구조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구축서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구축서 (DB)</li> </ul>
	시스템 시험 모델 작성		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자료입력/변환절차서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DB자료입력/변환작업 지침서</li> </ul>	
프 로 그 래 밍	작업단위 생성 및 코딩	작업단위 생성 및 코딩	<ul style="list-style-type: none"> <li>-단위시스템별프로그램</li> <li>①프로그램목록</li> <li>②클래스구성도</li> <li>③프로그램별 모듈 및 클래스명세서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구축서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구축서 (Application)</li> </ul>
단 위 시 험	시험데이터 준비	시험데이터준비			
	단위 및 스트 링 시험실시	단위 및 스트링 시험실시	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위시험결과서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위시험결과서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위시험결과서</li> </ul>
교 육 준 비 및 승 인	교육자료 작성	교육자료 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 매뉴얼</li> <li>- 운영자 매뉴얼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 매뉴얼</li> <li>- 운영자 매뉴얼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 매뉴얼</li> <li>- 운영자 매뉴얼</li> </ul>
	사용자 검토 및 승인	단계의 본 활동 검토 및 승인을 위하여 추가 정 의된 태스크			

&lt;표 1-1&gt; 시험/전개 단계 커스터마이징(계속)

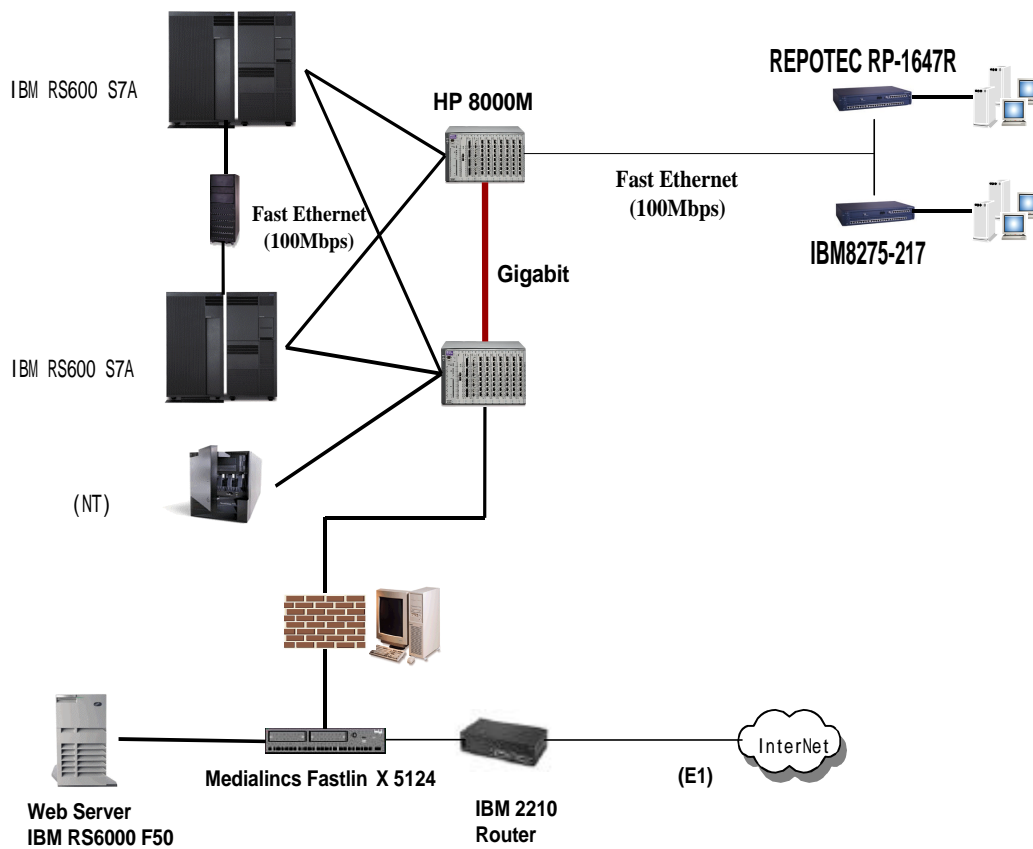
커스터마이징된 태스크		관리기법/1 태스크와의 매핑	산출물	2000년 2차사업	2001년 3차사업
시 험 실 시	통합시험 실시	통합시험 실시	- 시험결과보고서 ①통합시험결과보고서 ②사용자시험결과보고서	- 시험결과서 · 통합시험결과보고서 · 사용자시험결과보고서	- 시험결과서 · 통합/사용자시험 결과 보고서
	사용자시험 실시	사용자시험 실시			
시험 결과 검토 및 승인	상세 결과 검토	상세 결과 검토			
	사용자 승인				
인 원  교육 훈 련	교육일정/ 자료검토 및 확정	인원 교육훈련	- 교육계획서 - 교육확인서	- 교육계획서 - 교육확인서	- 교육계획서 - 교육확인서
	교육실시				
운 영 환 경 변 환	준비시험 실시	준비시험 실시	- 운영환경 전환작업계획서		
	운영환경변환	장소변환	- 운영환경 전환작업절차서		
개 선 사 항 관 리	운용감독	생산관찰			
	개선사항 문서화	향상문서화	- 개선사항보고 - 완료 보고	- 완료보고	- 완료보고서

## 제3절 구축결과 및 활용

## 1. 전국교통DB구축 결과

## 가. 시스템환경 구축

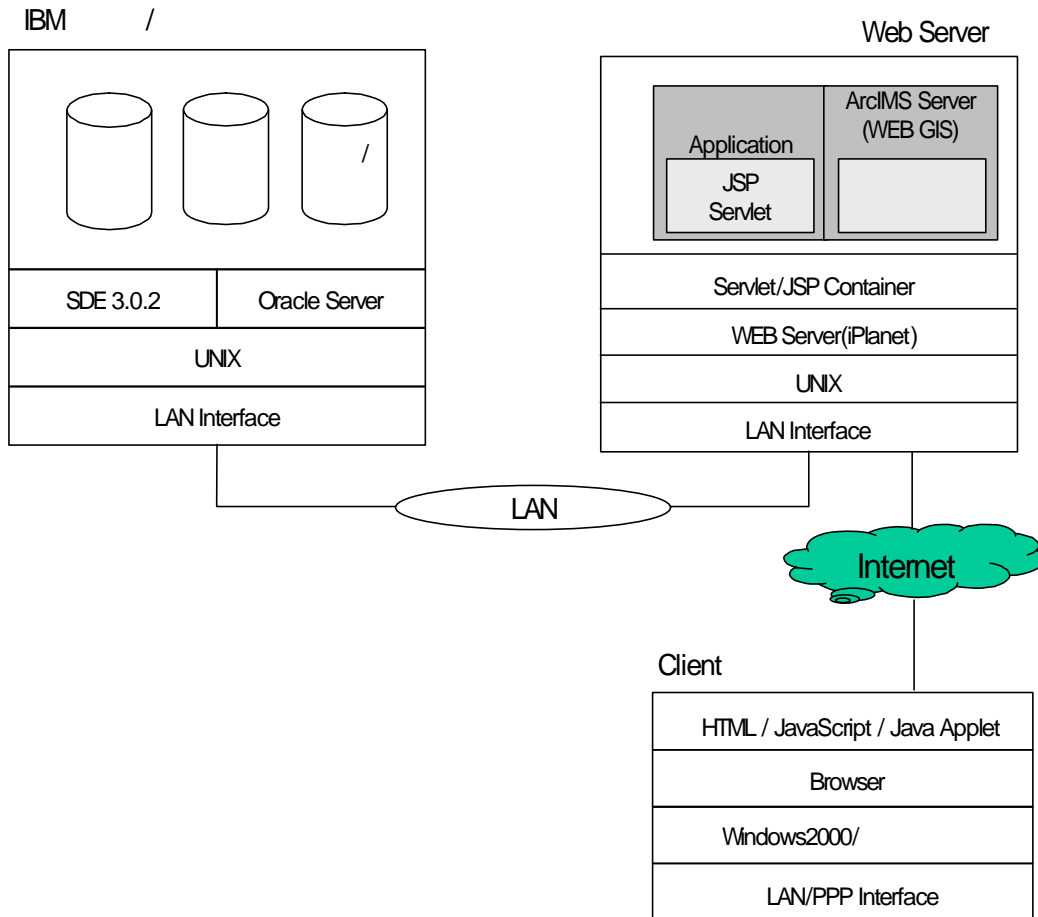
- 본 전국교통DB시스템의 H/W는 아래와 같은 구성으로 구축됨
- 본 단계 부터는 내부 NETWORK망과 분리되어 구축되었음.



<그림 1-1> H/W 구성

- 본 전국교통DB시스템의 S/W는 아래와 같은 구성으로 구축됨
- 본 단계부터는 효율적인 WEB-GIS의 구현을 위하여 ARC/IMS를 이용하여 구축되었음.
- 또한 이를 위하여 WEB-DEMON을 IPLENT으로 교체함.





&lt;그림 1-2&gt; S/W 구성

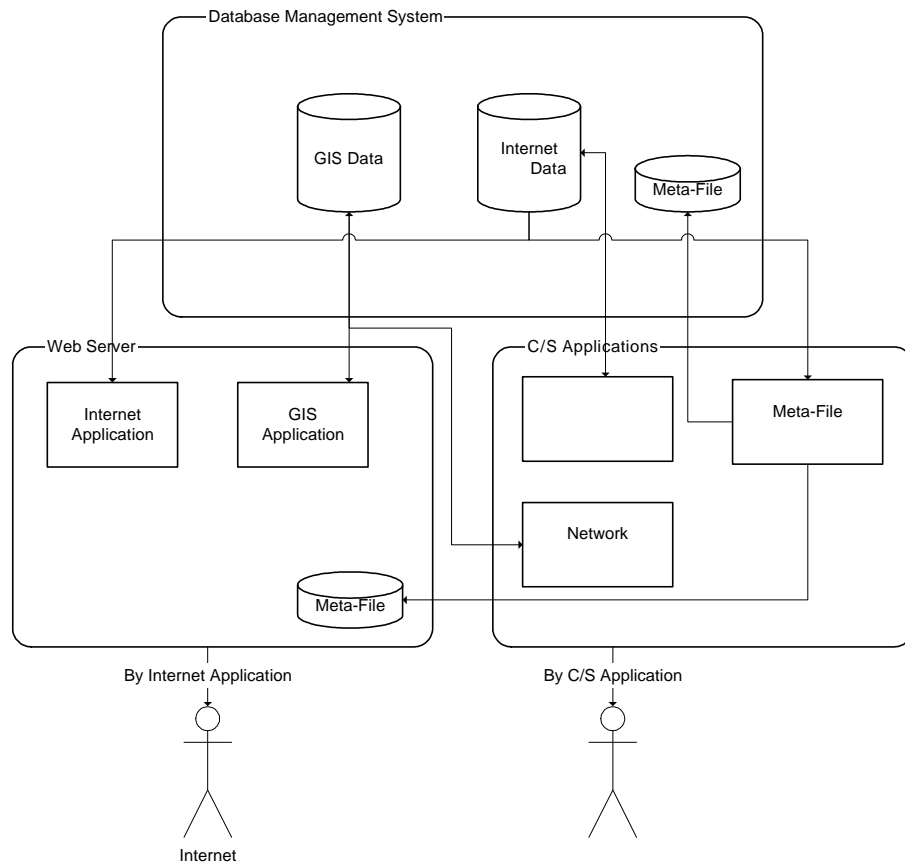
## 나. 구축 데이터베이스

- 2001년도 사업은 1, 2차 단계에서 구축한 교통DB에 대한 보완과 신규자료에 대한 추가구축으로 구분 될 수 있는데 구체적인 내용은 아래 표와 같음.

대분류	중분류	구축내역
교통조사 분석	5대광역시 여객통행실태	결과보완 : 1999년 조사결과에 대한 보완·검수결과를 Loading
	지역간여객통행실태	신규추가 : 1998년 조사한 분석결과를신규로 추가해서 Loading
	5대광역시 화물통행실태	결과보완 : 2000년 분석결과에 대한 보완·검수결과를 Loading
	지역간화물통행실태	신규추가 : 2001년 분석결과 신규로 추가해서 Loading
	대중교통	지역추가 : 1999년 조사한 5개광역시 분석자료에 2001년에 수도권 조사분석결과를 추가해서 Loading
	교통유발원단위	지역추가 : 1999년 조사한 5개광역시 분석자료에 2001년에 수도권 조사분석결과를 추가해서 Loading
	교통량	지역추가 : 1999년 조사한 5개광역시 분석자료에 2001년에 수도권 조사분석결과를 추가해서 Loading
교통통계	종합교통지표	항목추가 : 2000년에 없던 항목을 새로이 추가하여 Loading
	도로통계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading 일부항목추가 : 조사지점별 교통량, 7대도시 오염도 변화추이
	철도통계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	항공통계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	해상통계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	물류통계	항목추가 : 2000년에 없던 물류항목 전체를 추가하여 Loading
	도시성장지표	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	교통경제지표	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
교통주제도	시설물 수계	자료보완 : 주요명칭 및 분류에 대한 수정보완 Loading
	행정경계	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	교통시설물	자료보완 : 주요명칭 및 분류에 대한 수정보완 Loading
	교통망	자료보완 : 도로에 대한 안정화 작업후 Loading
	교통분석 Network	항목추가 : 2000년에 없던 항목을 추가하여 Loading
	교통존	연도갱신 : 자료를 최근년도갱신하여 Loading
	일반데이터	자료보완 : 주요명칭 및 분류에 대한 수정보완 Loading

### 다. 응용시스템 구축

- 응용시스템의 구성에는 아래와 같이 인터넷 시스템, 네트워크 관리시스템, 기본도관리 시스템, 입력변환 시스템 등이 있으며, 이에 대한 전체적인 구조도는 아래와 같음.



<그림 1-3> S/W 구성

## 2. 사업의 기대효과 및 활용방안

### 가. 기대효과

#### - 직접적 기대효과

- 교통DB의 구축은 지식정보사업의 기반의 일환으로서 그 직접적인 효과를 계량화하기는 어려우나, 중앙정부 및 지방정부차원의 교통시설투자사업 타당성, 기본계획 등의 사업을 발주할 때 교통조사부문 비용의 20%이상을 절감할 수 있을 것으로 예상된다.

#### - 간접적 기대효과

- 교통조사 기법의 표준화를 통해 자료의 신뢰성 확보
- 기종점 통행량자료를 통해 혼잡도 등을 예측, 종합교통계획수립
- GIS기반 교통정책 및 계획 수립과 분석기법의 도입으로 교통행정의 분석능력 제고 및 체계화
- 교통관련 학술연구의 활성화 추진
- 일반시민의 교통관련 정보에의 접근성 제고

### 나. 활용 가능 분야

#### - 국가기간교통망계획/광역도시권/지역간 교통체계 계획

- 교통수단별 교통량 및 물동량을 고려한 국가기간망계획 및 대도시권 및 지역간 교통계획의 수립과 중장기 교통시설 투자계획수립

#### - 국토개발종합계획

- 교통수단별 교통량 및 산업간 물동량을 고려한 국토이용계획의 수립 및 산업배치 계획 등

#### - 교통정책의 수립 및 지원

- 교통요금정책
- 교통수요관리정책
- 도로운영계획
- 지역간 및 광역도시권 대중교통 체계계획
- 물류수송체계효율화
- 지역간 교통시설투자 타당성 검토

## 제2장 시스템 요구분석

---

제1절 요구분석 절차

제2절 요구사항 파악

제3절 요건분석

## 제1절 요구분석 절차

### 1. 개요

- 현업 부서의 자료현황과 자료의 흐름, 자료의 이용 실태 등을 파악하여 정보 요구사항을 규정하고 분석하는 과정을 요구분석이라 함. 요구분석은 GIS-T의 성공에 있어서 가장 중요한 시발점이며, 정확한 분석에 의한 DB설계로 이어져야 하며, 이 과정에서 어떤 부서의 어떤 업무에서 GIS의 어떤 기능을 필요로 하는지 정의됨.
- GIS의 기능을 수행하기 위해 필요한 도면정보와 속성정보를 파악하고 활용가능한 도면 자료와 속성 자료를 수집, 정리함으로써, 자료의 변환이 필요한 부분, 자료 신규취득이 필요한 부분을 결정
- 요구분석에서 자료의 연계와 정보의 흐름을 파악함으로써 비효율적인 요소와 기능을 배제함.
- 요구사항의 수집과 분석과정에서 얻어져야 할 내용은 기능과 성과물, 필요한 자료, 자료 포맷 또는 표준, 통신 등의 자료 공유의 수단, 필요한 하드웨어, 현재 사용되지 않고 있는 자료의 평가와 잠재적인 DB의 관리, 분야별 교통DB의 구축방향 등임.

### 2. 요구분석 과정

- 요구분석의 과정은 요구분석준비 요구사항파악, 요건분석, 검토 및 승인의 과정으로 이루어짐.
- 각 과정에 따르는 업무와 그 세부사항은 아래와 같음.

&lt;표 2-1&gt; 요구분석 과정

TASK		세부사항
요구분석준비	요구분석 작업계획수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구분석 대상 및 범위 설정</li> <li>- 요구분석 일정계획 수립</li> <li>- 산출물작성지침마련(커스터마이징)</li> <li>- 관련자료 및 기초문서/관련문서 숙지</li> </ul>
	면담계획수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 면담대상 및 면담내용 수행계획 준비</li> <li>- 면담일정계획 수립 및 사전배포자료 준비</li> <li>- 사용자와 면담계획 검토, 확정</li> </ul>
	요구분석 표준정립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 표준화작업지침서 작성 및 표준설정</li> <li>- 명명규칙/체계 표준화</li> </ul>
요구사항파악	기초문서분석 및 관련자료취합	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사자료 양식 및 Sample 확보</li> <li>- 조사자료 분석/정리(요약)</li> <li>- 수집자료/문서(철) 정리</li> </ul>
	면담수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 및 관련담당자 면담</li> <li>- 자료수집 및 취합자료 분석/정리</li> <li>- 요구사항 기록(면담기록)</li> </ul>
	요구사항 정리 요구기능 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도출 요구사항 정리</li> <li>- 요구기능 정의</li> </ul>
	현행 시스템 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현행 시스템/네트워크 구성 사양 분석</li> <li>- 신 구축 시스템 필요 사양 분석</li> </ul>
요건분석	척도 및 목표설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질 속성 정의</li> </ul>
	시스템 아키텍처 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템/네트워크구성 및 목록사양 정의</li> </ul>
	이벤트 모델 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상 이벤트의 목록화</li> <li>- 개별 이벤트 설명</li> </ul>
	프로세스 모델 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상 프로세스의 목록화</li> <li>- 개별 프로세스 정의</li> </ul>
	데이터 모델 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상 엔티티의 목록화 및 엔티티 도출과정 설명</li> <li>- 각 엔티티의 유형 및 속성 정의</li> <li>- 엔티티 관계도 데이터 중심의 분석이 가능</li> <li>- 효율적인 의사 전달 수단으로 활용</li> </ul>
검토 및 승인	내부검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구분석서 내역 검토 및 보완</li> </ul>
	내부검토회의개최	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자와 협의하여 검토회의 개최</li> </ul>
	사용자 승인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 승인/ 단계 완료</li> </ul>

### 3. 요구분석의 대상 업무 및 시스템

#### 가. 전체 프로젝트 수행범위

- 기존 1차, 2차 단계에서 구축한 DB의 안정화 및 효율적 관리 방안을 도출하여 통합 DB관리체계를 확립
- 기존 Web Service System의 체계 개선 및 자료 공개 배포를 위주로 한 기능 개선
  - 기초 통계/문헌자료 서비스
  - 교통 조사/분석자료 서비스
- 다양한 사용자(교통개발연구원, 건설교통부, 연구기관, 학술기관 등)의 수요에 대응할 수 있는 자료제공 체계 구축
  - 기초 조사자료의 체계적 보관 및 서비스 방안 도출
  - 기초통계/조사분석 자료 중 총량 자료의 DB화에 우선하여 DB 재설계
- 기 도입된 H/W, S/W 및 기 개발된 응용 Application에 대한 유지관리 체계를 확립
- 교통분석모형 수립을 위한 교통수치지도 보완 및 교통 Network 구축
  - 대중교통망 보완 및 확충
  - 행정구역 및 교통존 현행화
  - 교통분석모형용 Tool에서 활용 가능한 교통 Network 구축
- 효율적인 DB의 배포 및 공유를 위한 유관기관과의 연계 방안을 검토하여 향후 국가적 차원의 교통DB시스템으로의 단계적 발전 방향을 제시



## 나. 교통 DB 센터시스템 구축 업무 정의

- 개발범위
  - 내용적 범위

### <표 2-2> 내용적 범위

구 분		내 용
종합교통 DB시스템 개발 및 운영	DB센터 유지관리	- DB구축 작업관리 및 시스템 운영 - HW, SW 확충 및 유지관리
	종합DB 구축 및 인터넷 서비스	- DB설계 및 구축 - 응용시스템 개발 - Internet 구현
	교통DB기획	- 종합교통DB 마스터플랜 수립(11월경 별도 보고서 제출)
교통 네트워크 구축 및 보완	교통 Network 구축	- 수치지도 보완/확충 - 교통분석 모형 Network 구축

- 부문별 업무정의
  - 종합교통DB 구축

&lt;표 2-3&gt; 부문별 업무정의-종합교통DB구축

구분	항목	내용 범위	비고
종합DB 구축	교통조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가구통행실태조사 DB 구축</li> <li>- 화물통행실태조사 DB 구축</li> <li>- 대중교통실태조사 DB 구축</li> <li>- 교통유발원단위조사 DB 구축</li> <li>- 교통량조사 DB 구축</li> </ul>	
	문헌조사자료 (교통통계)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통조사 총괄 DB 구축</li> <li>- 도로부분 DB 구축</li> <li>- 철도부분 DB 구축</li> <li>- 항공부분 DB 구축</li> <li>- 해상부분 DB 구축</li> <li>- 물류부분 DB 구축</li> </ul>	
	기초통계자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통경제지표 DB 구축</li> <li>- 도시성장지표 DB 구축</li> </ul>	
	법률자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통관련 각종 법/규칙/시행령 DB 구축</li> </ul>	
	문헌자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도서검색, 연구총서리스트 현행화 구축</li> <li>- 교통 용어사전 DB 구축</li> <li>- 정책 동향 자료 구축</li> <li>- 교통 속보 자료 구축</li> </ul>	

· 응용 Application 개발

<표 2-4> 부문별 업무정의-응용 Application

구분	항목	내용 범위	비고
Internet System	검색 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통조사 자료 검색</li> <li>- 문헌조사자료(교통통계) 검색</li> <li>- 기초통계자료 검색</li> <li>- 법률자료 검색</li> <li>- 문헌자료 검색</li> </ul>	
	다운로드	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통조사 세부 자료 다운로드</li> <li>- 문헌조사(교통통계) 세부 자료 다운로드</li> <li>- 기초통계 세부 자료 다운로드</li> <li>- 법률 자료 다운로드</li> </ul>	
	사용자 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자의 등록</li> <li>- 사용자의 탈퇴</li> <li>- 사용자 정보 수정</li> <li>- 사용자 비밀번호 재발급</li> </ul>	
	운영자 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게시판 관리</li> <li>- 공지사항 관리</li> <li>- 사용자 접속현황 보기</li> </ul>	
WebGIS	지도 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시설물 검색</li> <li>- 대중교통 검색</li> <li>- 도로 검색</li> <li>- 지도 보기</li> </ul> (전체보기/이동/확대/축소보기/레이어 검색)	
Network 관리 System	지도 조회 검색	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 레이어 조회 및 검색</li> <li>- 속성 조회 및 검색</li> </ul>	
	레이어 추출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 분석대상 지역 추출</li> </ul>	
	레이어 편집	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 편집 대상 레이어 수정</li> </ul>	
	레이어 변환	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통 분석용 포맷으로 변환</li> </ul>	

· H/W, S/W 유지관리

<표 2-5> 부문별 업무정의-유지관리

구 분	항 목	내용 범위	비 고
H/W, S/W 유지관리	DB 작업관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기구축 DB 갱신(추가, 삭제, 수정)</li> <li>- 기구축 DB 대한 메타 데이터 보완</li> <li>- 신규 구축 DB에 대한 체계적인 데이터 작업관리 (통합DB관리 中)</li> <li>- 신규 구축 DB에 대한 메타 데이터 관리</li> <li>- 데이터에 대한 오류검출 및 검수 강화</li> </ul>	
	시스템 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 클라이언트 시스템(기본도관리, 입력/변환, 운영 관리), 인터넷 시스템 기능 개선 및 확충</li> <li>- 인터넷 표출관련 자료갱신 및 Web Page 수정</li> <li>- 기능 및 디자인 관련 수정</li> </ul>	
	H/W, S/W 유지관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 H/W, S/W에 대한 유지보수 계약 체결</li> <li>- 시스템 운영 및 유지에 대한 보고 (시스템 사용현황, H/W S/W 확충 및 Upgrade에 대한 결과, 오류보고 및 처리결과 등)</li> </ul>	
	H/W, S/W 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 H/W, S/W에 대한 유지보수 계약 체결</li> <li>- H/W, S/W 확충 및 Version Upgrade H/W : DISK 증설 S/W : 웹서버 O/S, 방화벽 O/S 및 Version 업그레이드, 상용 웹데몬(IPlanet) 도입 자동백업 S/W(Tivoli) 도입</li> <li>- 네트워크 분리 및 웹서버 홈페이지 서비스 분리</li> </ul>	

## 제2절 요구사항 파악

### 1. 요구사항 파악

- 전국교통DB 인터넷 시스템 사용자의 요구를 수집하기 위해서 설문과 회의 등의 2가지 형식을 실시함.
- 설문은 1, 2차에 걸쳐서 두 번을 실시했으며 회의형식으로 1차례 실시했음.
- 또한 각 설문 및 회의 결과를 통계적인 정량적인 분석과 정성적인 분석을 실시했고 이에 따른 반영계획을 수립하여 본 사업에 사용자의 의견을 적극적으로 수렴함.

구분	대상분류	주요항목	대상	방법	비고
인터넷 제공 교통DB	교통통계 교통조사분석	주이용자료항목	인터넷서비스 계정등록자	설문(E-mail, On-Line Poll)	인터넷 시스템에 반영
		사용목적 및 사용범위			
		분류체계의 적정성			
		표출 · 표현 형태의 편의/적정성 (text, graph, 지도연계 포함)			
		표출내용의 상세수준(카테고리,항목)			
		내용검색 및 Navigation의 편리성			
		기타 추가 필요자료 및 수정자료			
		기타 의견			
	주제도	주이용자료항목			
		사용목적 및 사용범위			
		분류체계 및 속성항목의 적정성			
		표출 Layer의 적정성			
		기타 필요항목 및 그 속성			
		기타 의견			

#### 가. 1차 요구분석

- 설문대상 : 인터넷 사용등록자 중 유효사용자 선정
- 설문방법
  - 중복 ID 및 중복 주민등록번호 사용자 제거
  - 메일주소가 존재하는 사용자 선별

- 인터넷 On Line 설문참여요청 메일발송(유효 사용자 대상)
- 인터넷 사용자가 직접 HOMEPAGE에 접속하여 On Line 설문

- 설문내용

- 이용분야관련 설문
- 분류체계 및 Navigation의 편리성
- 검색조건의 상세도
- 표출·표현 형태의 편의/적정성
- 표출내용의 상세수준(표출 Layer의 적정성)
- 표출내용의 상세수준(집계와 비집계)
- 기타 추가 필요자료 및 수정자료

나. 2차 요구분석

- 설문대상 : 국가 교통DB 관련 내/외부전문가(관공서, 대학 등)

- 요구분석 방법

- 국가 교통DB 관련 내/외부전문가 선정
- 인터넷 On Line 요구분석 참여요청 메일발송
- 관공서 및 대학 방문을 통한 요구분석

- 설문내용

- 인터넷 서비스 이용현황 관련 요구분석
- 분류체계 관련 요구분석
- 검색조건 관련 요구분석
- 표출·배포 형태의 요구분석
- 교통주제도 관련 요구분석
- 국가 교통 DB 중장기 발전계획 관련 요구분석
- 기타 추가 필요자료 및 수정자료

다. 3차 요구분석

- 대상 : 국가 교통DB 관련 내/외부전문가(관공서, 대학 등)

- 요구분석 방법

- 국가 교통DB 관련 내/외부전문가 선정
- 점검 회의의 형식을 통한

- 회의내용

- 종합교통DB 부문
- 인터넷 서비스 부문
- H/W, S/W 확충 및 유지관리 부문
- NGIS기반 교통 Network 구축 부문
- 장기발전계획 부문

## 2. 요구사항 설명

### 가. 종합교통 DB 구축

#### 1) 종합교통 DB 자료 구축

- 다음은 전체 요구사항을 표로 목록화하여 나타낸 것임.

<표 2-6> 요구사항-종합교통DB

업무구분	요구사항	요구사항ID	유형		근거 (요구자)	비고
			기능	비기능		
교통조사	가구통행실태조사 DB 구축	ri-raD1-001	B	1,3	나, 라, 마	B,C
	화물통행실태조사 DB 구축					
	대중교통실태조사 DB 구축					
	교통유발원단위조사 DB 구축					
	교통량조사 DB 구축					
문헌조사자료 (교통통계)	도로부분 DB 구축	ri-raD1-002	B	1,3	나, 라, 마	B,C
	철도부분 DB 구축					
	항공부분 DB 구축					
	해상부분 DB 구축					
	물류부분 DB 구축					
기초통계 조사자료	도시성장지표 DB 구축	ri-raD1-003	B	1,3	나, 라, 마	B,C
	교통경제지표 DB 구축					
법률자료	교통관련 법,시행령,규칙,제도 DB구축	ri-raD1-004	B	1,3	나, 라, 마	B,C
	교통관련 예규,규칙,훈령,기타 DB구축					
문헌자료	교통 용어사전 자료 구축	ri-raD1-005	B	1,3	나, 라, 마	C
	정책 동향 자료 구축					
	교통 속도 자료 구축					

- ◆ 기능유형 - A:자동화, B:수작업, Z:기타
- ◆ 비기능유형 - 1:구축항목, 2:성능, 3:보안, 4:사용성, 9:기타
- ◆ 근거(요구자) - 가:건설교통부, 나:교통개발연구원 내부, 다:유관기관, 라:사업수행계획서, 마:과업지시서, 바:수집/취합자료, 사: 기타
- ◆ 비고 - A:기구축사항(1단계구축분), B:기구축수정사항(현단계 현행화/개선), C:추가사항(현단계 추가구축)

## 2) 업무별 세부 요구사항

- 교통조사 : 요구사항 ID [ri-raD1-001]
  - 정의 : 기존의 RDBMS에서의 일원화된 관리체제에서 탈피하여 원시Data 및 각종 분석Data 역시 파일형태의 자료로 관리하여 사용자의 요구에 부합되는 다양한 정보 및 자료 제공
  - 가구통행실태조사 : File 형태의 자료 관리 및 DB 형태로의 자료 관리로 자료 관리의 다양화 및 세분화. 총량적인 분석내용(5대도시 통행특성, 도시별 목적 통행량 등)은 현행대로 유지. 연도별 조사자료등의 첨가가 용이하도록 설계. 모든 O/D의 형태는 Vector 형식으로 처리하며 DownLoad기능 추가. 소존단위(동단위)의 O/D는 User 인증에 의한 DownLoad 기능으로 처리
  - 화물통행실태조사 : File 형태의 자료 관리 및 DB 형태로의 자료 관리로 자료 관리의 다양화 및 세분화. 총량적인 분석내용(톤별 통행시간 분포, 차종별 통행시간 분포 등)은 현행대로 유지. 연도별 조사자료등의 첨가가 용이하도록 설계. 모든 O/D의 형태는 Vector형식으로 처리하며 DownLoad기능 추가. 소존단위(동단위)의 O/D는 존재하지 않음
  - 대중교통실태조사 : 주요 조사항목은 업체/노선 현황조사, 시내버스 승하차 조사, 환승실태 설문조사로 함. File 형태의 자료 관리 및 DB 형태로의 자료 관리로 자료 관리의 다양화 및 세분화. 총량적인 분석내용(톤별 통행시간 분포, 차종별 통행시간 분포 등)은 현행대로 유지. 연도별 조사자료등의 첨가가 용이하도록 설계. 정류장별 O/D는 파일형태로만 보관하며, 동별 O/D, 구별 O/D, 정류장별 O/D자료는 사용자 인증절차 후 DownLoad토록 설계. 자료의 표출 및 보관형태는 Vector형태로 보관함
  - 교통유발원단위조사 : 주요 조사항목은 시설물별 유출입인원/시설물별 유출입 교통량/주차시간 분포로 함. 기존의 5개 도시에 새로 조사된 수도권 부분 자료 추가. 사람유발원단위, 차량유발원단위 조사는 현상태 유지.
  - 효과 : 연도별 조사자료등의 추가 용이
  - 기타 : 화면을 통한 검색 외에 File DownLoad 기능 추가하여 각 분석단계의 파일을 별도 보관하여 파일의 연계성 및 변화에 대한 유기적 관리



- 문헌조사자료(교통통계) : 요구사항 ID [ri-raD1-002]
  - 도로부문 : 도로문헌자료(교통통계)에는 건설교통부, 한국도로공사등 교통관련 관계기관들이 발표하는 도로교통 자료를 중심으로 교통정책 및 교통계획 등 각종 교통연구과제에 필요시되는 기본자료를 제공하고자 함.
  - 철도부문 : 철도문헌자료(교통통계)에는 철도청과 지하철공사 등에서 제공하는 일반적인 철도관련 자료를 수집하여 제공하고자 함.
  - 항공부문 : 항공문헌자료(교통통계)에는 건설교통부, 한국공항공단 등에서 제공되는 일반적인 항공관련자료를 수집하여 제공하고자 함.
  - 해상부문 : 해상문헌자료(교통통계)에는 해양수산부, 해양경찰청, 관세청 등 해상교통과 관련된 주요기관의 각종통계내용을 수집하는 한편, 통계화되지 않은 내부자료의 통계화를 추진하고 이를 체계적으로 구축하여 제공하고자 함.
  - 물류부문 : 물류문헌자료(교통통계)에는 건설교통부, 공항공단, 부두공단 등 물류관련 기관들이 보유 및 발표하는 물류자료를 중심으로 물류정책 및 관련계획 수립 등에 필요한 기초자료를 제공하고자 함.
  - 각 부문별 구축자료의 세부항목은 다음과 같음.

구 분	코드번호	세 부 항 목	구 축 년 도	추 가 내 용	비 고
철도 현황	C-1-1	철도노선현황	1999년	2000년	철도통계연보
	C-1-2	지하철노선현황	1999년	2000년	파일제공
	C-1-3	구간일반현황	1999년	2000년	철도통계연보
	C-1-4	역별현황	1999년	2000년	철도수송계획 (문서제공)
철도운영현황	C-2-1	차종별 역간 운행시간 및 편성수	2000년	2000년	
	C-2-2	선구별 선로 용량 및 열차 회수	1999년	2000년	파일제공
	C-2-3	선별 속도 현황	1999년	2000년	철도수송계획 (문서제공)
	C-2-4	선별 열차시분 및 표정속도	1999년	2000년	
	C-2-5	선별 열차 운행 현황	1999년	2000년	
	C-2-6	역간 운임	1999년	2000년	
	C-2-7	역중사자수	2000년	2000년	철도운임표 (문서제공)
지하철 운영현황	C-3-1	전동열차 선별 운행회수	93/95/97/99년	2000년	문서제공
	C-3-2	전동열차 구간별 운행현황	1989년 ~ 1998년	1999년	
	C-3-3	지하철 노드 관련이용객	2000년	2001년	철도운임표/지하철운임표 (문서제공)
	C-3-4	지하철 환승객수	1999년	2000년	철도수송계획 (문서제공)
	C-3-5	수도권 전철 운임표	1999년	2000년	
차량보유현황	C-4-1	차량보유현황	1999년	2000년	철도수송계획 (문서제공)
	C-4-2	철도차량보유현황	1980년 ~ 1997년	1998년/1999년	철도통계연보
	C-4-3	지하철차량보유현황	1998년 ~ 1999년	2000년	지하철수송계획
여객수송	C-5-1	지하철 노선별 이용객	1985년 ~ 1998년	1999년	(문서제공)
	C-5-2	지하철 역별 이용객	1999년	2000년	문서제공
	C-5-3	수도권 지하철 OD	1999년	2000년	화일제공
	C-5-4	대구-부산지하철 OD	1982년 ~ 1996년	1997년 ~ 2000년	철도수송계획 (문서제공)
	C-5-5	노선별 이용객	1987년 ~ 1998년	1999년	철도통계연보
	C-5-6	철도 역별 이용객	1983년 ~ 1998년	1999년	철도수송계획 (문서제공)
	C-5-7	차종별 이용객	1987년 ~ 1999년	2000년	철도수송계획 (문서제공)
	C-5-8	기종점 통행량	1999년	2000년	화일제공
화물수송	C-6-1	화물 수송량	1987년 ~ 1999년	2000년	철도수송계획 (문서제공)
	C-6-2	노선별 화물(전체/세부)	1987년 ~ 1999년	2000년	
	C-6-3	역별 화물량	1987년 ~ 1998년	1999년	철도수송계획 (문서제공)
	C-6-4	기종점 화물량	1987년 ~ 1998년	1999년	철도통계연보
	C-6-5	소화물	1986년 ~ 1998년	1999년	철도수송계획 (문서제공)
해외자료	C-7-1	UIC 세계철도통계	1996년 ~ 1998년	1999년	화일제공
	C-7-2	세계 고속철도통계	1987년 ~ 1998년	1998년	경영성적보고서 (문서제공)
기 타	C-8-1	경영성적	1982년 ~ 1998년	1999년	철도수송계획 (문서제공)
	C-8-2	영업수익	1986년 ~ 1998년	1999년	
	C-8-3	운수성적분석	1992년 ~ 1997년	1998년/1999년	UIC 세계철도통계연감
	C-8-4	터널, 교량, 건널목 자료	1993년 ~ 1999년	2000년	

구 분	코드번호	세 부 항 목	구 축 년 도	추 가 내 용
항공현황	D-1-1	공항시설현황	1999년	2000년
	D-1-2	공항위치연혁	1999년	2000년
	D-1-3	공항처리능력	1999년	2000년
	D-1-4	항공안전시설	1999년	2000년
	D-1-5	공항건설현황	1999년	-
	D-1-6	공항시설 사용료	1999년	2000년
항공기현황	D-2-1	항공기 등록현황	1999년	2000년
	D-2-2	항공기 보유현황	1999년	2000년
	D-2-3	항공기성능	1999년	2000년
운항실적	D-3-1	공항별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-2	국가별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-3	국내노선별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-4	기종별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-5	민간항공영업통계 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-6	시간대별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-7	연도별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-8	요일별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-9	청사별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-3-10	항공사별 항공운항실적	1989년 ~ 1999년	2000년
여객수송실적	D-4-1	공항별 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-4-2	국가별 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-4-3	국내노선별 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-4-4	민간항공영업통계 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-4-5	시간대별 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-4-6	연도별 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-4-7	요일별 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-4-8	청사별 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-4-9	항공사별 여객수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년

구 분	코드번호	세 부 항 목	구축년도	추가 내용
화물수송실적	D-5-1	공항별 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-5-2	국가별 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-5-3	국내노선별 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-5-4	민간항공영업통계 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-5-5	시간대별 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-5-6	연도별 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-5-7	요일별 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-5-8	청사별 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
	D-5-9	항공사별 화물수송현황	1989년 ~ 1999년	2000년
항공사고현황	D-6-1	항공기사고발생현황	1980년 ~ 1998년	1999/2000년
해외통계	D-7-1	국적기취항외국공항시설	1999년	2000년
	D-7-2	세계주요공항현황	1999년	2000년
	D-7-3	아시아지역공항현황	1999년	2000년
	D-7-4	주요국제공항시설사용료대비	1999년	2000년
	D-7-5	IATA회원사 경영성과	1991년 ~ 1999년	2000년
	D-7-6	국제항공사 종사자현황	1991년 ~ 1999년	2000년
	D-7-7	국제 50위 항공사	1991년 ~ 1999년	2000년
	D-7-8	국제 50위 공항	1993년 ~ 1999년	2000년
	D-7-9	국제항공사 총 수송실적	1991년 ~ 1999년	2000년
	D-7-10	기종별 보유현황	1991년 ~ 1999년	2000년
	D-7-11	주요항공사 전략적제휴현황	1999년	2000년
항공사별 자료	D-8-1	아시아나 종업원 현황	1999년	2000년
	D-8-2	아시아나 항공기 보유현황	1999년	2000년
	D-8-3	아시아나 주요사업별 수송실적	1999년	2000년
	D-8-4	아시아나 영업실적	1990년 ~ 1999년	2000년
	D-8-5	대한항공 종업원현황	1999년	2000년
	D-8-6	대한항공 항공기 보유현황	1999년	2000년
	D-8-7	대한항공 주요사업별 수송실적	1999년	2000년
	D-8-8	대한항공 영업실적	1990년 ~ 1999년	2000년
기타	D-9-1	비행장기준 항공관련법률	1999년	2000년
	D-9-2	항공종사자 기종별 확보현황	1998년	1999/2000년
	D-9-3	항공종사자 업체별 확보현황	1998년	1999/2000년
	D-9-4	항공종사자 자격증 발급현황	1998년	1999/2000년
	D-9-5	외국인 조종사 확보현황	1998년	1999/2000년
	D-9-6	IATA회원사 항공기 인도대수	1982년 ~ 1999년	2000년
	D-9-7	국제지역간 수송실적	1992년 ~ 1999년	2000년
	D-9-8	지역별 방문객수	1994년 ~ 1997년	1998/1999년
	D-9-9	항공취항노선별 거리 및 시간	2000년	2001년
	D-9-10	도시 코드 리스트	2000년	2001년

구 분	코드 번호	항 목	구축년도	추가 내용	추가항목
항만시설	E-1-1	주요항만 하역능력추이	1980~1999	2000	
	E-1-2	주요항만 접안능력	1999	2000	
	E-1-3	주요항만 시설현황	1999	2000	
항만이용현황	E-2-1	선박입출항 추이	1970~1999	2000	
	E-2-2	품목별 입출항 추이	1975~1999	2000	
	E-2-3	컨테이너 처리실적	1975~1999	2000	
	E-2-4	컨테이너 연안수송추이	1995~1999	2000	
	E-2-5	컨테이너 철도수송추이	1997~1999	2000	
	E-2-6	항만별 환적화물 처리실적	1995~2000	1995~2000	신규 추가
	E-2-7	컨테이너 전용부두 운영현황	1995~2000	1995~2000	신규 추가
	E-2-8	컨테이너 전용부두 위험물 처리실적	1995~2000	1995~2000	신규 추가
	E-2-9	컨테이너 전용부두 냉동컨테이너 화물 처리실적	1995~2000	1995~2000	신규 추가
	E-2-10	컨테이너 전용부두 철도수송 처 리실적	1995~2000	1995~2000	신규 추가
	E-2-11	컨테이너 전용부두 시설현황	2000	2000	신규 추가
	E-2-12	컨테이너선 취항현황	2000	2000	신규 추가
	E-2-13	컨테이너 하역장비 현황	2000	2000	신규 추가
선박등록/보유 현황	E-3-1	국적선 선박추이	1970~1999	2000	
	E-3-2	외항선 선박추이	1970~1999	2000	
	E-3-3	선사별 외항선 면허현황	1999	2000	
	E-3-4	선사별 선종별 외항선 보유 현황	1999	2000	
	E-3-5	풀컨테이너선 보유 및 취항현황	1999	2000	
	E-3-6	선원수첩 교부현황	1975~1999	2000	
	E-3-7	해기사 면허 교부현황	1975~1999	2000	
	E-3-8	선원 해외취업현황	1970~1999	2000	
여객/화물수송 현황	E-4-1	수출입화물 수송추이	1970~1999	2000	
	E-4-2	품목별 국적선 수송추이	1970~1999	2000	
	E-4-3	품목별 외국적 수송추이	1970~1999	2000	
	E-4-4	해외지역별 수송량 추이	1999	2000	
	E-4-5	수출입화물 컨테이너 수송량 추 이	1986~1999	2000	
	E-4-6	수출입화물 운임수입 추이	1992~1999	2000	
	E-4-7	여객선 수송추이	1970~1999	2000	
	E-4-8	연인·키로 및 연톤·킬로 수송추이	1970~1999	2000	
	E-4-9	낙도보조항로 수송추이	1970~1999	2000	
	E-4-10	연안해운(여객선, 화물선, 선원, 조합)	1990~2000	1990~2000	신규 추가

구 분	코드 번호	항 목	구축년도	추가 내용	추가항목
해 난 사 고	E-5-1	해양안전심판 현황	1992~1999	2000	
	E-5-2	종류별 해양사고	1987~1999	2000	
	E-5-3	선종별 해양사고	1987~1999	2000	
	E-5-4	원인별 해양사고	1987~1999	2000	
	E-5-5	선박톤수별 해양사고	1987~1999	2000	
	E-5-6	징계별 해양사고	1987~1999	2000	
조 선	E-6-1	선박 수주실적	1980~1999	2000	
	E-6-2	선박 건조실적	1995~1999	2000	
	E-6-3	선박 수주잔량	1995~1999	2000	
	E-6-4	조선소 시설현황	1999	2000	
수 산 부 문	E-7-1	어항 시설현황	2000	2000	신규 추가
	E-7-2	수산업 동향	1995~2000	1995~2000	신규 추가
	E-7-3	수산물 동향	1995~2000	1995~2000	신규 추가
	E-7-4	수산물 수출입 실적	1995~2000	1995~2000	신규 추가
	E-7-5	어가경제통계	1999	1999	신규 추가
	E-7-6	어업경영조사	1999	1999	신규 추가
무 역 통 계	E-8-1	수출입 현황	1975~2000	1975~2000	신규 추가
	E-8-2	세관별 수출입	1994~2000	1994~2000	~
	E-8-3	선박(항공기) 입출항	1994~2000	1994~2000	~
	E-8-4	여객 입출국 현황	1994~2000	1994~2000	~
해 외 통 계	E-9-1	세계 선박량	1994~2000	1994~2000	~
	E-9-2	세계 조선	1994~2000	1994~2000	~

구 분	세 부 항 목	자료제공기관	비 고
농수산업, 광공업 산업정보	지역별 농수산물 생산량·소비량	농림부 통계청	농업생산통계, 어업생산통계, 양곡소비량통계조사보고서
	지역별 광물생산량	통계청	광공업통계조사보고서
	지역별·품목별 제조업 생산량	통계청	광공업통계조사보고서 사업체기초통계조사보고서
	건설수주통계	통계청	건설업통계조사보고서
	지역별·업종별 사업체현황	통계청	사업체기초통계조사보고서
	산업단지현황 (농공단지현황 포함)	통계청 상공회의소	사업체기초통계조사보고서 문헌조사
	산업동향(생산량 추이, 내수 및 수출량, 시장구조 등)	관련협회	관련보고서 등 문헌조사
상류정보	도소매업 통계현황(업체수, 규모, 지역별분포 등)	통계청	도소매업통계조사보고서
	상류시설현황(백화점, 할인점, 편의점, 시장 등)	산업자원부, 시군	문서, 시군 통계연보
	품목별 유통경로(생산자→소비자 상적유통 경로파악)	관련협회	관련보고서 등 문헌조사
	유통산업동향(백화점, 할인점, 편의점, 신업태 등)	관련협회	관련보고서 등 문헌조사
물류정보	지역별 화물자동차 운송업체 현황	화물조합	
	지역별 화물자동차 주선업체 현황	주선조합	
	물류시설현황(화물터미널, ICD, 철도역, 집배송단지 등)	건교부, 국토연	문서
	물류거점 이용현황	교통개발연구원	문서
	지역별·수단별 화물교통량 현황	교통개발연구원	문서
	화물자동차운수산업동향(택배, 퀵서비스, 이사화물 등)	교통개발연구원	보고서, 내부자료 등문헌조사
	포장산업현황	포장협회	실태조사보고서
	물류정보현황	물류제공업체	업체내부자료
	하역현황	항운노조	항운노조자료
	물류용어	연구진	문헌조사
	물류연구 및 관련문헌 조사	연구진	논문, 조사보고서 등 문헌조사

- 도로부문 : 도로부문 문헌자료(교통통계)는 도로시설현황, 자동차현황, 교통량, 여객수송, 도로교통사고현황, 기타로 나누어 제공됨(사용자 편의에 맞는 자료 저장체계), 국도현황, 업종별 자동차등록현황, 국도·지방도 주요 지점 교통량, 각 지역별 교통량/속도 자료, 품목별 화물수송실적자료 신규 추가, 각지역별 도로현황은 1999년 자료 추가, 여객수송의 비영업용 여객수송실적은 1998년, 기타 여객수송자료는 1999년 자료 추가, 화물수송의 시도별 화물수송실적은 1999년까지 추가
  - 철도부문 : 철도문헌자료(교통통계)는 철도현황, 철도운행현황, 지하철운행현황, 차량보유현황, 여객수송, 화물수송, 해외자료, 기타로 나누어 제공됨(사용자 편의에 맞는 자료 저장체계)
  - 항공부문 : 항공문헌자료(교통통계)는 항공현황, 항공기현황, 운항실적, 여객수송 실적, 화물수송실적, 항공사고현황, 해외통계, 항공사별 자료, 기타로 나누어 제공됨(사용자 편의에 맞는 자료 저장체계), 항공부문은 공항시설현황, 공항위치연혁, 공항처리능력, 항공안전시설, 공항건설현황, 공항시설사용료, 국적기취항외국공항시설, 세계주요공항현황, 아시아 지역공항현황등 22개 부분에 2000년 자료 추가
  - 해상부문 : 해상문헌자료(교통통계)는 항만시설, 항만이용현황, 선박등록/보유현황, 여객/화물 수송현황, 해난사고, 조선, 수산부문, 무역통계, 해외통계로 나누어 제공됨(사용자 편의에 맞는 자료 저장체계)
  - 물류부문 : 물류문헌자료(교통통계)는 농수산업/광공업 산업정보, 상류정보, 물류정보로 나누어 제공됨(사용자 편의에 맞는 자료 저장체계)
- 기초통계조사자료 : 요구사항 ID [ri-raD1-003]
- 기구축된 사회경제지표/교통경제지표 자료를 보완/확충
  - 신규 조사 자료 추가
  - 기구축 조사자료 보완
  - 분류 및 표출체계 재정립
  - 기존의 Web상의 View기능에서 탈피, 해당 자료 On-Line DownLoad 기능 추가
  - 각종 기초통계자료에는 통계청, 건설교통부 지자체 등에서 발간되는 통계연보를 토대로 사회경제 및 교통의 기초가 되는 통계자료를 시계열적으로 수집하여 정책결정 및 계획시 정확한 기초자료를 제공하고자 함.
  - 각종 기초통계자료는 도시성장지표와 교통경제지표로 나누어 제공됨
  - 도시성장지표는 인구수, 가구수, 수용학생수, 산업별 종사자수, 토지면적, 용도별 건물 연상면적, GRP, 경제활동인구, 도시지역 지구현황 자료가 포함됨.
  - 교통경제지표는 소비자 물가지수, 교통부문 고용자수, 교통부문 부가가치, 교통부문 자본스톡, 교통부문 소비지출, 운수업 일반현황, 건설교통 예산현황 자료가 포함됨.



- 각종 기초통계자료의 세부항목과 자료수집방법은 아래와 같음.

구 분	코드번호	항 목	구축내용	추가 내용	존구분	추가항목
교통경제지표	A-2-1	교통혼잡비용	1991년 ~ 1999년	2000년		
	A-2-2	물류비용	1987년 ~ 1998년	1999년		
	A-2-3	사고비용				
	A-2-4	건설교통 예산현황	1996년 ~ 2000년	2001년		신규보강
	A-2-5	소비자물가지수	1985년 ~ 1999년	2000년		
	A-2-6	교통부문 소비지출	1985년 ~ 1999년	2000년		
	A-2-7	운수업 일반현황	1985년 ~ 1999년	2000년		

- 기존의 자료에서 제공하지 못했던 건물연상면적, 도시지역 지구현황, 교통요금변화에 대한 자료 보강
- 법률자료 : 요구사항 ID [ri-raD1-004]
  - 국회나 건설교통부에서 발표하는 각종 교통관련법규/시행령/규칙/제도의 재·개정에 대하여 국회 법률 Site와의 Link Service를 제공하며, 예규/지침/훈령/기타 법률의 재·개정에 대하여 자료를 수집 구축함.
  - 기구축된 법률자료를 포함하여 당해연도 사업에 구축할 교통관련 법규/규칙 및 규정/시행령/제도의 구축 목표는 다음 표와 같음.

	법 (개)	시행령 (개)	규칙 (개)	제도 (개)	계 (개)
교통	9	7	8		24
도로	10	12	17		39
물류/ 유통	4	3	5		12
자동차	5	5	10		20
철도	9	8	17		34
항공	6	7	11		24
해운/ 항만	20	21	37		78
일반(건설/도시)	27	2	43		72

구 분	코드번호	항 목	구축내용	추가 내용	존구분	추가항목
도시성장 지표	A-1-1	인구수	1980년 ~ 1999년	2000년	대 · 중 · 소존	
	A-1-2	가구수	1980년 ~ 1999년	1999년(일부), 2000년	대 · 중 · 소존	
	A-1-3	수용학생수	1995년 ~ 1999년	1998년/1999년(일부) 2000년	대 · 중 · 소존	대학교
	A-1-4	산업별 종사자수	1979년 ~ 1998년	1999년/2000년	대 · 중 · 소존	
	A-1-5	토지면적	1990년 ~ 1998년	1990년 ~ 1998년	중존	소존
	A-1-6	GRP	1985년 ~ 1997년	1998년 ~ 2000년	대존	
	A-1-7	경제활동인구	1989년 ~ 1999년	2000년	대존	
	A-1-8	도시지역 지구현황	1989년 ~ 2000년		중존	
	A-1-9	국가별 GDP(OECD)	1990년 ~ 2000년			신규추가
	A-1-10	행정구역 현황	1980년 ~ 2000년			

- 기구축된 법률자료를 포함하여 당해연도 사업에 구축할 교통관련 예규/규칙/훈령/기타의 구축 목표는 다음 표와 같음.

	예규 (개)	지침 (개)	훈령 (개)	기타 (개)	계 (개)
교통		1	12	5	18
도로		5	2	9	16
물류/ 유통					
자동차	3	1	2	6	12
철도					
항공					
해운/ 항만					
일반(건설/도시)	1	19	45		65

- 관련된 관계법규 및 제도에는 교통, 도로, 자동차, 철도, 항공, 해운/항만과 관련된 각종 최신 법규, 규칙 및 규정, 시행령, 제도등을 PDF파일 형태로 보관하여 이를 사용자에게 제공

- 문헌자료 : 요구사항 ID [ri-raD1-005]

- 기존의 도서검색 및 연구총서리스트 정보는 현행화하고, 새로이 교통 용어사전을 작성하여 이를 DB화하여 사용자의 편의성을 고려하고, 교통정책 동향이나 교통속보등의 내용을 자료화 하여 이를 사용자에게 제공함.
- Text형태의 교통 용어사전을 작성하여 이를 DB화 함.
- Pdf File화 되어 있는 정책동향자료를 단어검색을 통해 사용자에게 제공함.
- Pdf File화 되어 있는 교통속보자료를 단어검색을 통해 사용자에게 제공함.
- 일반인에게 친숙치않은 여러교통용어들을 용어사전을 통해 사용자에게 제공하며 교통정책동향이나 교통속보등을 서비스하여 사용자의 편의성을 증대시킴.

나. 응용 Application 개발

1) 업무구분

- 다음은 인터넷 서비스 시스템 전체 요구사항을 표로 목록화하여 나타낸 것임.

<표 2-7> 요구사항-인터넷서비스시스템

업무구분	요구사항	요구사항ID	유형		근거 (요구자)	비고
			기능	비기능		
Internet Web System	신규 표출체계 적용 및 검색 기능	ri-raA1-001	C	1	나,라,마	C
	운용자 메뉴 신설	ri-raA1-002	C	1	나,라,마	C
	사용자 메뉴 신설	ri-raA1-003	C	1	나,라,마	C
	인터넷 시스템 등록자 정보의 신뢰성 강화	ri-raA1-004	C	1	나,라,마	B,C
	인터넷 시스템 사용자별 로그관리	ri-raA1-005	C	1	나,라,마	B,C
	사용자 등급의 정의	ri-raA1-006	C	1	나,라,마	B,C
	자료의 배포 기능 (다운로드)	ri-raA1-007	C	1	나,라,마	C
Internet WebGIS System	기존 개발 기능 현행화	ri-raA1-008	C	1	나,라,마	B,C
	교통 DB 의 활용	ri-raA1-009	C	1	나,라,마	B,C
	지도 표출의 정의	ri-raA1-010	C	1	나,라,마	B,C
	기능의 강화	ri-raA1-011	C	1	나,라,마	B,C

- ◆ 기능유형 - A:자동화, B:수작업, Z:기타
- ◆ 비기능유형 - 1:구축항목, 2:성능, 3:보안, 4:사용성,9:기타
- ◆ 근거(요구자) - 가:건설교통부, 나:교통개발연구원 내부, 다:유관기관, 라:사업수행계획서, 마:과업지시서, 바:수집/취합자료, 사: 기타
- ◆ 비고 - A:기구조축사항(1단계구축분), B:기구조축수정사항(현단계 현행화/개선), C:추가사항(현단계 추가구축)

- 다음은 Network 관리시스템 구축과 관련된 요구사항을 업무별로 분류하여 표로 목록화한 것임.

<표 2-8> 요구사항-네트워크관리시스템

업무구분	요구사항		요구사항ID	유형		근거 (요구자)	비 고
				기능	비기능		
수치지도 레이어 검색/조회	수치지도 레이어 검색/조회	- 기본적인 화면제어 기능 - 수치지도 레이어 DB를 검색 - 수치지도 레이어 DB를 조회	ri-raA2-001	C	1	나,라,마	C
Network 추출	Network 추출	- 도로망 Network DB에서 임의 지역을 지정하고 추출	ri-raA2-002	C	1	나,라,마	C
Network 편집	On-Line 편집	- 도로망 Network가 저장되어 있는 DB Server에 Direct로 접속하여 도 형 feature 및 속성 편집	ri-raA2-003	C	1	나,라,마	C
	Off-Line 편집	- 도로망 Network가 저장되어 있는 Local 시스템상에서 도 형 feature 및 속성 편집	ri-raA2-004	C	1	나,라,마	C
Network 변환	교통분석용 Format변환	- 교통분석용 데이터 Format으 로 도로망 Network를 변환	ri-raA2-005	C	1	나,라,마	C
	교통분석용 데이터편집	- 교통분석용 Format으로 변환된 상태에서 데이터 편집	ri-raA2-006	C	1	나,라,마	C

- ◆ 기능유형 - A:자동화, B:수작업, Z:기타  
 ◆ 비기능유형 - 1:구축항목, 2:성능, 3:보안, 4:사용성, 9:기타  
 ◆ 근거(요구자) - 가:건설교통부, 나:교통개발연구원 내부, 다:유관기관, 라:사업수행계획서,  
 마:과업지시서, 바:수집/취합자료, 사: 기타  
 ◆ 비고 - A:기구축사항(1단계구축분), B:기구축수정사항(현단계 현행화/개선), C:추가사항(현단계  
 추가구축)

- 신규 표출체계 적용 및 검색 기능 : 요구사항 ID [ri-raA1-001]
  - 기존 표출체계를 KOTI에서 재정립하여 보다 좋은 품질의 데이터 제공을 기본으로 하여 신규 표출체계를 바탕으로 재정립되어 개발되는 시스템임.
  - 신규 표출체계에 의한 화면 표출
  - 신규 자료 및 추가 자료 검색
  - 신규 표출체계를 시각화 함과 동시에 보다 편리한 검색기능을 제공함으로 사용자에게 보다 질적으로 우수한 데이터를 제공할 수 있음.
  - 신규 표출체계를 구현함으로 인해 보다 편리한 인터페이스를 제공
- 운용자 메뉴 신설 : 요구사항 ID [ri-raA1-002]
  - 시스템 운용자가 사용자의 개인정보(로그 이력 포함)을 조회할 수 있는 기능을 수행함.
  - 사용자 관리 : WWW.KOTIDB.RE.KR에 사용자 등록을 하여 서비스를 이용하는 사용자의 정보 등을 관리할 수 있는 기능을 수행함.
  - 인터넷 시스템 사용자의 정보 획득에대한 성향등을 알아볼 수 있음.
- 사용자 메뉴 신설 : 요구사항 ID [ri-raA1-003]
  - 서비스 사용의 최신정보 획득을 목적으로 하며 신뢰성 있는 사용자 정보를 유지할 수 있도록 함.
  - 사용자 정보 변경 : 사용자의 개인 정보가 변경되었을 때 입력정보를 수정할 수 있는 기능을 제공함.
  - 탈퇴 신청 : 사용자가 서비스 사용의 목적을 상실하였을 때 더 이상 자신의 신상 정보가 서비스 시스템에 남지 않도록 탈퇴 신청을 하여 탈퇴할 수 있도록 기능을 제공함.
  - 사용자의 신뢰성 있는 정보의 획득
  - 사용자의 불필요한 정보를 인터넷상에 남기지 않도록 사용자에게 제공하는 서비스
  - 허위 정보 입력을 최대한 자제할 수 있도록 사용자 유도
- 인터넷 시스템 등록자 정보의 신뢰성 강화 : 요구사항 ID [ri-raA1-004]
  - 인터넷 시스템을 사용하기 위해 KOTI DB에 등록하여 사용할 수 있도록 제공하며 등록된 사용자의 신뢰성 있는 신상 및 자료 입력을 유도할 수 있도록 구축함.
  - 주민등록번호 체크 : 신뢰성 있는 사용자 정보를 구축하기 위해서 올바른 주민번호 체계를 입력할 수 있도록 구성함.
  - 사용자의 신뢰성 있는 데이터 획득
  - 신뢰성이 저하되는 사용자 정보 감시

- 인터넷 시스템 사용자별 로그 관리 : 요구사항 ID [ri-raA1-005]
  - 인터넷 사용자의 로그를 관리하여 KOTI DB 이용자의 자료 요청 및 정보검색의 성향을 분석 파악할 수 있도록 구축한다
  - 로그 관리 : 사용자의 웹페이지 이동상의 경로를 로그처리하여 정보의 이용 비율을 획득할 수 있는 기본 자료를 제공함.
  - 효과 : 로그 관리로인한 정보의 이용 및 사용 정보를 제공함으로 인해 교통관련 정보의 이용 실태를 파악할 수 있음.
  - 주기 적인 사용자별 로그 관리
- 사용자 등급의 정의 : 요구사항 ID [ri-raA1-006]
  - 인터넷 시스템의 정보의 보호를 위해 필요 등급에 따라 자료를 다운로드 할 수 있는 권한을 부여할 수 있도록 함.
  - 사용자 등급의 체계는 KOTI가 제공하는 등급을 기본으로 하여 적절한 서비스를 할 수 있는 등급을 정의하여 관리함.
  - 효과 : 사용자 등급에 따라 KOTI에서 분류한 교통 자료 제공체계를 구성하여 불필요한 자료의 유통을 방지함.
  - 특기사항 : 적절한 사용자 등급의 부여
- 자료의 배포 기능(다운로드) : 요구사항 ID [ri-raA1-007]
  - 정의 : KOTI에서 제공하는 인터넷 상의 표출 체계를 기준으로 상세 정보에 대하여 자료를 배포할 수 있도록 구축함.
  - 자료배포방법 : 사용자 등급의 인증 획득에 따라 파일 리스트를 제공 다운로드 할 수 있도록 함.
  - 효과 : 자료의 유통을 Off Line에서 On Line로 변경하여 보다 편리한 정보의 제공과 함께 사용자의 빠른 정보 획득으로 인한 효율성 증대
  - 특기사항 : 불필요한 정보 제공(파일) 여부 파악
- 기존 지도 서비스 기능의 구현 : 요구사항 ID [ri-raA1-008]
  - 정의 : 기존 지도 표출 엔진에서 제공하는 기능을 포함하는 시스템의 구축
  - 목표 : 현재의 서비스 되고 있는 기능을 수행하는 보다 편리한 GUI를 제공하도록 함.
  - 효과 : 보다 좋은 품질의 지도서비스를 사용자에게 제공할 수 있음.
  - 특기사항 : 기존 지도 서비스의 불편성을 최대한 제거

- 교통DB의 활용 : 요구사항 ID [ri-raA1-009]
  - 정의 : Text형태의 교통 관련 데이터를 지도와 함께 서비스함으로 보다 높은 품질의 정보를 제공함.
  - 교통량에 대한 지도 서비스
  - 지도상의 OD표현
  - 효과 : 보다 폭넓은 교통DB의 활용
  - 특기사항 : 연계 가능한 교통DB 데이터 파악, 불필요한 정보의 연계 제거
- 지도 표출의 정의 : 요구사항 ID [ri-raA1-010]
  - 정의 : 보다 합리적인 지도 표출을 목적으로 함.
  - 목표 : 국립지리원에서 제공하는 지도표출 체계를 기준으로 하는 지도표출체계정의
  - 미 사용되고 있는 레벨2 지도의 사용
  - 미 사용되고 있는 ETC 건물 레이어 사용
  - 효과 : 기존 지도 서비스 보다 효과적인 서비스 제공
  - 특기사항 : 적절한 표출체계 적립 및 적용
- 지도 서비스 사용자 편의성 기능 강화 : 요구사항 ID [ri-raA1-011]
  - 정의 : 기 구축된 지도 서비스 시스템의 기능을 강화 하여 보다 편리한 서비스 제공
  - 속성검색시 레이어 선택 없이 속성검색기능
  - 특정 행정구역 명칭 검색기능
  - GUI기능 강화로인한 편리성 제공
  - 빠른 지도 이동을 통해 지도상에서 이루어지는 정보 제공의 편의성을 제공할 수 있음.
  - 특기사항 : 불필요한 기능여부 파악하여 불필요한 기능 제거
- 수치지도 레이어 검색/조회 : 요구사항 ID [ri-raA2-001]
  - 정의 : Network 관리시스템은 상용 GIS 소프트웨어인 Arc/Info를 통해 구현되며 Network 데이터의 추출/편집/변환이라는 핵심 기능을 수행하는 목적으로 구축되거나 수치지도 레이어에 대한 기본적인 화면제어/검색/조회 기능을 가짐으로서 사용자 편의성을 도모
  - GIS의 가장 기본적인 데이터 관리 기능인 각종 화면제어 기능을 부여
  - 수치지도 레이어 DB를 다양한 조건으로 검색할 수 있는 기능을 부여
  - 수치지도 레이어 DB를 다양한 방법으로 조회할 수 있는 기능을 부여
  - 목표 : Network 관리시스템에 가장 기본적인 GIS 기능을 부여함으로서 사용자가 편리하게 수치지도 레이어를 관리할 수 있는 환경을 제공함. 사용자에게 편리한 GUI 환경을 제공함으로서 Network 관리시스템의 핵심 기능인 추출/편집/변환 작업이 효율적으로 이루어질 수 있도록 함.

- 효과 : 사용자에게 익숙한 GIS GUI 환경을 제공하여 사용자의 사용 접근성과 업무 활용성을 높일 수 있음. Network DB에 대한 추출/편집/변환 작업이 발생할 경우 체계적인 작업 진행이 진행될 수 있는 기초 환경을 제공함. 검색/조회 기능은 GIS 기본기능을 제공함은 물론 기존 데이터에 대한 검수 작업을 병행할 수 있어 DB에 대한 신뢰성을 높일 수 있음.
- 특기사항 : 기존 사용중인 Arc/Info의 Version 및 License type, License 수량 확인, 향후 Arc/Info에 대한 추가 확충방안 검토

- Network 추출 : 요구사항 ID [ri-raA2-002]

- 정의 : 도로망 Network 데이터는 수치지도를 기반으로한 Node-Link 체계와 향후 ITS 활용까지를 고려한 속성 데이터로 구성되어 있으나 이를 교통분석용 응용 소프트웨어에서 직접 활용하기에는 여러 가지 문제를 내포하여 교통분석에 적합한 형태로 변환하는 과정이 필요함. 기존 도로망 Network 데이터를 교통분석용 데이터로 변환시키기 위해서는 분석대상지역 선정 및 선정된 지역 추출, 추출된 데이터의 변환과정이 필요함. Network 추출기능은 데이터 변환의 가장 초기 공정이라 할 수 있는 분석대상지역 선정 및 선정된 지역 추출 기능을 수행함.
- 사용자가 요구하는 분석대상지역에 필요한 도로망 Network를 추출할 수 있는 기능 부여
- 사용자의 요구에 따라 행정구역별 / Zone별 / 임의 선택 중 하나의 옵션 선택이 가능하도록 구성
- Network 관리시스템 구축과 병행하여 도로망 Network Level에 대한 새로운 정의 및 Network 재구축 작업이 필요
- 교통분석용 도로망 Network 데이터 구성을 위해 가장 먼저 선행되어야 하는 기능으로 사용자의 요구에 따라 분석범위에 해당하는 Network 데이터 추출이 용이하도록 구성
- 행정구역 및 Zone별 데이터 추출 옵션을 사용할 경우 행정구역과 Zone 경계지역에는 반드시 Node로 분리된 Link가 존재해야 하며 이를 위해서는 현재의 Network 체계와는 다른 도로망 Network가 구성되어야 함
- 임의 선택 데이터 추출 옵션은 Box 형태의 범위를 사용자가 임의로 지정하여 그 Box 내부에만 포함되거나 혹은 Box 내부를 포함하여 passthru형태로 존재하는 도로망 Network를 추출할 수 있어야 함
- 기 구축된 도로망 Network를 교통분석용 응용 소프트웨어에서 직접 활용하는 것이 가능하도록 분석의 기본 단위 데이터를 추출함.
- 사용자의 요구에 따라 다양한 분석 단위 데이터를 추출하는 것이 가능함.
- 교통분석용 Network Level 체계에 대한 새로운 정의와 이를 수용한 Network 데이터의 보완이 필요



- 기존 Network Level 체계와 교통분석용 Network Level 체계에 대한 관리 및 활용 방안의 재정립이 필요
- On-line 편집 : 요구사항 ID [ri-raA2-003]
- 정의 : 도로망 Network를 사용하면서 사용자가 오류사항을 발견하거나 혹은 신규 데이터를 입력해야할 필요가 발생할 경우 도로망 Network의 편집 권한을 가진 관리자가 직접 DB Server에 접속하여 선형 및 속성을 수정할 수 있는 기능을 구현함. 수정된 데이터는 새로운 history를 가진 도로망 Network로 갱신되어야 함.
  - 반드시 도로망 Network에 대해 편집 권한을 가진 관리자만 수행하는 기능
  - Arc/Info에서 SDE에 Direct 접속을 하여 직접 데이터를 수정
  - 선형 편집과 관련하여 다음의 기능을 기본적으로 수용
  - 속성 편집과 관련하여 속성의 갱신 및 신규 선형에 대한 신규 속성입력 기능이 기본적으로 수용
  - 편집을 전후로 Network ID 체계상의 논리적 오류가 발생하지 않아야 함
  - 목표 : 도로망 Network 편집 권한을 가진 관리자가 편집한 GUI 환경에서 도로 선형 및 속성 편집을 수행할 수 있도록 구성, File 시스템 편집이 아닌 DB 시스템 편집을 지향하여 편집 후 위상관계를 재정립하는 시간 단축, 편집한 선형 및 속성 데이터에 대해 각종 논리적 오류를 검수할 수 있는 검수 환경을 제공
  - 효과 : 기존의 기본도 관리시스템이 편집 기능을 가지지 못함으로써 발생하였던 데이터 갱신 및 편집의 비효율성을 제거하여 데이터 관리체계의 효율성 지향, 교통분석용 도로망 Network를 활용하는데 있어 보다 높은 신뢰성 제공, 데이터 오류사항에 대한 확인에서 수정/갱신까지의 Time Gap 대폭 축소
- Off-line 편집 : 요구사항 ID [ri-raA2-004]
- 정의 : 도로망 Network를 사용하면서 사용자가 오류사항을 발견하거나 혹은 신규 데이터를 입력해야할 필요가 발생할 경우 도로망 Network의 편집 권한을 가진 관리자가 Local 시스템상에서 선형 및 속성을 수정할 수 있는 기능을 구현함. 수정된 데이터는 SDE를 통해 DB Server에 재 loading되어 새로운 history를 가진 도로망 Network로 저장되어야 함.
  - 반드시 도로망 Network에 대해 편집 권한을 가진 관리자만 수행하는 기능
  - 선형 편집과 관련하여 다음의 기능을 기본적으로 수용
  - 속성 편집과 관련하여 속성의 갱신 및 신규 선형에 대한 신규 속성입력 기능이 기본적으로 수용
  - 편집을 전후로 Network ID 체계상의 논리적 오류가 발생하지 않아야 함. 편집이 종료된 데이터는 DB Server에 재 loading되어 기존의 도로망 Network와는 history를 달리하는 새로운 데이터로 저장

- 교통분석용 Format 변환 : 요구사항 ID [ri-raA2-005]

- 정의 : 수치지도를 기반으로한 Node-Link 체계와 향후 ITS 활용까지를 고려한 속성 데이터로 구성되어 있는 도로망 Network가 실제로 교통분석에 활용되기 위해서는 분석대상 지역에 대한 추출 과정을 거쳐 분석용 소프트웨어에 적합한 File Format으로 변환되어야 함. 교통분석용 소프트웨어인 EMME2에 적합한 File Format 구성을 위해 기존 도로망 Network 데이터에서 필수 속성 항목만을 추출하고 이를 일정 형태로 변환시키는 기능을 구현함.
- EMME2 File의 속성 항목 구성과 기존 도로망 Network의 속성 항목 구성을 비교하여 필요한 속성만을 추출
- 추출된 속성 데이터를 적절한 File Format으로 재구성
- 목표 : 교통분석용 소프트웨어인 EMME2에 충분한 검토를 통해 기존의 도로망 Network 데이터에서 분석용 Network 데이터로의 변환이 용이한 기능을 구현. Network 추출 기능을 통해 추출된 분석 대상 지역에 대해서만 데이터 변환
- 효과 : Network 추출 기능과 병행하여 활용함으로써 기존의 도로망 Network를 교통분석에 직접 적용할 수 있는 기반 마련, 복잡한 단계를 통해 분석용 데이터를 만들던 기존의 환경으로부터 탈피하여 체계적이고 시스템적인 분석용 데이터 제작 환경으로 변환, 기존의 도로망 Network 데이터에 대한 광범위한 수요 창출, 향후 도로망 Network 데이터 체계 구성과 관련된 새로운 방향 모색
- 특기사항 : EMME2 File Format 분석, EMME2 File의 속성 항목과 기존 도로망 Network의 속성 항목 비교

- 교통분석용 데이터 편집 : 요구사항 ID [ri-raA2-006]

- 정의 : 교통분석용 소프트웨어인 EMME2에 직접 적용이 가능한 Format 구조로 변환된 도로망 Network 데이터는 실제 적용에 앞서 분석 Network 데이터로 적합한지를 논리적으로 혹은 육안으로 검수하는 과정이 필요하며 이 과정에서 도출된 오류사항에 대해 데이터 편집이 이루어져야 함. 분석용 Network 데이터는 도형 Feature의 특성을 배제한 속성 데이터로만 구성되어 있으므로 속성만을 이용한 Network 그래픽 처리 기능과 편집 기능이 필요함.
- EMME2 File Format으로 변환된 도로망 Network 데이터의 속성만을 이용하여 NODE-NODE를 연결하는 LINK 형태로 구성된 분석 Network를 그래픽으로 구현하는 기능 구현
- 구현된 분석 Network 그래픽상에서 불필요하거나 누락된 Network 구성단위를 그래픽 편집할 수 있는 기능 구현
- 그래픽 편집의 대상에 대한 속성 편집 기능 구현

- 목표 : EMME2 File Format을 구성하는 도로망 Network 데이터의 속성을 이용하거나 필요하다면 추가적인 속성을 이용하여 NODE-NODE를 연결하여 LINK를 형성하는 프로그램 구현, NODE-LINK에 대한 간편한 속성 조회 기능 부여, NODE-LINK 그래픽 및 속성 데이터를 사용자가 편리한 GUI를 통해 편집할 수 있는 환경 제공
- 효과 : EMME2 환경에서 실제로 적용되기에 앞서 논리적이고 체계적인 검수 및 편집 기능을 부여함으로써 데이터의 신뢰성을 높임. 분석용 Network 데이터를 제공한 후 발생할 수 있는 오류사항을 사전 처리함으로써 전체적인 분석 process-cycle의 시간을 단축. 교통분석용 Network 데이터 편집의 결과를 실질적인 교통 데이터 Back-bone인 수치지도 도로망 Network 데이터에 반영함으로써 데이터 유지관리 기능 강화.
- 특기사항 : EMME2 시스템의 유사 기능 분석

다. H/W, S/W 유지관리

#### 1) 업무구분

- 다음은 H/W, S/W 유지관리와 관련된 요구사항을 업무별로 분류하여 표로 목록화 한 것임.

&lt;표 2-9&gt; 요구사항-유지관리

업무구분	요구사항		요구사항ID	유형		근거 (요구자)	비 고
				기능	비기능		
DB센터 운영 및 유지관리	DB 작업 관리	- 기 구축 DB의 운영/관리 - 통합DB관리의 한 부문으로서 데이터 검수 및 오류수정, Data Loading	ri-raO1-001	A,B	4	라,마	B,C
	시스템 운영	- 기 구축 응용 S/W의 운영/관리 (기본도관리 시스템, 운영관리 시 스템, 인터넷 서비스 시스템)	ri-raO1-002	A,B	4	라,마	B
	H/W, S/W 유지관리	- 기본적인 센터내(內) H/W, S/W 관리 - 전문적 문제 해결을 위한 Vendor 와 긴밀한 협조체제 유지	ri-raO1-003	Z	2	라,마	C
센터 H/W 및 S/W 확충	- 사업진행에 따라 발생된 H/W, S/W 추가/확충 요구사항에 대한 진행 - 전문적 문제 해결을 위한 Vendor와 긴밀한 협조 체제 유지		ri-raO1-004	Z	1,2	라,마	C

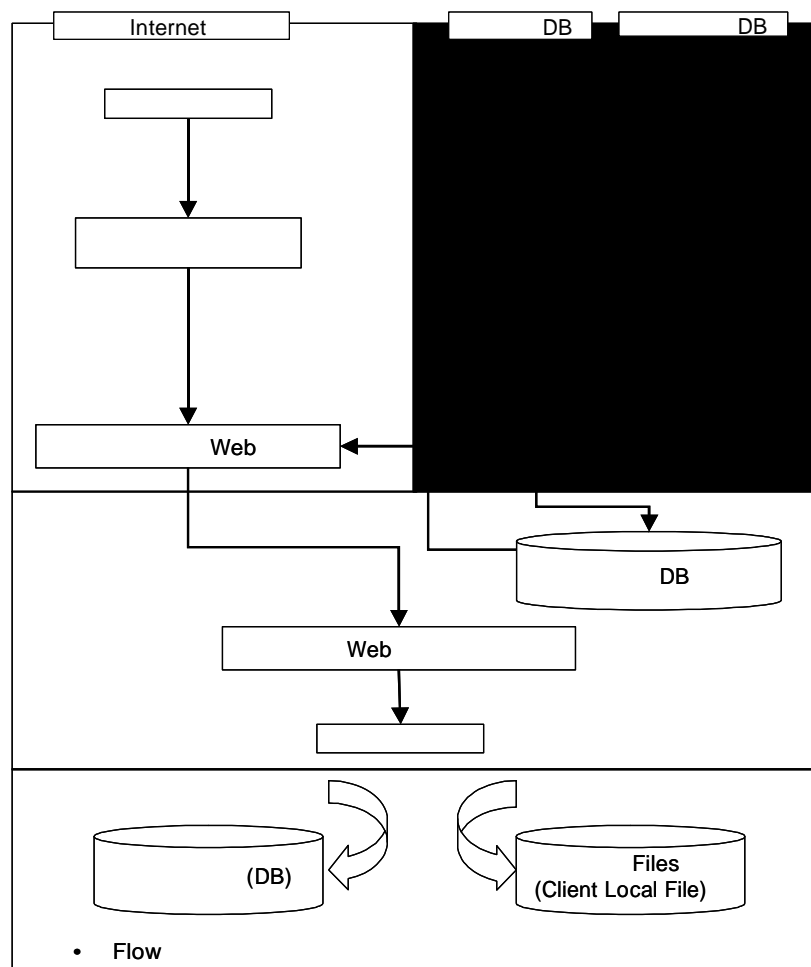
- ◆ 기능유형 - A:자동화, B:수작업, Z:기타  
 ◆ 비기능유형 - 1:구축항목, 2:성능, 3:보안, 4:사용성, 9:기타  
 ◆ 근거(요구자) - 가:건설교통부, 나:교통개발연구원 내부, 다:유관기관, 라:사업수행계획서,  
 마:과업지시서, 바:수집/취합자료, 사: 기타  
 ◆ 비고 - A:기구축사항(1단계구축분), B:기구축수정사항(현단계 현행화/개선), C:추가사항(현단계  
 추가구축)

## 2) 업무별 세부 요구사항

### - DB 작업관리 : 요구사항 ID [ri-raO1-001]

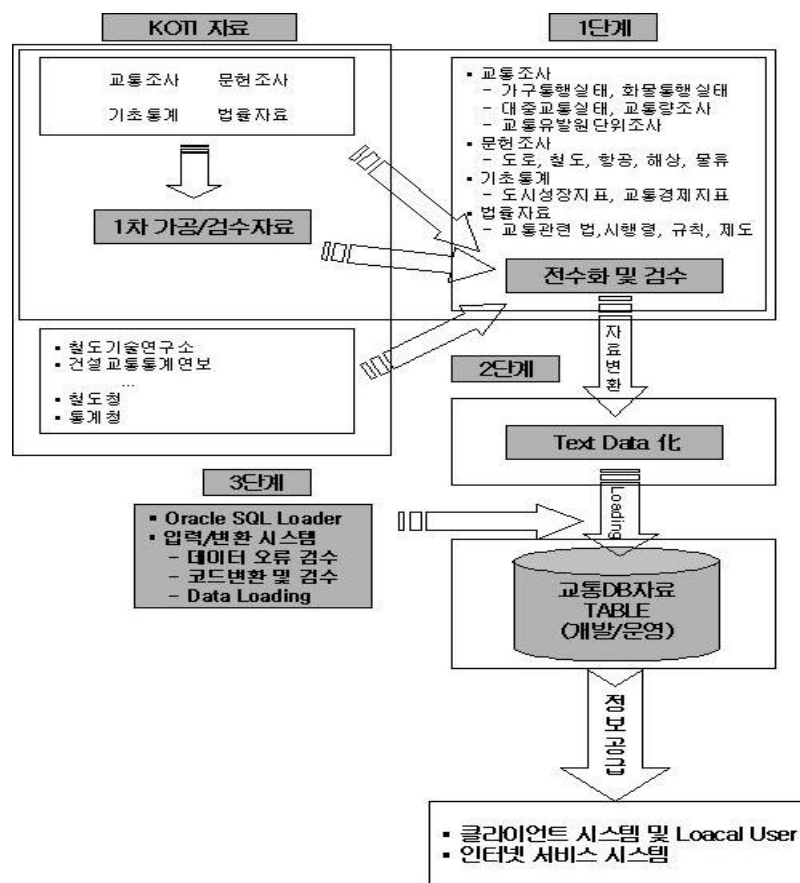
- 정의 : '통합DB관리'의 일부분으로 기 구축된 DB에 대한 데이터에 대한 갱신(데이터 추가 및 수정) 및 메타 데이터 보완과 신규 구축 DB 데이터에 대한 검수 및 오류 수정, 데이터 입력>Loading), 메타 데이터 확대 적용
- 데이터에 대한 오류검출 및 검수 강화로 데이터 신뢰도 향상
- 구축 데이터의 현황 파악 : Database 변경 작업 관리 (Database Admin 관련 작업)테이블 관련작업, DB사용자 관련작업, 테이블스페이스 관련작업, PL/SQL 관련작업, 데이터 이관작업, 기타 (Database 관련 작업일지)

- 목표 : 메타 데이터 관리를 위해 데이터 접수, 데이터 저장 및 관리, 데이터 검수 및 변환, 데이터 입력(Loading)에 대한 작업내역을 상세히 기술하여 구축 데이터에 대한 연계성 및 추적성을 용이하도록 함. 이를 바탕으로 데이터에 대한 추가 및 수정 작업이 발생하였을 경우 체계적인 작업 진행이 가능하고, 데이터 검수 과정을 강화하여 신뢰성을 높임. 또한 DB 작업 관리를 함으로써 구축되고 데이터에 대한 현황 파악을 용이하도록 함.
- 메타 데이터 관리 항목 : 파일저장 체계에 따른 원시 데이터 파일, 최종 입력 데이터 파일 저장 (제공 파일 데이터 변경 일지). 원시 데이터 파일→최종 입력 데이터 파일까지의 변경 과정 기록 (입력 데이터 파일변경 일지). 최종 입력 데이터 파일의 Loading에 대한 내용 기록 (Data Loading 일지). 메타 데이터 관리 항목의 DB 화(化)로 인한 해당 항목의 입력/검색 가능. Database 변경 작업에 대한 내용 관리



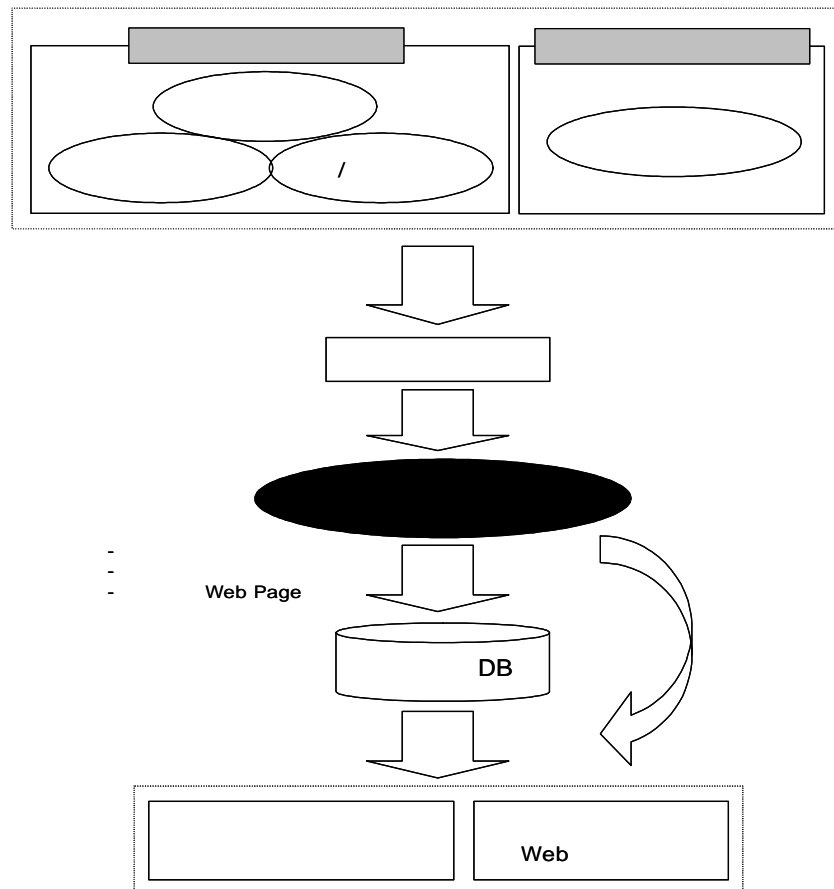
<그림 2-1> DB관리체계

- 효과 : 기 구축된 DB와 신규 구축될 DB에 대한 메타데이터를 관리함으로써 데이터에 대한 연계성을 쉽게 추적할 수 있으며, 데이터에 대한 오류추적 및 신뢰도를 높일 수 있고 DB 구축 진행 현황을 효율적으로 파악할 수 있음. Database 변경 작업 관리를 함으로써 효율적인 데이터 구축이 가능함.
  - 특기사항 : 요구분석 결과에 따른 메타 데이터의 재설계, 재설계에 따른 메타 데이터 적용, 메타 데이터 관리 및 데이터 구축 현황 파악, Database 변경 관리 및 현황 파악
- 시스템 운영 : 요구사항 ID [ri-ra01-002]
- 정의 : 기 구축 응용 S/W 에 대한 운영 및 기능 확충으로 기본도관리 시스템, 운영관리 시스템, 인터넷 서비스 시스템에 대한 운영 및 기능 확충, 개선사항에 대한 수행
  - 기본도관리 시스템 : 출력 시 오류 수정 : 주기검침 현상, 행정구역 주기 출력 시 이상현상 해결
  - 입력/변환 시스템 : 교통DB구축 흐름도



&lt;그림 2-2&gt; DB변환 및 구축체계

- 자료의 Format 변경 기능은 Data File(예: Excel File)의 형태를 입력/변환 시스템의 Data 검수, CODE 변환 및 검수, 입력>Loading) 과정을 거쳐 Database화(化)하는 입력/변환 시스템의 전반적인 기능을 포함하는 기능임.
- 입력 데이터에 대한 CODE 검수 기능 추가
- 입력 데이터에 대한 CODE 변환 기능 추가
- 데이터 오류 검출 기능 강화
- DB의 무결성 보장 지원 시스템 강화(항목간 Cross Check) 요구사항의 경우 의미가 모호하므로 협의를 통해 제외
- 입력 Mask 기능은 추후단계에서의 구축 타당성 및 적합성을 검토하기 위한 Sample Process 개발
- 교통DB구축 흐름도에서 통합DB관리, DB작업관리 부문은 제외 (해당 요구사항 참조)
- 운영관리 시스템
- 응용 S/W 별 차별화된 사용권한 부여
- 시스템현황(CPU, Memory, Disk, Network) 메뉴 기능 중 실시간 조회 부문 제외
- 시스템 운영 및 유지보수 메뉴 기능 중 ‘공지사항 관리’, ‘최근등록자료 목록 관리’ 기능을 이용하여 구축진행에 따라 발생하는 공지사항이나 새롭게 등록된 자료 목록 및 데이터 현황 등을 적절히 인터넷 사용자들에게 표출
- 사용 및 권한관리 메뉴 기능 중 ‘사용자 관리’ 기능의 등록된 사용자 검색에 대한 검색기능 강화 및 기능 개선
- 데이터 파일 및 데이터 파일에 대한 메타정보 관리 기능 추가, 파일저장 체계에 따른 데이터 파일 upload/download, 해당 파일에 대한 메타 정보 기록(DB), 메타 데이터 관리 항목의 DB화(化)로 인한 해당 항목의 입력/검색 기능 및 보고서
- 인터넷 서비스 시스템 : 인터넷 표출과 관련된 자료 갱신(데이터 추가 및 수정) 및 Web Page 수정요구에 따른 반영 : 게시판 데이터의 재정비, 기능 및 디자인 관련 수정요구에 따른 반영
- 목표 : 기 구축된 응용 S/W를 운영하면서 발생하는 문제점이나 기능에 대한 보완 사항을 반영하여 개선하고, 응용 S/W 사용자에게 대한 차별화 된 사용권한 부여로 응용 S/W의 안정적인 운영 및 구축 데이터에 대한 보호를 수행함.



&lt;그림 2-3&gt; 응용시스템 운영

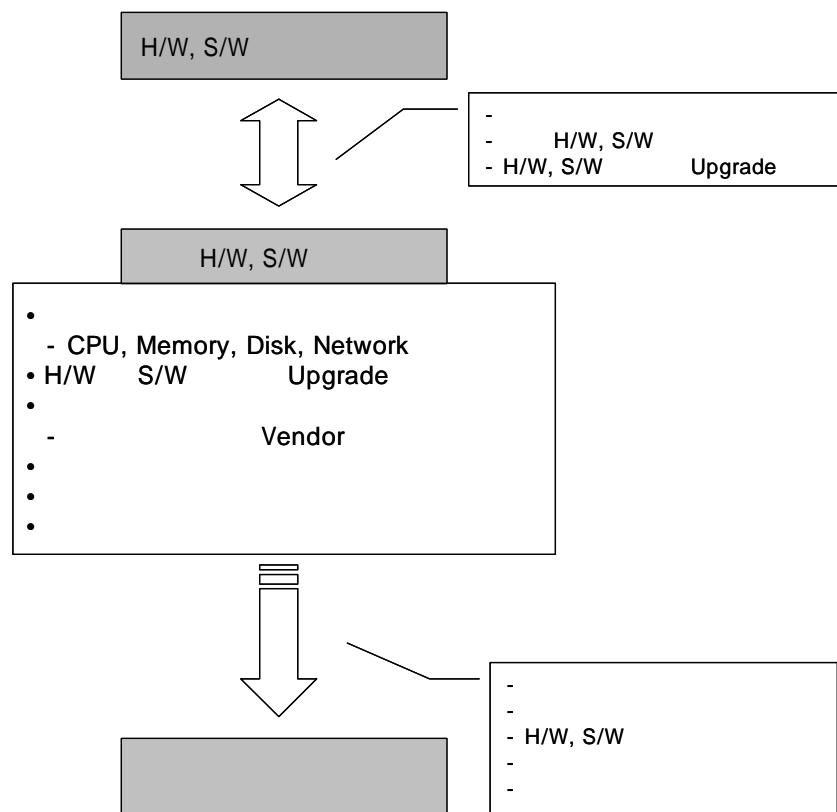
- 효과 : 기 구축된 응용 S/W를 운영하면서 발생하는 문제점 및 기능보강에 따른 응용 S/W의 안정적인 운영과 사용하는 사용자에게 대한 편의성이 증가됨. 또한 응용 S/W 사용자에게 대한 차별화 된 권한 부여로 인하여 부적절한 데이터의 접근을 막아 구축 데이터에 대한 보호가 가능함.
- 특기사항 : 응용 S/W 운영 및 기능확충은 종합DB관리, 인터넷 서비스 구축 방향과 사용자의 요구에 따라 반영됨. 인터넷 서비스 시스템의 기능 및 디자인 수정부분은 인터넷 서비스 시스템 구축 개발 요구분석 참조
- 센터 H/W 및 S/W 유지관리 : 요구사항 ID [ri-ra01-003]
  - 정의 : 전국교통DB구축 센터 내(內)에서 운영/유지되고 있는 H/W 및 S/W 현황을 모니터링하며, 센터 시스템 운영 시 발생하는 물리적 오류나 기능장애 등 문제점에 대한 해결 및 그에 따른 조치사항을 관리함. 또한 관련된 Vendor와 긴밀한 협조체제를 유지하며 문제 발생에 대한 신속한 조치 및 운영상에 필요한 협조를 받음.
  - 기존 H/W, S/W 유지보수 계약 체결



&lt;표 2-10&gt; 유지보수 점검사항

구분	대상	주요 조치사항 및 점검사항
Hardware	메인서버 보조서버 웹서버 내부운용 서버	- O/S 이상 유무 점검 - H/W 장애 발생 시 응급복구, 서비스지원(방문 교환 조치) - File System 구성 현황 점검 - 월 1회 정기점검 서비스 (매월 25일)
	방화벽서버	- O/S 정상 작동 점검 - O/S Upgrade 지원, Version Upgrade 지원 - H/W 장애 발생 시 응급복구, 서비스지원(방문 교환 조치) - 월 1회 정기점검 서비스 (매월 25일)
	테이프 시스템	- 데이터 및 파일 백업의 적정 여부 점검 - H/W 장애 발생 시 응급복구, 서비스지원(방문 교환 조치) - 월 1회 정기점검 서비스 (매월 25일)
	디스크 시스템	- Disk 구성 적정성 여부 점검 - H/W 정상 작동 여부 점검
	출력장비	- 출력 이상 유무 점검 - H/W 장애 발생 시 응급복구, 서비스지원(방문 교환 조치) - 월 1회 정기점검 서비스 (매월 25일)
	통신장비	- 통신 장애 발생 유무 점검 - H/W 장애 발생 시 응급복구, 서비스지원(방문 교환 조치) - 월 1회 정기점검 서비스 (매월 25일)
Software	DBMS(Oracle)	- Oracle 장애 발생 시 응급복구, 서비스 지원(방문 조치). - 24시간 * 365일 전화 기술지원 - 월 1회 정기 점검 방문 (매월 25일)
	공간DataBase(SDE)	- SDE 장애 발생 시 응급복구, 서비스 지원(방문 조치) - 유/무선 기술 지원 - 월 1회 정기 점검 방문 (매월 25일)
	방화벽(수호신)	- 수호신 장애 발생 시 응급복구, 서비스 지원(방문 조치) - 유/무선 기술지원 - 분기별 1회 정기 점검 방문

- 시스템 운영 및 유지관리 보고
- 시스템 사용 현황(CPU, Memory, Disk, Network) 및 사용자 현황
- H/W 및 S/W 확충 및 Upgrade에 대한 수행결과
- DB관리 부문에 대한 작업 내용 요약
- 문제발생에 대한 오류보고 및 처리내용
- 정기점검 결과 보고
- 센터 시스템 보안 체계 확인
- 기 구축 시스템 보안체계 검토 및 이행여부 확인
- 목표 : 센터 내(內) 운영되고 있는 H/W, S/W에 대한 체계적인 관리와 운영 시 발생하는 문제 및 필요 사항에 대한 신속한 대처를 함. 운영 시 발생하는 이벤트에 대한 기록을 하며 추후 발생하는 문제에 대한 효과적인 해결 방안을 제시함.



&lt;그림 2-4&gt; 유지관리체계

- 효과
- H/W, S/W 운영상에 발생하는 이벤트(오류, 문제점, H/W, S/W 확충 및 Upgrade)에 대한 신속한 대처
- 센터 내(內) H/W, S/W 유지보수 계약 체결과 관련 Vendor와의 긴밀한 협조체제로 전문적인 문제발생 시 해결능력 향상
- H/W, S/W 확충 및 Upgrade로 인한 구축 시스템의 향후 기능 향상이나 시스템 확장 용이
- 특기사항
- 시스템 운영 및 유지관리 보고는 일일, 주간, 월간 시스템 유지관리 보고서 참조
- H/W, S/W 확충 부분은 H/W, S/W 추가 및 확충 요구사항 참조

- 센터 H/W 및 S/W 확충 요구사항 ID [ri-ra01-004]
  - 정의 : 기 구축 시스템에 대한 전반적인 검토 후 향후 구축 시스템에 대한 H/W, S/W 추가사항 반영. 안정적이고 유연한 서비스 운영 및 장애의 신속하고 효과적인 대처를 위한 관련 Vendor와의 유지보수 필요. 기 구축 시스템 및 향후 구축 시스템을 고려한 S/W Version Upgrade. 기존의 도입된 S/W에 대한 유지보수 필요
  - DISK 증설 : 현재 시스템 저장공간(DISK) 용량 산정은 1999년 사업 초기 교통조사 대상, 시설물 조사 대상을 기준으로 산정한 값으로 향후 구축을 위해 추가할 필요가 있음. 향후 단계에 추가 및 보완되는 자료의 구축 및 보관을 위한 추가적인 저장 공간(디스크)이 필요함
  - Web Server의 성능 및 인터넷 서비스 속도 향상 : KOTI 자체 홈페이지와 전국교통DB구축 센터 홈페이지를 현재의 Web Server에서 동시에 제공하고 있어 상당량의 네트워크 부하를 일으키고 있어 제공 홈페이지 분리 및 네트워크 분리가 필요. 전국교통DB구축 센터를 위한 시스템 모델로 용량 산정 외의 CPU, Memory, Network 사용으로 인한 부하가 발생하고 있어 제공 홈페이지 분리 필요
  - 지도 서비스의 호환성, 범용성 및 질적 향상과 공인된 GIS 개발용 Tool 도입 필요 (예 : ArcIMS)
  - 기 구축된 GIS 서비스용 S/W는 자체 개발된 응용S/W로써 기 구축된 서비스의 요구사항에 대해서는 잘 부응하고 있지만, 앞으로 예상되는 다양한 사용자의 요구 및 지도 데이터 증가에 따른 문제에 대해서는 부족한 부분이 있음
  - 또한 다른 유관기관과 지도정보의 교류 및 제공에 있어서 상호 호환성이 중요시되므로 호환성과 안정성 등에서 인정받는 공인된 GIS서비스용 개발 Tool의 도입이 필요함
  - 공식적인 라이선스 확보를 위한 상용 Web Daemon 도입 : 기 구축된 인터넷 서비스 시스템의 Web Daemon의 경우 무상으로 사용할 수 있는 Product를 사용하고 있어, Product의 기능적 한계와 제한 요소가 발생할 수 있고 S/W에 대한 문제 및 오류 발생 시 이를 해결할 수 있는 방안이 마련되어 있지 않다. 따라서 공식적인 라이선스가 부여된 S/W를 도입할 필요가 있음.
  - 자동 백업 체계 마련 : 데이터 보호 및 향후 데이터의 증가에 따른 데이터의 중요성을 비추어 볼 때 데이터의 백업 문제는 매우 중요함. 따라서 현재 도입된 H/W 중 DLT 7000(테이프 시스템 : H/W 구성도 참조)이라는 백업장비의 효율성 및 가용성을 높이기 위하여 자동 백업체계를 구성할 S/W의 도입이 필요함.
  - 목표 : 안정적이고 유연한 시스템 운영 및 장애의 신속한 대처. 인터넷 서비스 및 응용 S/W의 질적 향상. 자동백업체계 구성으로 인한 데이터 및 시스템 보호

- 효과 : 전국교통DB구축 센터 시스템 관련 Vendor와의 유지보수 체결로 인한 전국 교통DB구축 센터 시스템 운영의 안정성 제공, 장애 및 전문적인 문제 발생 시 신속한 대처. DISK 증설로 인한 향후 추가 및 보완 데이터에 대한 저장공간 확보. KOTI 제공 홈페이지 분리로 인한 인터넷 서비스 속도 향상 및 웹서버 성능 향상. 공식 라이선스가 부여된 Web Daemon 도입으로 인하여 향후 구축되는 인터넷 서비스 시스템 개발의 편의성 제공, 구축 후의 인터넷 서비스 제공 시 발생하는 장애 및 전문적인 문제 발생 시 신속한 대처 가능. 인터넷 서비스 및 응용 S/W의 질적 향상. 자동백업체계 구성으로 인한 구축 데이터, DB, 시스템 보호로 인한 안정적인 서비스 제공 가능
- 특기사항 : KOTI 제공 홈페이지 분리 시 기존 시스템 아키텍처 상의 변동은 없으나, KOTI 제공 홈페이지 및 네트워크 분리로 인한 방화벽 서버 및 전용선의 추가 확보 필요

### 제3절 요건분석

#### 1. 시스템 아키텍처 정의

##### 가. 운영환경 시스템 구성목록

<표 2-11> 시스템구성

구 분	용 도	제 품 명	사 양	수 량	비 고
하드 웨어	주서버	RS/6000 S7A	262MHz CPU*4(최대 12) 2GB Memory (최대 32GB) 18.2GB internal Disk DVD-ROM Drive 12/24GB 4mm DAT 21" Color Monitor 100Mbps Ethernet*3 Clustering Software	1	Internal Disk 추가증설
	보조서버	RS/6000 S7A	262MHz CPU*4(최대 12) 2GB Memory (최대 32GB) 18.2GB internal Disk DVD-ROM Drive 12/24GB 4mm DAT 21" Color Monitor 100Mbps Ethernet*3 Clustering Software	1	internal disk 추가증설
	인터넷서버	RE/6000 F50	332MHz CPU*2(최대 4) 2GB Memory(최대 3GB) 18.2GB internal Disk 19" Color Monitor 100Mbps Ethernet*1	1	운영체제 Version Upgrade (Aix 4.3.2 -> 4.3.3)
	내부운용서버	Netfinity 3000	Pentium II 400MHz (NT server) 512MB Memory 9.1GB Internal Disk 100Mbps Ethernet*1 19" Color Monitor	1	
	디스크시스템	7133-D40	18.2GB *16=291GB	1	
	테이프시스템	DLT 7000	1 Drive 15 DLT Tape Slot 525GB/1050GB(비 압축시/압축시)	1	

&lt;표 2-11&gt; 시스템구성(계속)

구 분	용 도	제 품 명	사 양	수 량	비 고
하드 웨어	방화벽시스템	SUN Ultra 10	333MHz CPU * 1 128MB Solaris 7 9GB Internal Disk 17" Color Monitor PGX 24 Graphic 4/8GB 4mm DDS-3DAT 100Mbps Ethernet * 2	1	O/S 및 Version Upgrade (ver 3.0)
	작업용 PC	HP Kayak D6346N	Pentium III 500MHz*1 512MB 9.1GB Internal Disk 10/100Mbps Ethernet*1 17" Color Monitor(SGI 1600SW)	1	
	백본 스위치	HP 8000M	- 10 Slot 이상의 모듈러형 - 10/100Base T, 100 Base FX, 10 Base FL, Gigabit SX 등을 지원 - Redundant Power Supply - 3.8 Gbps Switch bus 사용 - 대역폭 19.2 Gbps	2	
		8274-W93	5 Slot Chasis, Modular Switch 12 Port 10/100 Mbps Ethernet (2EA)	1	
	워크그룹 스위치	8275-324	12 Port 10/100 Switch	1	
	라우터	2210-12Z	1 Ethernet, 2 Serial (4M/8M) V.35 Serial Cable (2EA)	1	
	작업용PC	SGI 540	Pentium III 500MHz*1 512MB 9.1GB Internal Disk 10/100Mbps Ethernet*1 17" Color Monitor(SGI 1600SW)	1	

&lt;표 2-11&gt; 시스템구성(계속)

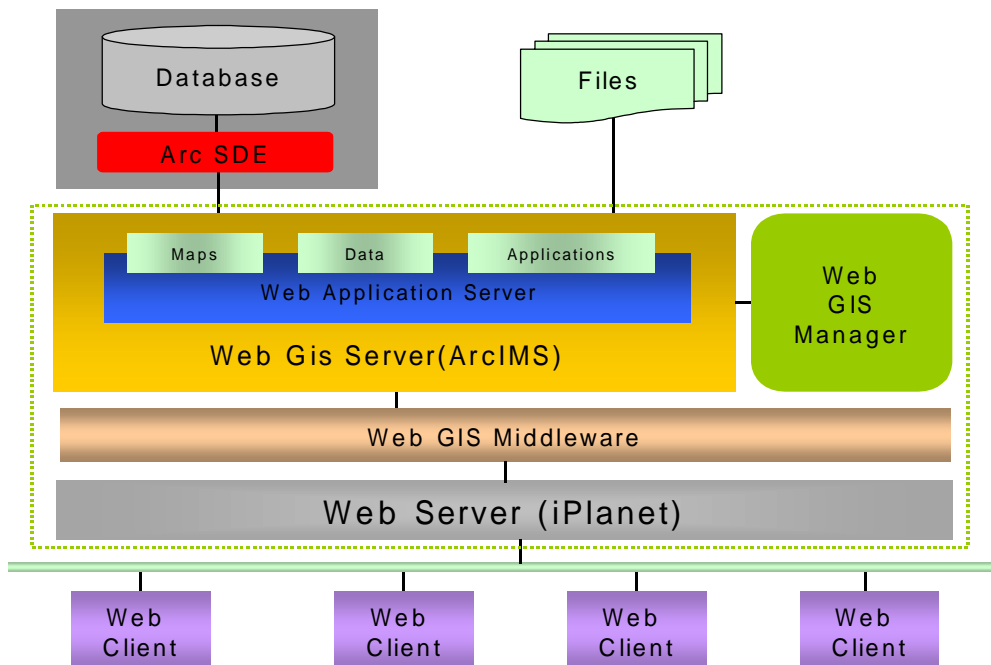
구 분	용 도	제 품 명	사 양	수 량	비 고
주변 기기	Plotter	HP 1050C	600DP 16MB	1	
	Printer (Laser)	HP LaserJet 8100N	A3, 32ppm 1200 DPI	1	
	UPS		10KAV, 원격제어, AVR 기능	1	백업시간 연장을 위한 용량증설
소프트 웨어	관계형데이터 베이스	ORACLE 8.0.X	32 User	1	
	공간데이터 베이스	SDE Ver 3.02	32 User	1	
	개발툴	ARC/Info	Ver 7.2.1	1	
		MapObject	SDK Ver 1.2	1	
		C++ Builder	Ver 4.0 Enterprise Edition	1	
		Visual Studio	Ver 6.0 Enterprise Edition	1	
	방화벽	수호신	Ver 1.0	1	Version Upgrade (ver 3.0)
	자동백업툴	Tivoli(TSM)	Ver 4.1	1	자동백업 체계 구성을 위한 신규도입





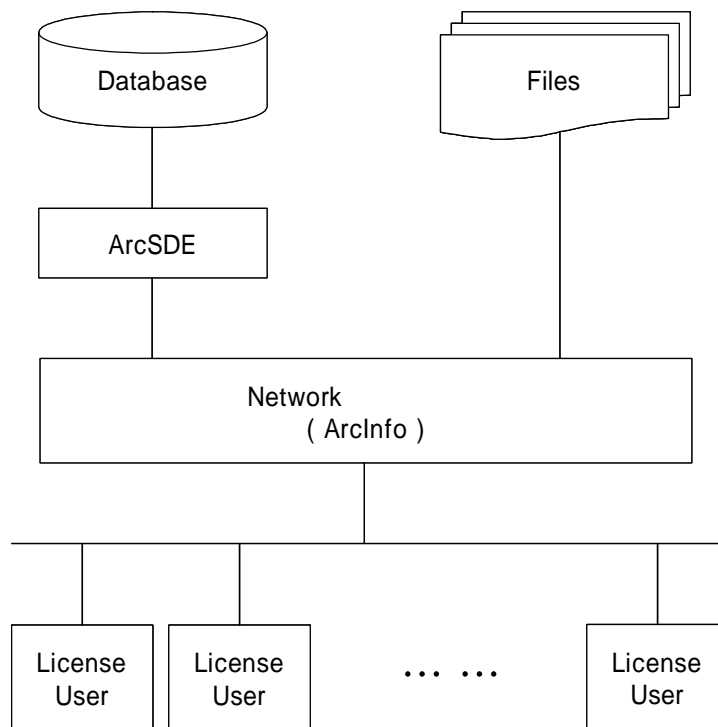
## 2) 응용 시스템 아키텍처

- 인터넷 서비스 시스템 (Web Service / Web GIS)



&lt;그림 2-6&gt; Web-GIS 아키텍처

- Network 편집 시스템



<그림 2-7> 네트워크편집시스템 아키텍처

## 제3장 시스템 설계

---

제1절 개 요

제2절 응용 구조 설계

제3절 사용자 I/F 설계

제4절 논리적 데이터베이스 설계

제5절 물리적 데이터베이스 설계

## 제1절 개 요

### 1. 설계 및 구축 대상업무

#### 가. DB현행화 및 배포체계확립

- 기존 1차, 2차 단계에서 구축한 DB의 안정화 및 효율적 관리 방안을 도출하여 통합 DB관리체계를 확립
- 다양한 사용자(교통개발연구원, 건설교통부, 연구기관, 학술기관 등)의 수요에 대응할 수 있는 자료제공 체계 구축
  - 기초 조사자료의 체계적 보관 및 서비스 방안 도출
  - 기초통계/조사분석 자료 중 총량 자료의 DB화에 우선하여 DB 재설계
- 효율적인 DB의 배포 및 공유를 위한 유관기관과의 연계 방안을 검토하여 향후 국가적 차원의 교통DB시스템으로의 단계적 발전 방향을 제시

#### 나. 교통분석Network의 구축

- 교통분석모형 수립을 위한 교통수치지도 보완 및 교통 Network 구축
  - 대중교통망 보완 및 확충
  - 행정구역 및 교통존 현행화
  - 교통분석모형용 Tool에서 활용 가능한 교통 Network 구축

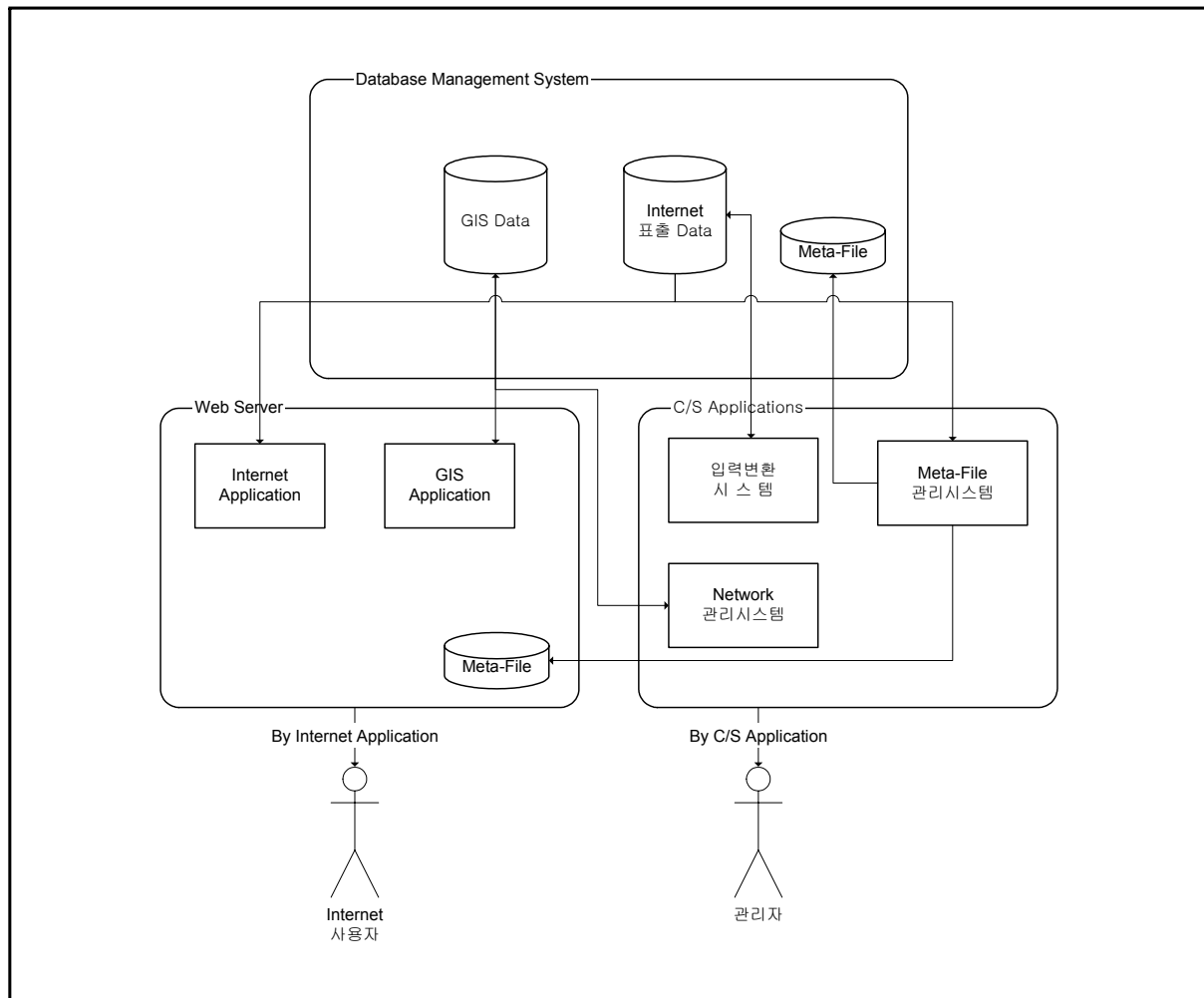
#### 다. 인터넷 서비스 시스템의 현행화 및 H/W S/W유지관리

- 기존 Web Service System의 체계 개선 및 자료 공개 배포를 위주로 한 기능 개선
  - 기초 통계/문헌자료 서비스
  - 교통 조사/분석자료 서비스
- 기 도입된 H/W, S/W 및 기 개발된 응용 Application에 대한 유지관리 체계를 확립

## 제2절 응용 구조 설계

## 1. Application 설계

## 가. 전체 구조도

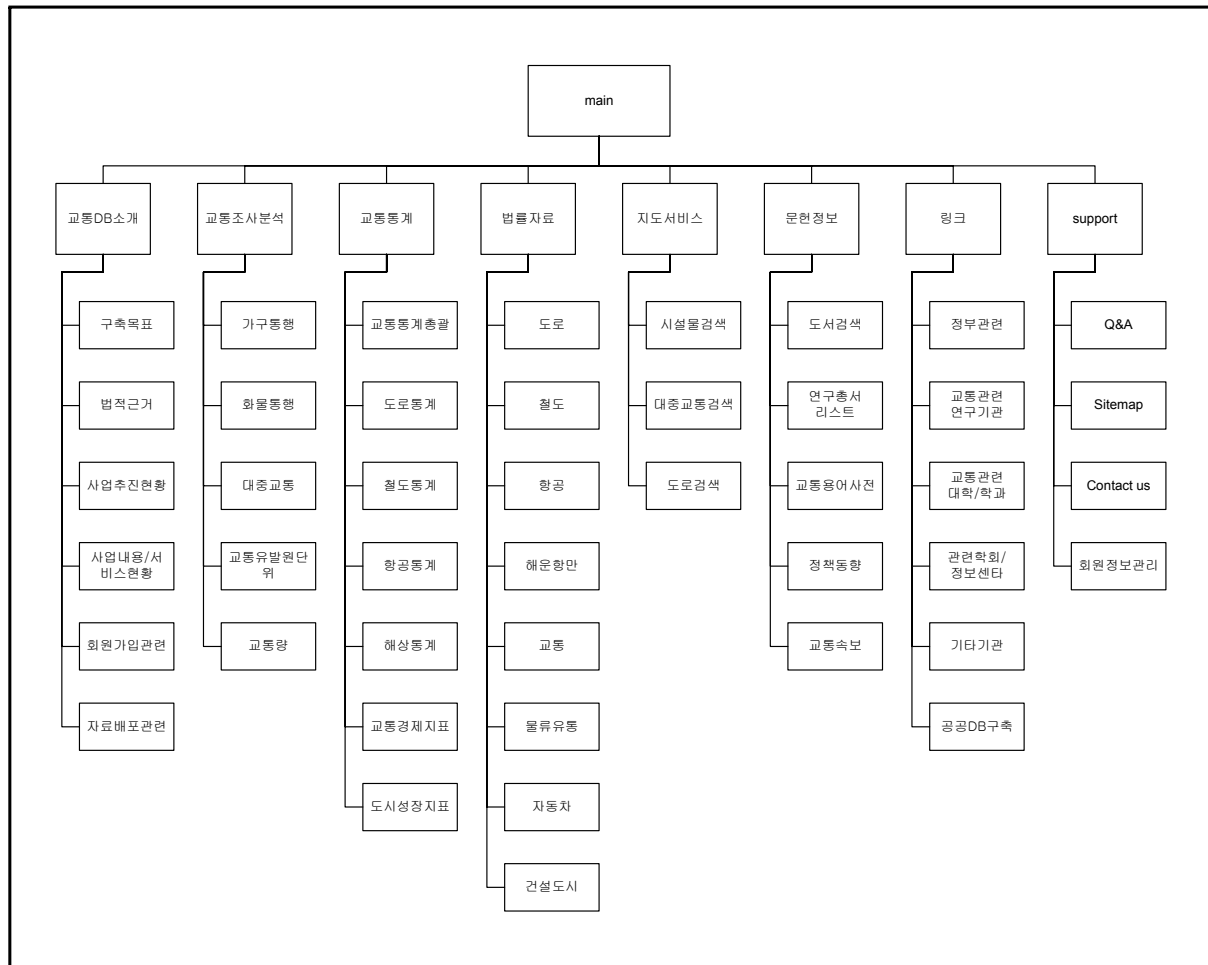


&lt;그림 3-1&gt; 응용어플리케이션 전체구조도

## 2. Application 구조도

### 가. 인터넷 서비스 시스템

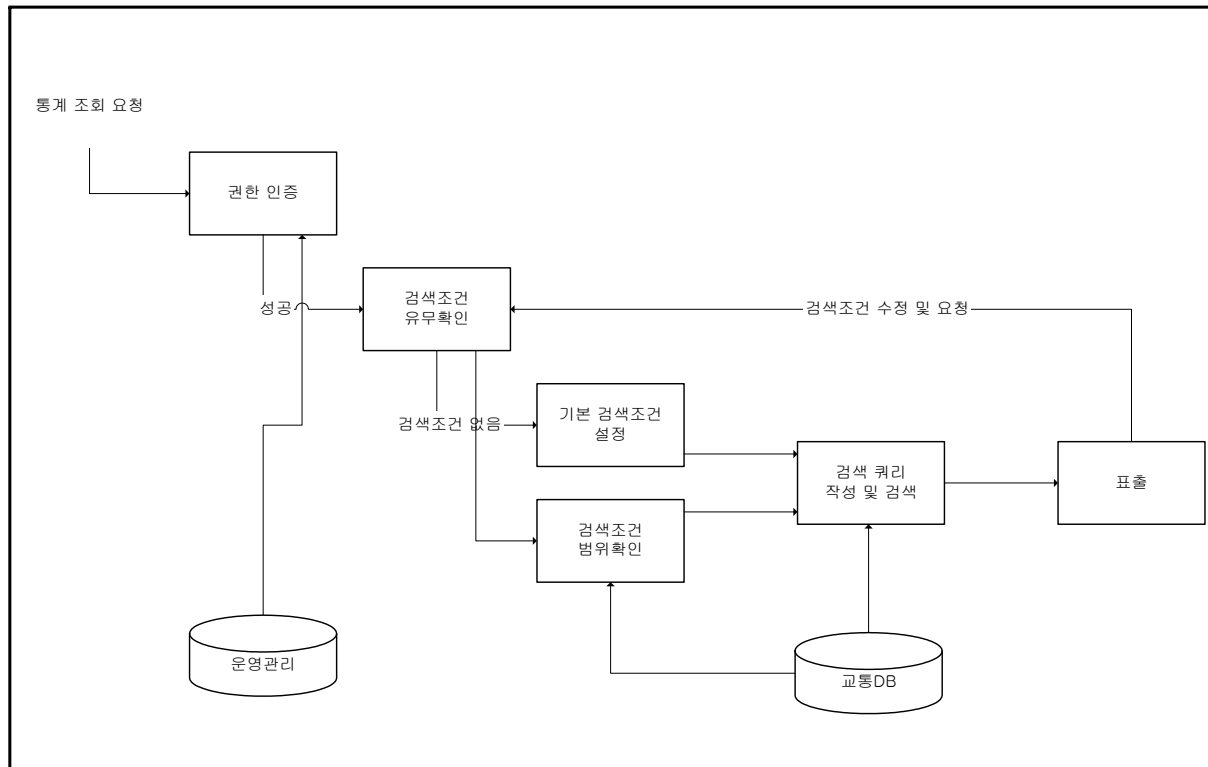
#### 1) Application 구조도



<그림 3-2> 인터넷 시스템 구조도

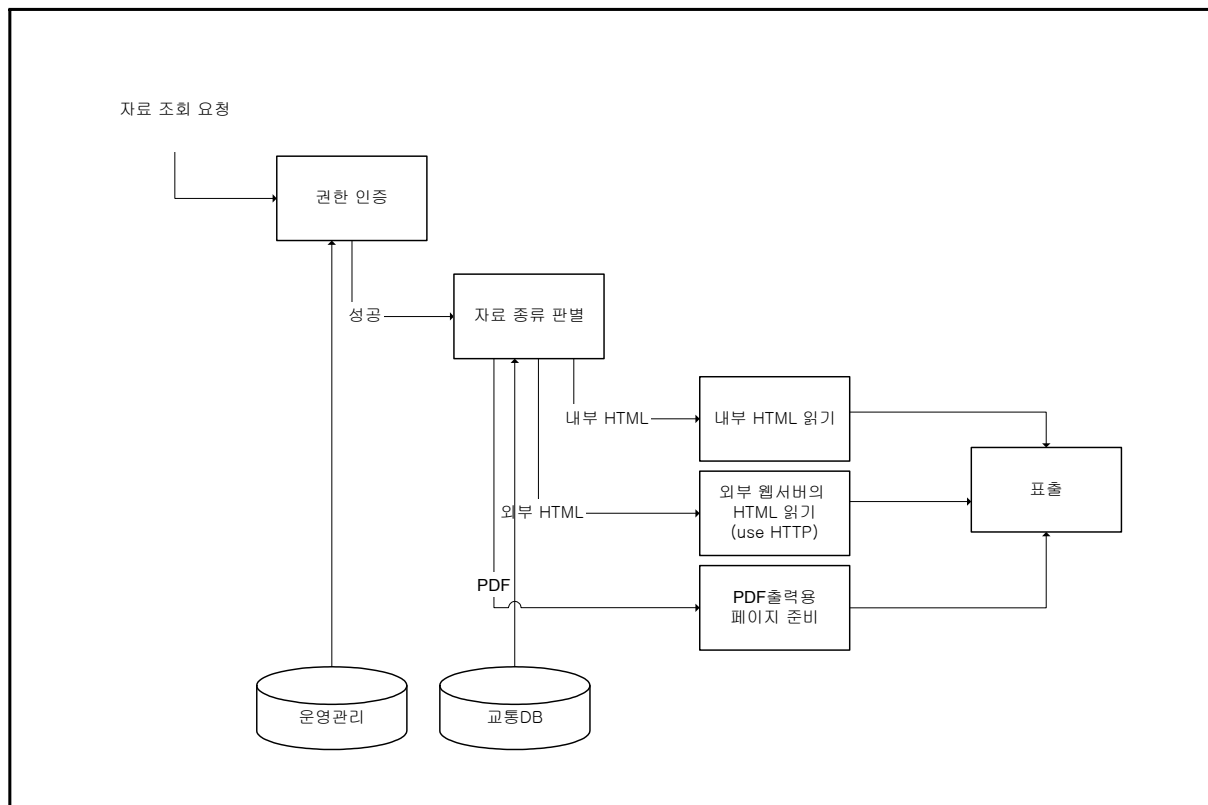
## 2) Process 흐름도

### - 통계조회 Process 흐름도



- 권한인증: 사용자가 조회할 수 있는 지의 권한 여부 확인
- 기본 검색조건 설정: 검색조건이 없거나 범위를 벗어나는 경우 기본값을 설정
- 검색 쿼리 작성 및 검색: 검색조건에 맞는 쿼리 작성 및 검색
- 표출: HTML형태로 데이터 표출

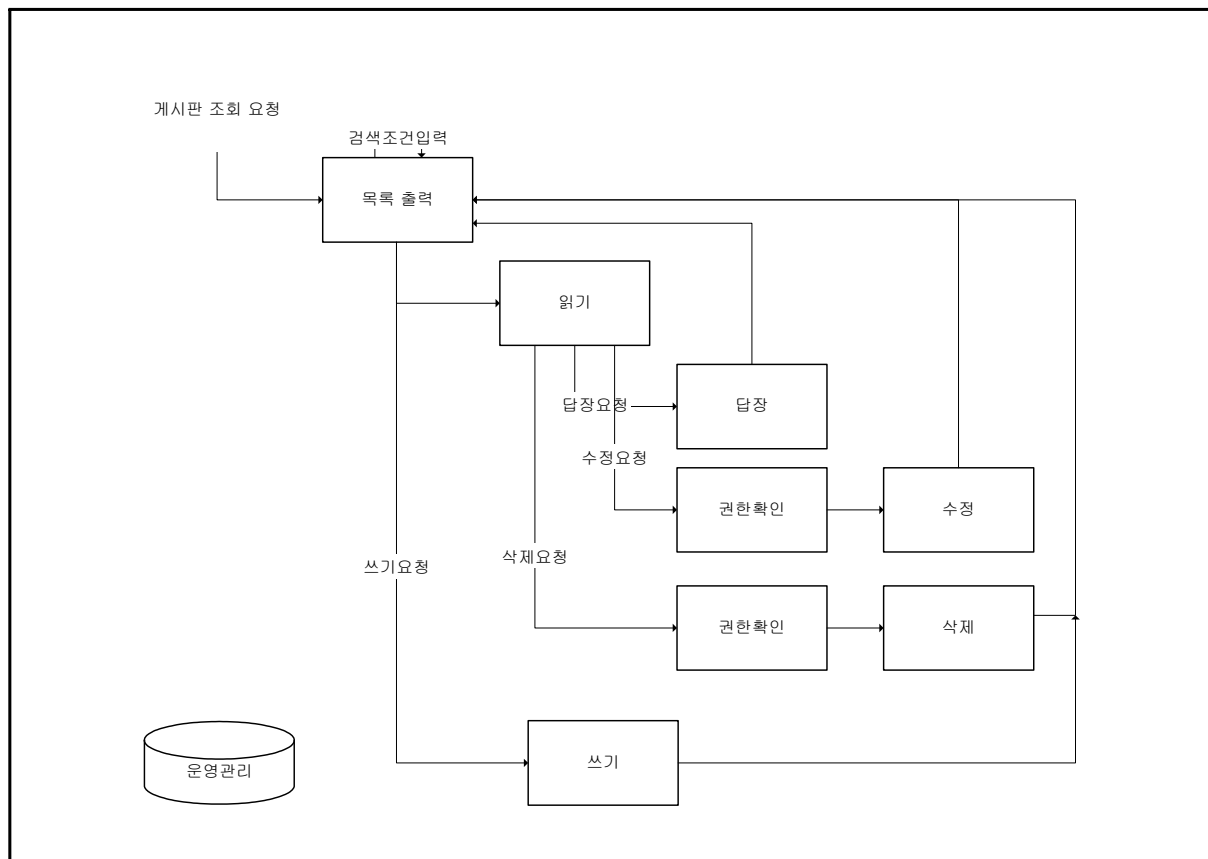
## - 자료조회 Process 흐름도



- 권한인증: 사용자가 조회할 수 있는 지의 권한 여부 확인
- 내부 HTML읽기: Internet Application에서 사용하는 public directory하에 있는 HTML일 경우 처리
- 외부 HTML읽기: 외부 주소에 있는 HTML의 경우 처리. HTTP(get-method or post-method)를 사용하여 콘텐츠를 읽어온 후 처리
- 내부 PDF출력: Internet Application의 화면구성을 변경시키지 않고 PDF파일을 사용자의 웹브라우저에 표출하기 위한 처리(단, 사용자의 pc에 Acrobat Reader가 설치되어 있어야 한다)



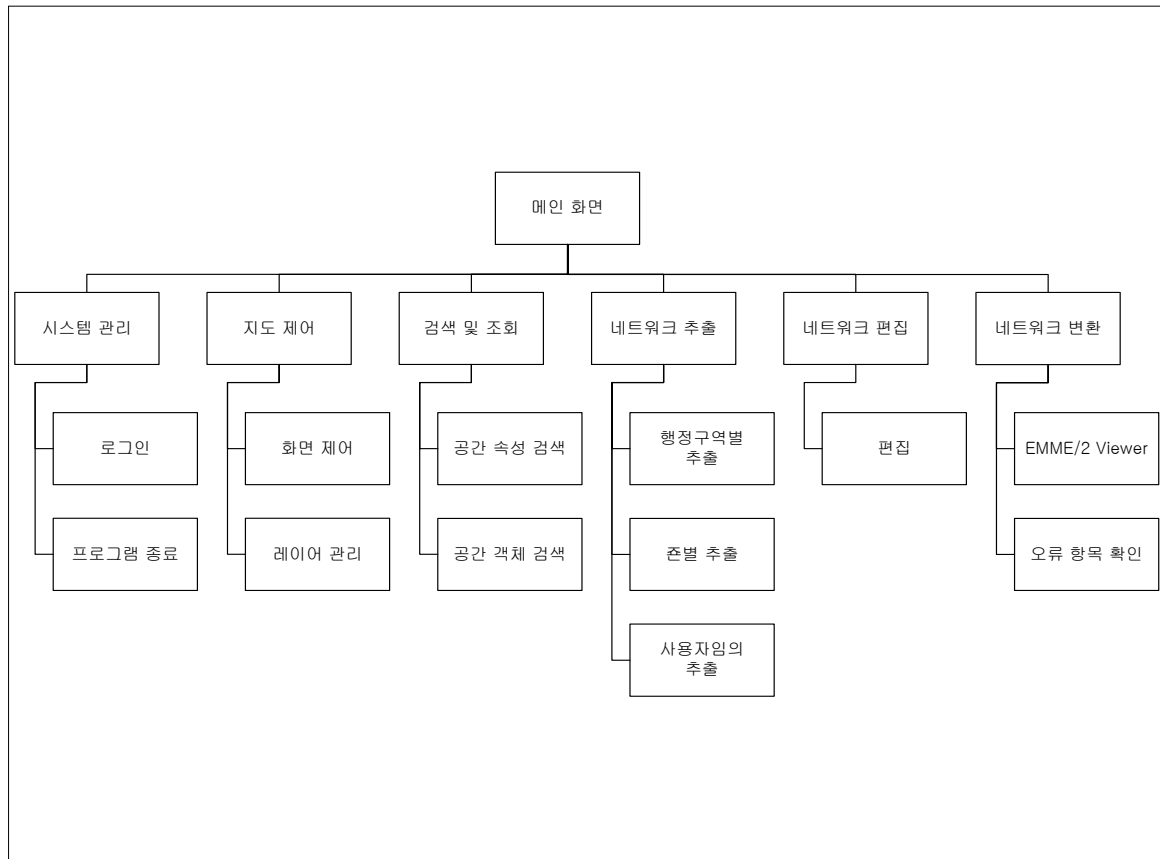
## - 게시판 Process 흐름도



- 목록출력: 게시판 게시물의 목록을 출력함.
  - 읽기: 선택된 게시물의 내용을 출력함.
  - 답장: 읽고 있는 게시물에 답장을 작성함.
  - 수정: 읽고 있는 게시물을 수정함. 사용자나 관리자의 실수를 막기 위해, 수정은 해당 글을 읽은 후에만 할 수 있음.
  - 삭제: 읽고 있는 게시물을 삭제함. 사용자나 관리자의 실수를 막기 위해, 삭제는 해당 글을 읽은 후에만 할 수 있음.
- 쓰기: 게시물을 작성함.

## 나. 네트워크 관리 시스템

## 1) Application 구조도

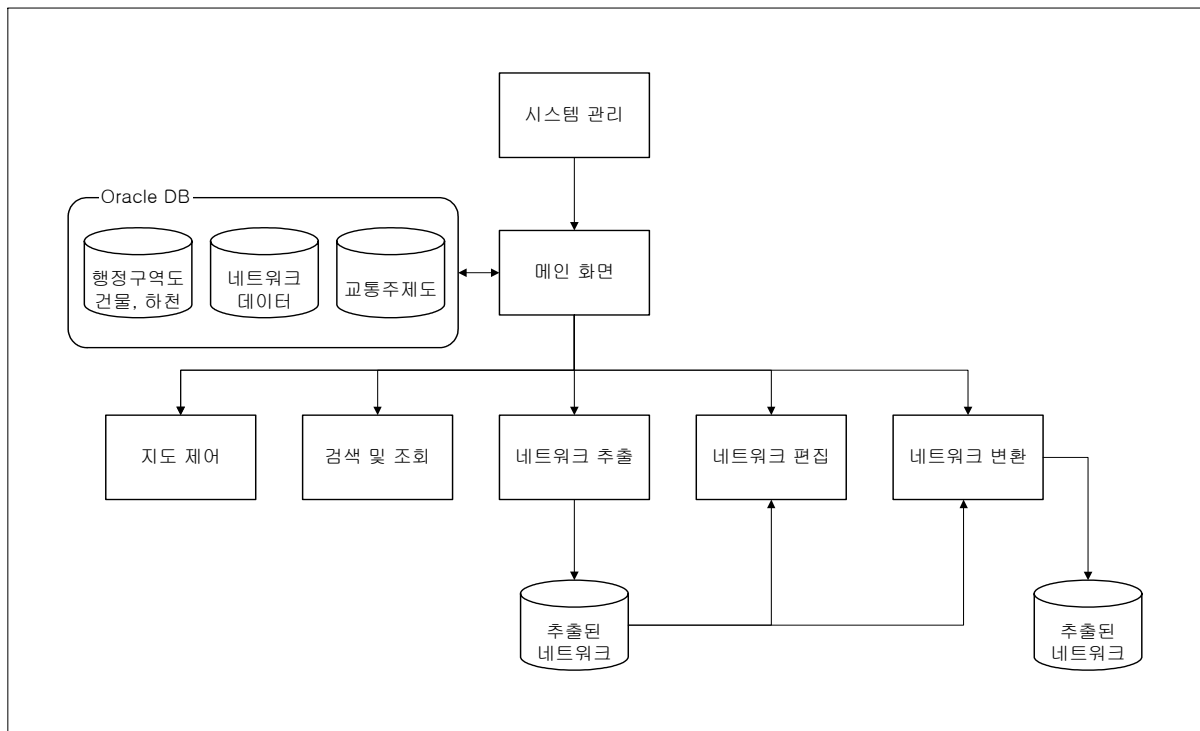


&lt;그림 3-3&gt; 네트워크 관리시스템 구조도

## 2) Application Process

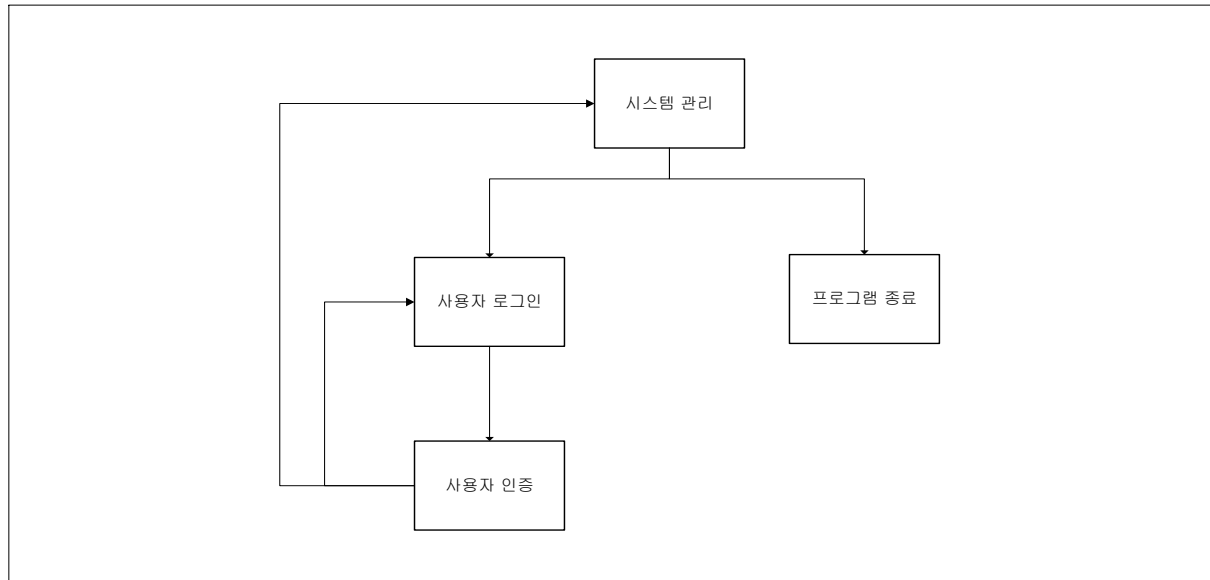
### - Process 흐름도

- 네트워크 관리시스템에 대해 거시적 관점에서 본 전반적인 Process 흐름은 다음과 같음.



### 3) 시스템관리 Process

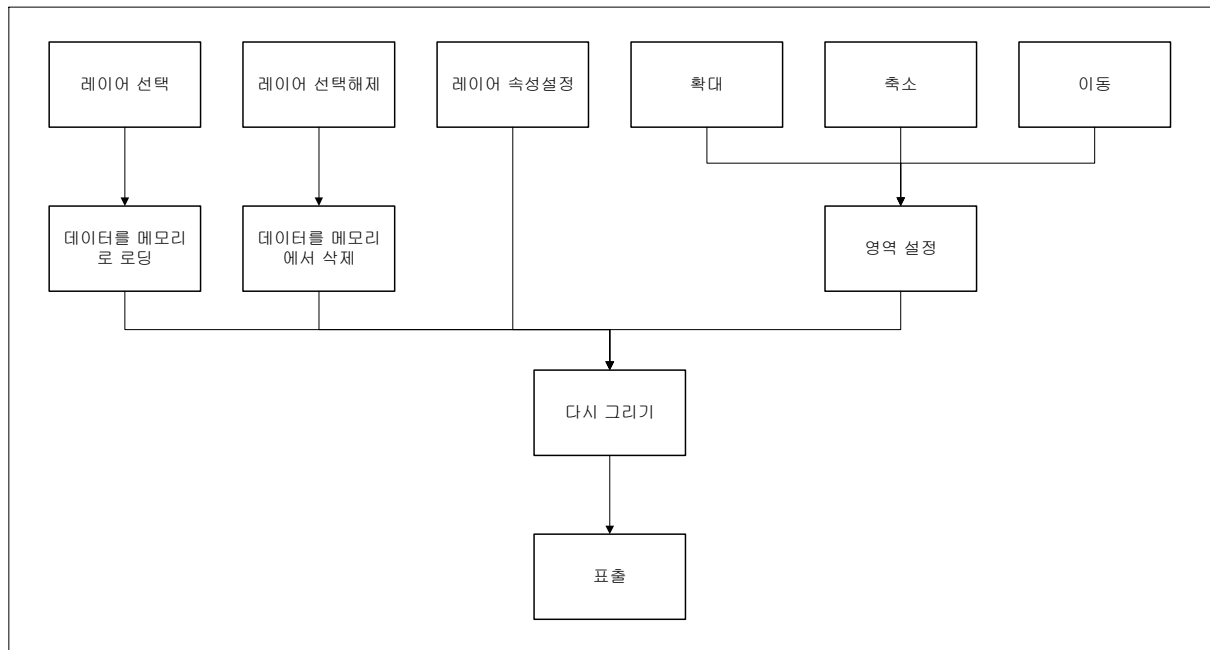
#### - Process 흐름도



- 시스템관리는 시스템에 접근을 위한 사용자 로그인, 그리고 프로그램을 종료하는 프로세스로 구성됨.
- 사용자 로그인은 사용자 ID 및 비밀번호 입력을 통해 사용자 인증이 성공적으로 이루어지면 시스템을 초기화하고, 인증에 실패하는 경우 다시 사용자 로그인 화면으로 돌아감. 이때 3번 이상 로그인이 실패 할 경우 시스템을 종료함.

#### 4) 지도제어 Process

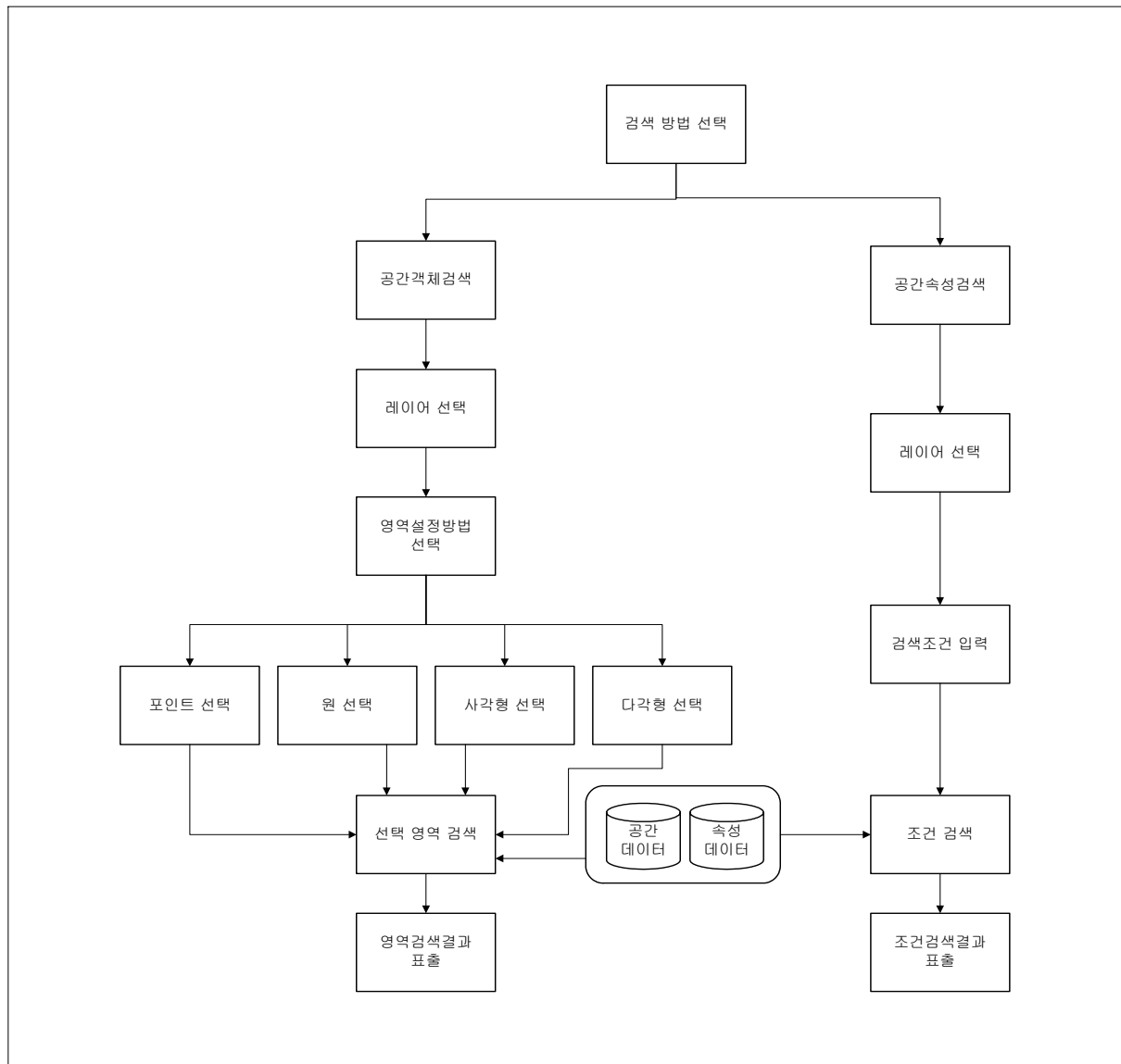
##### - Process 흐름도



- 지도제어 프로세스는 메인맵창에 표출되는 레이어 및 레이어의 속성을 설정할 수 있는 레이어 관리와 메인맵창에 표출된 지도화면을 제어하는 화면제어로 구성됨.
- 레이어 관리는 레이어 목록창에서 레이어를 선택하고 해제하는 기능 수행을 통해 메인맵창에 선택된 레이어를 도시하거나, 이미 도시된 레이어중 선택 해제된 레이어를 화면에서 지우는 기능을 수행함. 그리고 현재 도시된 레이어들 중에 선택된 레이어의 색상, 크기, 형태 등의 레이어 속성을 변경할 수 있음.
- 화면제어는 메인맵창에 표출된 화면 스케일을 제어하는 기능으로 확대, 축소, 이동 등의 화면제어 프로세스중 하나를 선택한 후 영역을 설정하면 설정한 영역을 중심으로 지도의 확대, 축소, 이동 등의 기능이 수행됨.

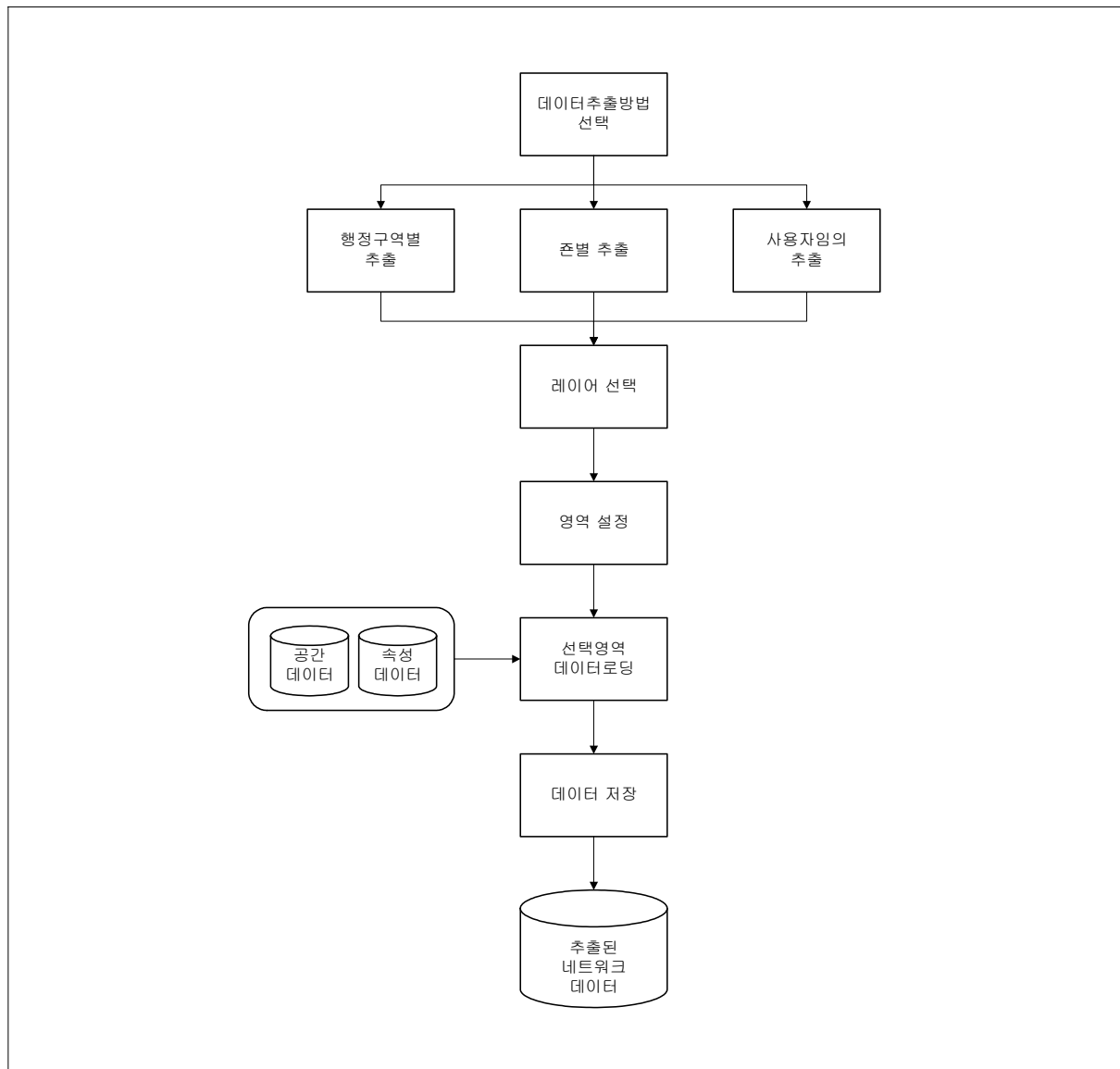
## 5) 검색 및 조회 Process

## - Process 흐름도



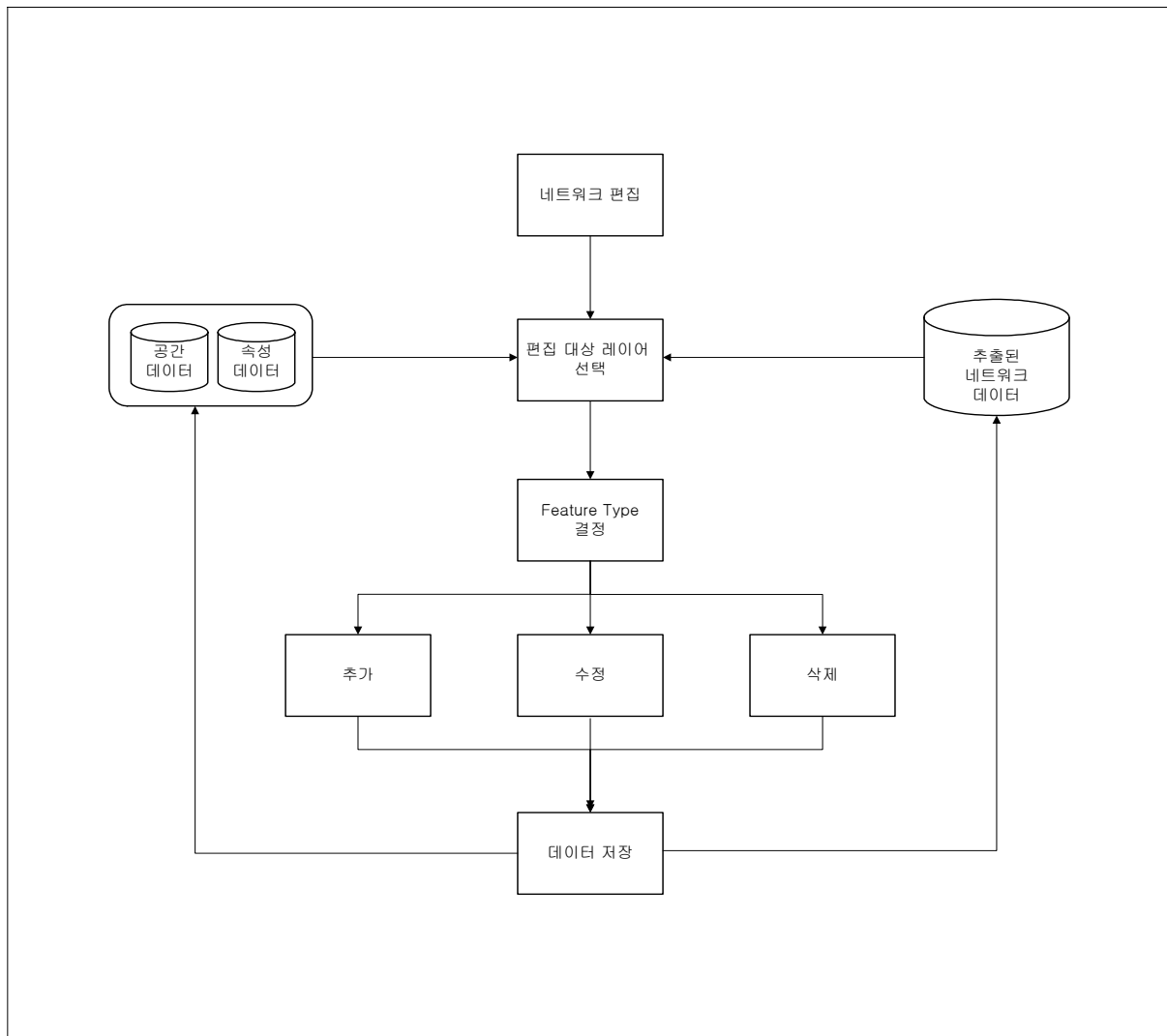
- 검색 및 조회는 공간객체 및 공간객체의 속성에 대한 정보 검색을 위한 프로세스로 검색방법에 따라 공간객체 검색과 공간속성 검색 프로세스로 나뉜다.
- 공간객체 검색은 검색영역 설정 방법(포인트, 원, 사각형, 다각형)을 선택한 후 선택한 검색방법에 따라 영역을 설정하면, 선택한 영역에 대한 검색이 이뤄지고 검색된 결과가 리스트창에 표시됨.
- 공간속성검색은 검색조건 입력을 통해 조건검색이 이루어지고, 검색된 결과 목록을 표시함.

## 6) 네트워크 추출 Process 흐름도



- 네트워크 추출 프로세스 흐름은 EMME/2에서 사용되는 교통분석용 Network 데이터를 생성하기 위한 전단계로 교통주제도(Level2, Level3, Level4)에서 다양한 방법으로 데이터를 추출하는 과정임.
- 행정구역별 추출, 존별 추출, 사용자 임의 추출의 네트워크 추출 방법 중 하나를 선택하고, 추출 대상 레이어를 선택한 후 추출 영역을 설정하면, 설정한 영역에 대한 데이터 로딩 및 저장 과정을 거쳐 교통분석용 Network 데이터가 추출됨.

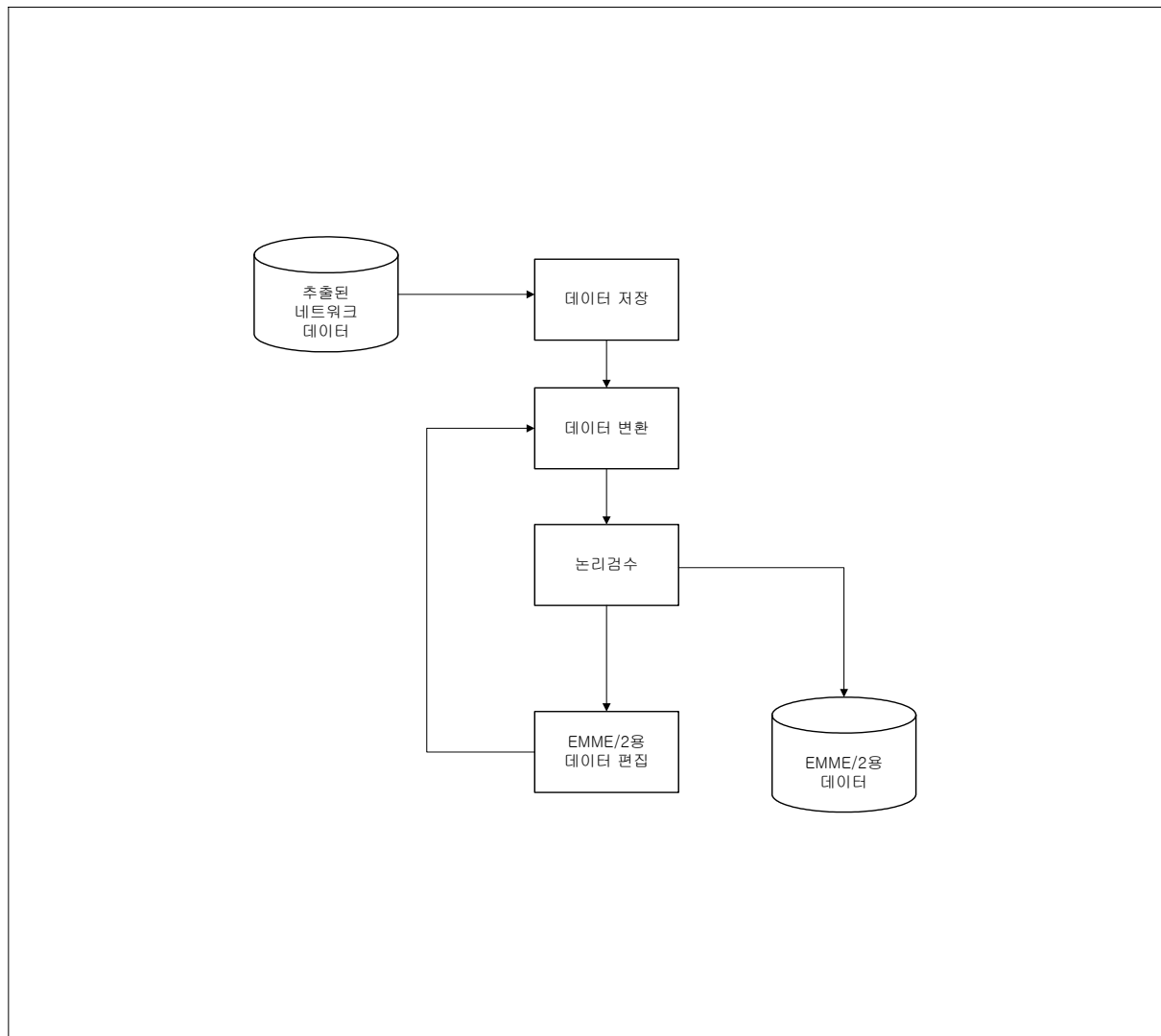
## 7) 네트워크 편집 Process 흐름도



- 네트워크 편집 프로세스는 로컬에 존재하는 데이터를 편집하는 프로세스임.
- 네트워크 편집은 편집대상 레이어 및 Feature Type을 선택하고, 공간 및 속성데이터에 대한 편집(추가, 수정, 삭제) 기능을 수행한 후 편집된 결과물을 바로 저장함.



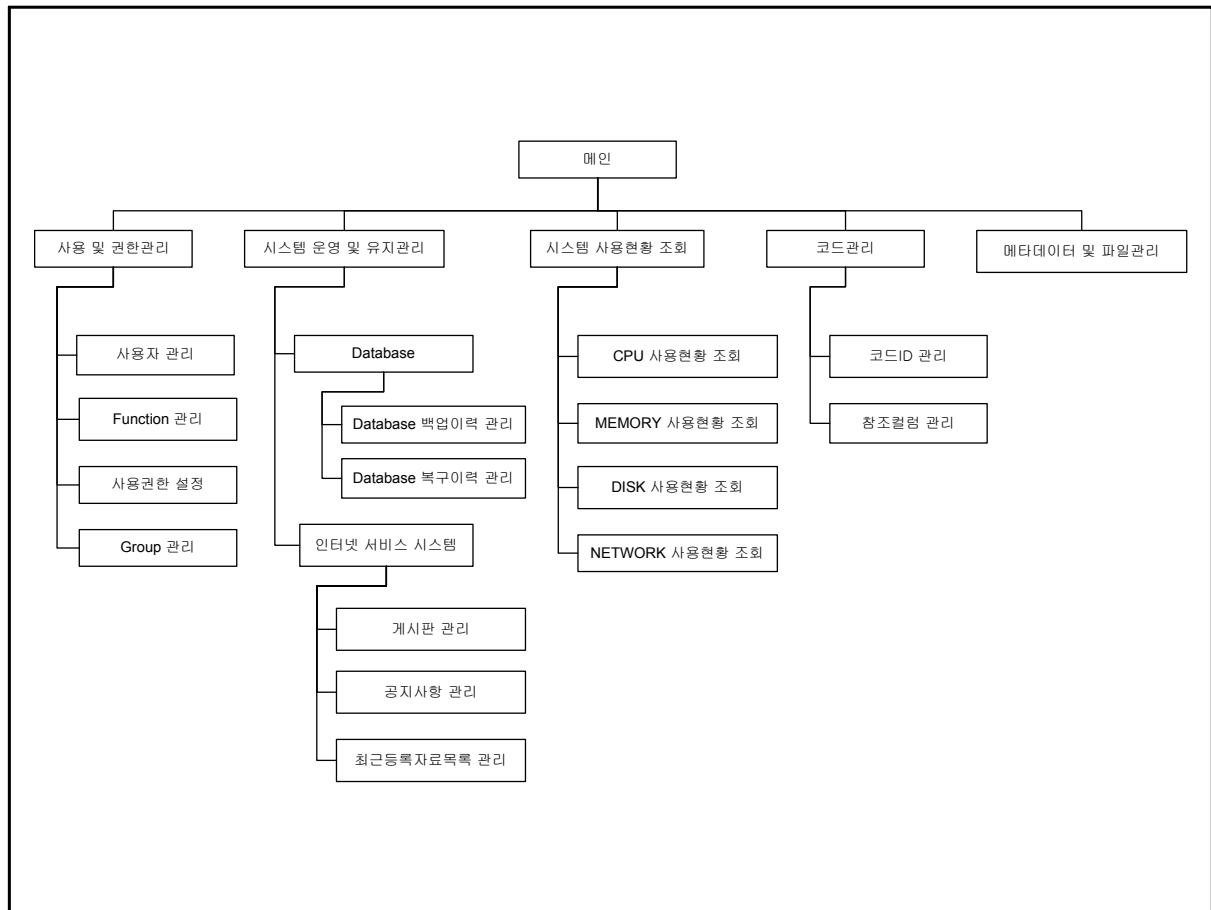
## 8) 네트워크 변환 Process 흐름도



- 네트워크 변환 및 편집 프로세스 흐름은 추출된 네트워크 데이터를 교통분석용 데이터로 변환하거나 편집하는 과정임.
- 네트워크 변환 프로세스는 추출된 네트워크 데이터를 EMME/2 데이터 포맷 형태의 데이터 변환, 데이터 저장의 과정으로 이루어짐.
- 네트워크 데이터에 대한 논리 검수를 통하여 오류가 발견되면, 데이터 오류를 편집하고 저장함.

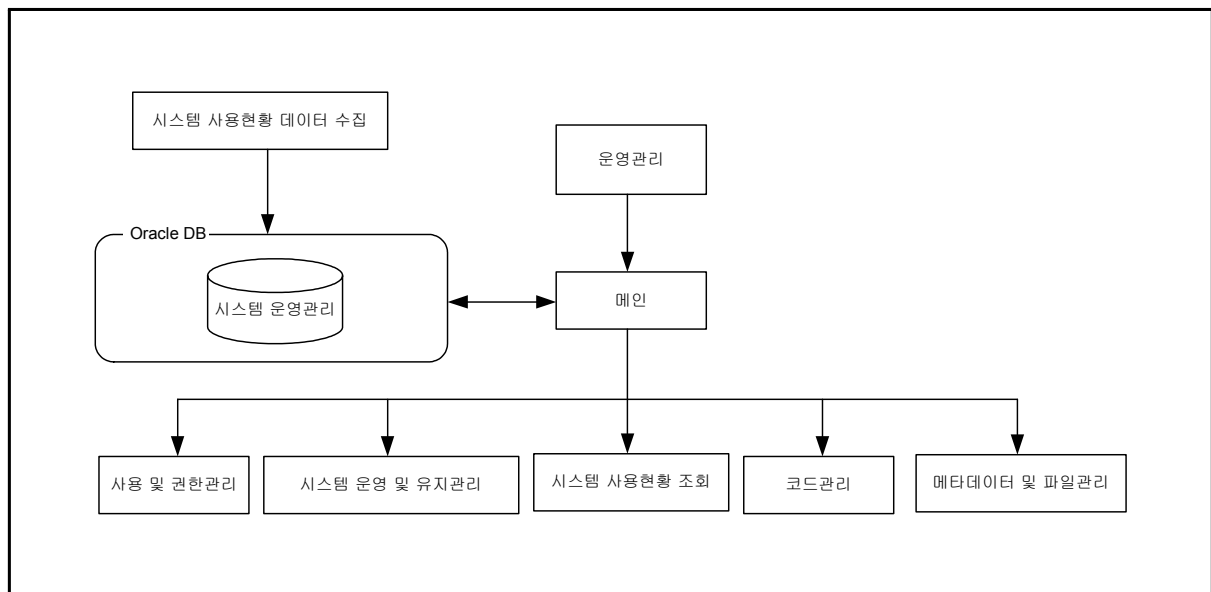
## 다. 운영관리 시스템

### 1) Application 구조도

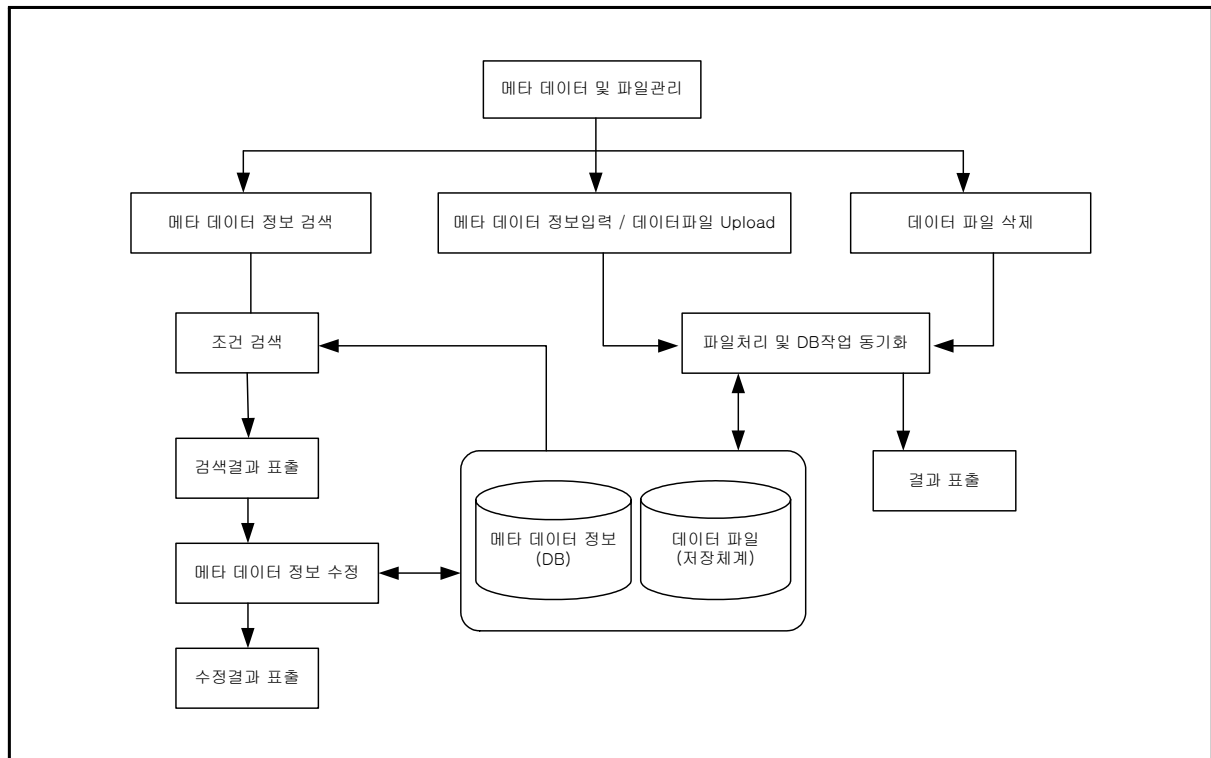


<그림 3-4> 운영관리 시스템 구조도

## 2) 전체 Process 흐름도



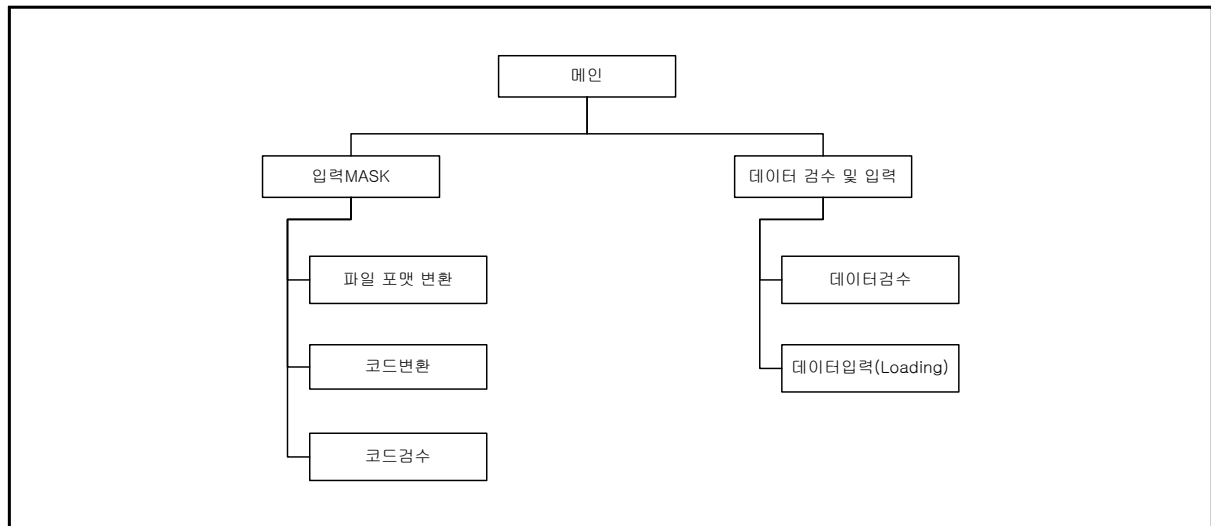
## 3) 메타 데이터 및 파일관리 Process 흐름도



- 인터넷 서비스 시스템으로 제공되는 데이터 및 오프라인으로 제공되는 데이터에 대하여 각 데이터별로 구축과정에서 발생하는 메타 정보를 관리함. 또한 각 데이터 (Excel File 형태)별로 저장체계를 구성하여 관리함.
- 메타데이터 정보 검색/수정
- 구축 데이터(파일)에 대하여 해당 메타 데이터 정보를 조건 검색함.
- 수정하고자 하는 구축 데이터(파일)의 메타 데이터 정보를 수정할 수 있음.
- 메타 데이터 정보 입력 및 구축 데이터(파일) Upload
- 구축 대상이 되는 데이터(파일)에 대한 메타 데이터 정보를 입력하여 DB로 저장하고, 해당 데이터(파일)를 FTP Server에 구성된 저장체계에 따라 저장함.
- 데이터 파일 삭제
- FTP Server의 저장체계에 따라 관리되고 있는 데이터 파일에 대하여 삭제할 수 있음. 해당 데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보 또한 동시에 삭제함.

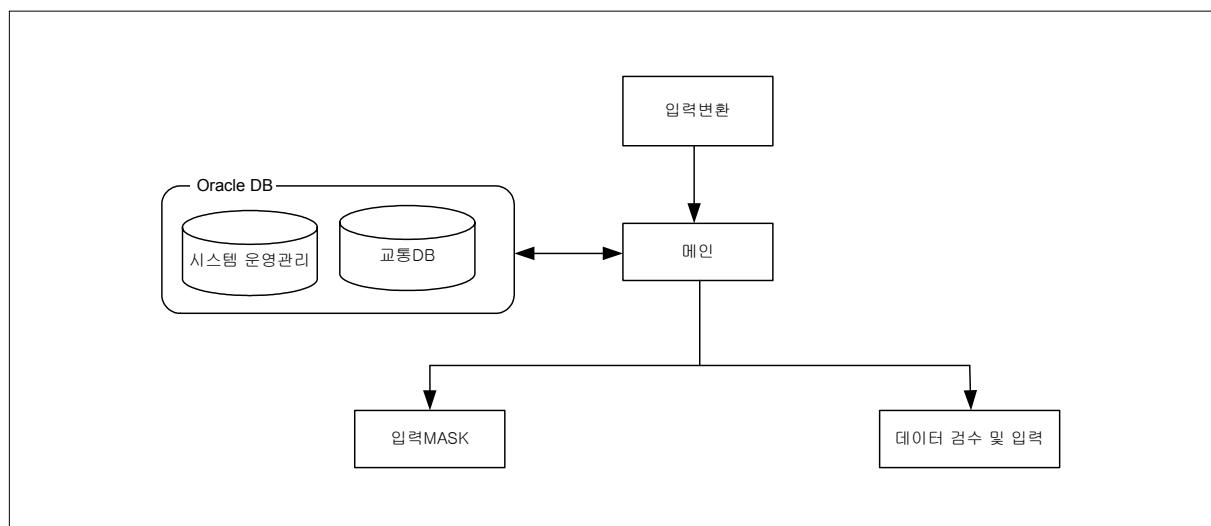
## 라. 입력/변환 시스템

### 1) Application 구조도

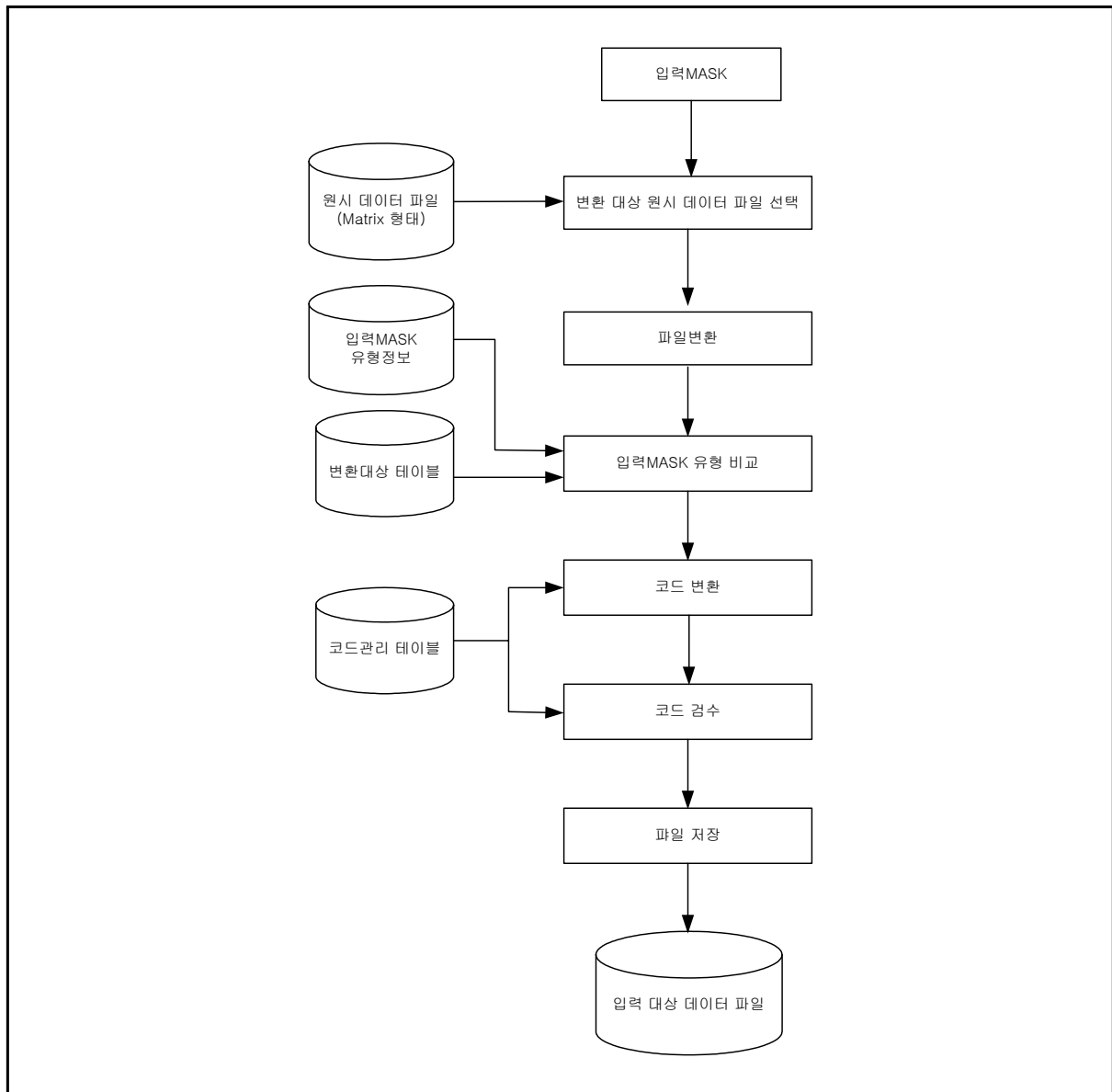


<그림 3-5> 인터넷 시스템 구조도

### 2) 전체 Process 흐름도



## 3) 입력Mask Process 흐름도



- 원시 파일(Matrix)을 선택하여 DB에 저장할 수 있는 Table 형태로 변환하기 위해 입력MASK(테이블에 저장될 수 있는 Format) 유형 정보와 비교하여 입력 데이터 파일로 저장하는 기능으로, 여러 가지 유형의 원시 파일(Matrix)에 대해 각각의 입력MASK 유형을 참조하여 입력 대상 데이터 파일로 변환함.
- C/S Application과 인터넷 서비스 시스템 및 오프라인으로 제공될 데이터에 대한 전반적인 유형을 살펴볼 때 일반(공통)적인 형태의 입력MASK 유형이 존재하지 않고 수많은 유형이 존재하므로, 입력 대상 원시 데이터 파일로 변환할 수 있도록 각각의 변환유형을 파악해야하는 조건이 따름.

- 코드변환: 입력 대상 데이터 파일에 대하여 코드검수를 수행하고, 정상적으로 검수가 끝난 오류가 없는 입력 대상 데이터 파일의 코드관련 컬럼 데이터들을 입력될 코드값으로 변환함. 변환이 완료된 입력 대상 데이터 파일에 대하여 데이터 검수 및 입력>Loading)을 위한 최종 입력 대상 데이터 파일로 저장함.
- 코드검수: 입력 대상 데이터 파일을 선택하여 해당 파일의 데이터가 입력될 테이블에 코드관련 필드가 존재하는지를 판단하고, 존재한다면 데이터 파일 내(內) 필드의 값들이 데이터가 입력될 테이블의 컬럼 정보와 일치하는지의 여부를 검사함. 즉, 범위를 벗어난 코드값이 존재한다거나 논리적으로 부적합한 코드값이 존재하는지를 검사하여 사용자에게 메시지로 표출함.





- 회원정보관리 클릭시엔 회원정보관리 페이지로,
- 사이트 맵 클릭시엔 사이트 맵 페이지로 이동함.
- Contact us 클릭시는 사용자 pc에 등록되어 있는 기본 메일 클라이언트를 구동시켜, 관리자(kotidb@koti.re.kr)에게 메일을 보낼 수 있도록 함.
- 최상단 메뉴
  - 대상: 교통DB소개, 교통조사분석, 교통통계, 법률자료, 지도서비스, 문헌정보, 링크
  - 각 메뉴를 클릭할 경우, 각 페이지의 기본설명(abstract) 페이지로 이동함.
  - 각 메뉴상에 마우스 커서를 올려놓을 경우, 각 메뉴의 하단 메뉴가 보임.
- 메뉴(레벨2)
  - 각 메뉴를 클릭할 경우, 각 페이지에 해당하는 페이지로 이동함.
- 카테고리 이미지 및 카테고리 이름
  - 현재 위치하고 있는 페이지가 속하는 카테고리의 이미지를 출력함. (단, 지도서비스의 서비스 페이지에서는 화면구성상 생략된다)
  - 카테고리의 종류로는 교통DB소개, 교통조사분석, 교통통계, 법률자료, 지도서비스, 문헌정보, 링크, Support가 있음.
  - 카테고리 이름은 카테고리 이미지의 우측 하단에 위치함.
- 서브 카테고리 이름
  - 현재 위치하고 있는 페이지가 속하는 서브 카테고리(메뉴 레벨2)의 이름을 출력함.
  - 우측정렬함.
- 메뉴(레벨 3, 4)
  - 현재 속한 서브 카테고리에 속한 메뉴(레벨 3, 4)를 보여줌.
  - 현재 위치하고 있는 페이지가 속한 메뉴의 글자는 흰색으로 반전함.
  - 마우스 커서가 위치하면 메뉴의 글자는 흰색으로 반전함. (현재 마우스 커서의 위치를 나타낸다)
  - 선택한 페이지가 레벨3이고 해당메뉴에 서브메뉴가 존재하지 않을 경우는 화면에 출력되지 않음.
- Quick Link
  - 화면의 좌측하단에 위치하며, 화면이 스크롤되면 그 위치에 맞게 이동함.
  - 콤보 박스의 내용은 사이트 전체의 메뉴가 들어있으며, 선택한 메뉴로 즉각 이동함.
- 분리선

- 상단 프레임과 하단 프레임을 구분하는 구분선
- 각 카테고리에 해당하는 색을 가지고 있음.
- 현재의 위치
  - 현재 사용자가 위치하고 있는 페이지의 위치관계를 나타냄.
  - 각 카테고리 이름(메뉴 이름)을 클릭하면, 각 카테고리로 즉각 이동함.
- 페이지 제목
  - 현재 사용자가 위치하고 있는 페이지의 정식 명칭을 나타냄.
- KTDB
  - 현재 사이트의 ID를 나타냄.
- 저작권
  - 현재 사이트에 대한 저작권을 표기함.
  - 부수적인 기능으로 페이지의 종료위치를 나타냄.
- 메인화면
  - 현재 페이지의 내용이 위치함.

## 2) 통계출력 기본화면 정의

### - 검색조건

- 검색조건은 좌측상단에 위치하며, 특별한 입력조건의 경우를 제외하고는 콤보박스로 처리함.
- 검색 조건이 없는 경우는 생략함.
- 출력 범위 중 연도 선택을 제일 상단에 놓음.
- 검색조건 위치는 수직 정렬을 우선으로 하나, 관련 있는 검색조건은 수평으로 위치할 수 있음.
- 사용자의 편의성과 출력 레이아웃을 위해서, 범위 선택하는 항목을 단일 선택으로 범위를 정할 수 있음. (예, 연도의 경우 1995년을 선택하면 1992~1998년까지의 통계자료를 출력한다)

### - 단위

- 단위는 표의 우측 상단에 위치함.

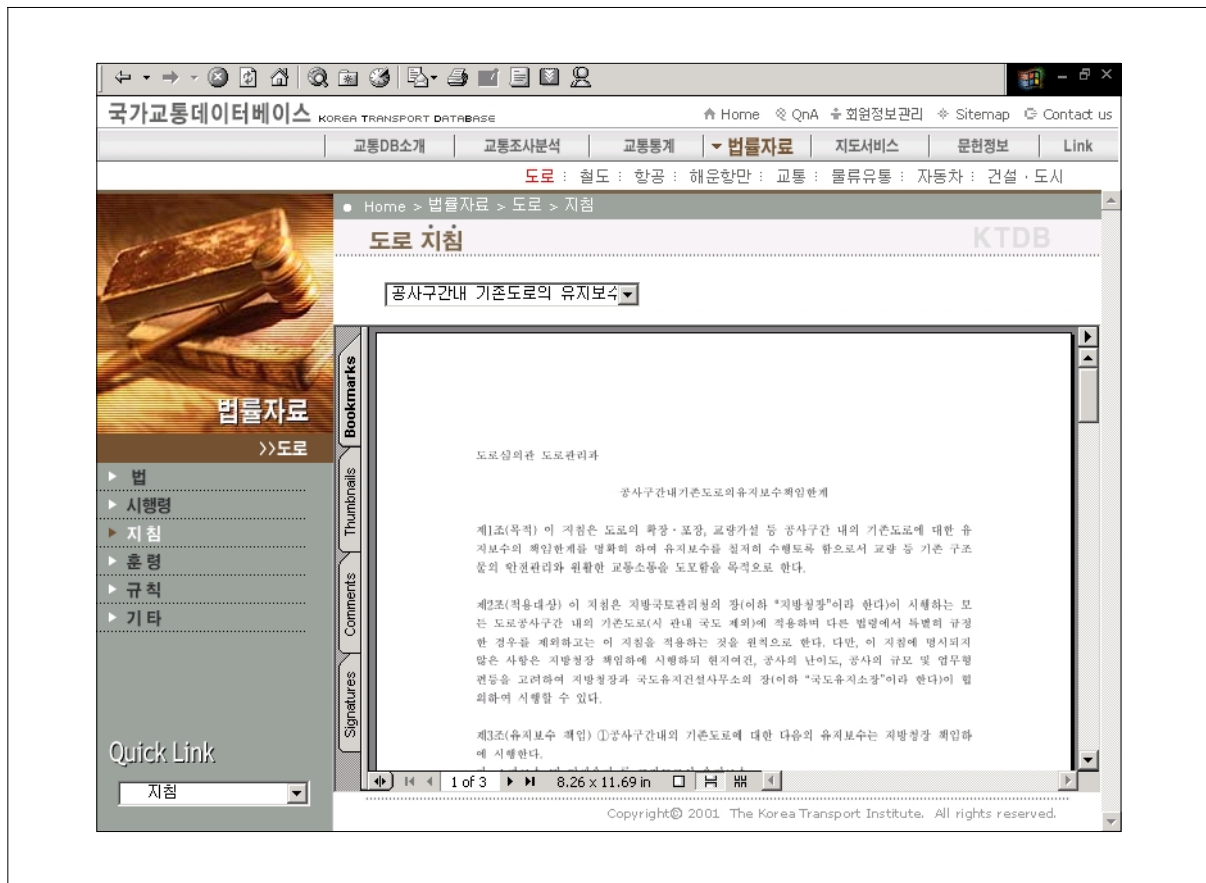
- 통계표

- 통계표는 테이블 헤더, 로우 헤더 그리고 셀로 구분됨.
- 각 헤더들은 상단 가운데 정렬을 기본으로 함.
- 각 셀에 들어 있는 값중 수치는 쉼표(,)로 세자리마다 끊어 출력함.(년도 제외)
- 각 셀의 값중 수치는 우측 정렬, 문자는 좌측정렬을 기본으로 함.

- 자료출처 및 각주

- 통계의 출처는 통계표의 아래 좌측에 위치함.
- 각주가 존재하는 경우는 자료출처의 아래에 위치함.

### 3) PDF출력 기본화면 정의

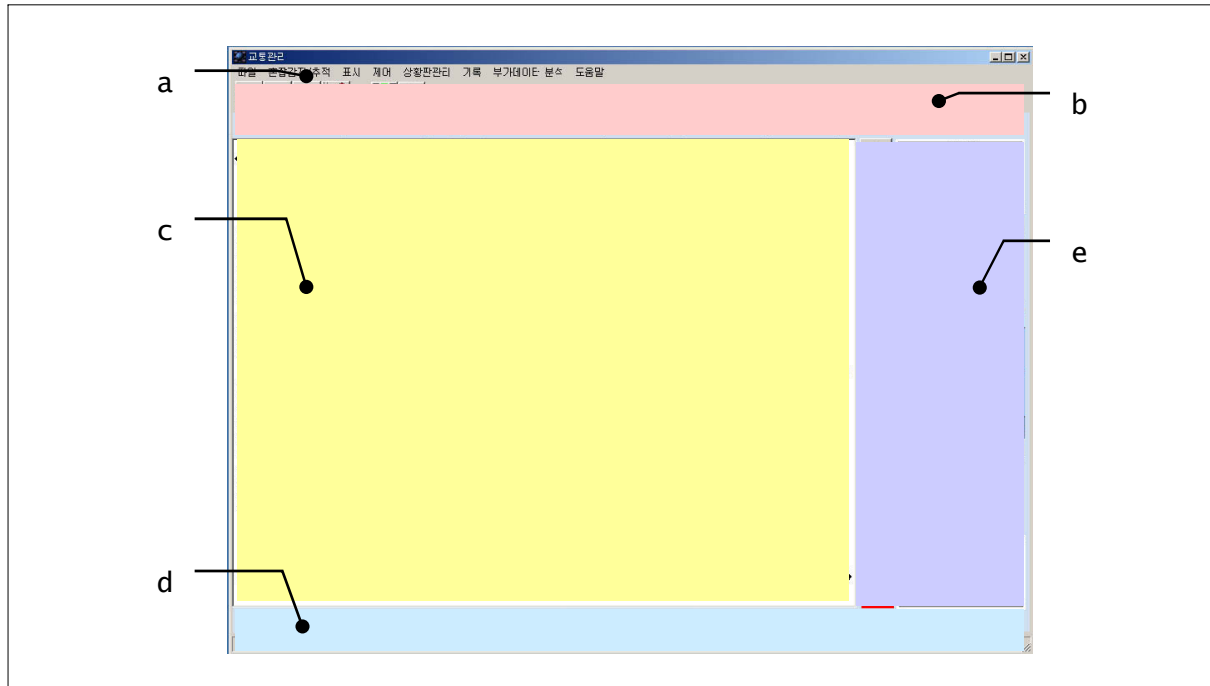


- 법률자료, 문헌정보(정책동향, 교통속보) 등에서 사용됨.
- 이동콤보
  - 같은 레벨의 다른 페이지로 편리하게 이동할 수 있는 콤보박스로 다른 페이지가 선택되면 즉시 이동함.
  - 같은 레벨의 다른 페이지가 없으면 생략될 수 있음.
- PDF 출력창
  - Acrobat Reader가 설치되어 있을 때 화면상의 layout을 변화시키지 않고, PDF파일의 출력 위치 및 크기를 고정시켜줌.
  - 화면 하단의 저작권 구문이 가려지지 않게 함.

## 나. C/S Application (네트워크 관리, 운영관리, 입력/변환)

### 1) 기본화면 구성

- 화면 기본 구성 및 기능은 다음과 같음.



<그림 3-7> C/S 어플리케이션 기본화면 정의

- Caption
  - 메뉴바와 사이트 로고가 위치
  - 타이틀 바에 포함되며 해당 응용 프로그램의 이름을 나타냄. 예) 네트워크 관리시스템
- 상단메뉴
  - 메뉴는 메뉴 바, 메뉴 타이틀, 메뉴 항목으로 구성됨.
  - 메뉴는 2단을 기본으로 하고 최대 3단까지 허용
  - 모든 메뉴 항목에 대해 접근키(Access Key)를 설정함.
  - 자주 쓰는 기능에는 단축키를 제공함. 예) 인쇄(P) Ctrl+P
  - 메뉴바
    - 항상 타이틀바 아래에 존재하며, 각 메뉴의 대표명을 나열함.
    - 드롭다운방식으로 접근함.

- 현재상태에서 사용할 수 없는 메뉴는 비활성상태로 표시함.
- 폴다운 메뉴나 케스케이드 메뉴에는 분리선을 사용함.
- 메뉴타이틀
  - 메뉴의 대표명과 메뉴 항목들을 관련된 것들끼리 모은 것임.
  - 현재 상태에서 선택할 수 없는 메뉴 타이틀은 비활성화시킴
- 메뉴항목
  - 관련된 항목끼리 그룹화하여 분리자로 구분함.
  - 위험의 소지가 있거나 삭제 등의 메뉴 항목은 메뉴의 가장 아래쪽이나 그룹 내의 가장 아래쪽에 위치시킴.
  - 현재 상태에서 선택할 수 없는 메뉴 항목들은 비활성화시킨다
- 상단툴바
  - 비트맵 이미지를 가진 버튼들 모음으로, 필요한 경우 메뉴 바 아래에 둠.
  - 공통사용하는 버튼과 업무의 특성상 사용되는 버튼이 위치
  - 버튼을 나열할 때는 메뉴 바에 나타난 순서를 따름.
  - 크기는 16\*16을 기본으로 함.
  - 툴바 아래나 옆에 조회조건 설정을 위한 조건박스, 리스트박스 체크박스 가능
- 주 표출영역
  - 각 업무관련 화면들이 나타날 영역으로 폼의 Size에서 툴바의 영역을 제외한 나머지가 됨.
- 상태바
  - 상태 정보, 접속통계정보 등을 표출
- 상세영역
  - 주 정보 부분에서 요구되는 그래프, 테이블 내역 등 상세 내역이 표시되고 상단메뉴에서 필요한 서브메뉴를 표시
  - 주 표출영역 화면 확장 필요시에는 오른쪽 부분은 삭제 가능
- 팝업 메뉴
  - 마우스 오른쪽 버튼을 눌렀을 때 나타나게 함.
  - 현재 마우스 포인터 위치에서 가능한 작업이 선택 가능하게 보임. 현재상태에서 선택 가능하지 않는 항목들은 비활성화함.
  - 팝업 메뉴에서는 단축키 표시를 하지 않음.
  - 적용 범위: 주 표출영역 내

- 보조표출 영역

- 보조표출영역은 필요한 경우 생성하여 주 표출영역에서 호출함.
- 보조표출영역에 대한 화면표준은 주 표출영역의 표준 및 컨트롤의 표준을 따름.















- 실행시 윈도우 크기와 위치

- 주 표출영역의 초기상태는 최대 크기로 함.
- 생성되는 작업 윈도우(보조 표출영역)의 크기는 상황에 맞게 조절함.
- 다이얼로그 박스

구분	정의
타이틀	해당 다이얼로그 박스를 기동시킨 메뉴명을 사용함
크기	다이얼로그 박스의 윈도우 프레임은 크기를 조정할 수 없게 함.
색상	밝은 회색(시스템 색상)
모양	직사각형
실행시 위치	부모 윈도우의 중앙
실행 방식	모달 방식/이동가능

- 마우스 포인터

- 일반화면





구분	마우스 포인터	구분	마우스포인터
보통선택		이동	
사용중		끌기	
이동		놓기	
수직크기조절		선택가능	
수평크기조절		사용할 수 없음	
대각선 방향조절1		문자열 선택	
대각선 방향조절2		정확한 선택	



### - 도면

구분	마우스 포인터	구분	마우스포인터
보통선택		확대	
옮겨보기		축소	
도움말			

### - 상단툴바 구성

구분	마우스 포인터	구분	마우스포인터
인쇄		그래프	
저장		종료	

### - 공통키

- 공통키는 윈도우 환경에서 사용되는 기본키를 적용함.

키	기능 정의
Enter	데이터 입력완료 및 특정작업 수행
ESC	현재 수행중인 작업 종료
F1	도움말
Shift +F10	윈도우상에서 팝업메뉴 표시
Tab	다음 필드로 이동
Shift + Tab	이전 필드로 이동

### - 단축키

- 메뉴중 자주 쓰이는 기능은 단축키를 제공함.

공통메뉴	단축키
인쇄	Ctrl + P
열기	Ctrl + O
저장	Ctrl + S
잘라내기	Ctrl + X
복사	Ctrl + C
붙여넣기	Ctrl + V
실행취소	Ctrl + Z
재실행	Ctrl + V

- 메뉴구성 및 접근키

- 레벨 : 2레벨(상위메뉴를 선택하면 해당되는 하위메뉴가 나타남.)
- 자주 사용되는 하위메뉴는 툴바에 버튼을 두어 쉽게 기능을 사용할 수 있게 함.
- 단축키 구성 : 하위메뉴 단축키는 상위메뉴 선택 후 사용함.
- 모든 메뉴 항목에 대해 접근키(Access Key)를 설정함.
- 해당 메뉴에 해당하는 영문의 이니셜을 사용함.
- 동일 레벨의 메뉴에서는 이니셜이 중복되지 않아야 함.
- 커맨드 버튼과 레이블에는 접근키를 생략함.

- 공통메뉴의 접근키

공통메뉴	접근키	표현
파일	F	파일(F)
인쇄	P	인쇄(P)
종료	X	끝내기(X)
도움말	H	도움말(H)

## 2) 컨트롤 자동 크기변경

- 적용기준

- 업무에 따라서 리사이즈 기능이 필요한 화면에만 적용함.
- 즉, 모든 화면에 컨트롤을 리사이즈 하는 것은 아님.





- 적용범위 : 그리드 또는 스프레드

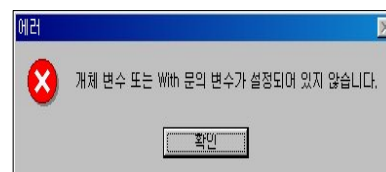
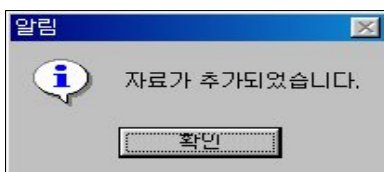
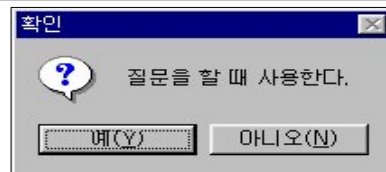
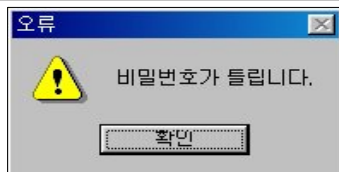
## 3) 키보드 네비게이션

적용방법	탭의 순서
적용범위	레코드의 입력 또는 수정이 발생하는 컨트롤 ( 즉 레이블은 제외)
방향	왼쪽 -> 오른쪽 위 -> 아래

## 4) 메시지 박스로 보여지는 메시지

- 다음과 같은 메시지 박스들이 사용됨.

분류	사용법	액션버튼
오류 	사용자가 잘못된 Action을 취했음을 알릴 때 사용함.	확인
질문 	자료의 삭제여부를 묻는 등 사용자의 응답이 필요한 Action에 대해 질문할 때 사용함.	예/아니오
정보 	자료의 추가/수정/삭제를 알릴 때 같이 정보를 사용자에게 보여줄 때 사용함.	확인
에러 	에러가 발생했음을 알리고 발생된 에러에 대한 정보를 보여줄 때 사용함.	확인



## 5) 컨트롤

- 컨트롤 선택 기준

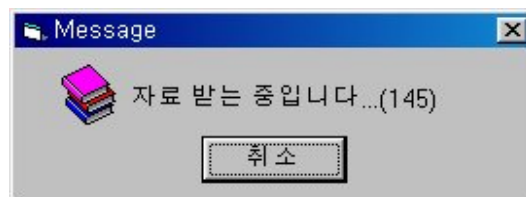
- 성격상 비슷한 컨트롤들인 콤보박스, 리스트박스, 옵션버튼, 체크박스는 다음의 사항을 고려하여 선택함.

구분	콤보박스	리스트박스	옵션버튼	체크박스
업무 성격상 배타적인 경우			○	
여러개가 선택될 수 있는 경우		○		○
한 개만 선택되는 경우	○			○
한건이라도 DB로 관리될 경우	○			
나열되는 항목이 여덟건 이상인 경우	○	○		
기존의 아이템에 한해 선택이 가능한 경우		○	○	○
새로운 아이템 입력이 가능한 경우	○			

## 6) 진행중인 다이얼로그 박스

- 15초 이상 지체되는 작업은 진행 중 다이얼로그 박스를 표시함. 포함될 수 있는 버튼은 다음과 같음.

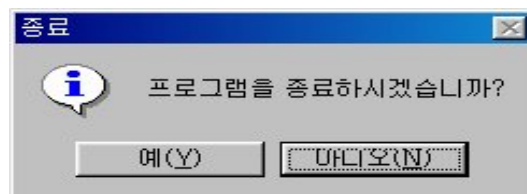
버튼	용도
취소	작업을 시작하기 전의 상태로 되돌림
종단	작업을 현재 상태로 즉시 종단함
일시중지/진행	작업을 잠시 멈추거나 계속함
도움말	도움말을 보여줌



## 7) 진행중인 다이얼로그 박스

- 액션이 진행되기 전에 사용자의 확인을 받는 다이얼로그 박스로서 모달 형식임. 지우기, 끝내기, 닫기, 파일이동 등과 같은 확인이 필요할 경우에 사용함. 데이터의 지우거나 위치 이동, 한번 시작하면 되돌릴 수 없는 작업일 경우 반드시 표시함. 표시할 수 있는 버튼은 다음과 같음.

버튼	용도
예	작업을 실행하고자 할 때
모두	더 이상 확인을 받지 않고, 모두 실행하고자 할 때
아니오	일련의 작업 중에서 현재 작업만 실행하지 않음 끝내기/지우기일 경우에 디폴트 버튼으로 설정함
취소	모든 작업을 실행하지 않고, 다이얼로그 박스를 닫음



## 2. 상세 Interface 설계

### 가. 인터넷 서비스 시스템

#### 1) 메뉴

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련 화면ID
교통DB소개	구축목표			sc-dsl01-002
	법적근거			sc-dsl01-003
	사업추진현황			sc-dsl01-004
	사업내용/서비스현황			sc-dsl01-005
	회원가입관련	회원가입절차		sc-dsl01-007
		회원별접근권한		sc-dsl01-008
	자료배포관련			sc-dsl01-009
교통조사분석	전국여객통행	개요	조사개요	sc-dsl02-004
			전수화기준	sc-dsl02-005
			전수화방법	sc-dsl02-006
			유의사항	sc-dsl02-007
		지역간여객통행실태	총량	sc-dsl02-009
			목적통행량	sc-dsl02-010
			수단통행량	sc-dsl02-011
			평균통행시간 및 거리분포	sc-dsl02-012
		여객 O/D 목적별		sc-dsl02-013
		여객 O/D 수단별		sc-dsl02-014
	전국화물통행	개요	조사개요	sc-dsl02-017
			전수화기준	sc-dsl02-018
			전수화방법	sc-dsl02-019
		지역간화물통행실태	화물차량통행발생총량	sc-dsl02-021
			통급별지역별 화물차량통행발생량	sc-dsl02-022
		통행시간 분포	지역별 분포	sc-dsl02-023
			통급별 분포	sc-dsl02-023
		통행거리 분포	지역별 분포	sc-dsl02-024
			통급별 분포	sc-dsl02-024
		화물물동량O/D		
		화물자동차O/D		sc-dsl02-025

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
	광역시여객통행	개요	조사개요	sc-dsl02-029
			전수화기준	sc-dsl02-030
			전수화방법	sc-dsl02-031
			유의사항	sc-dsl02-032
		분석결과비교	결과비교(기준지표)	sc-dsl02-034
			결과비교(서울/수도권)	sc-dsl02-035
		도시별사람통행실태	총통행량	sc-dsl02-037
			목적/수단통행량	sc-dsl02-038
			통행시간분포	sc-dsl02-039
		통행발생원단위분석		sc-dsl02-041
		목적통행특성분석	통행수단별분석	sc-dsl02-044
			통행시간분석	sc-dsl02-045
			시내/외 통행	sc-dsl02-046
			가정기반분석	sc-dsl02-047
			시간대별분석	sc-dsl02-048
		수단통행특성분석	목적통행분포	sc-dsl02-050
			통행시간분포	sc-dsl02-051
			지역간분석	sc-dsl02-052
			가구소득수준별분석	sc-dsl02-053
			시간대별 분석	sc-dsl02-054
		대존간통행특성분석	목적통행의 통행 특성	sc-dsl02-056
			수단통행의 통행분포	sc-dsl02-057
			중존간 통행 특성	
		기타통행특성분석	개인통행회수	sc-dsl02-058
			통행그룹별 목적통행량	sc-dsl02-059
			통행그룹별 수단통행량	sc-dsl02-060
			직업별 목적통행회수	sc-dsl02-061
	광역시화물통행	개요	조사개요	
			전수화방법	
			유의사항	
		화물통행 특성	화물차량통행량	
			1일 운행특성	
			통행시간분포	
			통행거리분포	
		화물자동차O/D		
		화물물동량O/D		
	대중교통	개요	조사개요	
			전수화방법	
			유의사항	
		버스업체/노선특성	시내버스 총괄현황	
			시내버스업체 일반현황	
			시내버스노선 일반현황	
			시외버스노선 일반현황	
			시내버스노선별 경유지현황	
		버스이용실태	총 수송실적	
			시간대별 승하차인원	
			준별 승하차인원	
			중준별 기종점(O/D) 통행량	
		대중교통이용특성	시내버스이용특성	
			환승통행특성	

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
교통조사분석	교통유발원단위	개요	조사개요	
			원단위검증	
			유의사항	
		시설관련현황	일반현황	
			교통현황	
		교통유발원단위	사람유발원단위	
			차량유발원단위	
		교통유발통행특성	시간대별 사람통행 구성비	
			시간대별 차량통행 구성비	
	교통량	개요	조사개요	
			조사지점현황	
		권역별 교통량	시외유출입지점(수도권)	
			시외유출입지점(5대광역시)	
			스크린라인(수도권)	
			스크린라인(5대광역시)	
		지점별 교통량	시외유출입지점(수도권)	
			시외유출입지점(5대광역시)	
			스크린라인(수도권)	
			스크린라인(5대광역시)	
		시간대별 교통량	시외유출입지점(수도권)	
			시외유출입지점(5대광역시)	
			스크린라인(수도권)	
			스크린라인(5대광역시)	
교통통계	종합교통지표	국내여객		sc-dsl03-003
		국제여객		sc-dsl03-004
		국내화물		sc-dsl03-005
		국제화물		sc-dsl03-006
		교통수단별사고현황		
	도로교통	도로현황	지역별 도로현황	sc-dsl03-010
			고속도로 현황	sc-dsl03-011
			국도현황	sc-dsl03-012
			교량현황	sc-dsl03-013
			주차장현황	sc-dsl03-014
		자동차	최대적재량별	sc-dsl03-016
			연료별 등록현황	sc-dsl03-017
			용도별 등록현황	sc-dsl03-018
			승합차의 승차정원별	sc-dsl03-019
			자동차 등록현황	sc-dsl03-020
			자동차 등록세부현황	sc-dsl03-021
		교통량	고속도로 노선별 이용차량	sc-dsl03-023
			고속도로 총주행거리	sc-dsl03-024
			도로등급별 평균	sc-dsl03-025
			도로등급별 12-24시간	sc-dsl03-026
			도로등급별 차종별 주행거리	sc-dsl03-027
			주요도시 지점별 교통량	sc-dsl03-028
		여객수송	여객수송실적	sc-dsl03-030
			노선별 고속버스 수송실적	sc-dsl03-031
			시도별 여객수송실적	sc-dsl03-032

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
		화물수송	시도별 화물수송실적	sc-dsl03-034
			품목별 화물수송실적	sc-dsl03-035
		사고현황		
		기타	고속도로 요금표	sc-dsl03-049
			자동차 운전면허현황	sc-dsl03-050
			대도시 오염도변화추이	sc-dsl03-051
	철도통계	철도현황	노선현황	sc-dsl03-054
			지하철노선	sc-dsl03-055
			구간현황	sc-dsl03-056
			역별현황	sc-dsl03-057
		철도운영현황	차종별역간운행시간및편성수	sc-dsl03-059
			선구별선로용량및열차회수	sc-dsl03-060
			선별속도현황	sc-dsl03-061
			선별운영현황	sc-dsl03-062
			역종사자	sc-dsl03-063
		지하철운영현황	전동열차선별운영회수	sc-dsl03-065
			전동열차구간별운영현황	sc-dsl03-066
			지하철환승객수	sc-dsl03-067
		차량보유현황	차량보유현황	sc-dsl03-068
			철도차량보유현황	sc-dsl03-069
		여객수송	지하철노선별이용객	sc-dsl03-072
			지하철역별이용객	sc-dsl03-073
			수도권지하철OD	sc-dsl03-074
			대구-부산지하철OD	sc-dsl03-075
			철도노선별 이용객	sc-dsl03-076
			철도역별이용객	
			차종별 이용객	sc-dsl03-078
			기종점통행량	sc-dsl03-079
		화물수송	화물수송량	sc-dsl03-081
			노선별화물	sc-dsl03-082
			역별화물량	sc-dsl03-083
			기종점화물량	sc-dsl03-084
			소화물	sc-dsl03-085
		해외자료	UIC세계철도통계	sc-dsl03-087
			세계고속철도통계	sc-dsl03-088
		기타	경영성적	sc-dsl03-090
			영업수익	sc-dsl03-091
			운수성적분석	sc-dsl03-092
			시설현황	sc-dsl03-093



레벨 1	레벨 2	레벨 3	레벨 4	관련화면ID
교통통계	항공통계	국내공항현황	위치연혁	sc-dsl03-099
			시설현황	sc-dsl03-100
			처리능력	sc-dsl03-101
			시설사용료	sc-dsl03-102
			안전시설	sc-dsl03-103
		항공기현황	등록현황	sc-dsl03-105
			보유현황	sc-dsl03-106
			항공기 성능	sc-dsl03-107
		항공운항실적	공항별 실적	sc-dsl03-109
			국가별 실적	sc-dsl03-110
			국내노선별 실적	sc-dsl03-111
			기종별 실적	sc-dsl03-112
			시간대별 실적	sc-dsl03-114
			연도별 실적	sc-dsl03-115
			요일별 실적	sc-dsl03-116
			청사별 실적	sc-dsl03-117
			항공사별 실적	sc-dsl03-118
		여객수송실적	공항별 현황	sc-dsl03-120
			국가별 현황	sc-dsl03-121
			국내노선별 현황	sc-dsl03-122
			시간대별 현황	sc-dsl03-124
			연도별 현황	sc-dsl03-125
			요일별 현황	sc-dsl03-126
			청사별 현황	sc-dsl03-127
			항공사별 현황	sc-dsl03-128
		화물수송실적	공항별 현황	sc-dsl03-130
			국가별 현황	sc-dsl03-131
			국내노선별 현황	sc-dsl03-132
			시간대별 현황	sc-dsl03-134
			연도별 현황	sc-dsl03-135
			요일별 현황	sc-dsl03-136
			청사별 현황	sc-dsl03-137
			항공사별 현황	sc-dsl03-138
		항공사고현황	항공기사고 발생현황	sc-dsl03-140
		항공사현황	아시아나	sc-dsl03-142
			대한항공	sc-dsl03-147
		해외공항현황	아시아지역 공항현황	sc-dsl03-153
			아시아지역 취항현황	sc-dsl03-154
			세계주요공항현황	sc-dsl03-155
			주요국제공항 시설사용료대비	sc-dsl03-156
			국적기 취항 외국공항시설	sc-dsl03-157
			IATA회원사 경영성과	sc-dsl03-158
			국제항공사 종사자 현황	sc-dsl03-159
			국제 50위항공사	sc-dsl03-160
			국제 50위 공항	sc-dsl03-161
			국제항공사총수송실적	sc-dsl03-162
			기종별 보유현황	sc-dsl03-163
			주요항공사 전략적 제휴현황	sc-dsl03-164
		기타	항공종사자 기종별 확보현황	sc-dsl03-166
			항공종사자 업체별 확보현황	sc-dsl03-167
			항공종사자 자격증 발급현황	sc-dsl03-168
			외국인 조종사 확보현황	sc-dsl03-169
			국제지역간수송실적	sc-dsl03-170
			항공취항 노선별 거리 및 시간	sc-dsl03-171

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
교통통계	해상통계	항만시설	하역능력추이	
			접안능력	
			시설현황	
			컨테이너 전용부두 시설현황	
			컨테이너 하역장비현황	
		항만이용현황	선박입출항추이	
			선종별 입출항 선박	
			컨테이너 처리실적	
			컨테이너 연안수송추이	
			컨테이너 철도수송추이	
			컨테이너 전용부두 운영현황	
			컨테이너 전용부두 위험물 처리실적	
			컨테이너 전용부두냉동화물처리실적	
			컨테이너 전용부두 철도수송 처리실적	
			CY별 컨테이너 화물처리실적	
		선박등록·보유현황	국적선 선박추이	
			선형별 국적선 등록선박	
			강선 등록선박 추이	
			선형별 강선 등록선박	
			외항선 선박량 추이	
			외항선 보유형태별 선박량 추이	
			외항선 선령별 선박보유현황	
			외항선 선종별 선령별 선박보유현황	
			외항선 선종별 선형별 선박보유현황	
			선사별 외항선 선박면허 현황	
			선사별 선종별 외항선 면허현황	
			풀컨테이너선 보유 및 취항현황	
			외항해운업체 경영분석	
			선원수첩 교부현황	
			해기사 면허 교부현황	
			선원 해외취업현황	
			연안해운 화물운송사업 면허현황	
			연안해운 여객운송사업 면허현황	
			연안해운 선원현황	
			연안해운 조합원 현황	
		여객·화물 수송현황	항만화물 수송추이	
			품목별 입출항 화물추이	
			품목별 수출화물 수송추이	
			품목별 수입화물 수송추이	
			품목별 수출화물 국적선 수송추이	
			품목별 수입화물 국적선 수송추이	
			품목별 수출화물 외국선 수송추이	
			품목별 수입화물 외국선 수송추이	
			항만별 입출항화물 수송추이	
			해외지역별 수출입화물 수송추이	
			수출입 컨테이너 수송량 추이	
			한중항로 컨테이너 수송실적	
			수출입화물 운임수입 추이	
			여객선 수송추이	
			여객선 연인/킬로 및 연톤/킬로 수송추이	
			낙도보조항로 수송추이	
			연안해운 화물수송 현황	
			연안여객선 수송현황	

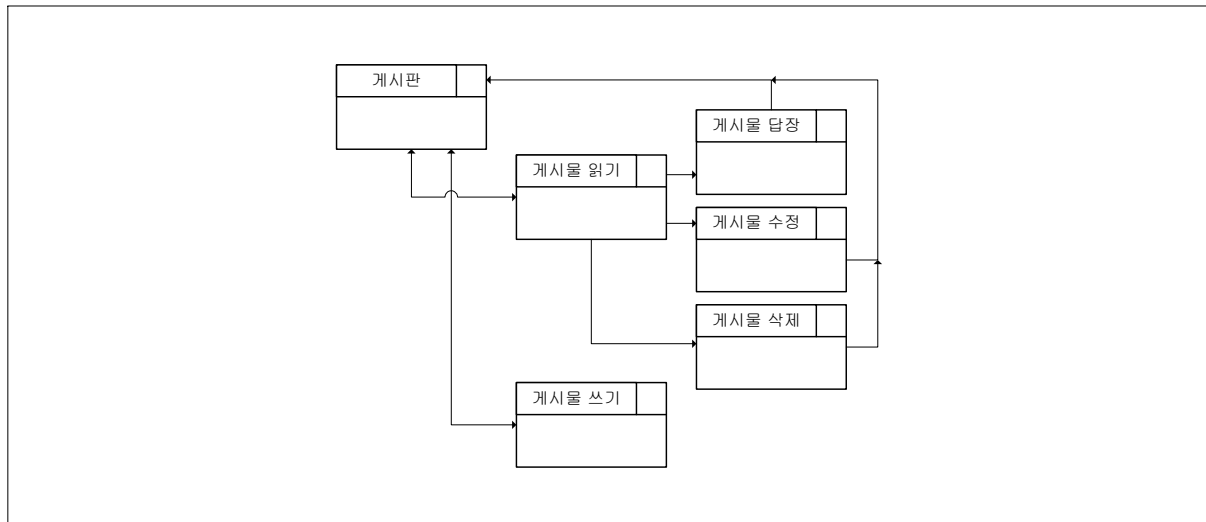
레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
		해 난사고현황	해양안전심판 현황	
			종류별 해양사고	
			선종별 해양사고	
			원인별 해양사고	
			선박톤수별 해양사고	
			징계별 해양사고	
		조선	선박수주추이	
			선박수주실적	
			선박건조실적	
			선박수주잔량	
			조선소시설현황	
			조선기자재 생산 및 공급실적	
		수산부문	어선세력 추이	
			어업가구	
			어가인구	
			어업종사자	
			어업생산량	
			일반해면어업	
			천해양식어업	
			내수면어업	
			원양어업	
			어가경제	
			어가 수입 및 지출	
			수산물 국가별 수출입	
			수산물 어종별 수철입	
			어업별 경영상황	
			어업별 선원1인당 평균임금	
			어업별 어획량	
			주요어종별 원가 및 판매단가	
			어종별 수산물 계통판매	
			수산물 검사실적	
			어선 면세유 공급	
		무역통계	수출입 현황	
			세관별 수출입 실적	
			선박(항공기)입출항	
			여객 입출국 현황	
		해외통계	세계 선박량	
			세계 준공선박량	
			세계 컨테이너 처리실적	
			세계3대기간항로시장평균운임(M/R) 추이	
	물류통계	농수산업, 광공업, 상업 정보	지역별 농산물 생산.소비량	
			지역별 광물 생산량	
			지역별 산업별 생산.출하액	
			건설수주통계	
			지역별 산업별 사업체 현황	
			지역별 산업단지현황	
		상류정보	도소매업 통계	
		물류시설 및 산업정보	물류용어	
			관련문헌조사	

레벨 1	레벨 2	레벨 3	레벨 4	관련 화면ID
	교통경제지표	교통혼잡비용		sc-dsl03-304
		물류비용		sc-dsl03-305
		사고비용		sc-dsl03-306
		건설교통 예산현황		sc-dsl03-307
		소비자물가지수		sc-dsl03-308
		교통부문 소비지출		sc-dsl03-309
		운수업 일반현황		sc-dsl03-310
	도시성장지표	총조사인구		sc-dsl03-312
		주민등록인구		sc-dsl03-313
		총조사가구		sc-dsl03-314
		수용학생수		sc-dsl03-315
		산업별종사자수		sc-dsl03-316
		토지면적		sc-dsl03-317
		GRP		sc-dsl03-318
		경제활동인구		sc-dsl03-319
		도시지역지구현황		sc-dsl03-320
		국가별GDP(OECD)		sc-dsl03-321
		행정구역현황		sc-dsl03-322
법률자료	도로	법		sc-dsl04-003
		시행령		sc-dsl04-004
		지침		sc-dsl04-005
		훈령		sc-dsl04-006
		규칙		sc-dsl04-007
		기타		sc-dsl04-008
	철도	법		sc-dsl04-010
		시행령		sc-dsl04-011
		규칙		sc-dsl04-012
	항공	법		sc-dsl04-014
		시행령		sc-dsl04-015
		규칙		sc-dsl04-016
	해운항만	법		sc-dsl04-018
		시행령		sc-dsl04-019
		규칙		sc-dsl04-020
	교통	법		sc-dsl04-022
		시행령		sc-dsl04-023
		지침		sc-dsl04-024
		훈령		sc-dsl04-025
		규칙		sc-dsl04-026
		기타		sc-dsl04-027

레벨1	레벨2	레벨3	레벨4	관련화면ID
	물류유통	법		sc-dsl04-029
		시행령		sc-dsl04-030
		규칙		sc-dsl04-031
	자동차	법		sc-dsl04-033
		시행령		sc-dsl04-034
		예규		sc-dsl04-035
		지침		sc-dsl04-036
		훈령		sc-dsl04-037
		규칙		sc-dsl04-038
		기타		sc-dsl04-039
	건설·도시	법		sc-dsl04-041
		시행령		sc-dsl04-042
		예규		sc-dsl04-043
		지침		sc-dsl04-044
		훈령		sc-dsl04-045
		규칙		sc-dsl04-046
지도서비스	시설물검색			sc-dsl05-003
	대중교통검색			sc-dsl05-003
	도로검색			sc-dsl05-003
문헌정보	도서검색	신착자료		sc-dsl06-049
		도서검색		sc-dsl06-050
	연구총서리스트	연구총서		sc-dsl06-052
		수탁연구		sc-dsl06-053
		정책연구		sc-dsl06-054
		토론		sc-dsl06-055
		해외교통 정책자료		sc-dsl06-056
		단기연구		sc-dsl06-057
		특별보고서		sc-dsl06-058
		기타		sc-dsl06-059
	교통용어사전			sc-dsl06-060
	정책동향	월간정책동향		sc-dsl06-062
		정책동향검색		sc-dsl06-063
	교통속보	주간교통속보		sc-dsl06-065
		교통속보검색		sc-dsl06-066
링크	정부관련	중앙정부		sc-dsl07-003
		지방자치단체		sc-dsl07-004
		해외 교통관련 자치단체		sc-dsl07-005
		중앙행정기관		sc-dsl07-006
	교통관련연구기관			sc-dsl07-007
	교통관련대학/학과			sc-dsl07-008
	관련학회/정보센터	학회/단체		sc-dsl07-010
		정보제공/정보센터		sc-dsl07-011
	기타기관	도로교통		sc-dsl07-013
		철도		sc-dsl07-014
		항공		sc-dsl07-015
		해운/물류		sc-dsl07-016
		ITS		sc-dsl07-017
		GIS		sc-dsl07-018

## 2) 화면 흐름도

- 일반적인 인터넷 응용프로그램의 특징상 화면흐름은 특별하게 정의되지 않음. 화면흐름이 특별하게 표현되는 게시판부분만 화면 흐름도를 작성함.
- KTDB 인터넷 응용프로그램에서 사용되는 게시판의 화면흐름은 다음과 같음.

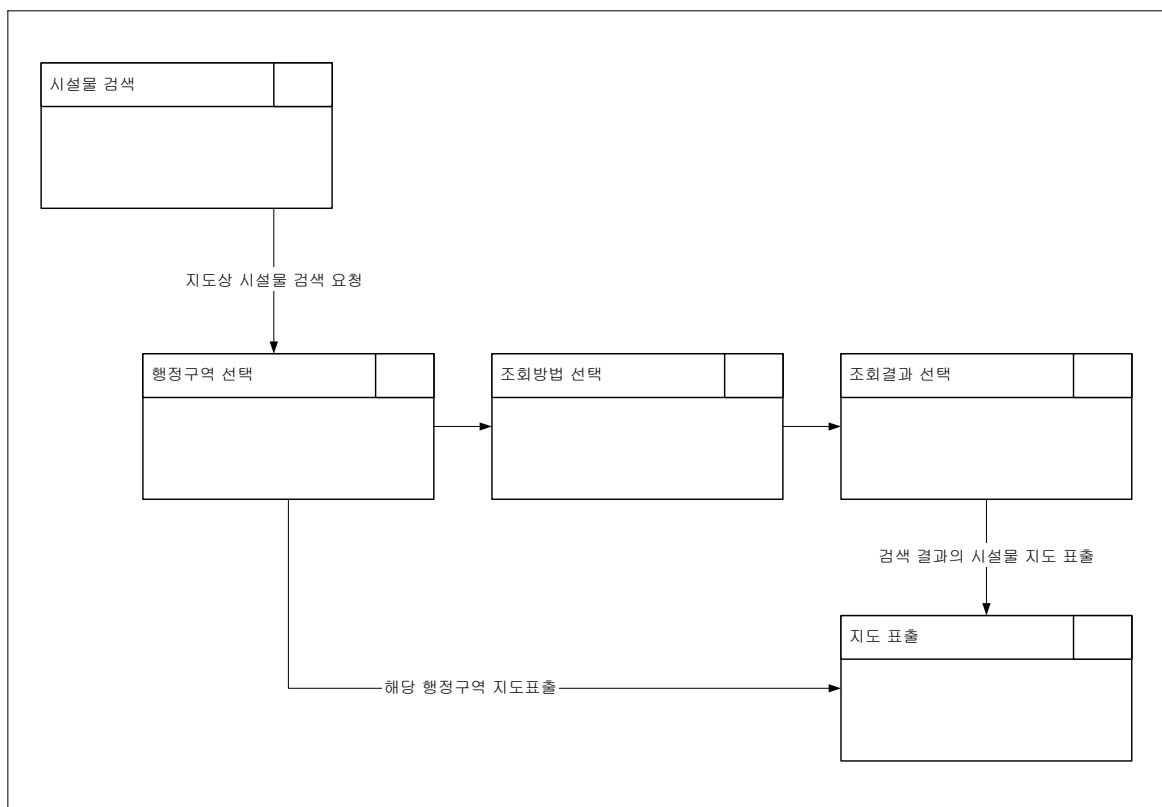


- 게시판
  - 게시판의 목록을 출력함. (목록에는 게시물 번호, 제목, 글쓴이, 날짜, 조회수가 포함된다)
  - 게시물의 제목을 선택하면 해당 게시물의 읽기 화면으로 이동함.
  - 쓰기 버튼을 클릭하면 게시물 쓰기 화면으로 이동함.
- 게시물 읽기
  - 게시물의 내용을 출력함. (게시물 내용에는 게시물 번호, 날짜, 글쓴이, 조회, 크기, 제목, 내용이 포함된다)
  - 답장쓰기 버튼을 클릭하면 게시물의 답장쓰기 화면으로 이동함.
  - 수정하기 버튼을 클릭하면 게시물 수정화면으로 이동함.
  - 삭제하기 버튼을 클릭하면 게시물 삭제화면으로 이동함.
- 게시물 쓰기
  - 게시물을 작성함. (게시물 작성에는 글쓴이, 비밀번호, 제목, 내용이 포함된다)
  - 확인버튼을 누르면, 게시물 작성이 완성되고 게시판 화면으로 이동함.
- 게시물 답장
  - 관련 게시물의 답장을 작성함. (게시물 작성에는 글쓴이, 비밀번호, 제목, 내용이 포함된다)

- 확인버튼을 누르면, 게시물 작성이 완료되고 게시판 화면으로 이동함.
- 게시물 수정
  - 선택한 게시물을 수정함.(게시물 수정시에는 글쓴이, 제목, 내용을 수정할 수 있다)
  - 확인버튼을 누르면, 비밀번호를 확인하고 수정하거나 하지 않음. 성공여부는 화면에 출력하고, 게시판 화면으로 이동함.
- 게시물 삭제
  - 선택한 게시물을 삭제함.
  - 비밀번호를 넣고, 확인하면 비밀번호의 일치여부를 확인하고 성공, 실패여부를 화면에 출력하고, 게시판 화면으로 이동함.

### 3) 지도서비스 화면 흐름도(시설물 검색)

- KTDB 인터넷 응용프로그램에서 사용되는 지도서비스(시설물 검색)의 화면흐름은 다음과 같음.

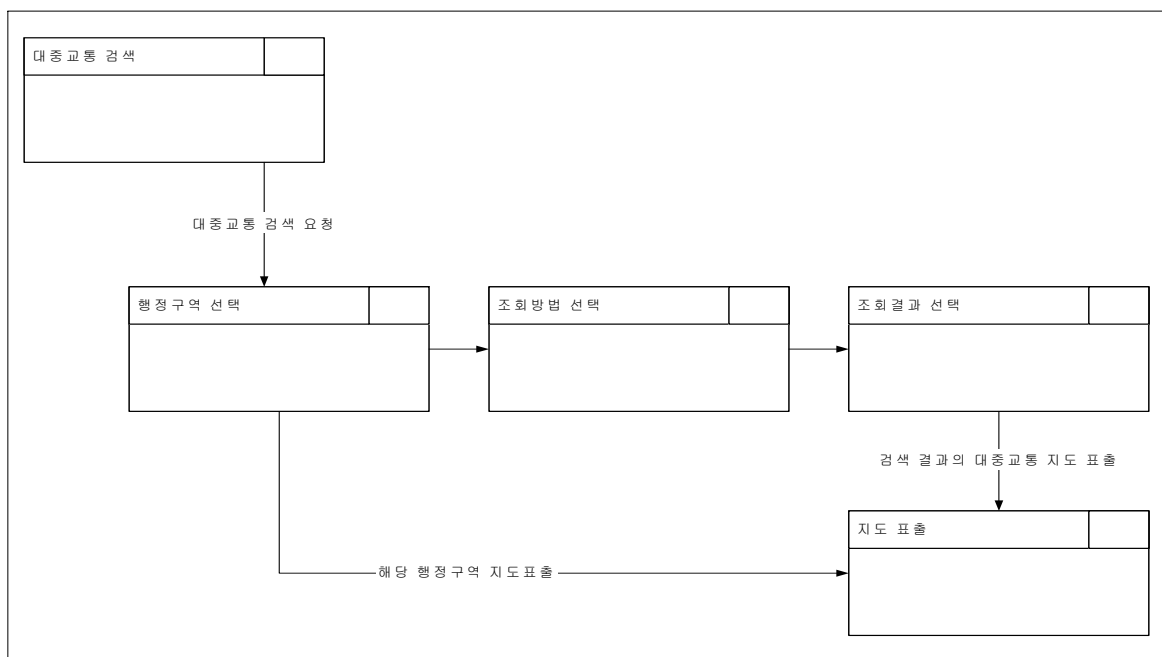


- 시설물 검색
  - KOTI가 보유하고 있는 지도를 기준으로 특정 시설물을 검색함.(행정기관,건물등의 일반 시설물을 검색)

- 행정구역 선택
  - 검색하고자 하는 행정구역을 선택하며 선택 행정구역으로 지도를 이동할 수 있음.
- 조회 방법 선택
  - 검색 항목 및 시설유형을 선택하여 검색할 수 있도록 함.
- 조회 결과 선택
  - 조회 방법에 의해 검색되어진 검색 내역을 표출하며 해당 내역을 선택하여 지도로 표출할 수 있도록함.
- 지도 표출
  - 조회 결과에서 선택되어진 시설물을 중심으로 시설물과 함께 지도를 화면에 표출함.

#### 4) 지도서비스 화면 흐름도(대중교통 검색)

- KTDB 인터넷 응용프로그램에서 사용되는 지도서비스(대중교통 검색)의 화면흐름은 다음과 같음.



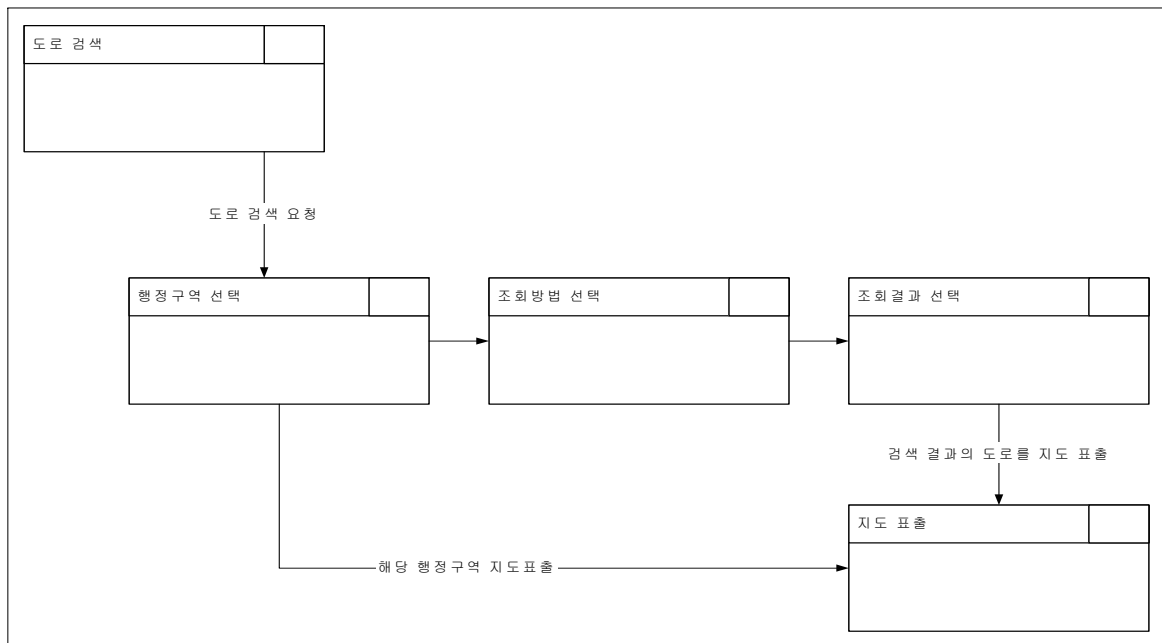
- 대중교통 검색
  - KOTI가 보유하고 있는 지도를 기준으로 대중교통(철도/버스)을 검색함.
- 행정구역 선택
  - 검색하고자 하는 행정구역을 선택하며 선택 행정구역으로 지도를 이동할 수 있음.
- 조회 방법 선택



- 검색 항목 및 대중교통유형(철도/버스)을 선택하여 검색할 수 있도록 함.
- 조회 결과 선택
- 조회 방법에 의해 검색되어진 검색 내역을 표출하며 해당 내역을 선택하여 지도로 표출(철도/노선,정류장)할 수 있도록함.
- 지도 표출
- 조회 결과에서 선택되어진 대중교통 관련 대상을 중심으로 해당 정류장 및 노선을 화면에 표출함.

##### 5) 지도서비스 화면 흐름도(도로 검색)

- KTDB 인터넷 응용프로그램에서 사용되는 지도서비스(도로 검색)의 화면흐름은 다음과 같음.



- 도로 검색
  - KOTI가 보유하고 있는 지도를 기준으로 특정 도로를 검색함.
- 행정구역 선택
  - 검색하고자 하는 행정구역을 선택하며 선택 행정구역으로 지도를 이동할 수 있음.
- 조회 방법 선택
  - 검색 항목 및 도로유형을 선택하여 검색할 수 있도록 함.

- 조회 결과 선택
  - 조회 방법에 의해 검색되어진 검색 내역을 표출하며 해당 내역을 선택하여 지도로 표출할 수 있도록함.
- 지도 표출
  - 조회 결과에서 선택되어진 시설물을 중심으로 도로지도를 화면에 표출함.

#### 6) 화면목록

- 페이지ID 명명규칙
  - 페이지ID는 기본적으로 4자리로 구성됨.
  - 첫 자리는 첫 번째 레벨의 종류를 가리킴.
  - 0: Home, A: KTDB소개, B: 조사분석, C: 교통통계, D: 법률자료, E: 지도서비스, F: 문헌정보, G: 링크, S: Support
  - 두 번째, 세 번째, 네 번째는 각각 2, 3, 4단계의 종류를 가리킴.
  - 4자리 외에 추가되는 것들은 . (마침표)를 붙이고, 숫자나 알파벳을 붙여 구분함.
  - 각 자리에 해당하는 항목이 열 개가 넘는 경우는 알파벳을 계속 사용함. (0~9, A~Z)

#### 7) 화면목록

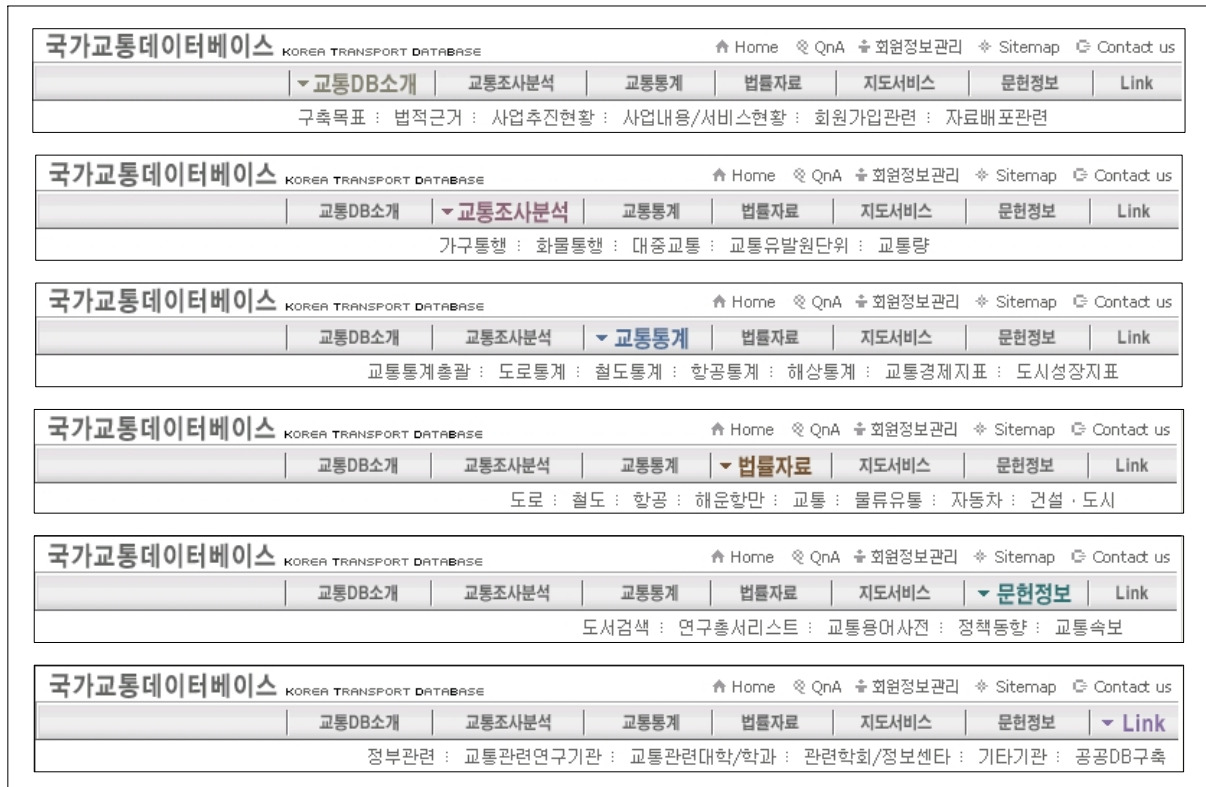
순번	화면ID	제목
1	sc-dsl00-001	상단 프레임
2	sc-dsl01-001	좌측 프레임 - 교통DB소개
3	sc-dsl02-001	좌측 프레임 - 교통조사분석
4	sc-dsl03-001	좌측 프레임 - 교통통계
5	sc-dsl04-001	좌측 프레임 - 법률자료
6	sc-dsl06-001	좌측 프레임 - 문헌정보
7	sc-dsl07-001	좌측 프레임 - 링크
8	sc-dsl08-001	좌측 프레임 - Support
9	sc-dsl01-002	교통DB소개 - 주화면
10	sc-dsl01-003	교통DB소개 - 구축목표 - 주화면
11	sc-dsl01-004	교통DB소개 - 법적근거 - 주화면
12	sc-dsl01-005	교통DB소개 - 사업추진현황 - 주화면
13	sc-dsl01-006	교통DB소개 - 사업내용/서비스현황 - 주화면
14	sc-dsl01-007	교통DB소개 - 회원가입관련 - 회원가입절차 - 주화면
15	sc-dsl01-008	교통DB소개 - 회원가입관련 - 회원별접근권한 - 주화면
16	sc-dsl01-009	교통DB소개 - 자료배포관련 - 주화면
17	sc-dsl02-002	교통조사분석 - 주화면
18	sc-dsl02-003	교통조사분석 - 조회(1)
19	sc-dsl02-004	교통조사분석 - 조회(2)
20	sc-dsl02-005	교통조사분석 - 조회(3)
21	sc-dsl02-006	교통조사분석 - 조회(4)

순번	화면ID	제목
22	sc-dsl03-002	교통통계 - 주화면
23	sc-dsl03-003	교통통계 - 통계(1) - 주화면
24	sc-dsl03-004	교통통계 - 통계(2) - 주화면
25	sc-dsl03-005	교통통계 - 통계(3) - 주화면
26	sc-dsl03-006	교통통계 - 통계(4) - 주화면
27	sc-dsl03-007	교통통계 - 통계(5) - 주화면
28	sc-dsl03-008	교통통계 - 통계(6) - 주화면
29	sc-dsl03-009	교통통계 - 통계(7) - 주화면
30	sc-dsl03-010	교통통계 - 통계(8) - 주화면
31	sc-dsl03-011	교통통계 - 통계(9) - 주화면
32	sc-dsl03-012	교통통계 - 통계(10) - 주화면
33	sc-dsl04-002	법률자료 - 주화면
34	sc-dsl04-003	법률자료 - 법 - 주화면
35	sc-dsl04-004	법률자료 - 시행령 - 주화면
36	sc-dsl04-005	법률자료 - 예규 - 주화면
37	sc-dsl04-006	법률자료 - 지침 - 주화면
38	sc-dsl04-007	법률자료 - 훈령 - 주화면
39	sc-dsl04-008	법률자료 - 규칙 - 주화면
40	sc-dsl04-009	법률자료 - 기타 - 주화면
41	sc-dsl04-010	법률자료 - 내용보기(HTML) - 주화면
42	sc-dsl04-011	법률자료 - 내용보기(PDF·Excel) - 주화면
43	sc-dsl05-001	지도서비스 - 주화면
44	sc-dsl05-002	지도서비스 - 시설물 검색
45	sc-dsl05-003	지도서비스 - 대중교통 검색
46	sc-dsl05-004	지도서비스 - 도로 검색
47	sc-dsl05-005	지도서비스 - 교통DB 연계
48	sc-dsl06-002	문헌정보 - 주화면
49	sc-dsl06-003	문헌정보 - 신착자료 - 주화면
50	sc-dsl06-004	문헌정보 - 도서검색 - 주화면
51	sc-dsl06-005	문헌정보 - 도서검색결과 - 주화면
52	sc-dsl06-006	문헌정보 - 도서정보조회 - 주화면
53	sc-dsl06-007	문헌정보 - 교통용어사전 - 주화면
54	sc-dsl06-008	문헌정보 - 월간정책동향 - 주화면
55	sc-dsl06-009	문헌정보 - 정책동향검색 - 주화면
56	sc-dsl06-010	문헌정보 - 월간정책동향 내용보기 - 주화면
57	sc-dsl06-011	문헌정보 - 주간교통속보 - 주화면
58	sc-dsl06-012	문헌정보 - 주간교통속보 목록 - 주화면
59	sc-dsl06-013	문헌정보 - 교통속보검색 - 주화면
60	sc-dsl06-014	문헌정보 - 주간교통속보 내용보기 - 주화면
61	sc-dsl07-002	Link - 주화면
62	sc-dsl07-003	Link - 목록 - 주화면
63	sc-dsl08-002	Support - Q&A 게시판 - 주화면
64	sc-dsl08-003	Support - Q&A 쓰기, 답장쓰기 - 주화면
65	sc-dsl08-004	Support - Q&A 내용보기 - 주화면
66	sc-dsl08-005	Support - 사이트 맵 - 주화면
67	sc-dsl08-006	Support - 회원정보관리 - 주화면
68	sc-dsl08-007	Support - 회원가입 - 주화면

## 8) 상세화면 설계

- 각 화면의 상세한 설계를 작성함. 공통적으로 사용되는 컨트롤 등은 최초에 나오는 화면의 화면컨트롤 일람표와 이벤트 목록에만 표기함.

## 9) 상단 프레임 (sc-dsI00-001)



- 화면목적: 사이트 아이디, 메뉴(레벨1·2), 유틸리티 링크를 나타냄.
- 기대효과: 사이트의 인지확보와 메뉴의 편리한 사용을 기대할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	사이트 아이디	홈으로 이동	
2		hyper-link	홈	홈으로 이동	
3		hyper-link	Q&A	Q&A 게시판으로 이동	
4		hyper-link	회원정보관리	회원정보관리로 이동	
5		hyper-link	사이트 맵	사이트 맵으로 이동	
6		hyper-link	Contact us	대표아이디로 메일 발송	
7		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동	주1

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
8		hyper-link	구축목표	교통DB소개 구축목표로 이동	주2
9		hyper-link	법적근거	교통DB소개 법적근거로 이동	주2
10		hyper-link	사업추진현황	교통DB소개 사업추진현황으로 이동	주2
11		hyper-link	사업내용/서비스현황	교통DB소개 사업내용/서비스현황으로 이동	주2
12		hyper-link	회원가입관련	교통DB소개 회원가입관련으로 이동	주2
13		hyper-link	자료배포관련	교통DB소개 자료배포관련으로 이동	주2
14		hyper-link	교통조사분석	교통조사분석 소개 페이지로 이동	주1
15		hyper-link	가구통행	교통조사분석 가구통행 페이지로 이동	주2
16		hyper-link	화물통행	교통조사분석 화물통행 페이지로 이동	주2
17		hyper-link	대중교통	교통조사분석 대중교통 페이지로 이동	주2
18		hyper-link	교통유발원단위	교통조사분석 교통유발원단위 페이지로 이동	주2
19		hyper-link	교통량	교통조사분석 교통량 페이지로 이동	주2
20		hyper-link	교통통계	교통통계 소개 페이지로 이동	주1
21		hyper-link	교통통계총괄	교통통계 총괄 페이지로 이동	주2
22		hyper-link	도로통계	교통통계 도로통계 소개 페이지로 이동	주2
23		hyper-link	철도통계	교통통계 철도통계 소개 페이지로 이동	주2
24		hyper-link	항공통계	교통통계 항공통계 소개 페이지로 이동	주2
25		hyper-link	해상통계	교통통계 해상통계 소개 페이지로 이동	주2
26		hyper-link	교통경제지표	교통통계 교통경제지표 소개 페이지로 이동	주2
27		hyper-link	도시성장지표	교통통계 도시성장지표 소개 페이지로 이동	주2
28		hyper-link	법률자료	법률자료 소개 페이지로 이동	주1
29		hyper-link	도로	도로 법률자료 페이지로 이동	주2
30		hyper-link	철도	철도 법률자료 페이지로 이동	주2
31		hyper-link	항공	항공 법률자료 페이지로 이동	주2
32		hyper-link	해운항만	해운항만 법률자료 페이지로 이동	주2
33		hyper-link	교통	교통 법률자료 페이지로 이동	주2
34		hyper-link	물류유통	물류유통 법률자료 페이지로 이동	주2
35		hyper-link	자동차	자동차 법률자료 페이지로 이동	주2
36		hyper-link	건설·도시	건설·도시 법률자료 페이지로 이동	주2
37		hyper-link	지도서비스	지도서비스 소개 페이지로 이동	주1
38		hyper-link	문헌정보	문헌정보 소개페이지로 이동	주1
39		hyper-link	도서검색	도서검색 페이지로 이동	주2
40		hyper-link	연구총서리스트	연구총서 페이지로 이동	주2
41		hyper-link	교통용어사전	교통용어사전 페이지로 이동	주2
42		hyper-link	정책동향	정책동향 페이지로 이동	주2
43		hyper-link	교통속보	교통속보 페이지로 이동	주2
44		hyper-link	링크	링크 소개 페이지로 이동	주1
45		hyper-link	정부관련	정부관련 링크 페이지로 이동	주2
46		hyper-link	교통관련연구기관	교통관련연구기관 링크 페이지로 이동	주2
47		hyper-link	교통관련대학·학과	교통관련대학·학과 링크 페이지로 이동	주2

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
48		hyper-link	관련학회·정보센터	교통관련학회·정보센터 링크 페이지로 이동	주2
49		hyper-link	기타기관	기타기관 링크 페이지로 이동	주2
50		hyper-link	공공DB구축	공공DB구축 링크 페이지로 이동	주2

주: 1) 마우스 오버시 이미지가 변경되며, 관련된 서브메뉴가 하단에 보임.

2) 관련된 상위 메뉴에 마우스가 오버되면 출력되는 메뉴임.

비고: 인터넷 화면의 특징으로 화면컨트롤들이 별도의 식별자를 갖지 않는 경우도 있음.

#### - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		사이트 아이디	click	홈으로 이동	
2		홈	click	홈으로 이동	
3		Q&A	click	Q&A 게시판으로 이동	
4		회원정보관리	click	회원정보관리 페이지로 이동	
5		사이트 맵	click	사이트 맵 페이지로 이동	
6		Contact us	click	대표아이디로 메일발송	
7		교통DB소개	mouse over	rollover 이미지 출력, 하위 메뉴 보이기	
8			mouse out	normal 이미지 출력, 하위 메뉴 감추기	
9			click	교통DB소개 페이지로 이동	
10		구축목표	click	교통DB소개 구축목표로 이동	
11		법적근거	click	교통DB소개 법적근거로 이동	
12		사업추진현황	click	교통DB소개 사업추진현황으로 이동	
13		사업내용/서비스현황	click	교통DB소개 사업내용/서비스현황으로 이동	
14		회원가입관련	click	교통DB소개 회원가입관련으로 이동	
15		자료배포관련	click	교통DB소개 자료배포관련으로 이동	
16		교통조사분석	mouse over	rollover 이미지 보이기, 하위 메뉴 보이기	
17			mouse out	normal 이미지 보이기, 하위 메뉴 감추기	
18			click	교통조사분석 소개 페이지로 이동	
19		가구통행	click	교통조사분석 가구통행 페이지로 이동	
20		화물통행	click	교통조사분석 화물통행 페이지로 이동	
21		대중교통	click	교통조사분석 대중교통 페이지로 이동	
22		교통유발원단위	click	교통조사분석 교통유발원단위 페이지로 이동	
23		교통량	click	교통조사분석 교통량 페이지로 이동	
24		교통통계	mouse over	rollover 이미지 보이기, 하위 메뉴 보이기	
25			mouse out	normal 이미지 보이기, 하위 메뉴 감추기	
26			click	교통통계 소개 페이지로 이동	
27		교통통계총괄	click	교통통계 총괄 페이지로 이동	
28		도로통계	click	교통통계 도로통계 소개 페이지로 이동	
29		철도통계	click	교통통계 철도통계 소개 페이지로 이동	
30		항공통계	click	교통통계 항공통계 소개 페이지로 이동	
31		해상통계	click	교통통계 해상통계 소개 페이지로 이동	
32		교통경제지표	click	교통통계 교통경제지표 소개 페이지로 이동	

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
33		도시성장지표	click	교통통계 도시성장지표 소개 페이지로 이동	
34		법률자료	mouse over	rollover 이미지 보이기, 하위 메뉴 보이기	
35			mouse out	normal 이미지 보이기, 하위 메뉴 감추기	
36			click	법률자료 소개 페이지로 이동	
37		도로	click	도로 법률자료 페이지로 이동	
38		철도	click	철도 법률자료 페이지로 이동	
39		항공	click	항공 법률자료 페이지로 이동	
40		해운항만	click	해운항만 법률자료 페이지로 이동	
41		교통	click	교통 법률자료 페이지로 이동	
42		물류유통	click	물류유통 법률자료 페이지로 이동	
43		자동차	click	자동차 법률자료 페이지로 이동	
44		건설·도시	click	건설·도시 법률자료 페이지로 이동	
45		지도서비스	mouse over	rollover 이미지 보이기, 하위 메뉴 보이기	
46			mouse out	normal 이미지 보이기, 하위 메뉴 감추기	
47			click	지도서비스 소개 페이지로 이동	
48		문헌정보	mouse over	rollover 이미지 보이기, 하위 메뉴 보이기	
49			mouse out	normal 이미지 보이기, 하위 메뉴 감추기	
50			click	문헌정보 소개페이지로 이동	
51		도서검색	click	도서검색 페이지로 이동	
52		연구총서리스트	click	연구총서 페이지로 이동	
53		교통용어사전	click	교통용어사전 페이지로 이동	
54		정책동향	click	정책동향 페이지로 이동	
55		교통속보	click	교통속보 페이지로 이동	
56		링크	mouse over	rollover 이미지 보이기, 하위 메뉴 보이기	
57			mouse out	normal 이미지 보이기, 하위 메뉴 감추기	
58			click	링크 소개 페이지로 이동	
59		정부관련	click	정부관련 링크 페이지로 이동	
60		교통관련연구기관	click	교통관련연구기관 링크 페이지로 이동	
61		교통관련대학·학과	click	교통관련대학·학과 링크 페이지로 이동	
62		관련학회·정보센터	click	교통관련학회·정보센터 링크 페이지로 이동	
63		기타기관	click	기타기관 링크 페이지로 이동	
64		공공DB구축	click	공공DB구축 링크 페이지로 이동	

## 10) 좌측 프레임 - 교통DB소개 (sc-dsI01-001)



- 화면목적: 현재 사용자가 위치하고 있는 카테고리를 나타내며, 교통DB소개에 속하는 메뉴를 표출함.
- 기대효과: 메뉴 사용 및 quicklink를 이용한 바로가기를 할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		image	교통DB소개	교통DB소개 카테고리 대표	
2		image	구축목표	서브 카테고리 표기	
3		image	법적근거	서브 카테고리 표기	
4		image	사업추진현황	서브 카테고리 표기	
5		image	사업내용/서비스현황	서브 카테고리 표기	
6		image	회원가입관련	서브 카테고리 표기	
7		hyper-link	회원가입절차	회원가입절차 페이지로 이동	
8		hyper-link	회원별접근권한	회원별접근권한 페이지로 이동	
9		image	자료배포관련	서브 카테고리 표기	
10		hyper-link	사업추진현황	교통DB소개 사업추진현황으로 이동	
11	quicklink	combo-box	퀵링크	퀵링크. 원하는 페이지로 바로 이동	



## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		회원가입절차	mouse over	rollover 이미지 출력	
2			mouse out	normal 이미지 출력	
3			click	회원가입절차 페이지로 이동	
4		회원별접근권한	mouse over	rollover 이미지 출력	
5			mouse out	normal 이미지 출력	
6			click	회원별접근권한 페이지로 이동	
7	quicklink	퀵링크	chage	선택한 페이지로 이동	
8			scroll	화면 스크롤시 화면의 바닥에 붙도록 위치 조정	

## 11) 좌측 프레임 - 교통조사분석 (sc-dsI02-001)

						
교통조사분석 >>전국여객통행	교통조사분석 >>전국화물통행	교통조사분석 >>가구통행	교통조사분석 >>화물통행	교통조사분석 >>대중교통	교통조사분석 >>교통유발원단위	교통조사분석 >>교통량
▶ 개요 ▶ 지역간 여객통행실태 ▶ 여객 O/D 목적별 ▶ 여객 O/D 수단별	▶ 개요 ▶ 지역간 화물통행실태 ▶ 통행시간분포 ▶ 통행거리분포 ▶ 화물자동차 O/D ▶ 화물 물동량 O/D	▶ 개요 ▶ 분석결과비교 ▶ 도시별사량통행실태 ▶ 통행발생원단위분석 ▶ 목적통행특성분석 ▶ 수단통행특성분석 ▶ 대종간통행특성분석 ▶ 기타통행특성분석	▶ 개요 ▶ 화물통행특성 ▶ 화물자동차O/D ▶ 화물물동량O/D	▶ 개요 ▶ 버스업체/노선 특성 ▶ 버스이용실태 ▶ 대중교통이용특성	▶ 개요 ▶ 시설관련현황 ▶ 교통유발원단위 ▶ 교통유발통행특성	▶ 개요 ▶ 권역별교통량 ▶ 지점별교통량 ▶ 시간대별교통량
Quick Link 전국여객통행	Quick Link 전국화물통행	Quick Link 광역시·도·군·구별	Quick Link 광역시·도·군·구별	Quick Link 대중교통	Quick Link 교통유발원단위	Quick Link 교통량

- 화면목적: 현재 사용자가 위치하고 있는 카테고리를 나타내며, 교통조사분석에 속하는 메뉴를 표출함.
- 기대효과: 메뉴 사용 및 quicklink를 이용한 바로가기를 할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표
- 이벤트 목록

## 12) 좌측 프레임 - 교통통계 (sc-dsI03-001)



- 화면목적: 현재 사용자가 위치하고 있는 카테고리를 나타내며, 교통통계에 속하는 메뉴를 표출함.
- 기대효과: 메뉴 사용 및 quicklink를 이용한 바로가기를 할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표
- 이벤트 목록

## 13) 좌측 프레임 - 법률자료 (sc-dsI04-001)



- 화면목적: 현재 사용자가 위치하고 있는 카테고리를 나타내며, 법률자료에 속하는 메뉴를 표출함.
- 기대효과: 메뉴 사용 및 quicklink를 이용한 바로가기를 할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		image	법률자료	법률자료 카테고리 대표	
2		image	도로	서브 카테고리 표기	
3		image	철도	서브 카테고리 표기	
4		image	항공	서브 카테고리 표기	
5		image	해운항만	서브 카테고리 표기	
6		image	교통	서브 카테고리 표기	
7		image	물류유통	회원가입절차 페이지로 이동	
8		image	자동차	회원별접근권한 페이지로 이동	
9		image	건설·도시	서브 카테고리 표기	
10		hyper-link	법	해당 서브 카테고리의 법 페이지로 이동	
11		hyper-link	시행령	해당 서브 카테고리의 시행령 페이지로 이동	
12		hyper-link	예규	해당 서브 카테고리의 예규 페이지로 이동	
13		hyper-link	지침	해당 서브 카테고리의 지침 페이지로 이동	
14		hyper-link	훈령	해당 서브 카테고리의 훈령 페이지로 이동	
15		hyper-link	규칙	해당 서브 카테고리의 규칙 페이지로 이동	
16		hyper-link	기타	해당 서브 카테고리의 기타 페이지로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		법	mouse over	rollover 이미지 출력	
2			mouse out	normal 이미지 출력	
3			click	해당 서브 카테고리의 법 페이지로 이동	
4		시행령	mouse over	rollover 이미지 출력	
5			mouse out	normal 이미지 출력	
6			click	해당 서브 카테고리의 시행령 페이지로 이동	
7		예규	mouse over	rollover 이미지 출력	
8			mouse out	normal 이미지 출력	
9			click	해당 서브 카테고리의 예규 페이지로 이동	
10		지침	mouse over	rollover 이미지 출력	
11			mouse out	normal 이미지 출력	
12			click	해당 서브 카테고리의 지침 페이지로 이동	
13		훈령	mouse over	rollover 이미지 출력	
14			mouse out	normal 이미지 출력	
15			click	해당 서브 카테고리의 훈령 페이지로 이동	
16		규칙	mouse over	rollover 이미지 출력	
17			mouse out	normal 이미지 출력	
18			click	해당 서브 카테고리의 규칙 페이지로 이동	
19		기타	mouse over	rollover 이미지 출력	
20			mouse out	normal 이미지 출력	
21			click	해당 서브 카테고리의 기타 페이지로 이동	

## 14) 좌측 프레임 - 문헌정보 (sc-dsI06-001)



- 화면목적: 현재 사용자가 위치하고 있는 카테고리를 나타내며, 교통DB소개에 속하는 메뉴를 표출함.
- 기대효과: 메뉴 사용 및 quicklink를 이용한 바로가기를 할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		image	문헌정보	문헌정보 카테고리 대표	
2		image	도서검색	서브 카테고리 표기	
3		image	연구총서리스트	서브 카테고리 표기	
4		image	교통용어사전	서브 카테고리 표기	
5		image	정책동향	서브 카테고리 표기	
6		image	교통속보	서브 카테고리 표기	
7		hyper-link	신착자료	도서검색의 신착자료 페이지로 이동	
8		hyper-link	도서검색	도서검색의 검색 페이지로 이동	
9		hyper-link	연구총서	연구총서 리스트의 연구총서 페이지로 이동	
10		hyper-link	수탁연구	연구총서 리스트의 수탁연구 페이지로 이동	
11		hyper-link	정책연구	연구총서 리스트의 정책연구 페이지로 이동	
12		hyper-link	토론	연구총서 리스트의 토론 페이지로 이동	
13		hyper-link	해외교통 정책자료	연구총서 리스트의 해외교통 페이지로 이동	
14		hyper-link	단기연구	연구총서 리스트의 단기연구 페이지로 이동	
15		hyper-link	특별보고서	연구총서 리스트의 특별보고서 페이지로 이동	
16		hyper-link	기타	연구총서 리스트의 기타 페이지로 이동	

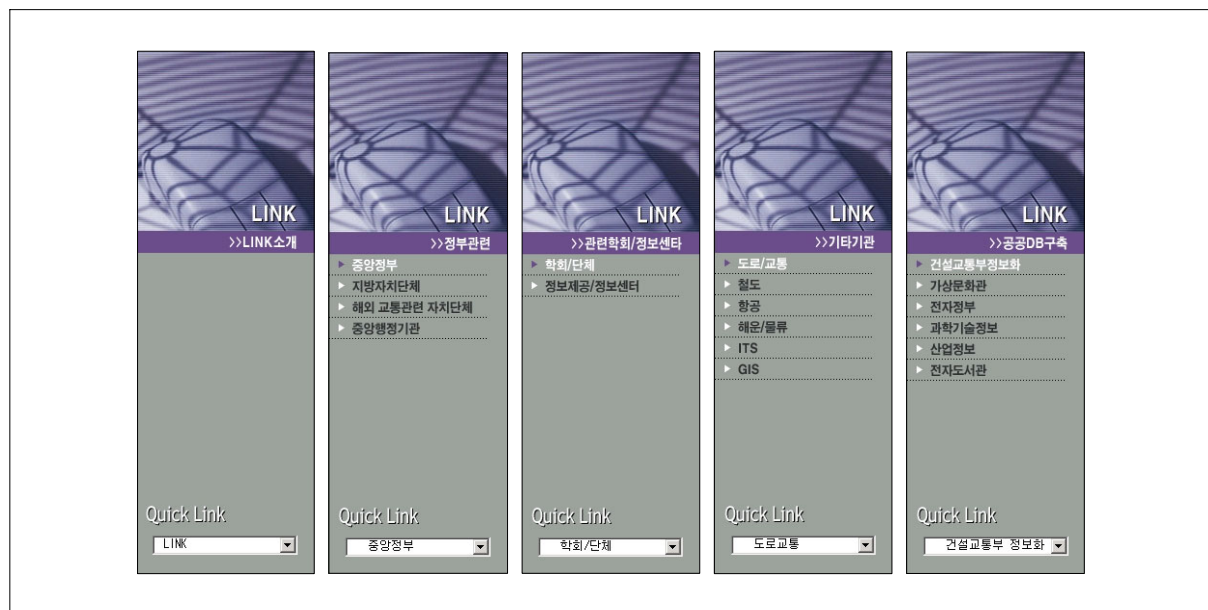
순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
17		hyper-link	월간정책동향	정책동향의 월간정책동향 페이지로 이동	
18		hyper-link	정책동향검색	정책동향의 검색페이지로 이동	
19		hyper-link	주간교통속보	교통속보의 주간교통속보 페이지로 이동	
20		hyper-link	교통속보검색	교통속보의 검색페이지로 이동	

#### - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		신착자료	mouse over	rollover 이미지 출력	
2			mouse out	normal 이미지 출력	
3			click	도서검색의 신착자료 페이지로 이동	
4		도서검색	mouse over	rollover 이미지 출력	
5			mouse out	normal 이미지 출력	
6			click	도서검색의 검색 페이지로 이동	
7		연구총서	mouse over	rollover 이미지 출력	
8			mouse out	normal 이미지 출력	
9			click	연구총서 리스트의 연구총서 페이지로 이동	
10		수탁연구	mouse over	rollover 이미지 출력	
11			mouse out	normal 이미지 출력	
12			click	연구총서 리스트의 수탁연구 페이지로 이동	
13		정책연구	mouse over	rollover 이미지 출력	
14			mouse out	normal 이미지 출력	
15			click	연구총서 리스트의 정책연구 페이지로 이동	
16		토론	mouse over	rollover 이미지 출력	
17			mouse out	normal 이미지 출력	
18			click	연구총서 리스트의 토론 페이지로 이동	
19		해외교통 정책자료	mouse over	rollover 이미지 출력	
20			mouse out	normal 이미지 출력	
21			click	연구총서 리스트의 해외교통 정책자료 페이지로 이동	
19		단기연구	mouse over	rollover 이미지 출력	
20			mouse out	normal 이미지 출력	
21			click	연구총서 리스트의 단기연구 페이지로 이동	
22		특별보고서	mouse over	rollover 이미지 출력	
23			mouse out	normal 이미지 출력	
24			click	연구총서 리스트의 특별보고서 페이지로 이동	
25		기타	mouse over	rollover 이미지 출력	
26			mouse out	normal 이미지 출력	
27			click	연구총서 리스트의 기타 페이지로 이동	

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
28		월간정책동향	mouse over	rollover 이미지 출력	
29			mouse out	normal 이미지 출력	
30			click	정책동향의 월간정책동향 페이지로 이동	
31		정책동향검색	mouse over	rollover 이미지 출력	
32			mouse out	normal 이미지 출력	
33			click	정책동향의 검색페이지로 이동	
34		주간교통속보	mouse over	rollover 이미지 출력	
35			mouse out	normal 이미지 출력	
36			click	교통속보의 주간교통속보 페이지로 이동	
37		교통속보검색	mouse over	rollover 이미지 출력	
38			mouse out	normal 이미지 출력	
39			click	교통속보의 검색페이지로 이동	

### 15) 좌측 프레임 - 링크 (sc-dsI07-001)



- 화면목적: 현재 사용자가 위치하고 있는 카테고리를 나타내며, 링크에 속하는 메뉴를 표출함.
- 기대효과: 메뉴 사용 및 quicklink를 이용한 바로가기를 할 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		image	링크	링크 카테고리 대표	
2		image	정부관련	서브 카테고리 표기	
3		image	교통관련연구기관	서브 카테고리 표기	
4		image	교통관련대학/학과	서브 카테고리 표기	
5		image	관련학회/정보센터	서브 카테고리 표기	
6		image	기타기관	서브 카테고리 표기	
7		image	공공DB구축	서브 카테고리 표기	
8		hyper-link	중앙정부	정부관련의 중앙정부 페이지로 이동	
9		hyper-link	지방자치단체	정부관련의 지방자치단체 페이지로 이동	
10		hyper-link	해외교통관련자치단체	정부관련의 해외교통관련자치단체 페이지로 이동	
11		hyper-link	중앙행정기관	정부관련의 중앙행정기관 페이지로 이동	
12		hyper-link	학회/단체	관련학회/정보센터의 학회/단체 페이지로 이동	
13		hyper-link	정보제공/정보센터	관련학회/정보센터의 정보제공/정보센터 페이지로 이동	
14		hyper-link	도로/교통	기타기관의 도로/교통 페이지로 이동	
15		hyper-link	철도	기타기관의 철도 페이지로 이동	
16		hyper-link	항공	기타기관의 항공 페이지로 이동	
17		hyper-link	해운/물류	기타기관의 해운/물류 페이지로 이동	
18		hyper-link	ITS	기타기관의 ITS 페이지로 이동	
19		hyper-link	GIS	기타기관의 GIS 페이지로 이동	
20		hyper-link	건설교통부정보화	공공DB구축의 건설교통부정보화 페이지로 이동	
21		hyper-link	가상문화관	공공DB구축의 가상문화관 페이지로 이동	
22		hyper-link	전자정부	공공DB구축의 전자정부 페이지로 이동	
23		hyper-link	과학기술정보	공공DB구축의 과학기술정보 페이지로 이동	
24		hyper-link	산업정보	공공DB구축의 산업정보 페이지로 이동	
25		hyper-link	전자도서관	공공DB구축의 전자도서관 페이지로 이동	

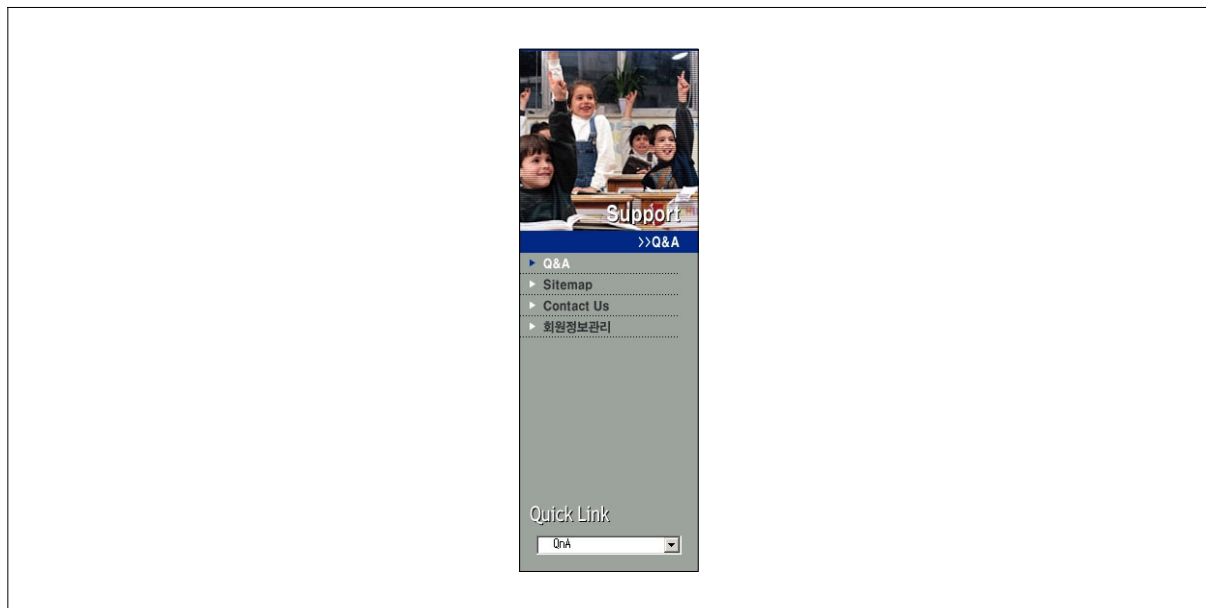


## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		중앙정부	mouse over	rollover 이미지 출력	
2			mouse out	normal 이미지 출력	
3			click	정부관련의 중앙정부 페이지로 이동	
4		지방자치단체	mouse over	rollover 이미지 출력	
5			mouse out	normal 이미지 출력	
6			click	정부관련의 지방자치단체 페이지로 이동	
7		해외교통 관련 자치단체	mouse over	rollover 이미지 출력	
8			mouse out	normal 이미지 출력	
9			click	정부관련의 해외교통 관련 자치단체 페이지로 이동	
10		중앙행정기관	mouse over	rollover 이미지 출력	
11			mouse out	normal 이미지 출력	
12			click	정부관련의 중앙행정기관 페이지로 이동	
13		학회/단체	mouse over	rollover 이미지 출력	
14			mouse out	normal 이미지 출력	
15			click	관련 학회/정보센터의 학회/단체 페이지로 이동	
16		정보제공/정보센터	mouse over	rollover 이미지 출력	
17			mouse out	normal 이미지 출력	
18			click	관련 학회/정보센터의 정보제공/정보센터 페이지로 이동	
19		도로/교통	mouse over	rollover 이미지 출력	
20			mouse out	normal 이미지 출력	
21			click	기타기관의 도로/교통 페이지로 이동	
22		철도	mouse over	rollover 이미지 출력	
23			mouse out	normal 이미지 출력	
24			click	기타기관의 철도 페이지로 이동	
25		항공	mouse over	rollover 이미지 출력	
26			mouse out	normal 이미지 출력	
27			click	기타기관의 항공 페이지로 이동	
28		해운/물류	mouse over	rollover 이미지 출력	
29			mouse out	normal 이미지 출력	
30			click	기타기관의 해운/물류 페이지로 이동	
31		ITS	mouse over	rollover 이미지 출력	

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
32			mouse out	normal 이미지 출력	
33			click	기타기관의 ITS 페이지로 이동	
34		GIS	mouse over	rollover 이미지 출력	
35			mouse out	normal 이미지 출력	
36			click	기타기관의 GIS 페이지로 이동	
37		건설교통부정보화	mouse over	rollover 이미지 출력	
38			mouse out	normal 이미지 출력	
39			click	공공DB구축의 건설교통부정보화 페이지로 이동	
40		가상문화관	mouse over	rollover 이미지 출력	
41			mouse out	normal 이미지 출력	
42			click	공공DB구축의 가상문화관 페이지로 이동	
43		전자정부	mouse over	rollover 이미지 출력	
44			mouse out	normal 이미지 출력	
45			click	공공DB구축의 전자정부 페이지로 이동	
46		과학기술정보	mouse over	rollover 이미지 출력	
47			mouse out	normal 이미지 출력	
48			click	공공DB구축의 과학기술정보 페이지로 이동	
49		산업정보	mouse over	rollover 이미지 출력	
50			mouse out	normal 이미지 출력	
51			click	공공DB구축의 산업정보 페이지로 이동	
52		전자도서관	mouse over	rollover 이미지 출력	
53			mouse out	normal 이미지 출력	
54			click	공공DB구축의 전자도서관 페이지로 이동	

## 16) 좌측 프레임 - Support (sc-dsI08-001)



- 화면목적: 현재 사용자가 위치하고 있는 카테고리를 나타내며, Support에 속하는 메뉴를 표출함.
- 기대효과: 메뉴 사용 및 quicklink를 이용 바로 갈 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

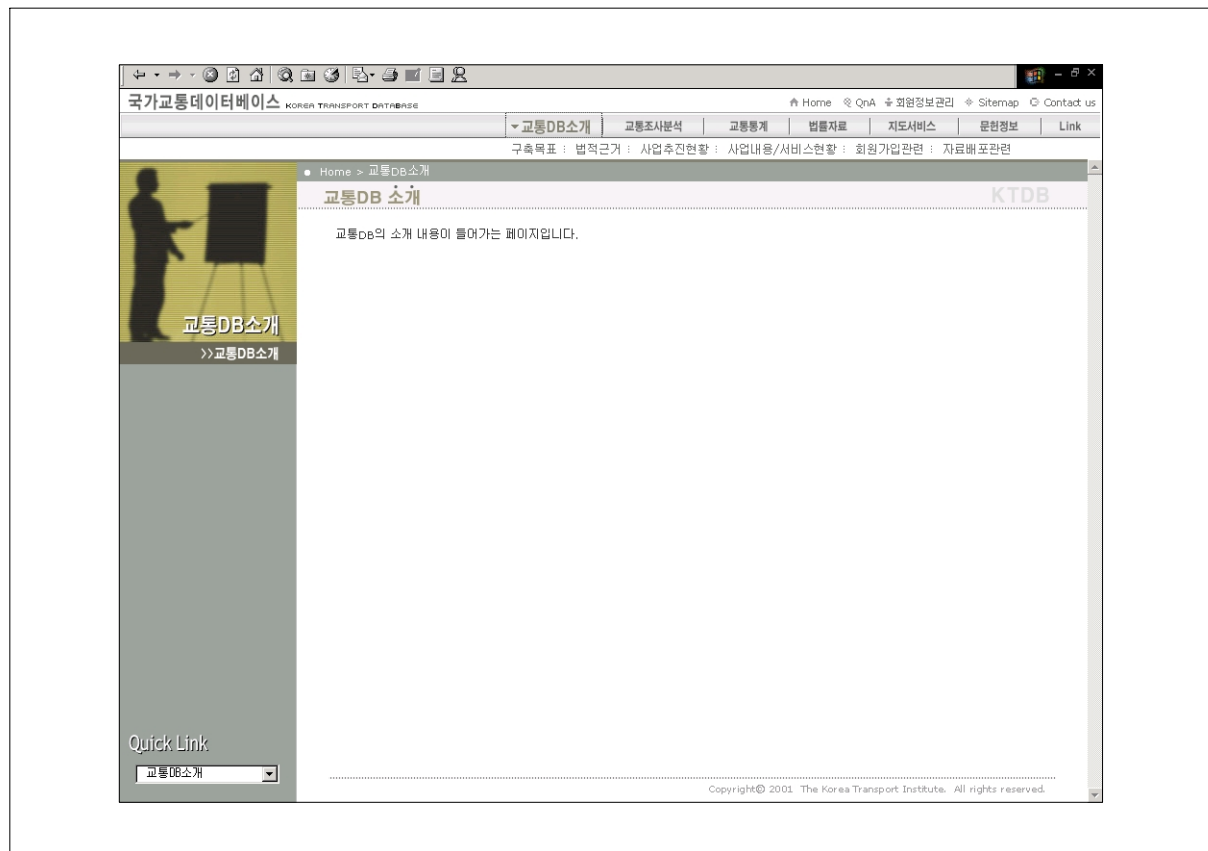
순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		image	지원	Support 카테고리 대표	
2		image	Q&A	서브 카테고리 표기	
3		image	Sitemap	서브 카테고리 표기	
4		image	FAQ	서브 카테고리 표기	
5		image	회원정보관리	서브 카테고리 표기	
6		hyper-link	Q&A	Q&A 페이지로 이동	
7		hyper-link	사이트맵	사이트맵 페이지로 이동	
8		hyper-link	FAQ	FAQ 페이지로 이동	
9		hyper-link	회원정보관리	회원정보관리 페이지로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		Q&A	mouse over	rollover 이미지 출력	
2			mouse out	normal 이미지 출력	
3			click	Q&A 페이지로 이동	

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
4		사이트맵	mouse over	rollover 이미지 출력	
5			mouse out	normal 이미지 출력	
6			click	사이트맵 페이지로 이동	
7		FAQ	mouse over	rollover 이미지 출력	
8			mouse out	normal 이미지 출력	
9			click	FAQ 페이지로 이동	
10		회원정보관리	mouse over	rollover 이미지 출력	
11			mouse out	normal 이미지 출력	
12			click	회원정보관리 페이지로 이동	

### 17) 교통DB소개 - 주화면 (sc-dsI01-002)



- 화면목적: 교통DB의 총괄적인 요약설명을 함.
- 기대효과: 교통DB에 대한 기본 정보를 얻을 수 있음.

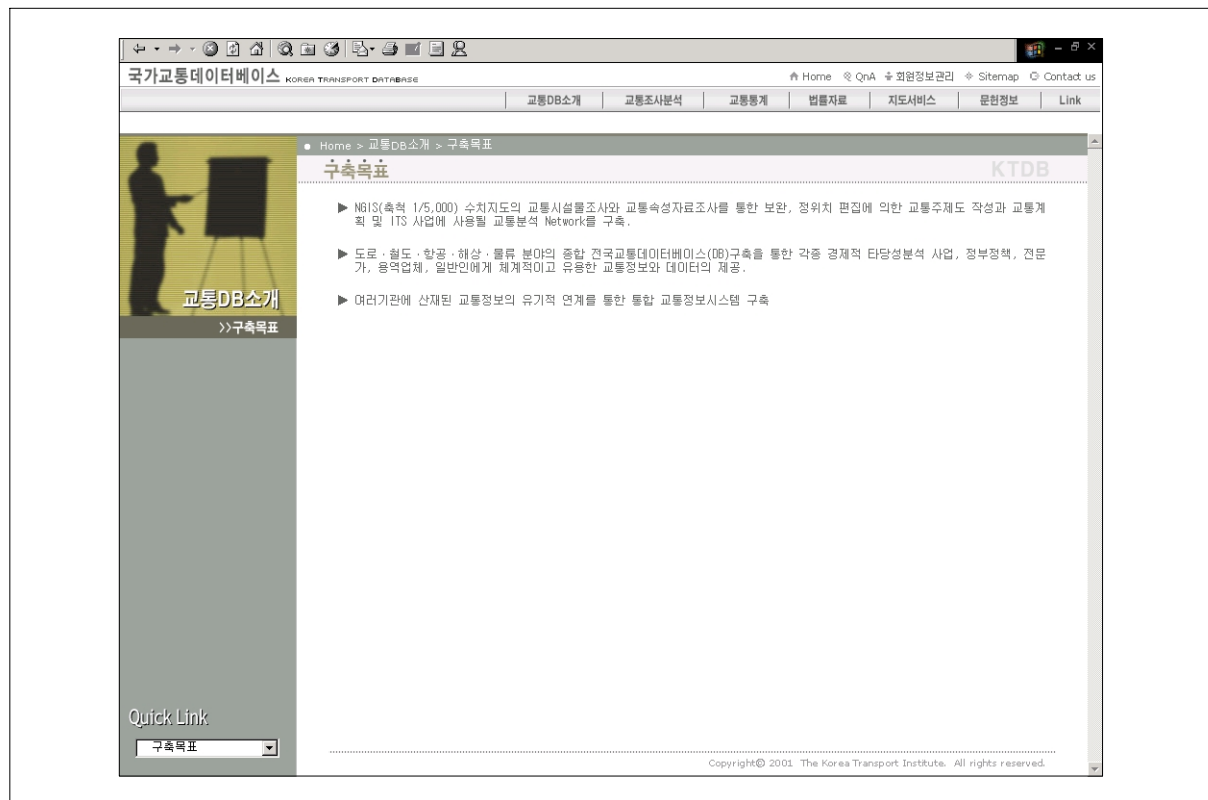
## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통DB소개	click	교통DB소개 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 18) 교통DB소개 - 구축목표 - 주화면 (sc-dsI01-003)



- 화면목적: 교통DB의 구축목표를 알림.

- 기대효과: 교통DB의 구축목표에 대한 정보를 얻을 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동	
3		hyper-link	구축목표	구축목표 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통DB소개	click	교통DB소개 페이지로 이동	
3		구축목표	click	구축목표 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 19) 교통DB소개 - 법적근거 - 주화면 (sc-dsI01-004)



- 화면목적: 교통DB의 법적근거를 알림.

- 기대효과: 교통DB의 법적근거에 대한 정보를 얻을 수 있음.

- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동	
3		hyper-link	법적근거	법적근거 페이지로 이동(화면 재로딩)	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통DB소개	click	교통DB소개 페이지로 이동	
3		법적근거	click	법적근거 페이지로 이동(화면 재로딩)	

20) 교통DB소개 - 사업추진현황 - 주화면 (sc-dsI01-005)

The screenshot shows the 'KTDB' website interface. The main content area is titled '사업추진 현황' (Project Progress Status). It includes a sidebar on the left with a 'Quick Link' section containing a dropdown menu for '사업추진현황'. The main content area contains the following text:

**사업개요**

- 명칭 : 전국교통DB구축
- 사업주관부서 : 건설교통부
- 위탁업무주관기관 : 교통개발연구원

**년차별 사업추진 현황**

- 그간 3개년도에 걸쳐 전국 지역간('98년) 및 도시내('99년 5개광역시, '00년 수도권)도로교통조사를 시행하고 조사결과를 전 수화통의 분석과정을 거쳐후에
- 이를 GIS와 연계된 DB를 구축하여 인터넷 및 기타서비스에서 검색 및 분석이 가능한 서비스로 제공함.

(1) 1차년도('98. 9 ~ '99. 3) : 전국 지역간 도로교통량조사

- \* IMF 실업 대책 일환의 공공근로사업으로서 전국 도로상의 2,733개 조사지점(여객:1,556개, 화물:1,177개)을 선정하여 여객 및 화물의 기종점 교통량(0/0)을 조사

(2) 2차년도('99. 4 ~ '00. 3) : 5대광역시 도로교통조사

- \* 여객·화물 통행실태조사, 대중교통(시내버스)이용특성조사, 교통유발량단위 조사 및 시계유출입 교통량조사
- \* NGIS기반 도로교통속성자료(차선수·교량 등 39종)를 포함한 교통네트워크 구축, DB관리시스템 S/W 개발

(3) 3차년도('00. 3 ~ '01. 3) : 수도권 도로교통조사

- \* 서울 및 수도권의 대중교통이용실태, 교통유발량단위 및 주요구간 교통량의 조사와 자료분석 실시

※ 여객통행실태 조사는 광역교통기획단에서 시행한 수도권 광역교통망계획의 조사내용과 중복되어 생략함.

- \* 도로교통속성자료의 보강등 교통네트워크 구축, 교통DB 검색 및 응용(인터넷 정보제공) S/W 개발

Copyright© 2001. The Korea Transport Institute. All rights reserved.

- 화면목적: 교통DB의 사업추진현황을 알림.

- 기대효과: 교통DB의 사업추진현황에 대한 정보를 얻을 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동	
3		hyper-link	사업추진현황	사업추진현황 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통DB소개	click	교통DB소개 페이지로 이동	
3		사업추진현황	click	사업추진현황 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 21) 교통DB소개 - 사업내용/서비스현황 - 주화면 (sc-dsI01-006)

국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 **지도서비스** 문헌정보 Link

Home > 교통DB소개 > 사업내용/서비스현황

### 사업내용/서비스현황

대분류	중분류	소분류	범위	비고
교통통계	도로통계	도로현황, 교통량, 수송현황, 사고현황, 기타	전국 1999년까지	
	철도통계	철도현황, 철도/지하철운행현황, 차량보유, 여객수송, 화물수송, 기타		
	항공통계	공항현황, 운항현황, 항공기현황, 사고현황, 항공사현황, 기타		
	해상통계	항만현황, 선박항행현황, 수송현황, 컨테이너실적, 기타		
법률/문헌정보	교통경제지표	고용 및 물가, 보가가치/소비지출/자본소득/일반현황	전국	
	도시성장지표	인구통계현황, 자동차현황, 연상면적, GRP		
교통조사/분석	법률자료	도로, 철도, 항공, 해운항만, 교통, 물류유통, 자동차, 일반	전국	
	문헌정보	연구총서리스트, 도서검색	1999년까지	
	가구통행	통행발생원단위분석, 목적 · 수단통행, 특성분석, 대공간 · 기타통행특성분석	5대 광역시 1999년	
	화물통행	화물차량 운항특성, 화물 O/D		
시설물 DB	대중교통	대중교통이용특성, 중순간 O/D 전수화결과 및 기타 조사 분석 결과	전국 2000년	행정구역은 1999년기준 버스노선서비스는 5대광역시 일부만제공
	교통유발원단위	교통유발원단위, 사람/차량통행특성, 조사자료		
	지점도	지점도, 스크린/코튼라인 조사 및 분석결과		
	도로	도로중심선링크, 노드, 존, 섹트로이드, 커넥터		
	Network DB	버스노선, 버스정류장, 철도노선, 철도/지하철역, 터미널(버스, 공항, 해운...)		
	시설물 DB	교량, 터널, 건물, 놀이시설, 기타 교통시설		

Quick Link  
사업내용/서비스현황

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

- 화면목적: 교통DB의 사업내용과 서비스 현황을 알림.

- 기대효과: 교통DB의 사업내용과 서비스 현황에 대한 정보를 얻을 수 있음.



- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동	
3		hyper-link	사업내용/서비스현황	사업내용/서비스현황 페이지로 이동(화면 재로딩)	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통DB소개	click	교통DB소개 페이지로 이동	
3		사업추진현황	click	사업내용/서비스현황 페이지로 이동(화면 재로딩)	

22) 교통DB소개 - 회원가입관련 - 회원가입절차 - 주화면 (sc-dsI01-007)

국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

▼ 교통DB소개 | 교통조사분석 | 교통통계 | 법률자료 | 지도서비스 | 문헌정보 | Link

구축목표 : 법적근거 : 사업추진현황 : 사업내용/서비스현황 : **회원가입관련** : 자료배포관련

Home > 교통DB소개 > 회원가입관련 > 회원가입절차

### 회원가입절차

KTDB

- ▶ 무료회원(무인증회원) 등록절차
  - 1 단계 : 웹상에서 등록양식 작성
  - 2 단계 : On-Line 자동등록
  - 3 단계 : 접속권한 자동부여
- ▶ 무료회원(인증회원) 등록절차
  - 1 단계 : 웹상에서 등록양식 작성
  - 2 단계 : 관리자에 의한 사용권한 부여(1 ~ 2 일소요)
  - 3 단계 : 접속권한 부여
  - 4 단계 : E-mail을 통한 인증결과 통보(ID, Password)
- ▶ 유료회원 등록절차
  - (1) 웹상에서의 등록절차
    - 1 단계 : 웹상에서 등록양식 작성
    - 2 단계 : 회비 자료납부
    - 3 단계 : 관리자 회비 납부확인
    - 4 단계 : 사용권부여 및 인증결과 통보
  - (2) 기타 등록절차
    - 1 단계 : E-mail, 전화등록
    - 2 단계 : 회비 자료납부
    - 3 단계 : 관리자 회비 납부확인
    - 4 단계 : 사용권부여 및 인증결과 통보

Quick Link

회원가입절차

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

- 화면목적: 국가교통데이터베이스의 회원가입절차를 알림.

- 기대효과: 회원가입절차에 대한 정보를 얻을 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동	
3		hyper-link	회원가입관련	회원가입관련 페이지로 이동	
4		hyper-link	회원가입절차	회원가입절차 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통DB소개	click	교통DB소개 페이지로 이동	
3		회원가입관련	click	회원가입관련 페이지로 이동	
4		회원가입절차	~click	회원가입절차 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 23) 교통DB소개 - 회원가입관련 - 회원별접근권한 - 주화면 (sc-dsI01-008)

국가고통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 문헌정보 Link

도서관색 : 연구총서리스트 : 교통용어사전 : 정책동향 : 교통속보

Home > 교통DB소개 > 회원가입관련 > 회원별접근권한

### 회원별 접근권한

메인메뉴	서브메뉴	사용별 접근 권한			
		비회원	회원		유료회원 (자립배우)
			무인증	인증	
교통DB소개	도로통계	-	o	o	o
	철도통계	-	o	o	o
교통통계	항공통계	-	o	o	o
	해상통계	-	o	o	o
	교통경제지표	-	o	o	o
	사회경제지표	-	o	o	o
법률자료	가구통행	-	-	o	o
	회용통행	-	-	o	o
교통조사분석	대중교통	-	-	o	o
	교통유발원단위	-	-	o	o
	교통량	-	-	o	o
	시설물검색	-	-	o	o
지도서비스	대중교통검색	-	-	o	o
	도로검색	-	-	o	o
문헌정보	도서관색	o	o	o	o
	연구총서리스트	-	o	o	o
LINK	도로통계	o	o	o	o
게시판	도로통계	o	o	o	o

Quick Link  
회원별접근권한

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

## - 화면목적: 교통DB의 회원별접근권한을 알림.

- 기대효과: 회원등급별 접근권한에 대한 정보를 얻을 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동	
3		hyper-link	회원가입관련	회원가입관련 페이지로 이동	
4		hyper-link	회원별접근권한	회원별접근권한 페이지로 이동(화면 재로딩)	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통DB소개	click	교통DB소개 페이지로 이동	
3		회원가입관련	click	회원가입관련 페이지로 이동	
4		회원별접근권한	click	회원별접근권한 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 24) 교통DB소개 - 자료배포관련 - 주화면 (sc-dsI01-009)

국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 문헌정보 Link

구축목표 : 법적근거 : 사업추진현황 : 사업내용/서비스현황 : 회원가입관련 : **자료배포관련**

Home > 교통DB소개 > 자료배포관련

### 자료배포 관련 KTDB

▶ 개요

- 본 전국교통DB구축사업에서 구축된 자료는 교통체계종합화법 9조에 의거 공공기관이 교통관련 정책 및 계획의 수립 등에 이를 활용할 수 있도록 배포함.
- 그러나 많고 다양한 배포요구에 업무적인 합리화와 DB관리측면에서 아래와 같은 절차와 방법으로 배포함.

▶ 배포

- 현재는 공공기관에 한해서 무료배포
- 일반기관의 일반업무로 인한 자료협조에 대해서는 추후결정

▶ 배포자료대상

- 정부기관, 공공투자기관, 정부출연기관 등 공공기관
- 정부기관, 공공투자기관, 정부출연기관 등의 업무를 위한 자료 또는 계약 하에 담당하고 있는 기관에 해당사업에 한해서 제공

▶ 배포자료 범위

대분류	중분류	소분류
교통통계	도로통계	도로현황, 교통량, 수송현황, 사고현황, 기타
	철도통계	철도/지하철운행현황, 차량보유, 여객수송, 화물수송, 기타
	항공통계	공항현황, 운항현황, 항공기현황, 사고현황, 항공사현황, 기타
	해상통계	항만현황, 선박량현황, 수송현황, 컨테이너실적, 기타
	교통경제지표	고용 및 물가, 부가가치/소비지출/자본소득/일반현황
법률/문헌정보	도시성장지표	인구통계현황, 자동차현황, 연산면적, GRP
	법률자료	도로, 철도, 항공, 해운항만, 교통, 물류유통, 자동차, 일반
교통조사/분석	문헌정보	연구출판서적, 도서검색
	가구조형	통합발전원단위분석, 목적수단통합, 특성분석
	화물통계	화물차량 운항특성, 화물 o/d, 특성분석
	대중교통	대중교통이용특성, 중순간 o/d, 특성분석
	유발원단위	교통유발원단위, 사람/차량통행특성, 조사자료
교통주제도	교통량	지점도, 스코린/코트라인 조사 및 분석결과
	교통Network	도로중심권형, 노드, 링크, 네트워크, 커넥터
	대중교통	버스노선, 버스정류장, 철도노선, 철도/지하철역, 터미널
시설물	교량, 터널, 건물, 놀이시설, 기타 교통시설	

▶ 자료협조 절차

- 인터넷에서 자료내용 리스트 확인

Quick Link

자료배포관련

- 화면목적: 교통DB의 자료배포에 관련된 내용을 알림.
- 기대효과: 교통DB의 자료배포에 관련된 정보를 얻을 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통DB소개	교통DB소개 페이지로 이동	
3		hyper-link	자료배포관련	자료배포관련 페이지로 이동(화면 재로딩)	

#### - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통DB소개	click	교통DB소개 페이지로 이동	
2		자료배포관련	click	자료배포관련 페이지로 이동(화면 재로딩)	

### 25) 교통조사분석 - 주화면 (sc-dsI02-002)

The screenshot displays the '국가교통데이터베이스 KOTDB' website. The navigation bar includes links for Home, QnA, Member Information, Sitemap, and Contact Us. The main menu has tabs for '교통DB소개', '교통조사분석' (selected), '교통통계', '법률자료', '지도서비스', '문헌정보', and 'Link'. Below the menu, there's a section titled '교통조사분석 소개' (Introduction to Traffic Survey Analysis) with a 'KTDB' logo. The content area lists the purpose of the analysis, the scope of data (1999 survey data from Busan, Daegu, Gwangju, Daejeon, Ulsan, etc.), and a detailed list of analysis topics including traffic volume analysis, accident analysis, and traffic flow analysis. A 'Quick Link' dropdown menu is visible on the left sidebar, currently set to 'Home'.

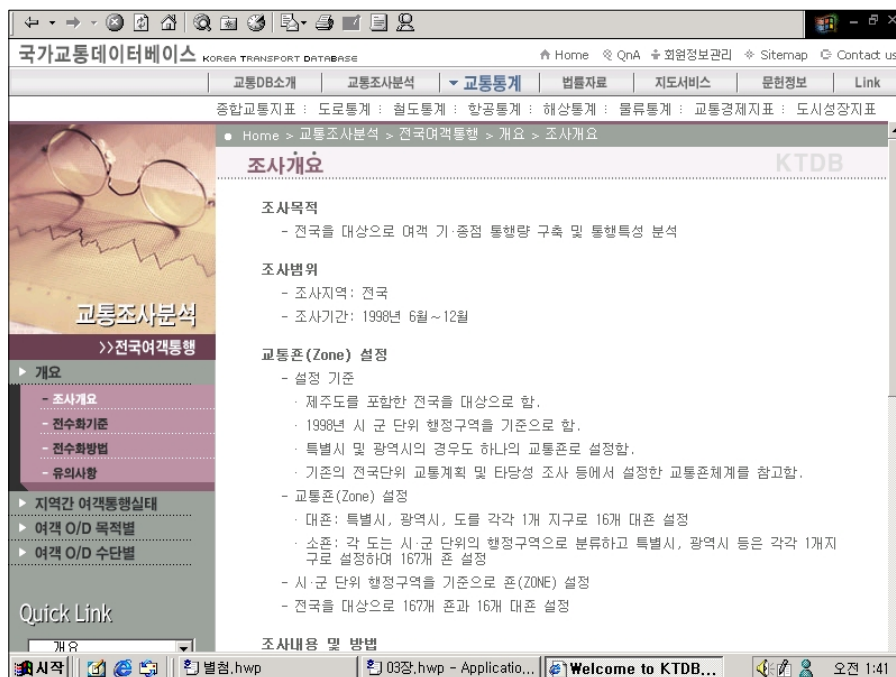
- 화면목적: 교통조사분석에 대한 총괄적인 요약설명을 함.
- 기대효과: 교통조사분석에 관련된 정보(Abstract)를 얻을 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통조사분석	교통조사분석 페이지로 이동(화면 재로딩)	

#### - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통조사분석	click	교통조사분석 페이지로 이동(화면 재로딩)	

### 26) 교통조사분석 - 조회(1) - 주화면 (sc-dsI02-003)



- 화면목적: 조사분석표를 조회함. (검색조건 없음)
- 기대효과: 조사분석표를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통조사분석	교통조사분석 페이지로 이동	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통조사분석	click	교통조사분석 페이지로 이동	

※ 다음 통계페이지들은 검색조건이 없으므로 상세화면설계를 본 페이지로 대체함.

- 전국여객 통행 : 지역간여객통행실태(평균통행시간 및 거리분포)
- 광역시여객통행 : 목적통행특성분석(통행시간분석, 시내/외통행, 가정기반분석, 시간대별분석), 수단통행특성분석(통행시간분포, 지역간분석, 가구소득수준별분석, 시간대별분석), 대준간통행특성분석(목적통행의통행특성, 수단통행의통행분포), 기타통행특성분석(통행그룹별 목적통행량, 통행그룹별 수단통행량)
- 교통량 : 권역별교통량(시외유출입지점(수도권), 시외유출입지점(5대광역시), 스크린라인(수도권), 스크린라인(5대광역시)), 지점별교통량(스크린라인(수도권), 스크린라인(5대광역시))

## 27) 교통조사분석 - 조회(2) - 주화면 (sc-dsI02-004)

국가고통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 문헌정보 Link

Home > 교통조사분석 > 전국여객통행 > 지역간 여객통행실태 > 총량

**통행실태 (총량)**

조사년도	인구 (천명)	수단통행 (천통행/일)	1인당 수단통행 (통행/일)
1998	47,164	9,349	0.20

**통행실태 (지역별)**

대조	인구 (천인)	수단통행 (천통행/일)	1인당 수단통행 (통행/일)
서울특별시	10,321	1,543	0.15
부산광역시	3,843	291	0.08
대구광역시	2,505	251	0.10
인천광역시	2,498	301	0.12
광주광역시	1,342	146	0.11
대전광역시	1,346	170	0.13
울산광역시	1,018	106	0.10
경기도	8,712	2,582	0.30
강원도	1,555	343	0.22
충청북도	1,526	375	0.25
충청남도	1,881	568	0.30
전라북도	2,015	470	0.23
전라남도	2,166	523	0.24
경상북도	2,820	768	0.27

- 화면목적: 조사분석표를 조회함. (지역 검색)
- 기대효과: 조사분석표를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통조사분석	교통조사분석 페이지로 이동	
3	district	combo-box	지역	교통조사분석 조회 지역 선택	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통조사분석	click	교통조사분석 페이지로 이동	
3	district	지역	change	선택된 지역을 기준으로 교통조사분석 조회	

※ 다음 페이지들은 연도 검색조건만 있으므로, 상세화면설계를 본 페이지로 대체함.

- 대중교통 : 버스업체/노선 특성( 시내버스업체 일반현황, 시외버스노선 일반현황), 버스이용실태(시간대별 승하차인원, 준별승하차인원)
- 교통량 : 시간대별교통량(시외유출입지점(수도권), 시외유출입지점(5대광역시), 스크린라인(수도권), 스크린라인(5대광역시))

## 28) 교통조사분석 - 조회(3) - 주화면 (sc-dsI02-005)

국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 문헌정보 Link

전국여객통행 : 전국화물통행 : 광역시여객통행 : 광역시화물통행 : **대중교통** : 교통유발원단위 : 교통량

Home > 교통조사분석 > 대중교통 > 버스업체/노선 특성 > 시내버스 총괄현황

### 시내버스 총괄현황

KTDB

운행노선총괄

지역 (기준년도)	유형	노선수 (개)	총운행 차량대 수 (대)	노선평 균차 량수 (대)	노선평 균차 정류장 수 (개)	평균 노선 km/노 선	평균 노선 km/노 선	평균 노선 km/노 선	평균 노선 km/노 선	평균 노선 km/노 선	평균 노선 km/노 선	평균 노선 km/노 선	평균 노선 km/노 선
서울 (2000)	시내 버스	좌석	78	1,486	14.6	79	79.0	56.7	139.9	106.4	15.5	10.0	
		도시형	292	6,920	20.9	74	48.4	43.5	119.3	107.9	7.4	6.1	
		소계	370	8,406	19.7	75	52.7	44.8	122.4	107.7	8.7	6.4	
	마을버스		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인천 (2000)	시내 버스	좌석	4	137	27.0	102.0	64.4	67.8	186.6	165.2	36.2	7.2	
		도시형	47	998	20.4	107.0	71.0	70.6	163.1	156.5	27.7	8.3	
		소계	51	1,135	21.0	106.0	70.4	70.3	164.6	158.3	28.4	8.0	
	마을버스		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경기 (2000)	시내 버스	좌석	189	1,882	12.7	96.0	66.7	34.8	152.6	92.0	26.3	8.9	
		도시형	1,210	4,576	8.8	70.0	39.4	34.4	104.1	92.5	48.4	8.9	
		소계	1,399	6,458	9.5	78.5	40.0	34.5	118.6	92.2	43.1	8.9	
	마을버스		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부산 (1999)	시내 버스	좌석	30	426	14.2	86	51.2	51.3	132	138	14	11	
		도시형	163	2,287	13.9	83	38.4	37.0	118	116	16	10	
		소계	193	1,486	14.0	83	40.4	39.4	120	119	15	10	
	마을버스		122	406	3.3	34	12.3	14.1	48	52	24	26	
	전체		315	3,119	9.9	66	30.1	29.4	96	93	19	17	

- 화면목적: 조사분석표를 조회함. (지역, 단위)
- 기대효과: 조사분석표를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표



순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통조사분석	교통조사분석 페이지로 이동	
3	district	combo-box	지역	지역선택	
4	unit	combo-box	단위	단위선택	

#### - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통조사분석	click	교통조사분석 페이지로 이동	
3	district	지역	change	선택된 지역을 기준으로 교통조사분석 조회	
4	unit	단위	change	선택된 단위를 기준으로 교통조사분석 조회	

#### 29) 교통조사분석 - 조회(4) - 주화면 (sc-dsI02-006)



국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 문헌정보 Link

전국여객통행 : 전국화물통행 : 광역시여객통행 : 광역시화물통행 : 대중교통 : 교통유발원단위 : 교통량

Home > 교통조사분석 > 광역시여객통행 > 대중간통행특성분석 > 목적통행의 통행특성

### 목적통행의 통행특성

KTDB

단위: 통행/일, %

행정구역	통행구분	대중대통행		대중간통행	
		통행량	비율	통행량	비율
부산광역시	귀가	2,971,126		3,008,098	
	출근	838,792		1,391,528	
	등교	1,094,582		546,560	
	업무	479,966		821,368	
	쇼핑	404,318		336,632	
	여가오락친교	259,860		305,478	
	배움	23,230		22,386	
	기타	742,138		749,158	
대구광역시	귀가	2,144,338		1,816,228	
	출근	587,634		813,202	
	등교	800,166		287,542	
	업무	408,948		554,220	
	쇼핑	270,492		220,884	
	여가오락친교	219,508		226,574	
	배움	31,588		27,002	
	기타	498,432		463,850	
광주광역시	귀가	1,135,382		902,896	
	출근	408,472		477,630	
	등교	424,870		245,520	
	업무	120,758		127,098	
	쇼핑	108,286		70,390	
	여가오락친교	147,074		135,586	
	배움	5,124		2,216	
	기타	1,135,382		902,896	

Quick Link

- 화면목적: 통계를 조회함. (기타 검색)

- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.

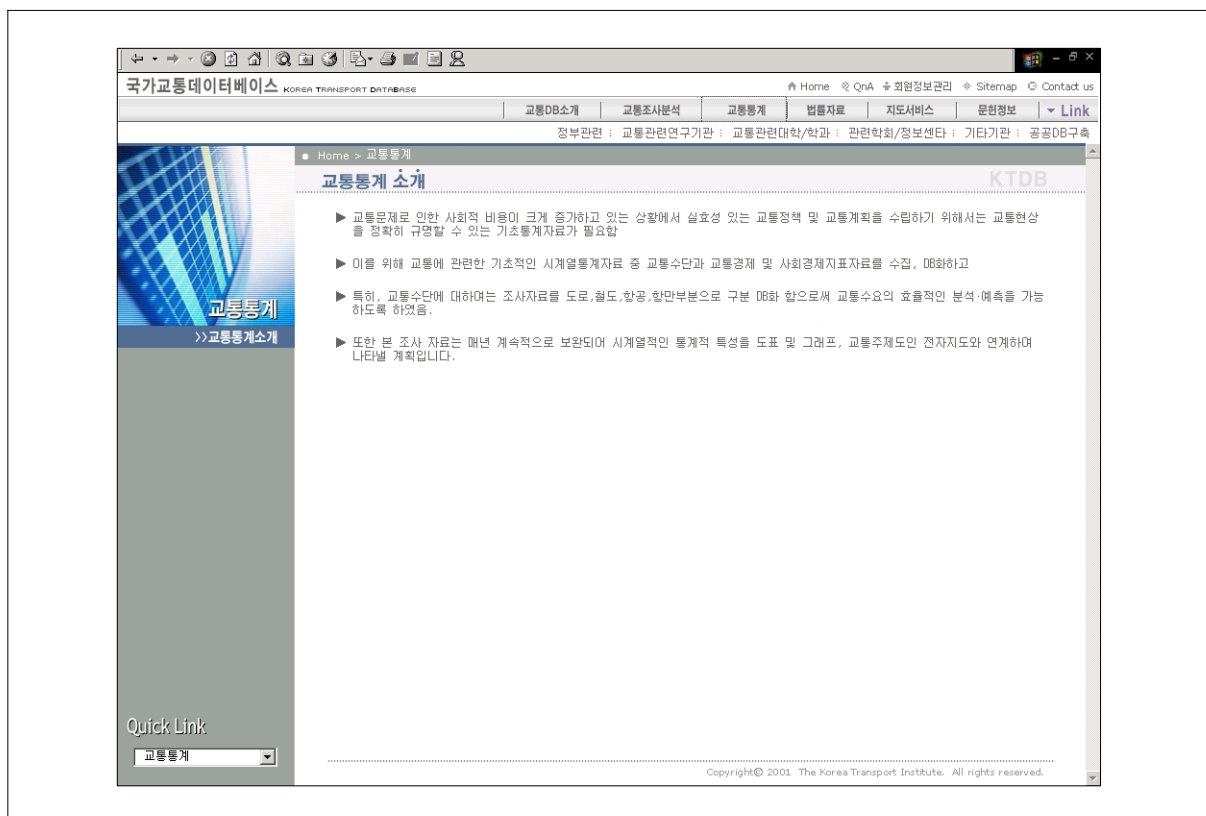
## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	

## 30) 교통통계 - 주화면 (sc-dsI03-002)



- 화면목적: 교통통계에 대한 총괄적인 요약설명을 함.

- 기대효과: 교통통계에 관련된 정보(abstract)를 얻을 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동(화면 재로딩)	

### 31) 교통통계 - 통계(1) - 주화면 (sc-dsI03-003)

국도 현황

KTDB

단위: m

노선	노선명	연장	포장도				1차로	2차로	3차로	주요경과지
			1차로	2차로	3차로	4차로				
한계		12,417,966	12,187,474	8,482,290	3,151,825	553,359	23,289	207,203		
국도1호선	목포 ~ 신의주	498,426	497,390	152,900	279,644	64,846	636	400		목포, 무안, 함평, 나주, 광주, 정선, 영월, 김제, 전주, 완주, 익산, 부안, 광주, 조치원, 청원, 천안, 평택, 오산, 화성, 수원, 시흥, 인천, 군포, 안양, 팔당, 서울, 고양, 파주
국도2호선	목포 ~ 부산	377,929	377,929	161,155	174,213	42,561	0	0		영암, 강진, 장흥, 보성, 순천, 양양, 하동, 사천, 진주, 마산, 창원, 진해, 부산
국도3호선	남해 ~ 초산	551,383	546,683	301,221	202,829	42,633	1,700	3,000		남해, 사천, 진주, 사형, 함양, 거창, 김천, 상주, 문명, 괴산, 충주, 음성, 이천, 여주, 광주, 성남, 서울, 의정부, 양주, 동두천, 포천, 연천, 철원, 평강
국도4호선	군산 ~ 경주	351,809	350,679	210,537	112,403	27,739	0	1,130		서천, 부여, 논산, 대전, 옥천, 영동, 안동, 울진, 대구, 영산, 영천, 영주
국도5호선	마산 ~ 동강진	519,797	514,797	323,775	169,171	21,851	5,000	0		마산, 함안, 창녕, 마산, 대구, 칠곡, 구미, 군위, 춘천, 화천, 철원, 명암, 의성, 안동, 영주, 단양, 제천, 원주, 횡성, 홍천, 춘천, 화천, 철원, 평강
국도6호선	인천 ~ 강릉	271,510	271,510	167,590	44,660	59,260	0	0		인천, 부천, 서울, 구리, 남양주, 양평, 화성, 평택, 고양, 강릉
국도7호선	부산 ~ 온성	513,264	509,264	221,114	259,010	29,140	4,000	0		부산, 양산, 기성, 울산, 경주, 포항, 영덕, 울진, 삼척, 통영, 강릉, 양양, 속초, 고성, 통영

- 화면목적: 통계를 조회함. (검색조건 없음)

- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	

## 32) 교통통계 - 통계(2) - 주화면 (sc-dsI03-004)

국가고통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATA BASE

Home > 교통통계 > 종합교통지표 > 교통수단별 사고현황

교통수단별 사고현황

1999년

단위: 건수, 명

구분	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993
자동차	발생건수 275,938	239,721	246,452	265,052	248,865	266,107	260,921
사망자수 9,353	9,057	11,603	12,653	10,323	10,087	10,402	
철도	발생건수 707	909	937	1,051	1,344	1,541	1,611
사망자수 279	326	337	352	366	478	573	
지하철	발생건수 54	47	29	33	25	21	20
사망자수 35	23	20	21	16	12	11	
선박	발생건수 849	772	840	661	709	699	529
사망자수 164	143	227	147	190	209	430	
항공기	발생건수 3	3	4	2	0	2	3
사망자수 12	0	232	1	0	0	73	

자료출처: 통계청

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

- 화면목적: 통계를 조회함. (연도 검색)

- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.

- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	year	combo-box	연도	통계 조회 연도 선택	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	year	연도	change	선택된 연도를 기준으로 통계 조회	

33) 교통통계 - 통계(3) - 주화면 (sc-dsI03-005)

KTDB

2000년 12월

인

단위: 인

구분	수송량	2000				
		12	11	10	9	8
합계	수송량	1,134,239,353	1,135,752,285	1,159,761,975	1,097,206,886	1,100,848,352
	분당량	100	100	100	100	100
철도	수송량	66,609,119	67,116,152	70,100,738	63,966,490	65,051,266
	분당량	5.87	5.91	6.04	5.83	5.91
지하철	수송량	203,623,471	197,240,761	200,660,208	179,722,317	180,383,784
	분당량	17.95	17.37	17.3	16.38	16.39
공로	수송량	861,503,679	868,960,658	886,363,580	851,112,955	851,529,662
	분당량	75.95	76.51	76.43	77.57	77.35
해운	수송량	536,690	585,403	749,533	689,609	1,770,457
	분당량	0.05	0.05	0.06	0.06	0.16
항공	수송량	1,966,394	1,849,291	1,887,916	1,715,515	2,113,183
	분당량	0.17	0.16	0.16	0.16	0.19

자료출처: 건설교통통계연보

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

- 화면목적: 통계를 조회함. (연도, 단위)

- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	year	combo-box	연도	연도선택	
4	unit	combo-box	단위	단위선택	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	year	연도	change	선택된 연도를 기준으로 통계 조회	
4	unit	단위	change	선택된 단위를 기준으로 통계 조회	

## 34) 교통통계 - 통계(4) - 주화면 (sc-dsI03-006)

The screenshot shows the KTDB website's '교통현황' (Traffic Status) page. The page is displayed in Microsoft Internet Explorer. The main content area shows a table of traffic statistics for the year 2000, categorized by region (대한민국, 서울특별시, 부산광역시, 대구광역시) and road type (고속도로, 일반국도, 특별시도, 지방도, 시/군도). The table includes columns for '총계소' (Total Small) and '총연장' (Total Length) for each category. The interface includes a navigation menu on the left with options like '도로현황', '국도현황', '고속도로현황', '지자체현황', '자전거', '교통량', '여행수', '화물수송', '사고현황', and '기타'. The bottom of the page shows a Windows taskbar with the time 9:05 AM.

지역	도로	2000		1999		1998		1997		1996	
		총계소	총연장	총계소	총연장	총계소	총연장	총계소	총연장	총계소	총연장
대한민국	합계	16,117	1,188,770	15,615	1,081,978	15,270	1,009,482	14,939	932,478	14,659	882,366
	고속도로	2,175	236,573	2,060	207,144	1,936	189,054	1,755	155,670	1,724	150,734
	일반국도	3,563	313,409	3,425	293,842	3,293	275,974	3,166	250,068	3,098	234,937
	특별시도	1,174	189,654	1,107	152,433	1,076	130,636	1,078	124,995	941	108,836
	지방도	3,846	188,144	3,788	188,144	3,782	182,725	3,778	178,921	3,638	170,595
서울특별시	시/군도	5,359	252,370	5,235	240,415	5,183	231,093	5,162	222,825	5,258	217,264
	합계	399	103,513	381	68,951	365	61,254	362	57,338	343	51,679
	고속도로	32	9,229	31	6,671	31	6,670	28	3,743	29	3,794
	일반국도	29	11,311	27	11,207	27	11,206	25	9,653	26	9,673
	특별시도	338	82,973	323	51,074	307	43,377	309	43,942	288	38,212
부산광역시	지방도	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	시/군도	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	320	55,870	308	58,657	301	48,350	297	41,357	305	42,229
	고속도로	38	8,070	38	8,070	38	9,652	41	8,272	41	8,395
	일반국도	29	3,349	29	3,349	26	3,304	22	3,019	26	3,559
대구광역시	특별시도	227	43,614	216	46,465	213	34,263	215	29,410	219	29,609
	지방도	7	140	7	140	6	134	0	0	0	0
	시/군도	19	676	18	634	18	997	19	656	19	666
	합계	311	27,105	307	25,866	292	24,559	297	24,238	278	22,777
	고속도로	79	7,082	79	7,135	78	7,124	78	7,099	79	7,112

## - 화면목적: 통계를 조회함. (연도, 지역)

- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	year	combo-box	연도	연도선택	
4	district	combo-box	지역	지역선택	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	year	연도	change	선택된 연도를 기준으로 통계 조회	
4	district	지역	change	선택된 지역을 기준으로 통계 조회	

### 35) 교통통계 - 통계(5) - 주화면 (sc-dsIO3-007)

국가고용데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home > 교통통계 > 도로교통 > 교통량 > 고속도로 영업소별 총주행거리

**고속도로 영업소별 총주행거리**

서울

단위: 대, km / 1999년 기준

구분	1종	2종	3종	4종	5종	계
서울	28,714,886	2,224,906	2,224,906	361,434	269,933	33,464,611
총주행거리	2,251,483,813	290,524,929	290,524,929	37,157,158	30,700,566	2,769,323,249
평균주행거리	78	130	130	102	113	82
동수원	12,394,272	681,960	681,960	561,887	1,014,780	16,133,743
총주행거리	882,675,228	77,819,888	77,819,888	67,830,509	134,628,784	1,291,031,568
평균주행거리	71	114	114	120	132	80
수원	10,150,212	397,967	397,967	152,043	158,183	11,541,277
총주행거리	411,508,412	20,164,694	20,164,694	10,858,423	11,456,838	483,011,938
평균주행거리	40	50	50	71	72	41
가평	2,932,004	103,221	103,221	85,680	83,029	3,580,974
총주행거리	92,079,707	4,650,753	4,650,753	4,798,480	5,857,653	120,067,506
평균주행거리	31	45	45	56	70	33
오산	4,505,732	300,128	300,128	206,426	193,759	5,876,372
총주행거리	251,040,899	33,729,211	33,729,211	26,920,736	28,234,995	389,087,262
평균주행거리	55	112	112	130	145	66
안성	4,647,432	332,391	332,391	127,845	161,552	5,842,884
총주행거리	283,933,427	24,123,217	24,123,217	11,661,654	16,456,249	373,232,986
평균주행거리	61	72	72	91	101	63
천안	6,384,925	489,495	489,495	191,148	210,234	7,926,002
총주행거리	450,866,745	36,870,072	36,870,072	17,826,237	23,046,773	576,430,845
평균주행거리	70	75	75	93	109	72
목천	1,544,684	121,723	121,723	76,955	109,650	2,097,334
총주행거리	111,484,982	12,787,143	12,787,143	9,380,065	17,834,923	171,198,778
평균주행거리	72	105	105	121	162	81
영주	2,427,705	232,434	232,434	73,907	94,995	3,084,201



- 화면목적: 통계를 조회함. (지역 검색)
- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	district	combo-box	지역	지역 선택	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	district	지역	change	선택된 지역을 기준으로 통계 조회	

### 36) 교통통계 - 통계(6) - 주화면 (sc-dsIO3-008)

The screenshot shows the KTDB web application interface. The main content area displays a table titled '제주도' (Jeju Island) with columns for '접안능력 (DWT)' and various regional statistics. The table data is as follows:

접안능력 (DWT)	제주도	목포항	광양항	대수항	교산항	대산항	돌산항	부산항	대산항	평택항	포항항	인천항	목포항	삼척항
300,000	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
250,000	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
200,000	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150,000	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
100,000	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	2	0	0
80,000	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0
70,000	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0
60,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50,000	0	0	9	0	0	0	2	17	1	2	1	17	0	0
40,000	0	0	1	0	0	0	7	0	1	0	0	4	0	0
30,000	0	2	6	0	0	0	8	2	0	7	7	4	0	0
20,000	1	4	4	0	13	16	15	11	1	1	4	10	0	0
10,000	1	4	1	0	2	0	7	14	6	0	8	8	2	0
8,000	1	0	1	0	0	3	0	10	0	0	0	9	0	1
7,000	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
6,000	0	2	0	3	1	1	1	3	0	0	0	0	2	0
5,000	3	1	11	2	2	1	12	22	2	2	10	10	1	3
4,000	0	2	1	0	0	0	10	2	0	0	0	1	0	0
3,000	7	0	8	0	2	3	5	7	1	0	2	2	1	0
2,000	0	2	1	2	2	0	4	5	0	0	7	5	0	0
1,000	4	0	4	1	3	3	10	12	0	0	0	0	0	3
합계	17	17	58	8	25	27	90	108	16	15	44	75	6	7
	34	34	116	16	50	54	180	216	32	30	88	150	12	14



- 화면목적: 통계를 조회함. (항만 검색)
- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	harbor	combo-box	항만	항만선택	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	harbor	항만	change	선택된 항만을 기준으로 통계 조회	

### 37) 교통통계 - 통계(7) - 주화면 (sc-dsIO3-009)

The screenshot shows the '항공운항 실적' (Flight Performance) section of the KTDB website. The page includes a navigation menu on the left with links to '국내공항현황', '항공기현황', '항공기운항실적', '여객수송실적', '화물수송실적', '항공기사고현황', '항공사현황', '해외공항현황', and '기타'. The main content area displays a table of flight statistics for various airlines, categorized by domestic and international flights, and further broken down by month and year. The table includes columns for airline name, flight type, destination, and monthly statistics from 1999 to 2003.

항공사명	정기/부정기	국내/국제	목적	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993
강원공항	정기	국내선	도착	2,740	3,139	3,884	2,718	2,346	1,188	30
			출발	2,739	3,143	3,885	2,718	2,344	1,187	30
			합계	5,479	6,282	7,769	5,436	4,690	2,375	60
	부정기	국내선	도착	57	28	23	62	61	59	
			출발	86	40	38	81	72	62	
			합계	143	68	61	143	133	121	
	합계	국내선	도착	2,797	3,167	3,907	2,780	2,407	1,247	30
			출발	2,825	3,183	3,923	2,799	2,416	1,249	30
			합계	5,622	6,350	7,830	5,579	4,823	2,496	60
	국제선	도착	9	2	3		5			
		출발	1	1	2		1			
		합계	10	3	5		6			
광주공항	정기	국내선	도착	6,221	6,230	7,034	6,483	6,184	5,847	5,523
			출발	6,220	6,225	7,034	6,479	6,178	5,844	5,511
			합계	12,441	12,455	14,068	12,962	12,362	11,691	11,034
	국제선	도착			199	207	90			
		출발			200	204	88			
		합계			399	411	178			
부정기	국내선	도착	143	129	131	108	173	259	207	
		출발								

- 화면목적: 통계를 조회함. (연도, 공항별 검색)
- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	year	combo-box	연도	연도선택	
4	airport	combo-box	공항	공항선택	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	year	연도	change	선택된 항만을 기준으로 통계 조회	
4	airport	공항	change	선택된 공항을 기준으로 통계 조회	

### 38) 교통통계 - 통계(8) - 주화면 (sc-dsI03-010)

The screenshot shows the KTDDB web application interface. The main content area displays a table titled '교통통계' (Transport Statistics) for the year 2000. The table has five columns: '통계연도' (Statistic Year), '기종명' (Aircraft Type), '등록번호' (Registration Number), '소속' (Affiliation), and '항도' (Destination). The data is organized by aircraft type, with A300-600R having 10 flights, A300B4-200F having 3 flights, A300B4-600 having 3 flights, and A300B4-600R having 10 flights. The sidebar on the left provides navigation options for various airport and flight statistics. The browser window shows the URL 'http://www.ktdb.or.kr:8081/main.jsp?id=C150'.

통계연도	기종명	등록번호	소속	항도
2000	A300-600R	HL 7519	대한항공	미국
		HL 7520	대한항공	미국
		HL 7521	대한항공	미국
		HL 7523	대한항공	미국
		HL 7529	대한항공	미국
		HL 7535	대한항공	미국
		HL 7536	대한항공	미국
		HL 7537	대한항공	미국
		HL 7278	대한항공	미국
		HL 7279	대한항공	미국
A300B4-200F	HL 7278	대한항공	미국	
	HL 7279	대한항공	미국	
	HL 7280	대한항공	미국	
A300B4-600	HL 7281	대한항공	미국	
	HL 7287	대한항공	미국	
	HL 7239	대한항공	미국	
A300B4-600R	HL 7240	대한항공	미국	
	HL 7241	대한항공	미국	
	HL 7242	대한항공	미국	
	HL 7243	대한항공	미국	
	HL 7244	대한항공	미국	
	HL 7245	대한항공	미국	
	HL 7290	대한항공	미국	
	HL 7291	대한항공	미국	
	HL 7294	대한항공	미국	
	HL 7295	대한항공	미국	

- 화면목적: 통계를 조회함. (등록자, 유형별 검색)
- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	owner	combo-box	등록자	등록자 선택	
4	unit	combo-box	유형	검색유형 선택	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	owner	등록자	change	선택된 등록자를 기준으로 통계 조회	
4	unit	유형	change	선택된 검색유형을 기준으로 통계 조회	

## 39) 교통통계 - 통계(9) - 주화면 (sc-dsI03-011)

국가고통데이터베이스 KTDDB

Home > 교통통계 > 도로교통 > 여객수송 > 노선별 고속버스 수송실적

노선별 고속버스 수송실적

1999년  
장부선 (소개)

단위: 인

노선	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993
경부선	17,556,826	17,760,073	20,069,650	21,788,641	23,650,111	23,695,954	25,521,349
소계							
김천-부산							
대구-경주	408,332	379,416	456,677	571,310	647,976	693,384	784,098
대구-부산	214,559	222,300	257,797	358,252	434,667	493,644	533,623
대구-울산	570,742	498,689	531,273	798,334	1,029,025	1,138,029	1,293,929
대전-경주	51,624	60,400	66,432	73,121	68,915	67,329	70,565
대전-대구	268,075	271,752	307,326	346,271	413,184	448,371	531,342
대전-부산	115,062	117,638	144,881	154,201	177,216	195,376	229,336
대전-수원	167,496	183,292	240,466	249,997	291,428	314,542	334,658
대전-울산	228,044	227,009	280,366	269,384	316,755	334,865	375,905
대전-천안	756,742	760,422	834,711	923,656	954,989	948,222	1,019,827
대전-포항	169,474	163,237	162,286	190,400	213,151	221,917	240,135
동서울-대구	346,255	311,819	334,558	364,734	419,840	421,912	491,796
동서울-대전	665,420	629,219	711,293	729,453	732,655	728,217	860,607
동서울-부산	123,344	138,503	158,567	181,941	223,725	221,755	261,699
동서울-청주	483,121	559,499	639,250	673,580	759,503	767,533	919,562
부산-경주	76,279	100,117	143,090	193,644	231,473	254,882	311,392
부산-구미							
상봉-대구		44,174	68,917	89,359	95,665	69,407	
상봉-대전	154,740	161,667	197,032	207,315	223,968	199,925	17,085
상봉-부산	19,181	31,675	49,650	49,967	34,219		
상봉-경주	132,785	149,311	166,530	182,273	213,927	196,302	12,610
서울-경주	342,794	349,718	372,393	400,949	434,158	437,385	487,385
서울-광주	389,501	385,565	431,548	451,737	341,587	263,924	333,338

- 화면목적: 통계를 조회함. (고속도로 노선별 검색)
- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	route	combo-box	고속도로 노선	고속도로노선 선택	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	route	고속도로 노선	change	선택된 고속도로 노선을 기준으로 통계 조회	

## 40) 교통통계 - 통계(10) - 주화면 (sc-dsI03-012)

고속도로 노선별 이용차량

1999년  
경부선(서울-부산)

단위: 천대

년도	1999	1998	1997	1996	1995
합계	921,408	824,895	929,920	839,084	692,019
소형차	766,849	690,442	752,503	675,668	557,037
중형차	65,203	55,537	65,399	60,033	53,770
대형차	89,356	78,916	112,018	103,383	81,212
경부선 (서울-부산)	261,682	243,735	280,760	272,344	235,060
소형차	215,990	203,424	223,427	217,470	187,714
중형차	18,710	16,193	19,087	19,097	18,192
대형차	26,982	24,118	38,246	35,777	29,700
경인선 (서울-인천)	44,224	40,571	43,439	43,036	42,945
소형차	40,266	37,214	38,731	38,164	37,601
중형차	2,017	1,520	1,807	1,864	2,125
대형차	1,942	1,836	2,901	3,008	3,219
호남선 (대전-순천)	62,371	54,368	63,093	57,745	51,878
소형차	50,681	44,348	50,472	46,003	40,636
중형차	4,325	3,764	4,440	4,134	4,016
대형차	7,365	6,257	8,161	7,608	7,226
영동선 (신갈-강릉)	55,791	51,762	57,734	53,811	45,331
소형차	46,066	42,909	46,794	43,187	35,890
중형차	4,177	3,726	4,271	4,125	3,700
대형차	5,548	5,127	6,669	6,499	5,741
동해선 (강릉-동해)	5,682	5,209	5,915	5,897	5,595
소형차	4,788	4,373	4,774	4,729	4,427
중형차	265	243	283	291	298
대형차	629	593	858	877	870

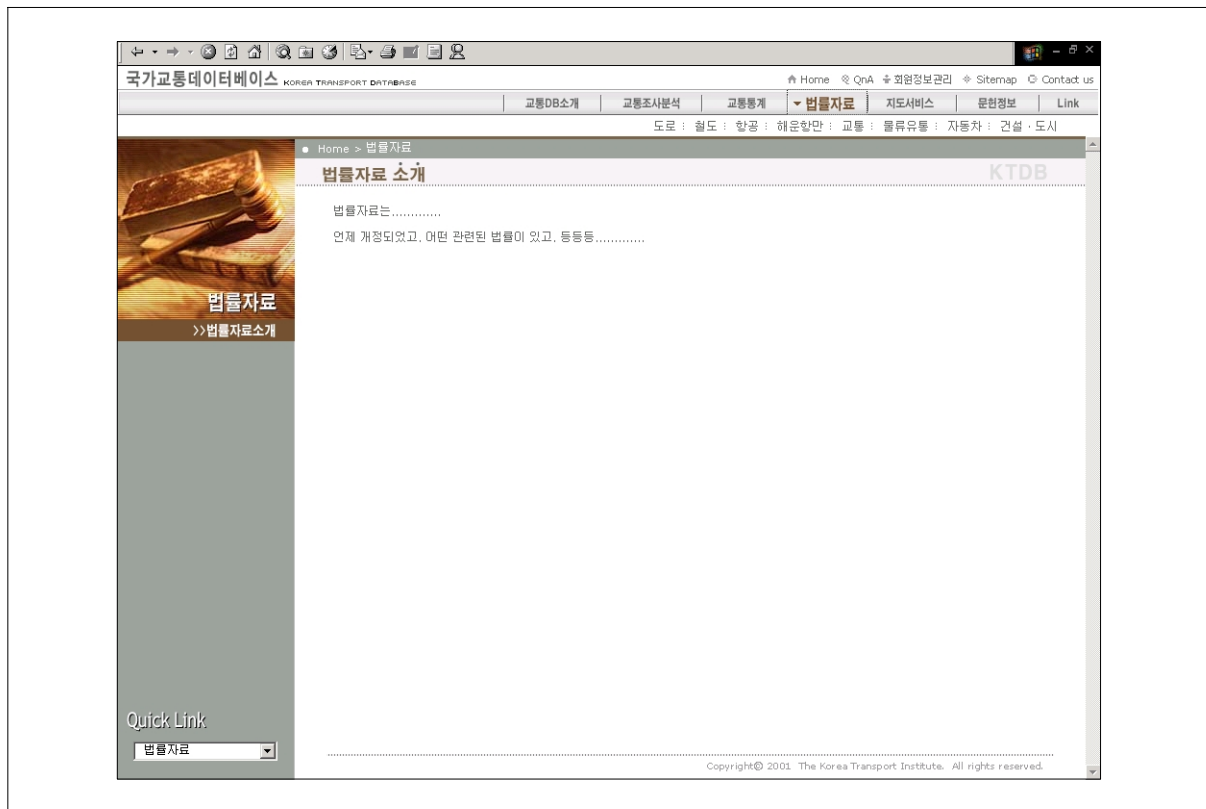
- 화면목적: 통계를 조회함. (연도, 고속도로 노선별 검색)
- 기대효과: 통계를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	교통통계	교통통계 페이지로 이동	
3	year	combo-box	연도	연도 선택	
4	route	combo-box	고속도로 노선	고속도로노선 선택	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		교통통계	click	교통통계 페이지로 이동	
3	year	연도	change	선택된 연도를 기준으로 통계 조회	
4	route	고속도로 노선	change	선택된 고속도로 노선을 기준으로 통계 조회	

## 41) 법률자료 - 주화면 (sc-dsI04-002)



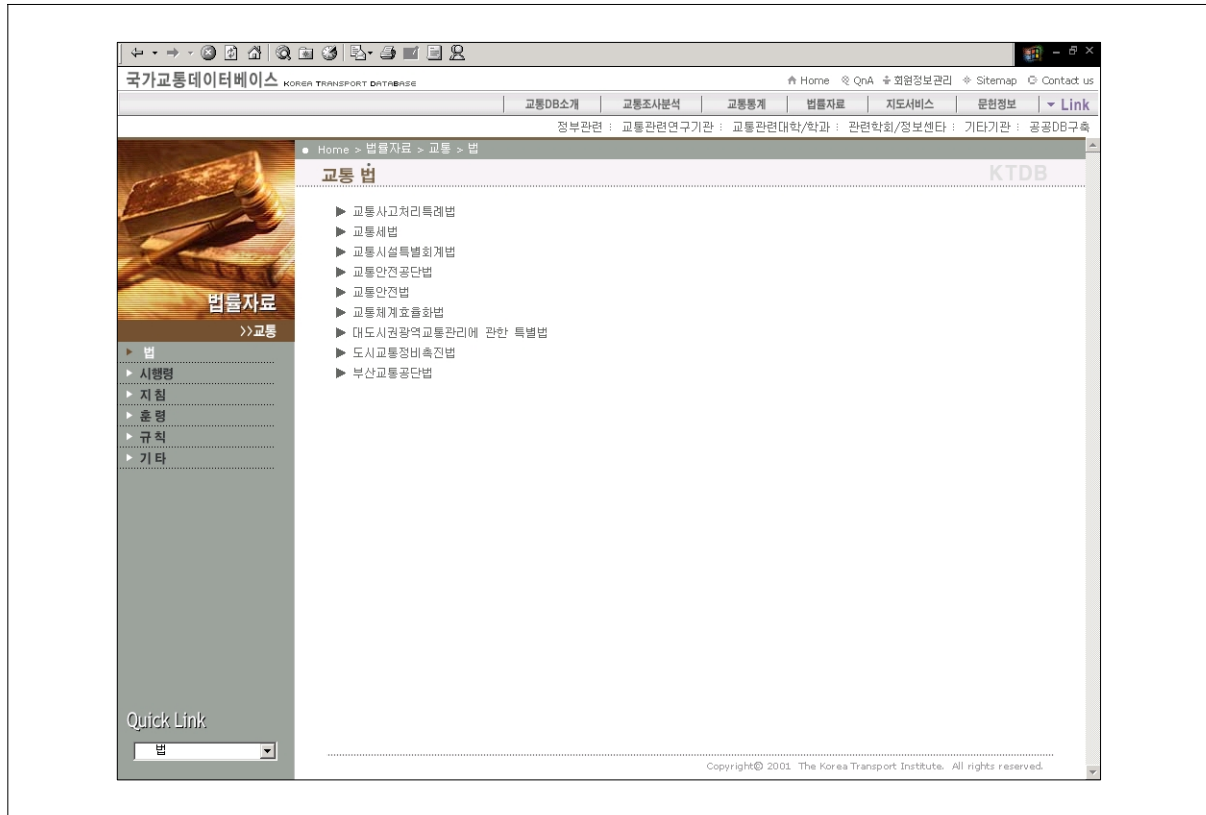
- 화면목적: 법률자료에 대한 총괄적인 요약설명을 함.
- 기대효과: 법률자료에 대한 정보(abstract)를 얻을 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 42) 법률자료 - 법 - 주화면 (sc-dsI04-003)



- 화면목적: 서브 카테고리(도로, 철도, 항공, 해운항만, 교통, 물류유통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 법률 목록을 볼 수 있음.
- 기대효과: 서브 카테고리(도로, 철도, 항공, 해운항만, 교통, 물류유통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 법률 목록을 볼 수 있으며, 선택하면 내용을 볼 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

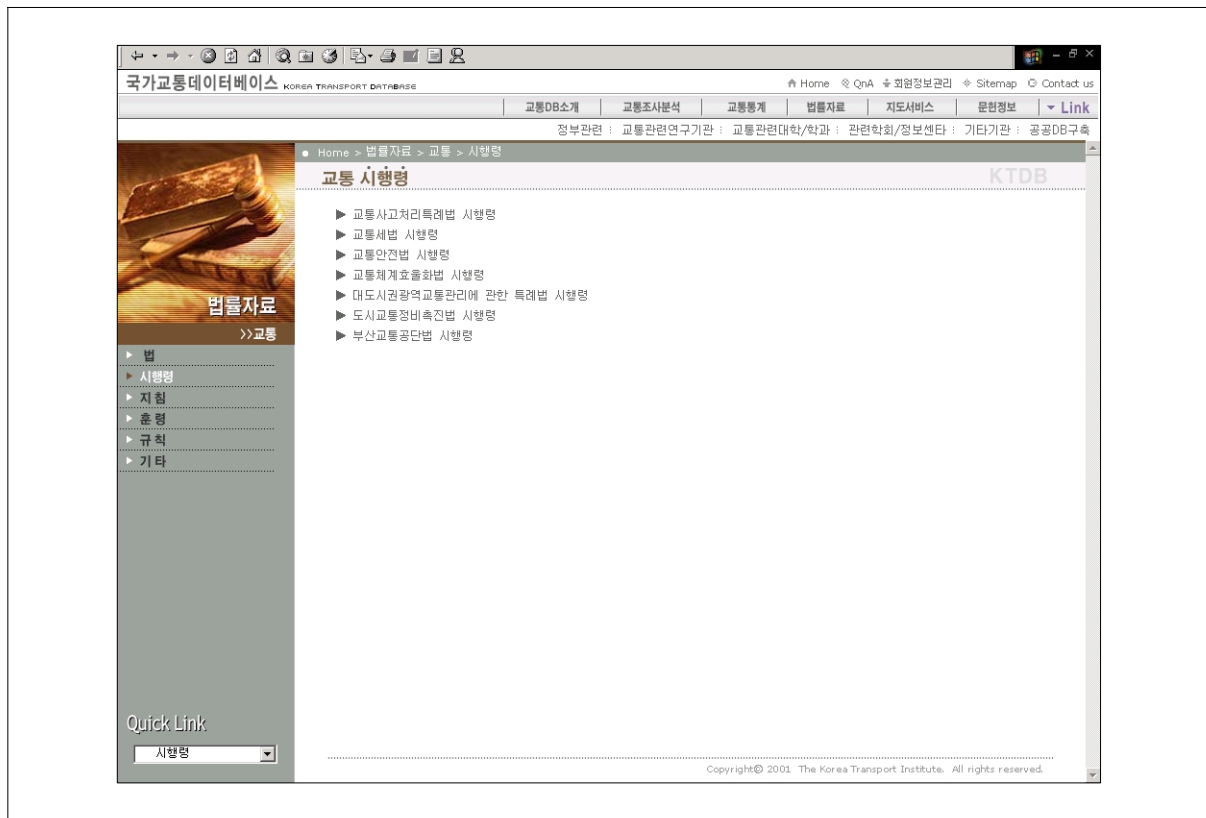
순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	법	법률자료의 해당 서브카테고리의 법 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		법	click	법률자료의 해당 서브카테고리의 법 페이지로 이동(화면 재로딩)	



## 43) 법률자료 - 시행령 - 주화면 (sc-dsI04-004)



- 화면목적: 서브 카테고리(도로, 철도, 항공, 해운항만, 교통, 물류유통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 시행령 목록을 볼 수 있음.
- 기대효과: 서브 카테고리(도로, 철도, 항공, 해운항만, 교통, 물류유통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 시행령 목록을 볼 수 있으며, 선택하면 내용을 볼 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	시행령	해당 서브카테고리의 시행령 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		시행령	click	해당 서브카테고리의 시행령 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 44) 법률자료 - 예규 - 주화면 (sc-dsI04-005)



- 화면목적: 서브 카테고리(자동차, 건설·도시)에 관련된 예규 목록을 볼 수 있음.
- 기대효과: 서브 카테고리(자동차, 건설·도시)에 관련된 예규 목록을 볼 수 있으며, 선택하면 내용을 볼 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	예규	해당 서브카테고리의 예규 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		예규	click	해당 서브카테고리의 예규 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 45) 법률자료 - 지침 - 주화면 (sc-dsI04-006)



- 화면목적: 서브 카테고리(도로, 교통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 지침 목록을 볼 수 있음.
- 기대효과: 서브 카테고리(도로, 교통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 지침 목록을 볼 수 있으며, 선택하면 내용을 볼 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	지침	해당 서브카테고리의 지침 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		지침	click	해당 서브카테고리의 지침 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 46) 법률자료 - 훈령 - 주화면 (sc-dsI04-007)



- 화면목적: 서브 카테고리(도로, 교통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 훈령 목록을 볼 수 있음.

- 기대효과: 서브 카테고리(도로, 교통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 훈령 목록을 볼 수 있으며, 선택하면 내용을 볼 수 있음.

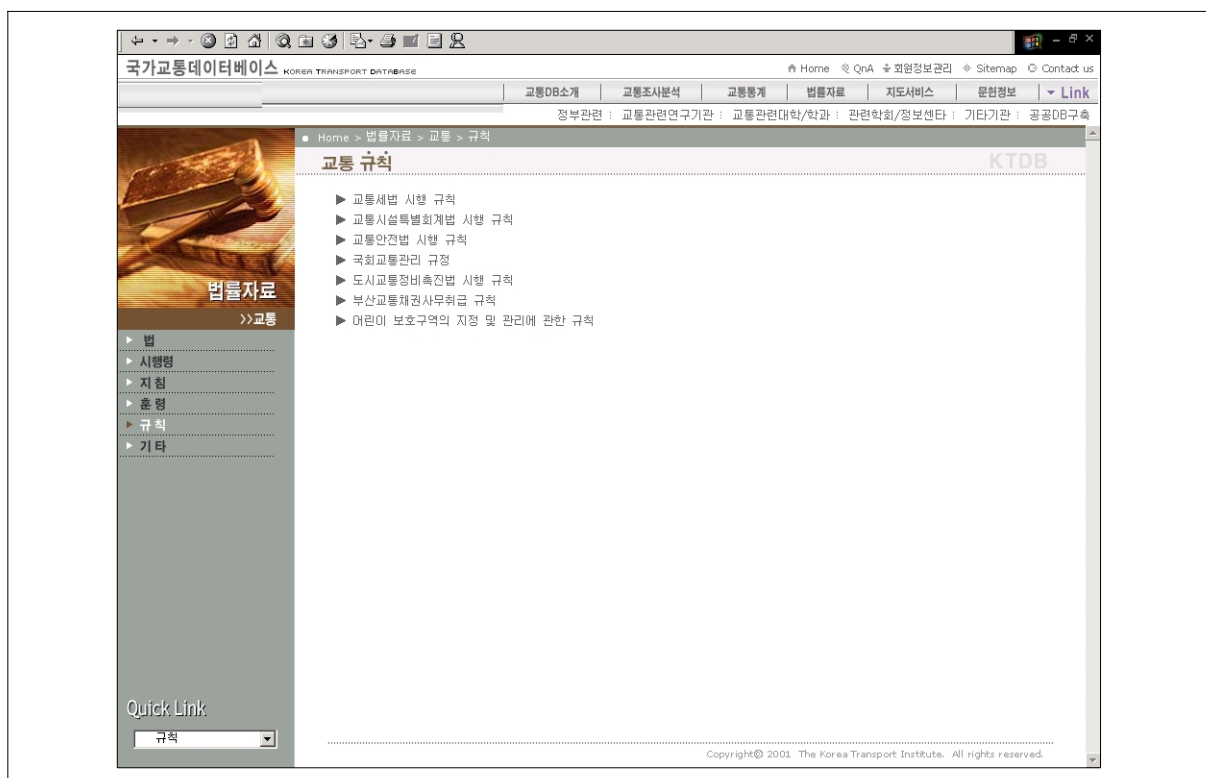
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	훈령	해당 서브카테고리의 훈령 페이지로 이동(화면 재로딩)	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		훈령	click	해당 서브카테고리의 훈령 페이지로 이동(화면 재로딩)	

#### 47) 법률자료 - 규칙 - 주화면 (sc-dsI04-008)



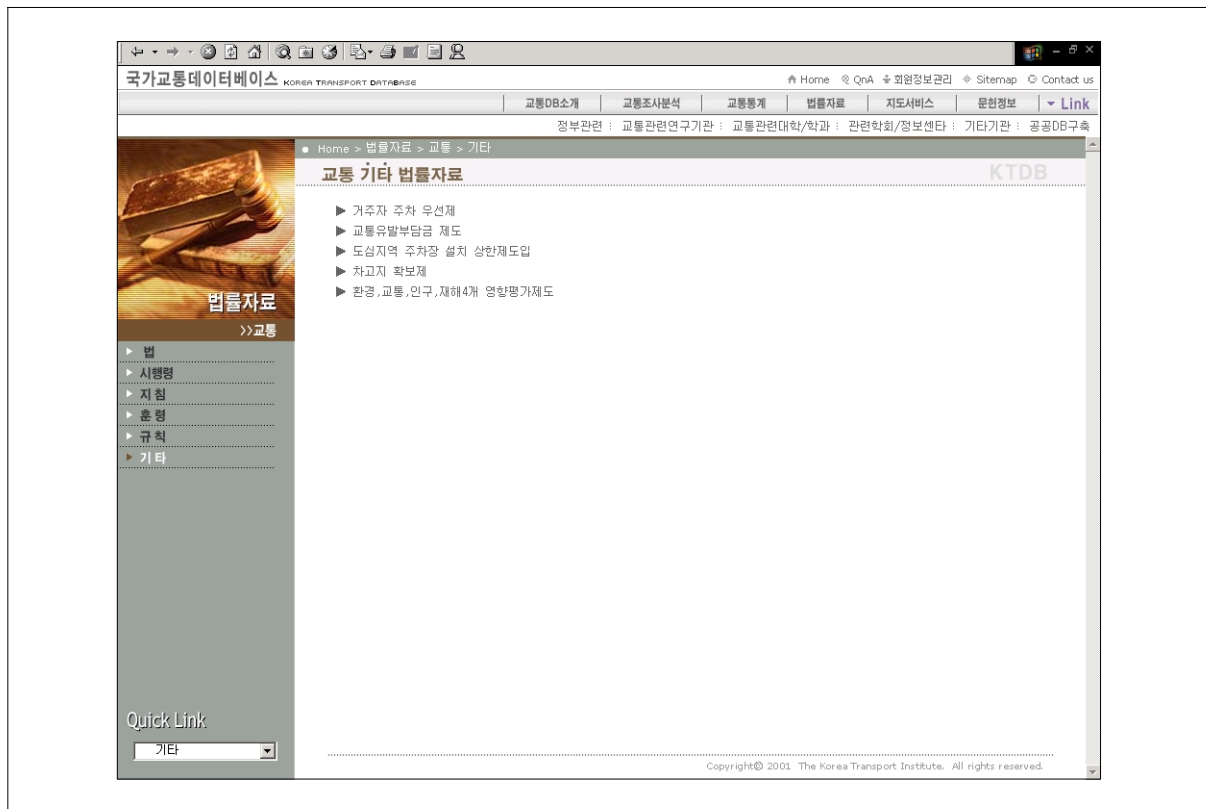
- 화면목적: 서브 카테고리(도로, 철도, 항공, 해운항만, 교통, 물류유통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 규칙 목록을 볼 수 있음.
- 기대효과: 서브 카테고리(도로, 철도, 항공, 해운항만, 교통, 물류유통, 자동차, 건설·도시)에 관련된 규칙 목록을 볼 수 있으며, 선택하면 내용을 볼 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	규칙	해당 서브카테고리의 규칙 페이지로 이동(화면 재로딩)	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		규칙	click	해당 서브카테고리의 규칙 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 48) 법률자료 - 기타 - 주화면 (sc-dsI04-009)



- 화면목적: 서브 카테고리(도로, 교통, 자동차)에 관련된 기타법률 목록을 볼 수 있음.
- 기대효과: 서브 카테고리(도로, 교통, 자동차)에 관련된 기타법률 목록을 볼 수 있으며, 선택하면 내용을 볼 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	기타법률	해당 서브카테고리의 기타법률 페이지로 이동(화면 새로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		기타법률	click	해당 서브카테고리의 기타법률 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 49) 법률자료 - 내용보기(HTML) - 주화면 (sc-dsIO4-010)



The screenshot shows the Korea Transport Database (KTDB) website. The main content area displays the 'Law' (법률) section, specifically the 'Traffic Accident Compensation Act' (교통사고처리특례법). The page includes a sidebar with navigation links like 'Home', 'Law', 'Regulations', and 'Other Laws'. The main content area shows the details of the selected law, including its title, date, and a brief description.

- 화면목적: 선택한 법률자료의 내용을 조회함.

- 기대효과: 선택한 법률자료의 내용을 조회할 수 있음. 같은 레벨의 다른 법률을 바로 참조할 수 있음.



- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	서브카테고리(레벨3)	레벨3 서브카테고리 페이지로 이동	
5		combo-box	이동콤보	레벨3 서브카테고리 법률자료간 이동	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		서브카테고리(레벨3)	click	레벨3 서브카테고리 페이지로 이동	
5		이동콤보	change	동일 레벨3 서브카테고리중 선택된 페이지로 이동	

50) 법률자료 - 내용보기(PDF) - 주화면 (sc-dsI04-011)

국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 **법률자료** 지도서비스 문헌정보 Link

도로 : 철도 : 항공 : 해운항만 : 교통 : 물류유통 : 자동차 : 건설 : 도시

Home > 법률자료 > 교통 > 지침

**교통 지침** KTDB

교통법규위반차량권고업서제

**법률자료** >>교통

법  
▶ 시행령  
▶ 지침  
▶ 훈령  
▶ 규칙  
▶ 기타

Quick Link  
지침

교통법규위반차량권고업서제운영

1. 기본목표

가. 불법, 난폭운전자에 대한 계도를 통하여 불법운전을 자제하고 교통안전의식을 제고하여 교통사고 사망자를 감소하는데 그 목표를 둔다.

나. 또한 신고요원 본인에게는 스스로 준법, 안전운전을 유도한다.

2. 시행방향

가. 신고대상은 모든 차량의 법규위반 행위(도로교통법, 여객자동차

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

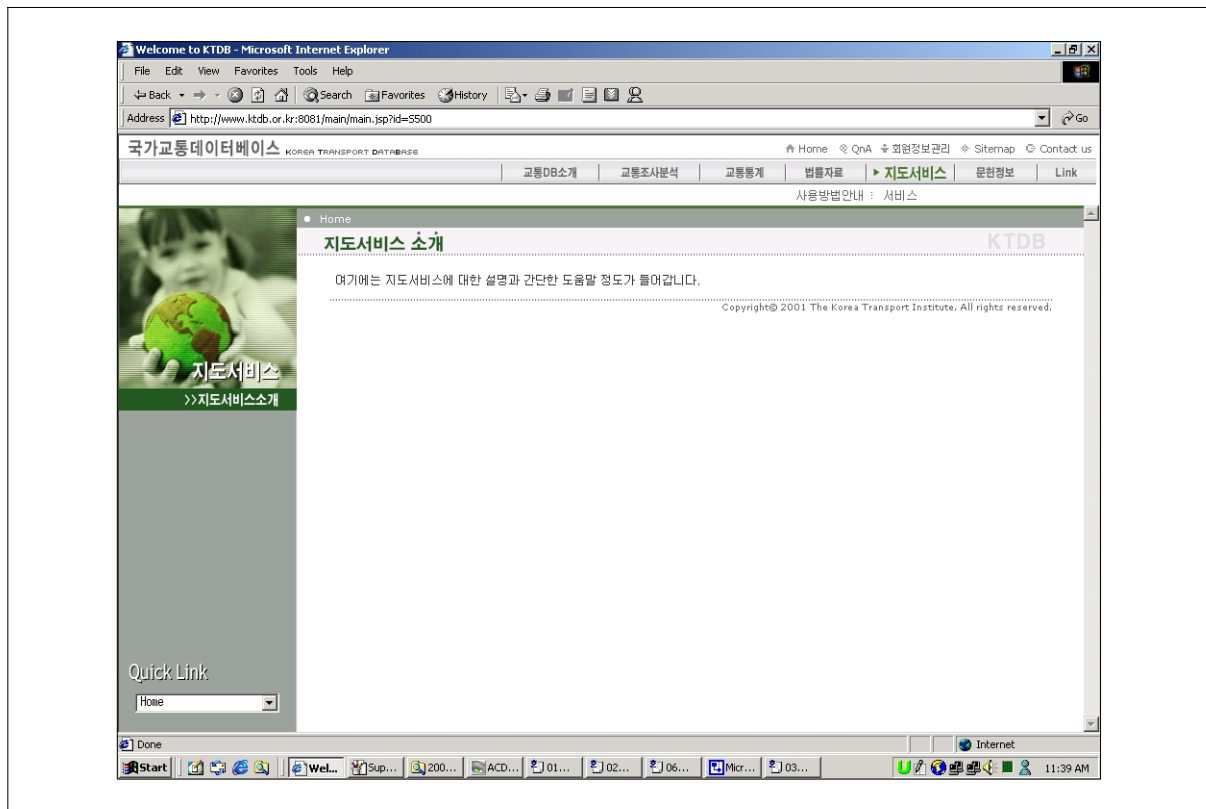
- 화면목적: 선택한 법률자료의 내용을 조회함.
- 기대효과: 선택한 법률자료의 내용을 조회할 수 있음. 같은 레벨의 다른 법률을 바로 참조할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	법률자료	법률자료 페이지로 이동	
3		hyper-link	서브카테고리	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		hyper-link	서브카테고리(레벨3)	레벨3 서브카테고리 페이지로 이동	
5		combo-box	이동콤보	레벨3 서브카테고리 법률자료간 이동	
6	pdfWnd	iframe	PDF출력창	pdf 파일을 화면중에 출력할 수 있게 한다	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		법률자료	click	법률자료 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		서브카테고리	click	법률자료의 해당 서브카테고리 페이지로 이동	
4		서브카테고리(레벨3)	click	레벨3 서브카테고리 페이지로 이동	
5		이동콤보	change	동일 레벨3 서브카테고리중 선택된 페이지로 이동	

## 51) 지도서비스 - 주화면 (sc-dsI05-001)



- 화면목적: 지도서비스에 대한 총괄적인 요약설명을 함.
- 기대효과: 지도서비스에 대한 정보(abstract)를 얻을 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	지도서비스	지도서비스 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		지도서비스	click	지도서비스 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 52) 지도서비스 - 시설물 검색 (sc-dsI05-002)



- 화면목적: 선택한 시설물을 조회함.
- 기대효과: 선택한 시설물의 위치로 이동하여 주변과 시설물을 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

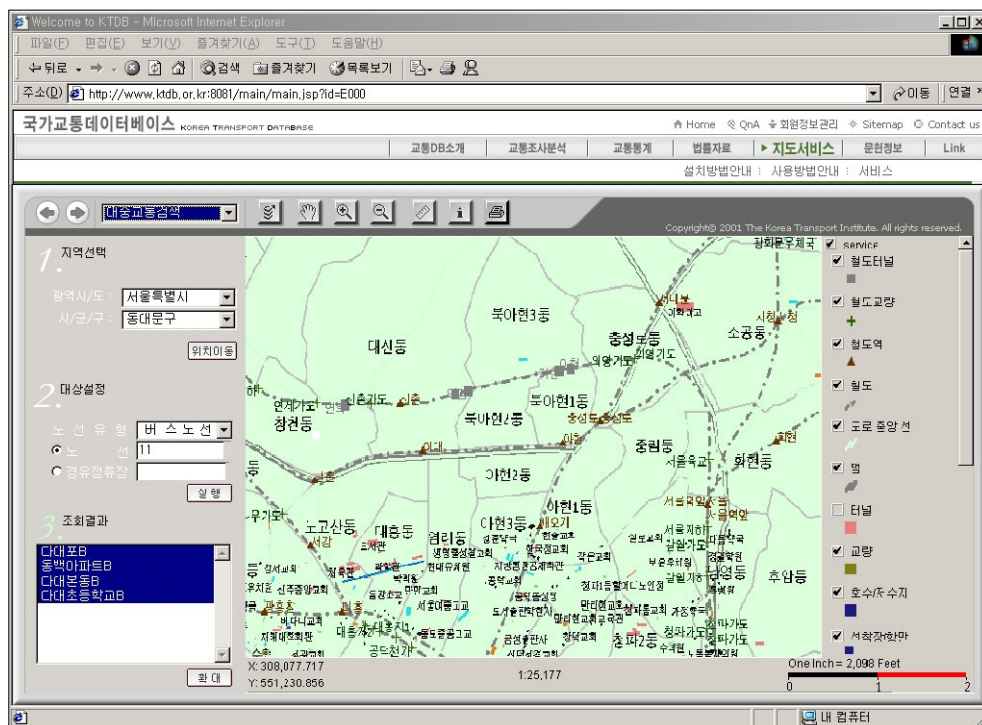
순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		combo-box	광역시/도	검색하고자 하는광역시/도 선택	
2		combo-box	시/군/구	검색하고자 하는시/군/구 선택	
3		hyper-link	행정구역감추기	서브 카테고리 표기	
4		hyper-link	지도이동	해당 행정구역의 지도 호출	
5		combo-box	검색항목	검색하고자 하는 항목 선택	
6		combo-box	시설유형		
7		hyper-link	리스트 조회	검색항목 및 시설유형을 선택 해당리스트 조회	
8		List-Box	조회결과리스트	조회되어진 내역을 호출 및 선택	

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
9		hyper-link	지도표출	리스트 박스에서 선택되어지 항목 지도표출	
10		command	전체보기	지도 화면 조작중 초기 화면으로 이동	
11		command	이동	지도 화면을 상하좌우 이동	
12		command	확대	지도 화면의 확대	
13		command	축소	지도 화면의 축소	
14		command	거리계산	지도상의 거리 계산	
15		command	속정정보	선택 레이어의 속성 정보 표출	
16		check-box	레이어 선택	표출레이어의 선택	

### - 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		광역지도 검색	click	대존 단위의 행정구역을 선택함.	
2		지도보기	click	대존 다위의 행정구역을 지도로 표출	
3		시설물 검색	click	검색조건에 해당하는 시설물을 검색	
7		지도 표출	click	선택된 시설물을 지도에 표출	

### 53) 지도서비스 - 대중교통 검색 (sc-dsI05-003)



- 화면목적: 선택한 대중교통을 조회함.
- 기대효과: 선택한 대중교통의 노선의 전체를 조망할 수 있는 위치로 이동, 전체 노선을 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

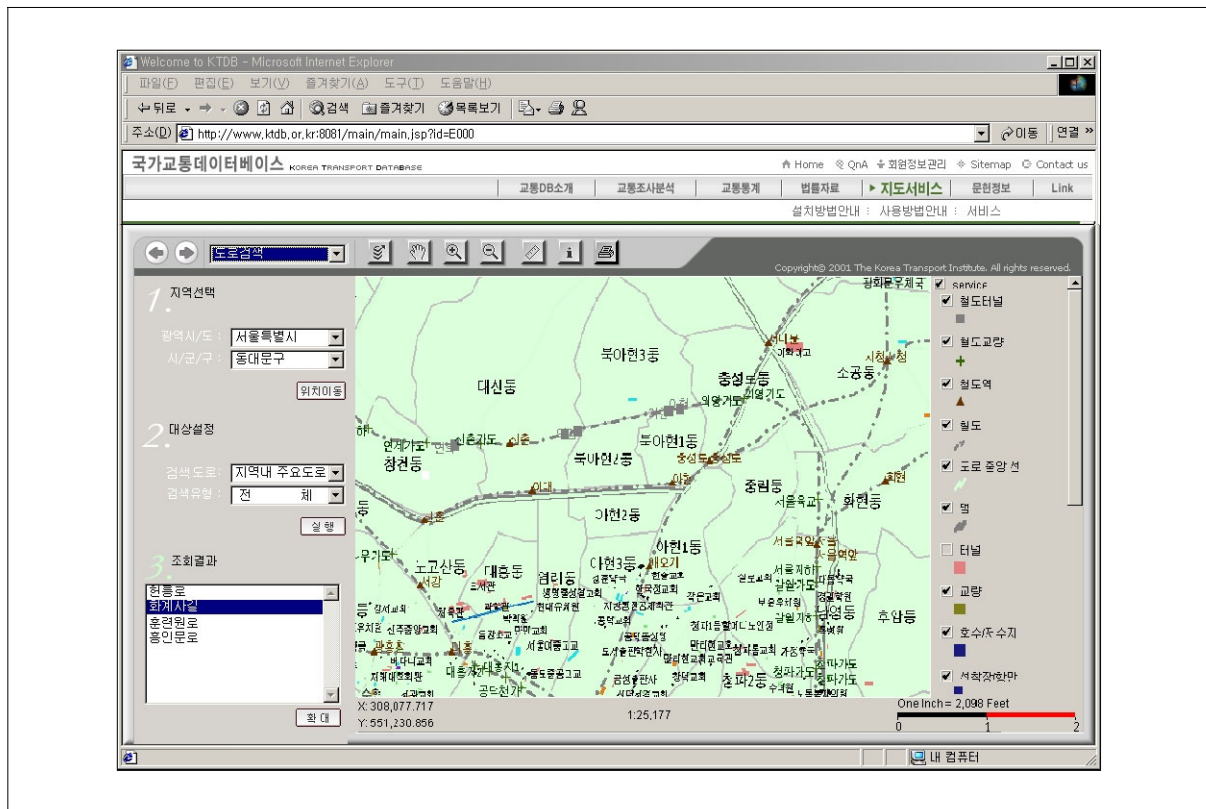
순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		combo-box	광역시/도	검색하고자 하는 광역시/도 선택	
2		combo-box	시/군/구	검색하고자 하는 시/군/구 선택	
3		hyper-link	행정구역감추기	서브 카테고리 표기	
4		hyper-link	지도이동	해당 행정구역의 지도 호출	
5		combo-box	버스유형	검색하고자 하는 항목 선택	
6		option	노선 선택	노선 검색시 선택	
7		Text-box	노선번호	노선 번호 입력	
8		hyper-link	노선 검색	노선 번호 검색시 사용	
9		option	정류장 선택	정류장 검색시 선택	
10		Text-box	정류장명	정류장명 입력	

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
11		hyper-link	정류장 검색	정류장 검색시 사용	
12		hyper-link	리스트 조회	해당 선택 항목의 유형의 리스트를 조회	
13		List-Box	조회결과리스트	조회되어진 내역을 호출 및 선택	
14		hyper-link	정류장 호출	선택 정류장을 기준으로 지도화면 호출	
15		hyper-link	노선 호출	선택 노선을 기준으로 지도화면 호출	
16		command	전체보기	지도 화면 조작중 초기 화면으로 이동	
17		command	이동	지도 화면을 상하좌우 이동	
18		command	확대	지도 화면의 확대	
19		command	축소	지도 화면의 축소	
20		command	거리계산	지도상의 거리 계산	
21		command	속정정보	선택 레이어의 속성 정보 호출	
22		check-box	레이어 선택	표출레이어의 선택	

- 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		광역시도 검색	click	대 존 단위의 행정구역을 선택함.	
2		지도보기	click	대 존 다위의 행정구역을 지도로 호출	
3		시설물 검색	click	검색조건에 해당하는 대중교통 검색	
4		지도 호출	click	선택된 대중교통 노선을 지도에 호출	

## 54) 지도서비스 - 도로 검색 (sc-dsI05-004)



- 화면목적 : 선택한 도로를 검색함.
- 기대효과 : 선택한 도로 전체를 조망할 수 있는 위치로 이동, 전체 도로를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		combo-box	광역시/도	검색하고자 하는 광역시/도 선택	
2		combo-box	시/군/구	검색하고자 하는 시/군/구 선택	
3		hyper-link	행정구역감추기	서브 카테고리 표기	
4		hyper-link	지도이동	해당 행정구역의 지도 호출	
5		combo-box	도로검색	검색하고자 하는 항목 선택	
6		combo-box	시설유형		
7		hyper-link	리스트 조회	도로 및 시설유형을 선택 해당리스트 조회	
8		List-Box	조회결과리스트	조회되어진 내역을 호출 및 선택	
9		hyper-link	지도표출	리스트 박스에서 선택되어지 항목 지도표출	
10		command	전체보기	지도 화면 조작중 초기 화면으로 이동	

순 번	식별자	클래스	한글명	역할	비 고
11		command	이동	지도 화면을 상하좌우 이동	
12		command	확대	지도 화면의 확대	
13		command	축소	지도 화면의 축소	
14		command	거리계산	지도상의 거리 계산	
15		command	속정정보	선택 레이어의 속성 정보 표출	
16		check-box	레이어 선택	표출레이어의 선택	

#### - 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		광역지도 검색	click	대 존 단위의 행정구역을 선택함.	
2		지도보기	click	대 존 다위의 행정구역을 지도로 표출	
3		시설물 검색	click	검색조건에 해당하는 도로 검색	
4		지도 표출	click	선택된 도로를 지도에 표출	



## 55) 지도 서비스 - 교통DB 연계(sc-dsI05-005)



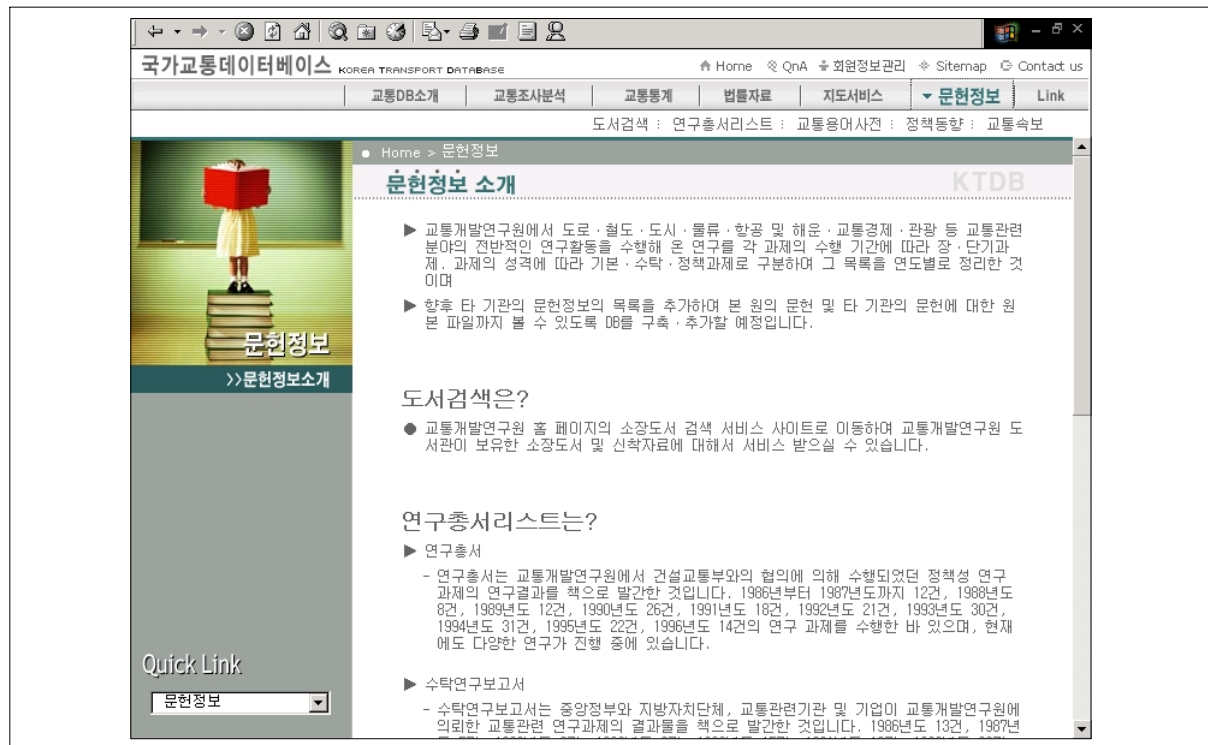
- 화면목적 : 교통 DB와 연계하여 해당 데이터 내역을 지도상에 색깔 및 선으로 표출하여 주며 해당 엑셀 파일 내역을 화면에 표출함..
- 기대효과 : 수치(값)로 구성된 교통 DB 내역을 지도와 함께 시각적으로 표출하여 사용자로 보다 좋은 데이터 서비스를 할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		combo-box	년도/구분/지역	검색하고자 하는 년도 선택	
2		command	지도 표출	해당 년도에 데이터를 지도상에 표출	
3		option	선형/지역	현형 표출 과 면형 표출 방식 선택	
4		option	출발지/도착지 기준	출발지 와 도착지 의 기준 선택	

## - 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		지도표출	click	해당 내역의 값을 지도에 적용 해당 색 으로 표현	

## 56) 문헌정보 - 주화면 (sc-dsI06-002)



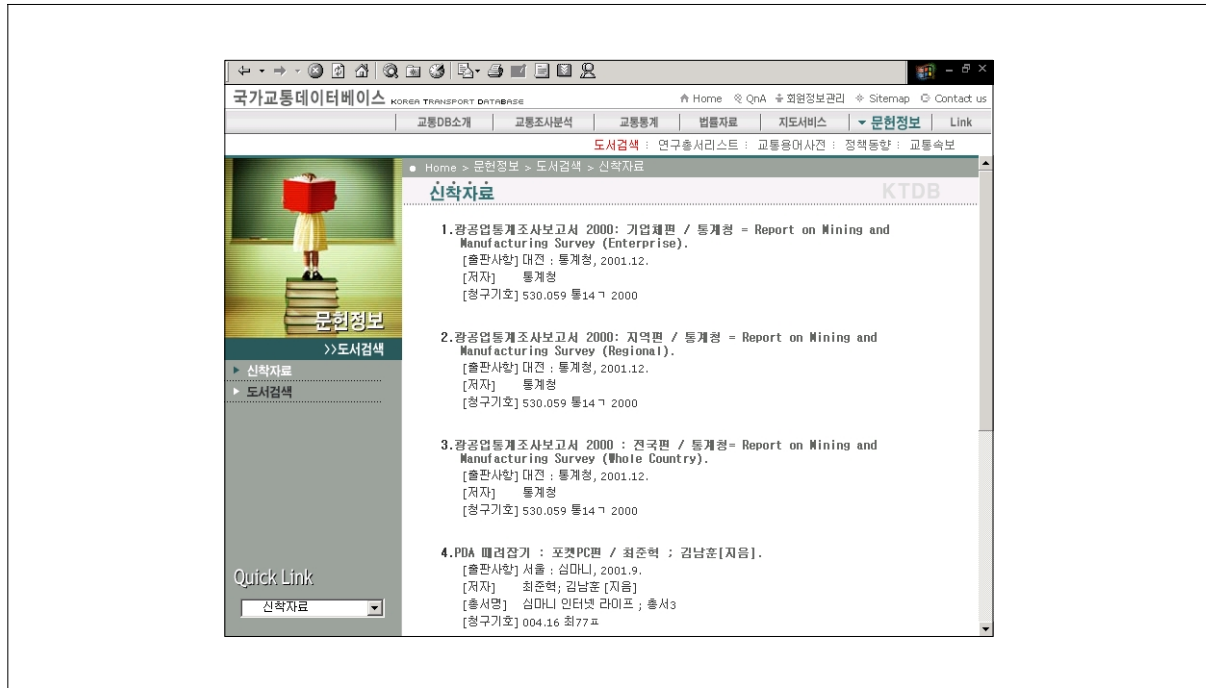
- 화면목적: 문헌정보에 대한 총괄적인 요약설명을 함.
- 기대효과: 문헌정보에 대한 정보(abstract)를 얻을 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 57) 문헌정보 - 신착자료 - 주화면 (sc-dsI06-003)



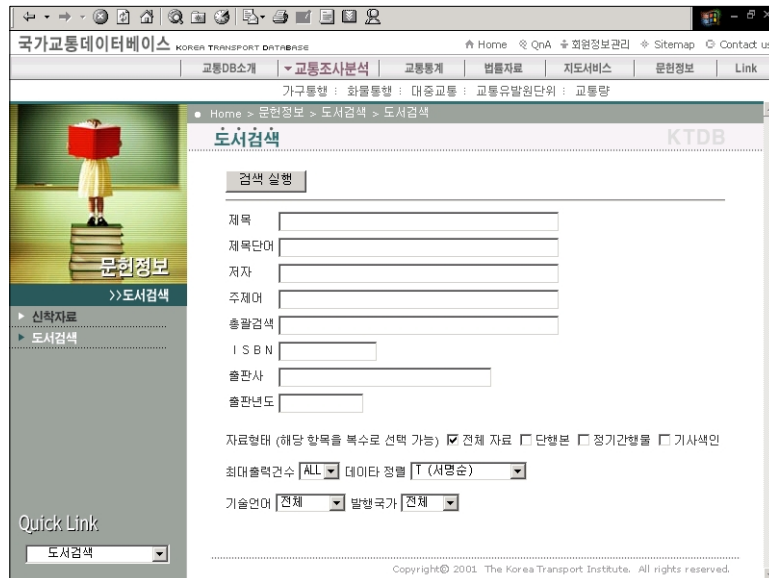
- 화면목적: 교통개발연구원의 신착자료 목록 서비스를 함.
- 기대효과: 교통개발연구원의 신착자료 목록 확인 및 간략한 정보를 조회함.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	도서검색	도서검색 페이지로 이동	
4		hyper-link	신착자료	신착자료조회 페이지로 이동(화면 재로딩)	
5		hyper-link	도서명	도서정보조회 페이지로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		도서검색	click	도서검색 페이지로 이동	
4		신착자료	click	신착자료조회 페이지로 이동(화면 재로딩)	
5		도서명	click	도서정보조회 페이지로 이동	

## 58) 문헌정보 - 도서검색 - 주화면 (sc-dsI06-004)



국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 문헌정보 Link

가구통행 : 화물통행 : 대중교통 : 교통유발량단위 : 교통량

Home > 문헌정보 > 도서검색 > 도서검색

KTDB

검색 실행

제목

제목단어

저자

주제어

출판검색

I S B N

출판사

출판년도

자료형태 (해당 항목을 복수로 선택 가능) ☒ 전체 자료 ☐ 단행본 ☐ 정기간행물 ☐ 기사색인

최대출력건수 ALL 데이터 정렬 T (서명순)

기술언어 전체 발행국가 전체

Quick Link

도서관

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

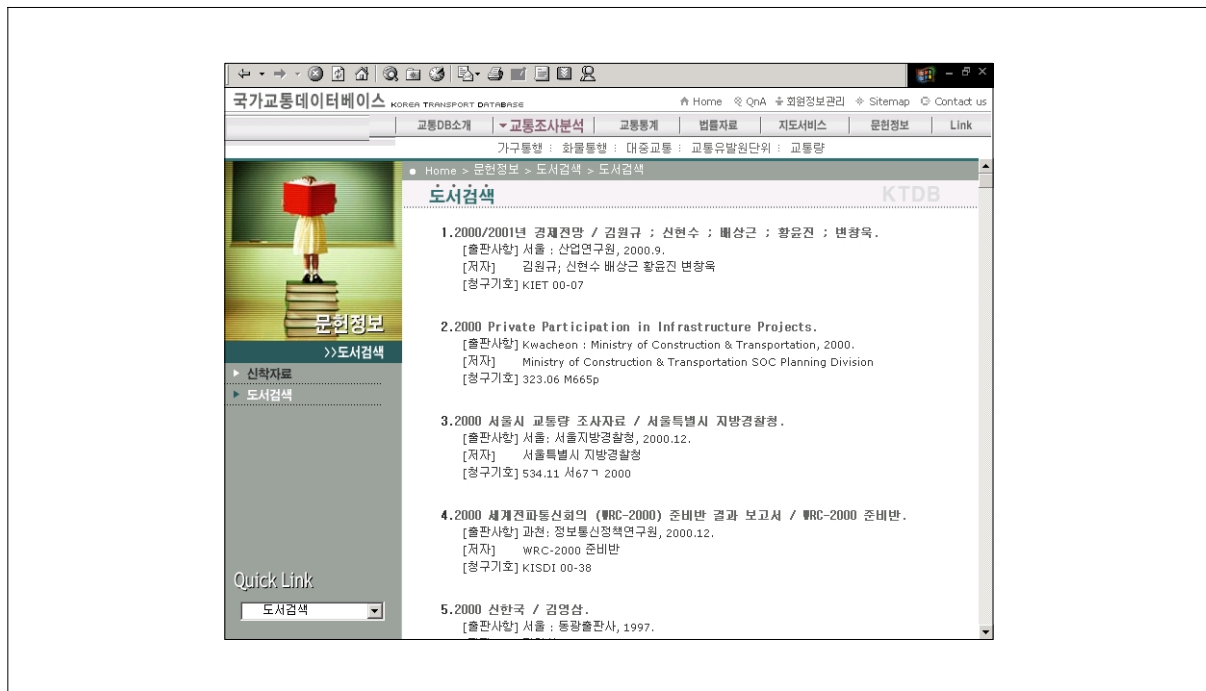
- 화면목적: 교통연구개발원의 소장도서를 검색함.
- 기대효과: 소장도서를 검색하고, 도서에대한 정보를 얻을 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	도서검색	도서검색 페이지로 이동	
4		hyper-link	도서검색	도서검색 페이지로 이동(화면 재로딩)	
5	TI	text-edit	제목	검색하려는 도서의 제목 입력	
6	TW	text-edit	제목단어	검색하려는 도서의 제목에 포함되는 단어를 입력	
7	AU	text-edit	저자	검색하려는 도서의 저자명을 입력	
8	SU	text-edit	주제어	검색하려는 도서의 주제어를 입력	
9	BA	text-edit	총괄검색	서명, 저자, 주제어 순으로 검색하할 내용을 입력	
10	IB	text-edit	ISBN	검색하려는 도서의 ISBN을 입력	
11	PU	text-edit	출판사	검색하려는 도서의 출판사를 입력	
12	PY	text-edit	출판년도	검색하려는 도서의 출판년도를 입력	
13	YA, YM, YS, YY	check-box	자료형태	검색하려는 도서의 자료형태를 선택(중복가능)	
14	LA	combo-box	기술언어	검색하려는 도서의 기술언어를 선택	
15	CT	combo-box	발행국가	검색하려는 도서의 발행국가를 선택	
16	MX	combo-box	최대출력건수	검색결과출력시 출력건수를 지정	
17	ST	combo-box	데이터정렬	검색결과출력시 정렬방법을 지정(서명순, 최신자료순)	
18		command	검색	검색을 실행	

#### - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		도서검색	click	도서검색 페이지로 이동	
4		도서검색	click	도서검색 페이지로 이동(화면 재로딩)	
5		검색	click	입력된 검색정보에 의한 도서검색. 결과페이지로 이동	

## 59) 문헌정보 - 도서검색결과 - 주화면 (sc-dsI06-005)



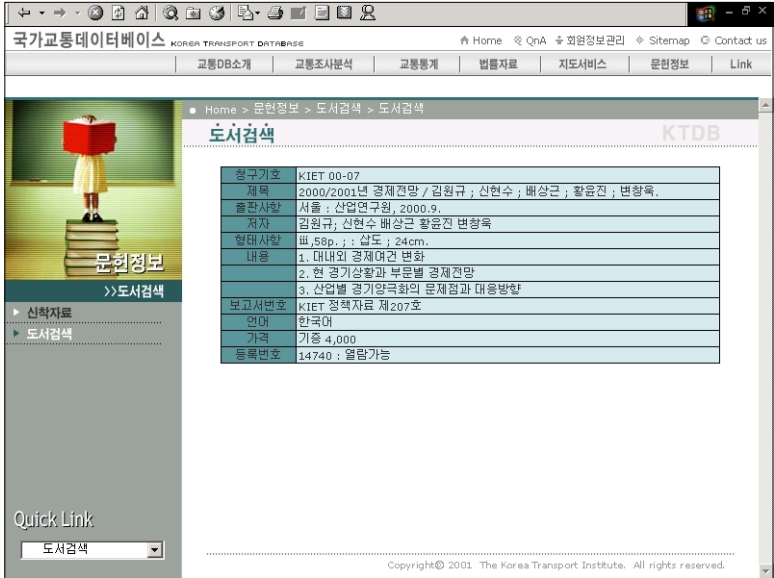
- 화면목적: 주어진 검색조건에 맞는 도서목록을 서비스를 함.
- 기대효과: 검색한 도서 목록 확인 및 간략한 정보를 조회함.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	도서검색	도서검색 페이지로 이동	
4		hyper-link	신착자료	도서검색 페이지로 이동	
5		hyper-link	도서명	도서정보조회 페이지로 이동	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		도서검색	click	도서검색 페이지로 이동	
4		신착자료	click	도서검색 페이지로 이동	
5		도서명	click	도서정보조회 페이지로 이동	

## 60) 문헌정보 - 도서정보조회 - 주화면 (sc-dsI06-006)



국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 문헌정보 Link

Home > 문헌정보 > 도서검색 > 도서검색

**도서검색** KTDB

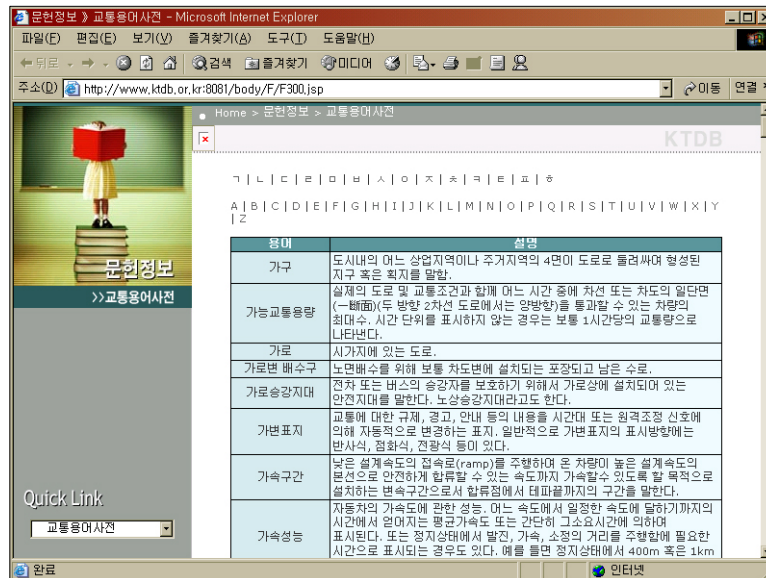
청구기호	KIET 00-07
제목	2000/2001년 경제전망 / 김원규 ; 신현수 ; 배상근 ; 황윤진 ; 변향옥.
출판사항	서울 : 산업연구원, 2000.9.
저자	김원규 ; 신현수 ; 배상근 ; 황윤진 ; 변향옥
형태사항	III, 58p. ; 삽도 ; 24cm.
내용	1. 대내외 경제여건 변화 2. 현 경기상황과 부문별 경제전망 3. 산업별 경기양극화의 문제점과 대응방향
보고서번호	KIET 정책자료 제207호
언어	한국어
가격	가격 4,000
등록번호	14740 ; 열람가능

Quick Link  
도서검색

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

- 화면목적: 선택된 도서의 상세 정보를 서비스를 함.
- 기대효과: 선택한 도서의 상세 정보(청구기호, 제목, 출판사항, 저자, 형태사항, 국제도서번호, 국제잡지번호, 언어, 주제어, 가격, 등록번호 등)를 조회할 수 있음.

## 61) 문헌정보 - 교통용어사전 - 주화면 (sc-dsI06-007)



- 화면목적: 교통에 관련된 전문용어를 조회할 수 있음.
- 기대효과: 교통에 관련된 전문용어를 조회할 수 있고, 의미를 파악할 수 있음.



## 62) 문헌정보 - 월간정책동향 - 주화면 (sc-dsI06-008)

호수	제목	발간일
2001-01호	ITS/추정예측시스템, 계획/수요예측모형, 도로/환상도로, 정책/국토성	2001-01-02
2001-02호	경제/아시아 인프라, 계획/보행자, 계획/자전거, 계획/전국통행조사, 안전/안전기본계획	2001-01-15
2001-03호	법규/자동차운전대행업, 시설/도로의 역, 철도/에너지 효율성, 철도/지하철, 항공/슬롯	2001-02-01
2001-04호	경제/예산배분, 계획/PI, 단속/자동차위반단속기, 물류/통합화, 정책/연구평가	2001-02-15
2001-05호	ITS/도로지능화, 경제/외부비용, 물류/3PL, 정책/연구평가, 환경/자동차	2001-03-01
2001-06호	도로/구조기준, 안전/정지선, 운영/정체, 정책/연구평가, 항공/다자간 협정	2001-03-15
2001-07호	계획/TELUS, 물류/아시아, 운영/정체, 정책/평가	2001-04-01
2001-08호	정책/공공사업, 조사/데이터	2001-04-15
2001-09호	안전/제한속도, 정책/약자, 조사/데이터, 항공/공항민영화	2001-05-01
2001-10호	운영/그림기호, 정책/규제완화, 조사/도로센서스	2001-05-15
2001-11호	안전/효율성, 운영/신기법, 철도/홍콩, 항공/철도연계	2001-06-01
2001-12호	도시/Carsharing, 운영/퍼지논리, 철도/싱가포르, 철도/환경지표	2001-06-15
2001-13호	도시/Carsharing, 사고/사고다발지점, 운영/퍼지논리, 정책/예산, 철도/사이	2001-

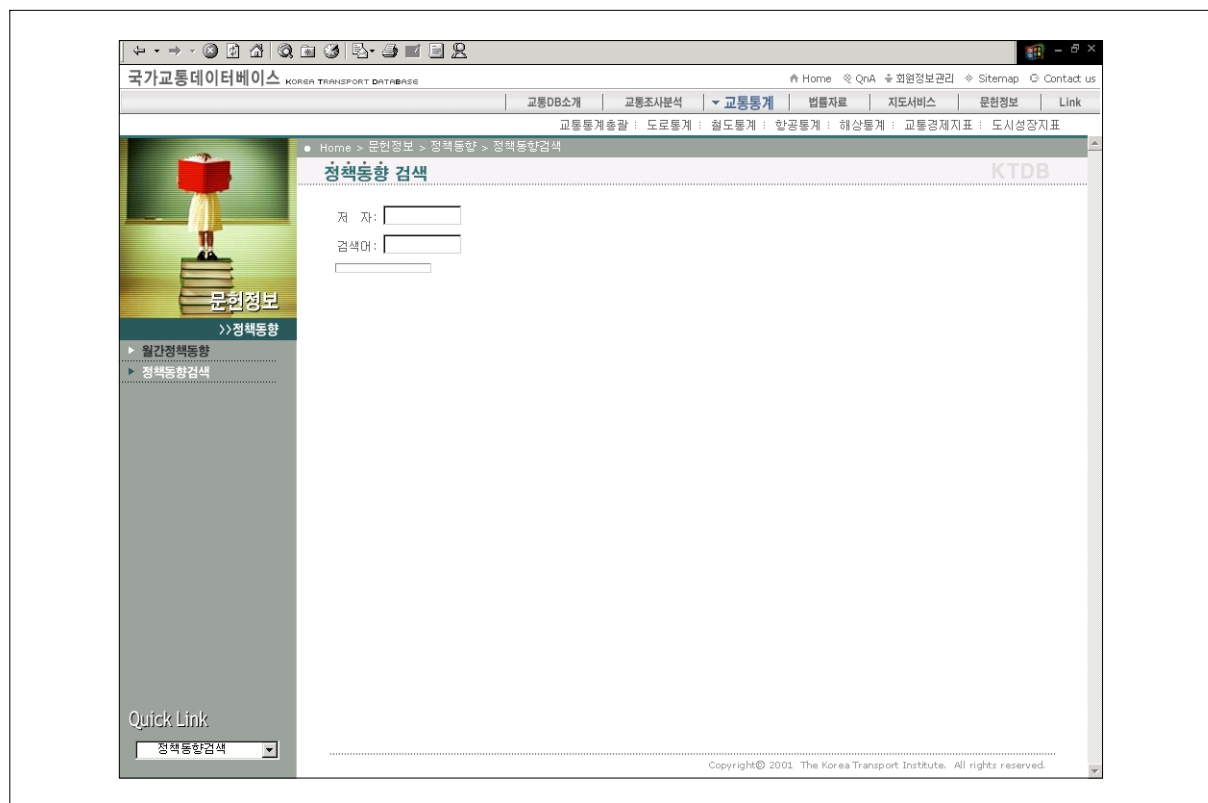
- 화면목적: 월간정책동향의 연도별 목록을 조회하고, 해당 호의 차례를 조회함.
- 기대효과: 월간정책동향의 연도별 목록을 조회하고, 해당호의 차례를 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	정책동향	정책동향 페이지로 이동	
4		hyper-link	월간정책동향	월간정책동향 페이지로 이동	
5	selector	combo-box	호수	해당 호수의 목록을 조회	
6		hyper-link	제목	선택한 글의 내용을 조회	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		정책동향	click	정책동향 페이지로 이동	
4		월간정책동향	click	월간정책동향 페이지로 이동	
5	selector	호수	change	선택한 호수의 목록을 조회	
6		제목	click	선택한 글의 출력 페이지로 이동	

## 63) 문헌정보 - 정책동향검색 - 주화면 (sc-dsI06-009)



- 화면목적: 정책동향을 저자, 검색어 기준으로 검색·조회함.
- 기대효과: 정책동향을 검색하고, 내용을 조회할 수 있음.

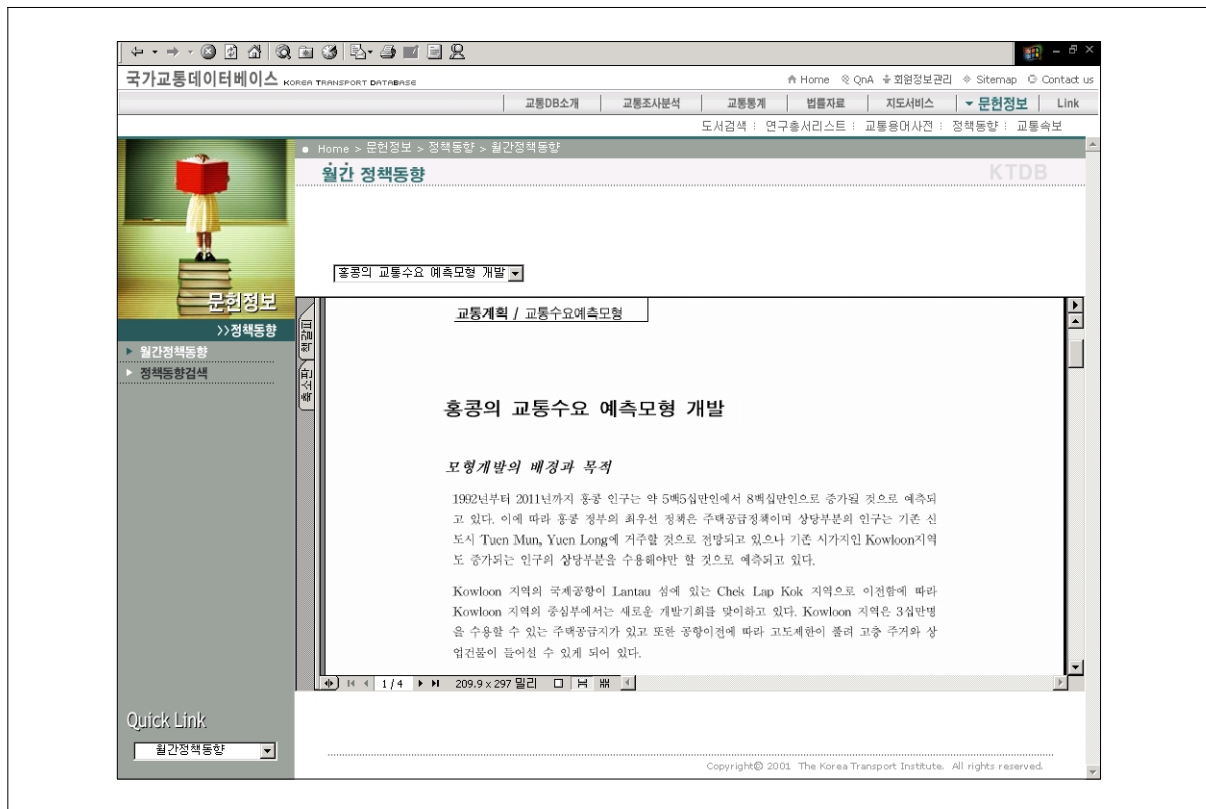
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	정책동향	정책동향 페이지로 이동	
4		hyper-link	정책동향검색	정책동향검색 페이지로 이동	
5	author	text-edit	저자	검색할 저자명을 입력	
6	keyword	text-edit	검색어	검색할 검색어를 입력	
7		command	검색	검색한다	
8		hyper-link	제목	선택한 글의 내용을 조회	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		정책동향	click	정책동향 페이지로 이동	
4		월간정책동향	click	월간정책동향 페이지로 이동	
5		제목	click	선택한 글의 내용보기 페이지로 이동	

## 64) 문헌정보 - 월간정책동향 내용보기 - 주화면 (sc-dsI06-010)



- 화면목적: 선택한 월간정책동향의 내용을 조회함.
- 기대효과: 선택한 월간정책동향의 내용을 조회할 수 있음. 같은 호의 정책동향 내의 다른 글로 바로 이동할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	정책동향	정책동향 페이지로 이동	
4		hyper-link	월간정책동향	월간정책동향 페이지로 이동	
5		hyper-link	정책동향검색	정책동향검색 페이지로 이동	
6	selector	combo-box	이동콤보	같은 호의 월간정책동향의 글로 이동	
7	pdfWnd	iframe	PDF출력창	pdf 파일을 화면중에 출력할 수 있게 한다	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		정책동향	click	정책동향 페이지로 이동	
4		월간정책동향	click	월간정책동향 페이지로 이동	
5		정책동향검색	click	정책동향검색 페이지로 이동	
6	selector	이동콤보	change	같은 호의 선택된 글로 이동	

### 65) 문헌정보 - 주간교통속보 - 주화면 (sc-dsI06-011)

국가교통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATA BASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 **문헌정보** Link

도서검색 : 연구출시리스트 : 교통용어사전 : 정책동향 : **교통속보**

Home > 문헌정보 > 교통속보 > 주간교통속보

### 주간 교통속보

2001년

호 수	제 목	발간일
20010102	관련 주요 뉴스, 관련 기사보도자료	2001-01-02
20010108	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-01-08
20010115	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-01-15
20010122	관련 기관 보도자료, 관련 주요 뉴스	2001-01-22
20010129	관련 기관 보도자료, 관련 주요 뉴스	2001-01-29
20010205	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-02-05
20010212	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-02-12
20010219	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-02-19
20010226	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-02-26
20010305	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-03-05
20010312	관련 기관 보도자료, 관련 주요 뉴스	2001-03-12
20010319	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-03-19
20010326	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-03-26
20010402	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-04-02
20010409	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-04-09
20010416	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-04-16
20010423	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-04-23
20010430	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-04-30
20010507	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-05-07
20010514	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-05-14
20010521	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-05-21
20010528	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-05-28
20010604	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-06-04
20010611	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-06-11
20010618	관련 기관 보도자료, 관련 주요 뉴스	2001-06-18
20010625	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-06-25
20010702	관련 기관 보도자료, 관련 법규 제·개정 현황, 관련 주요 뉴스	2001-07-02

Quick Link

주간교통속보

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

- 화면목적: 주간교통속보의 년도별 목록을 조회할 수 있음.
- 기대효과: 주간교통속보를 선택하여, 내용의 목록을 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	교통속보	교통속보 페이지로 이동	
4		hyper-link	주간교통속보	주간교통속보 페이지로 이동(마지막 해로 이동)	
5	selector	combo-box	년도	해당년도의 주간교통속보 목록을 조회	
6		hyper-link	제목	선택한 주간교통속보의 목록을 조회	

#### - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		교통속보	click	교통속보 페이지로 이동	
4		주간교통속보	click	주간교통속보 페이지로 이동(마지막 해로 이동)	
5	selector	년도	change	선택한 년도의 주간교통속보 목록을 조회	
6		제목	click	선택한 주간교통속보의 목록 페이지로 이동	

## 66) 문헌정보 - 주간교통속보 목록 - 주화면 (sc-dsI06-012)

국가고통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home > 문헌정보 > 교통속보 > 주간교통속보

주간교통속보

2001-01-02

카테고리	제목
교통관련기사보도자료	[도시철도차량의 정밀건단지침] 및 [도시철도용통의 통질인증 요령] 제정·시행
교통관련기사보도자료	거울철 도로 제설방법이 바뀐다
교통관련기사보도자료	고쳐야할 점을 중심으로 살펴본 "도로안전시설 설치 및 관리 사례집" 발간
교통관련기사보도자료	고속철도 부산역사 내년 1월 착공
교통 관련 주요 뉴스	교통유발부담금 경감제 참여율 0.8%
교통 관련 주요 뉴스	부산시 10년내 주가지 주차장 확보율 100% 달성
교통 관련 주요 뉴스	"교통안전 위협 1위는 오토바이"
교통 관련 주요 뉴스	울진공항 내년 3월 착공
교통 관련 주요 뉴스	지하철 1~4호선서 교통카드 충전서비스
교통 관련 주요 뉴스	건설교통부, 2차 공항개발 중장기계획 수립
교통 관련 주요 뉴스	교통법규위반신고 보상금제 내년 실시
교통 관련 주요 뉴스	내년 할부개발 예산 1조200억원 편성
교통 관련 주요 뉴스	미제출 대차 "남북철도·TSR 연계는 극통발전에 기여"
교통 관련 주요 뉴스	"교통사고발생률 지역차 크다"
교통 관련 주요 뉴스	직자 시내버스노선 합설...보조금 지급
교통 관련 주요 뉴스	교통법익금, 사고예방투입시 사망자 25% 줄일 수 있어
교통 관련 주요 뉴스	건교부, 지하철 강남구정역·압구정역 연결 검토

Quick Link

주간교통속보

Copyright© 2001 The Korea Transport Institute. All rights reserved.

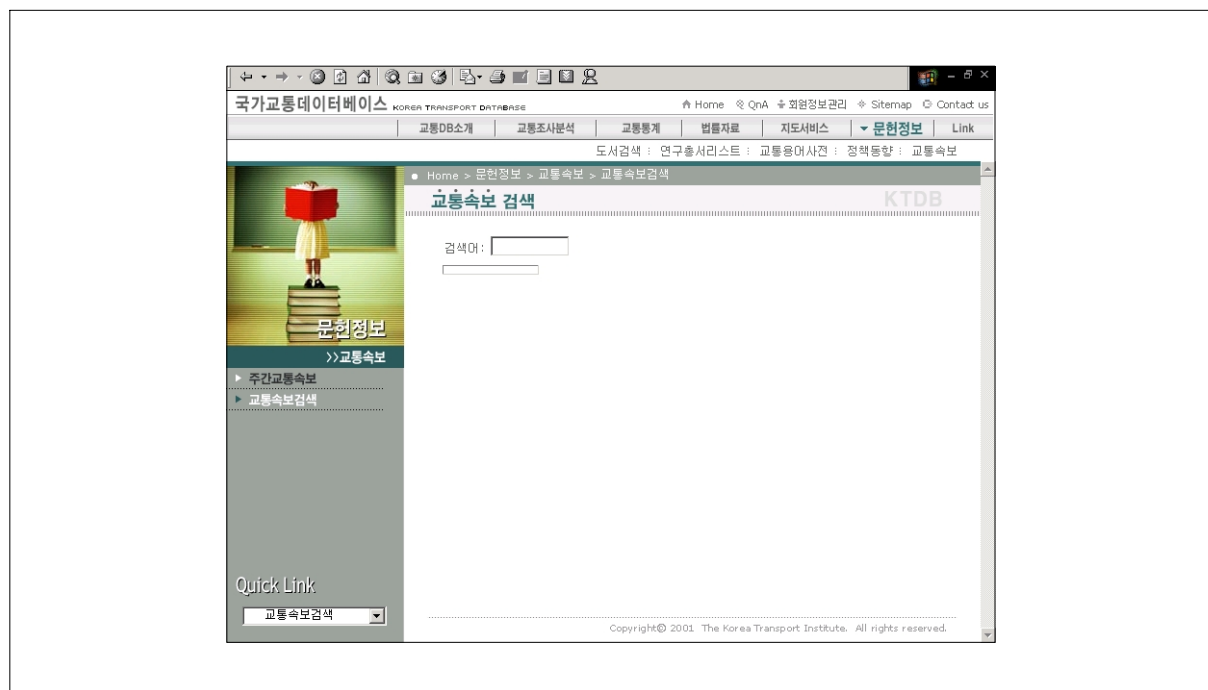
- 화면목적: 주간교통속보의 목록을 조회하고, 내용을 조회함.
- 기대효과: 선택된 주간교통속보의 글 목록을 조회하고, 선택시 내용을 조회할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	교통속보	교통속보 페이지로 이동	
4		hyper-link	주간교통속보	주간교통속보 페이지로 이동	
5	selector	combo-box	호수	해당호수의 목록을 조회	
6		hyper-link	제목	선택한 글의 내용을 조회	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		교통속보	click	교통속보 페이지로 이동	
4		주간교통속보	click	주간교통속보 페이지로 이동	
5	selector	호수	change	선택한 호수의 목록을 조회	
6		제목	click	선택한 글의 출력 페이지로 이동	

## 67) 문헌정보 - 교통속보검색 - 주화면 (sc-dsI06-013)



- 화면목적: 교통속보를 검색어 기준으로 검색·조회함.
- 기대효과: 교통속보를 검색하고, 내용을 조회할 수 있음.



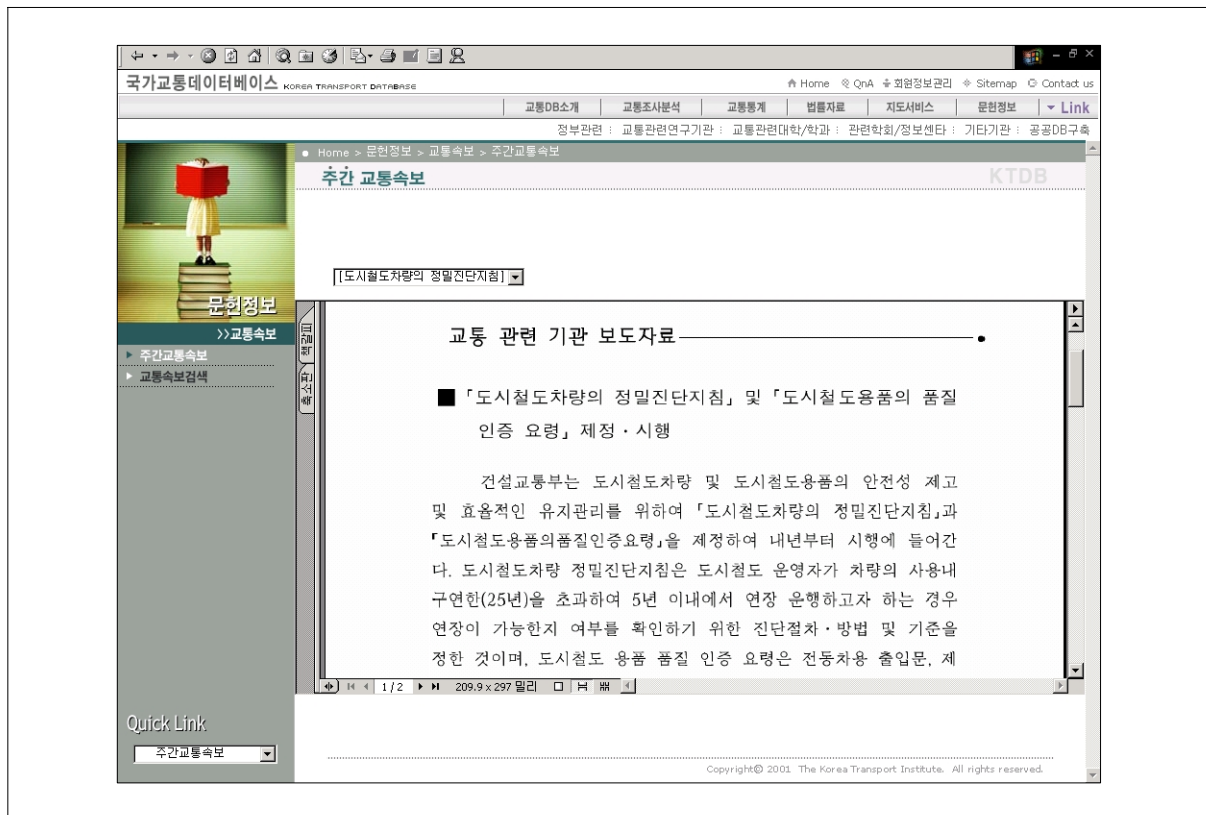
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	교통속보	교통속보 페이지로 이동	
4		hyper-link	교통속보검색	교통속보검색 페이지로 이동	
6		text-edit	검색어	검색할 검색어를 입력	
7		command	검색	검색한다	
8		hyper-link	제목	선택한 글의 내용을 조회	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		교통속보	click	교통속보 페이지로 이동	
4		교통속보검색	click	교통속보검색 페이지로 이동	
5		제목	click	선택한 글의 내용보기 페이지로 이동	

## 68) 문헌정보 - 주간교통속보 내용보기 - 주화면 (sc-dsI06-014)



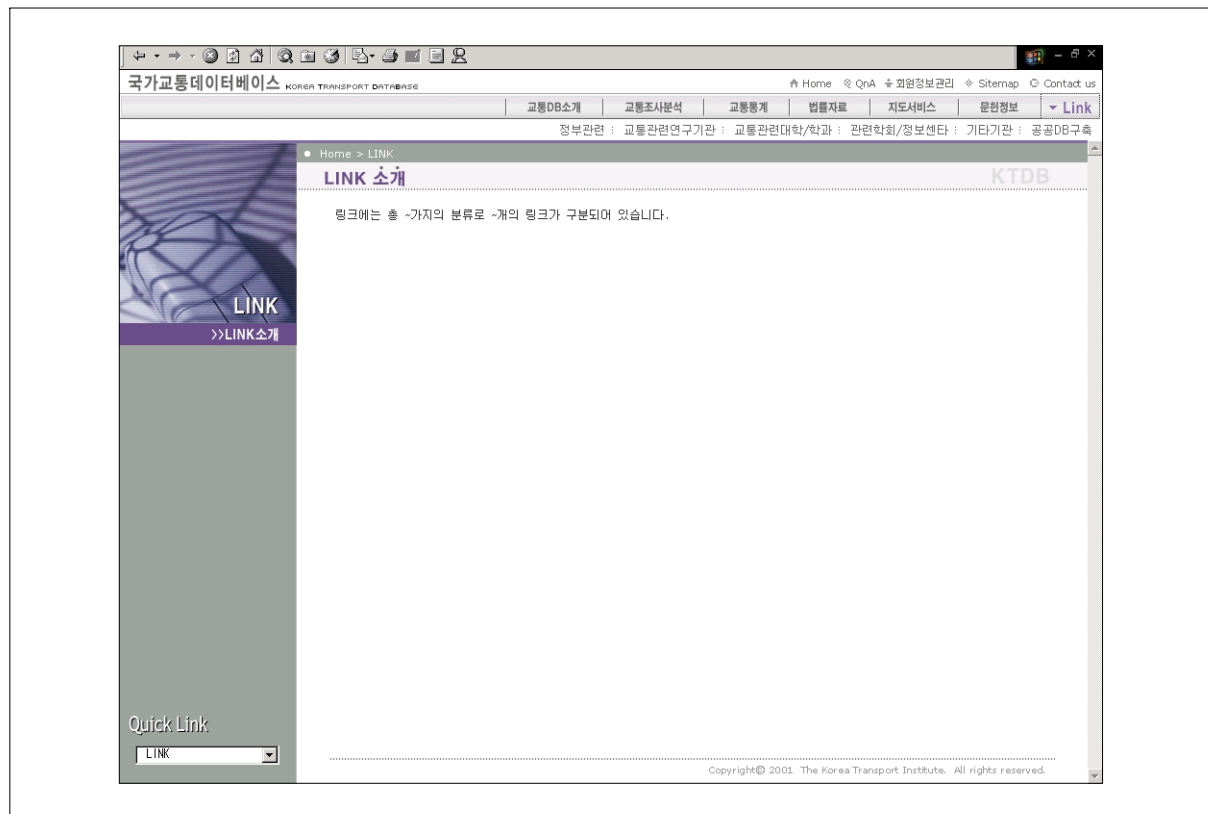
- 화면목적: 선택한 교통속보의 내용을 조회함.
- 기대효과: 선택한 교통속보의 내용을 조회할 수 있음. 같은 호의 교통속보 내의 다른 글로 바로 이동할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	문헌정보	문헌정보 페이지로 이동	
3		hyper-link	교통속보	교통속보 페이지로 이동	
4		hyper-link	주간교통속보	주간교통속보 페이지로 이동	
5		hyper-link	교통속보검색	교통속보검색 페이지로 이동	
6		combo-box	이동콤보	같은 호의 월간정책동향의 글로 이동	
7	pdfWnd	iframe	PDF출력창	pdf 파일을 화면중에 출력할 수 있게 한다	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		문헌정보	click	문헌정보 페이지로 이동	
3		교통속보	click	교통속보 페이지로 이동	
4		주간교통속보	click	주간교통속보 페이지로 이동	
5		교통속보검색	click	교통속보검색 페이지로 이동	
6		이동콤보	change	같은 호의 선택된 글로 이동	

## 69) Link - 주화면 (sc-dsI07-002)



- 화면목적: Link에 대한 총괄적인 요약설명을 함.
- 기대효과: Link에 대한 정보(abstract)를 얻을 수 있음.

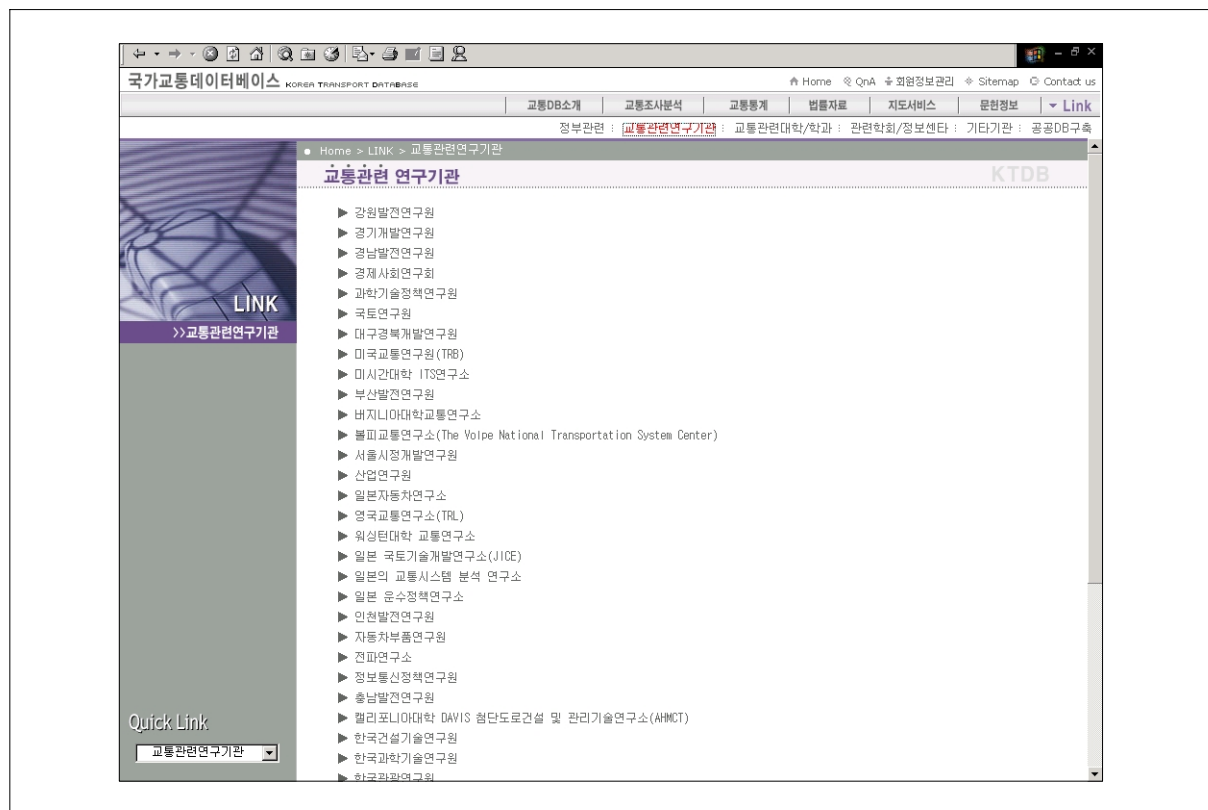
## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	Link	Link 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		Link	click	Link 페이지로 이동(화면 재로딩)	

## 70) Link - 목록 - 주화면 (sc-dsI07-003)



- 화면목적: 관련 링크들을 참조함.

- 기대효과: 관련 기관, 대학, 학회, 센터, 공공DB에 관련된 링크를 얻을 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	Link	Link 페이지로 이동	
3		hyper-link	사이트	다른 사이트로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		Link	click	Link 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		사이트	click	새로운 창을 만들고 다른 사이트로 이동	

## 71) Support - Q&A 게시판 - 주화면 (sc-dsI08-002)

The screenshot displays the 'Q&A' board of the Korea Transport Database (KTDB). The page layout includes a header with navigation links (Home, QnA, 회원정보관리, Sitemap, Contact us) and a sidebar with a 'Support' section. The main content area shows a list of questions and answers with columns for number, subject, author, date, and reply count.

번호	제목	글쓴이	날짜	조회
27	조사를 할려면 똑바로 하시오	똑바로	11-29	92
28	조사를 할려면 똑바로 하시오	정승호	11-30	91
26	회원이가입만 있고 탈퇴는...어디서?	tomato	11-22	98
25	로그인 잘 안되서요?	라순복	11-15	95
22	로그인이 불규칙 합니다. (재발..)	라지용	10-09	112
23	RE:로그인이 불규칙 합니다. (재발..)	KOTIDB	10-09	127
24	RE:로그인이 불규칙 합니다. (재발..)	감사합니다	10-11	116
18	일반인은 회원 가입이 안되는지?	임영애	07-05	154
19	가입됩니다.(생무)	정승호	09-18	114
17	답변 부탁드립니다.	황선영	07-04	138
20	답변 부탁드립니다.	정승호	09-18	111
15	테스트입니다...	미친곰삼	06-19	120
14	회원 가입후 로그인이 안되는데??????????	김태수	06-09	137
21	회원 가입후 로그인이 안되는데??????????	정승호	09-18	116
13	로그인이 안됨	박옥순	06-07	117
12	회원이가입했는데 인증이란?	김정아	06-02	143
11	응? 회원정보와 게시판 연결이 안됐나보네요	고승호	06-02	113
10	~_~++++	오아~11	05-11	159
9	KBS 교통정보 관련 입찰공시 홍보	김리경	05-03	160
8	회원등록을 했는데 ..	전경미	03-29	176

The interface also includes a 'Quick Link' section with a dropdown menu and a 'Copyright© 2004 The Korea Transport Institute. All rights reserved.' notice at the bottom.

- 화면목적: Q&A 게시판

- 기대효과: 원하는 질문을 남길 수 있고, 이에 대한 응답을 받을 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	Q&A	Q&A 페이지로 이동	
3		command	쓰기버튼	글 쓰기	
4	search	text-edit	검색 텍스트	검색용 키워드 입력창	
5		command	검색버튼	검색 버튼	
6		text	번호	해당글의 번호	
7		hyper-link	제목	해당 글 조회	
8		text	글쓴이	해당 글을 쓴 사람의 이름	
9		text	날짜	해당 글을 쓴 날짜	
10		text	조회	해당 글의 조회수	
11		command	맨앞 페이지로	목록의 첫 페이지로 이동	
12		command	이전 페이지로	현재 목록의 앞 페이지로 이동	
13		command	다음 페이지로	현재 목록의 다음 페이지로 이동	
14		command	맨뒤 페이지로	목록의 마지막 페이지로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		Q&A	click	Q&A 페이지로 이동	
3		쓰기버튼	click	쓰기 페이지로 이동	
4		검색버튼	click	검색 텍스트에 있는 내용으로 검색. 목록 출력	
5		제목	click	선택한 글의 보기 페이지로 이동	
6		맨앞 페이지로	click	목록의 첫 페이지로 이동	
7		이전 페이지로	click	현재 목록의 앞 페이지로 이동	
8		다음 페이지로	click	현재 목록의 다음 페이지로 이동	
9		맨 뒤 페이지로	click	목록의 마지막 페이지로 이동	

## 72) Support - Q&amp;A 쓰기, 답장쓰기 - 주화면 (sc-dsI08-003)

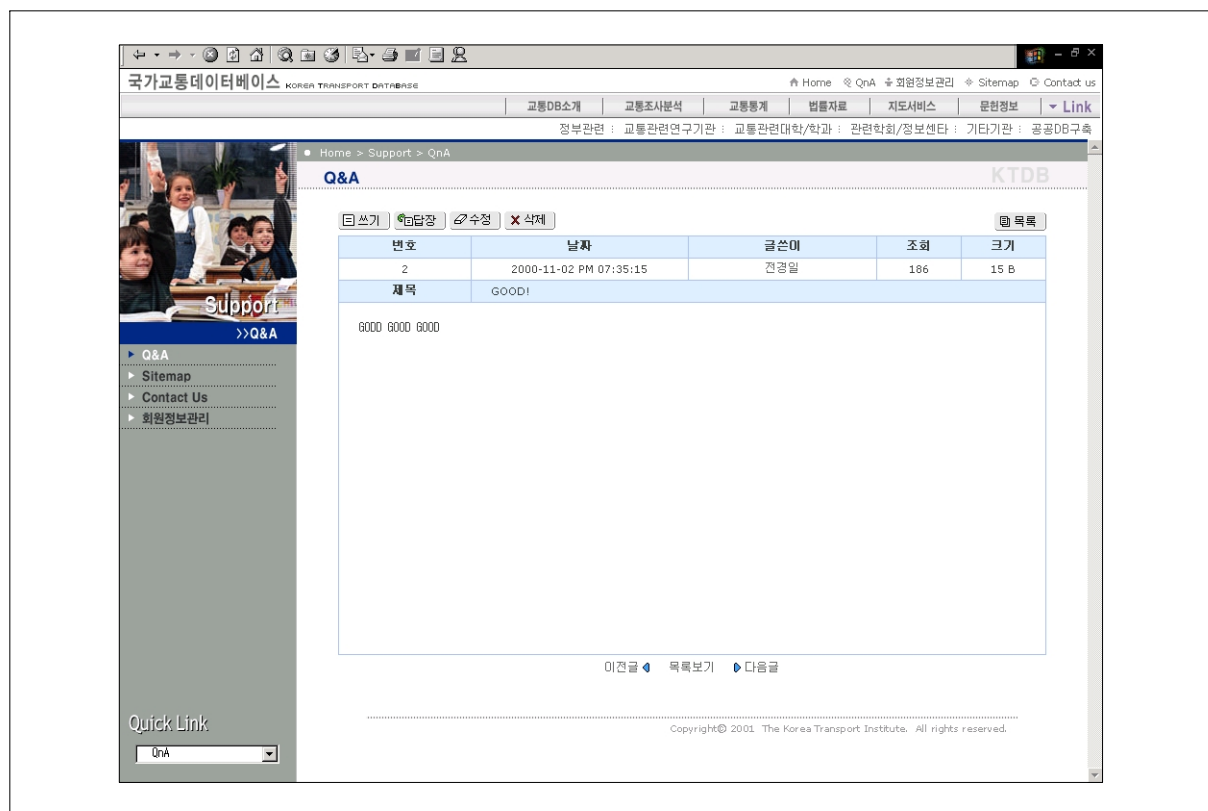
- 화면목적: 게시판에 글쓰기
- 기대효과: 게시판에 글을 남길 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	Q&A	Q&A 페이지로 이동	
3	subject	text-edit	제목	글 제목 입력	
4	name	text-edit	이름	이름 입력	
5	email	text-edit	이메일	이메일 입력	
6	passwd	text-edit	비밀번호	해당글의 비밀번호 입력(수정이나 삭제시 사용)	
7	comments	text-edit	본문	본문 입력	
8		command	등록버튼	글 내용 등록하고, 목록 페이지로 이동	
9		command	취소버튼	글을 등록하지 않고, 목록 페이지로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		Q&A	click	Q&A 페이지로 이동	
3		등록버튼	click	글 내용을 등록하고, 목록 페이지로 이동	
4		검색버튼	click	글 내용을 등록하지 않고, 목록 페이지로 이동	

## 73) Support - Q&amp;A 내용보기 - 주화면 (sc-dsI08-004)



- 화면목적: 게시판 글의 내용을 조회함.

- 기대효과: 게시판 글의 내용을 조회하고, 답장쓰기, 수정하기, 삭제하기 등을 할 수 있음.



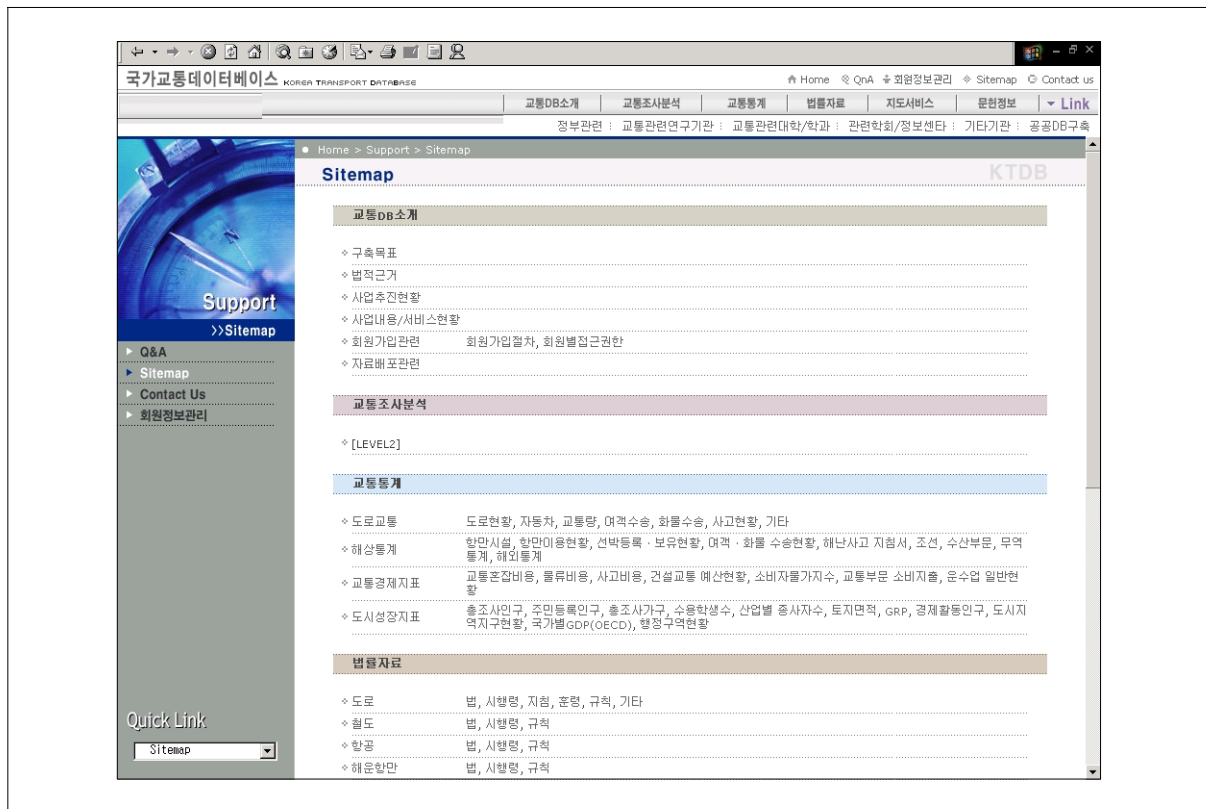
## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	Q&A	Q&A 페이지로 이동	
3		command	쓰기버튼	글쓰기 페이지로 이동	
4		command	답장버튼	조회중인 글의 답글을 작성.	
5		command	수정버튼	조회중인 글을 수정	
6		command	삭제버튼	조회중인 글을 삭제	
7		command	목록버튼	목록 페이지로 이동	
8		text	번호	글의 등록번호	
9		text	날짜	글이 작성된 날짜	
10		text	글쓴이	글을 작성한 사람의 이름	
11		text	조회	글의 조회수	
12		text	크기	글(본문)의 용량 (단위: byte)	
13		text	제목	글의 제목	
14		text	내용	글의 내용	
15		command	이전글 버튼	현재 글의 앞 글로 이동	
16		command	목록보기 버튼	목록 페이지로 이동	
17		command	다음글 버튼	현재 글의 다음 글로 이동	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		Q&A	click	Q&A 페이지로 이동	
3		쓰기버튼	click	글 쓰기 페이지로 이동	
4		답장버튼	click	답장 쓰기 페이지로 이동	
5		수정버튼	click	현재 글의 수정 페이지로 이동	
6		삭제버튼	click	삭제 페이지로 이동	
7		목록버튼	click	목록 페이지로 이동	
8		이전글 버튼	click	현재 글의 앞 글로 이동	
9		목록보기 버튼	click	목록 페이지로 이동	
10		다음글 버튼	click	현재 글의 다음 글로 이동	

## 74) Support - 사이트 맵 - 주화면 (sc-dsI08-005)



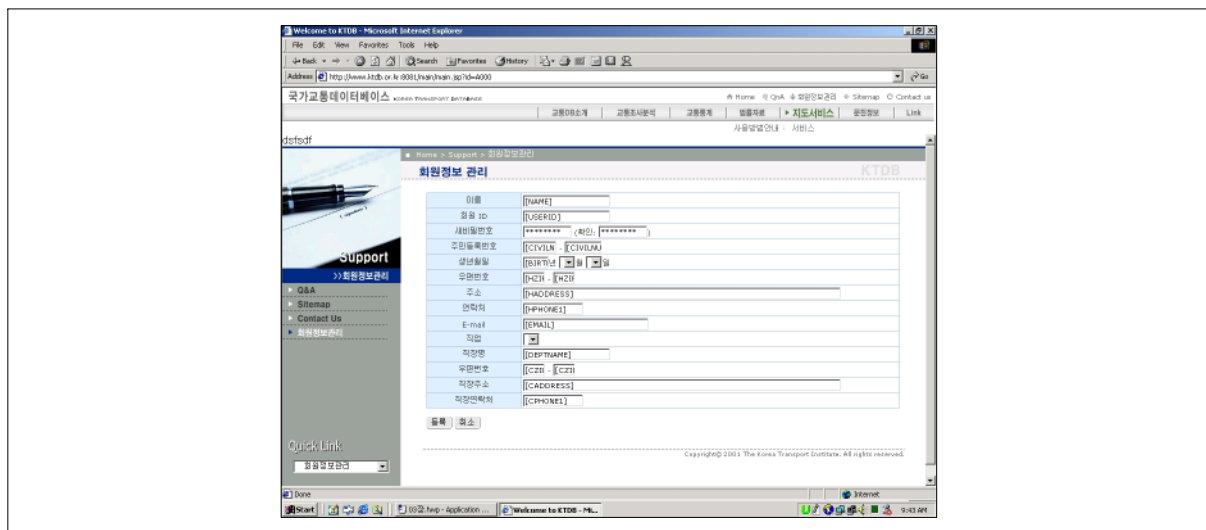
- 화면목적: 사이트 전체의 구조를 파악함.
- 기대효과: 사이트 전체의 구조를 파악하며, 원하는 곳으로 직접 이동할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	Sitemap	Sitemap 페이지로 이동(화면 새로딩)	
3			레벨1 제목	레벨1 제목	
4		hyper-link	레벨2 제목	레벨2 제목	
5		hyper-link	레벨3 제목	레벨3 제목	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		Sitemap	click	Sitemap 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		레벨2 제목	click	해당 페이지로 이동	
4		레벨3 제목	click	해당 페이지로 이동	

## 75) Support - 회원정보관리 - 주화면 (sc-dsI08-006)



- 화면목적: 회원의 자기 정보를 수정함.
- 기대효과: 회원의 자기 정보를 조회하고 수정할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	회원정보관리	회원정보관리 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3	name	text	이름	이름을 확인한다	
4	userid	text	회원ID	회원ID를 확인한다	
5	passwd	text	새비밀번호	변경할 새로운 비밀번호를 입력	
6	civilnum1	text	주민등록번호1	주민등록번호 앞자리를 조회	
7	civilnum2	text	주민등록번호2	주민등록번호 뒤자리를 조회	
8	birth_year	text	생년	생년을 입력	
9	birth_month	combo-box	생월	생월을 선택	
10	birth_day	combo-box	생일	생일을 선택	

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
11	hzip1	text	집 우편번호1	우편번호 앞자리를 입력	
12	hzip2	text	집 우편번호2	우편번호 뒷자리를 입력	
13	haddress	text	집 주소	집 주소를 입력	
14	hphone1	text	전화번호	전화번호를 입력	
15	email	text	이메일	이메일을 입력	
16	job	combo-box	직업	직업을 선택	
17	deptname	text	직장명	직장명을 입력	
18	czip1	text	직장 우편번호1	직장 우편번호 앞자리를 입력	
19	czip2	text	직장 우편번호2	직장 우편번호 뒷자리를 입력	
20	caddress	text	직장 주소	직장 주소를 입력	
21	cphone1	text	직장 전화번호	직장 전화번호를 입력	
22		command	등록	입력된 내용을 등록	
23		command	취소	입력한 내용을 취소	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		회원정보관리	click	회원정보관리 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		등록	click	해당 내용을 등록	
4		취소	click	해당 내용을 취소	

## 76) Support - 회원가입 - 주화면 (sc-dsI08-007)

국가고통데이터베이스 KOREA TRANSPORT DATABASE

Home QnA 회원정보관리 Sitemap Contact us

교통DB소개 교통조사분석 교통통계 법률자료 지도서비스 문헌정보 Link

KTDB

국가 교통데이터베이스 서비스의 회원으로 가입을 신청합니다.  
회원이 되시면 ktdb.or.kr의 정보를 자유롭게 열람하실 수 있으며 가입은 무료입니다.

이름 :

회원 ID :

비밀번호 :  (확인: )

주민등록번호 :  -

생년월일 : 년 월 일

우편번호 :  -

주소 :

연락처 :  -  -

E-mail :

직업 :

직장명 :

우편번호 :  -

직장주소 :

직장연락처 :  -  -

☐ 약관에 동의합니다.

- 화면목적: 회원가입을 함.
- 기대효과: 인터넷 회원가입을 할 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		hyper-link	홈	Home으로 이동	
2		hyper-link	회원정보관리	회원정보관리 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3	name	text	이름	이름을 확인한다	
4	userid	text	회원ID	회원ID를 확인한다	
5	passwd	text	새비밀번호	변경할 새로운 비밀번호를 입력	
6	civilnum1	text	주민등록번호1	주민등록번호 앞자리를 조회	
7	civilnum2	text	주민등록번호2	주민등록번호 뒷자리를 조회	
8	birth_year	text	생년	생년을 입력	
9	birth_month	combo-box	생월	생월을 선택	
10	birth_day	combo-box	생일	생일을 선택	
11	hzip1	text	집 우편번호1	우편번호 앞자리를 입력	
12	hzip2	text	집 우편번호2	우편번호 뒷자리를 입력	
13	haddress	text	집 주소	집 주소를 입력	
14	hphone1	text	전화번호	전화번호를 입력	
15	email	text	이메일	이메일을 입력	
16	job	combo-box	직업	직업을 선택	
17	deptname	text	직장명	직장명을 입력	
18	czip1	text	직장 우편번호1	직장 우편번호 앞자리를 입력	
19	czip2	text	직장 우편번호2	직장 우편번호 뒷자리를 입력	
20	caddress	text	직장 주소	직장 주소를 입력	
21	cphone1	text	직장 전화번호	직장 전화번호를 입력	
22		command	등록	입력된 내용을 등록	
23		command	취소	입력한 내용을 취소	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		홈	click	Home으로 이동	
2		회원정보관리	click	회원정보관리 페이지로 이동(화면 재로딩)	
3		등록	click	해당 내용을 등록	
4		취소	click	해당 내용을 취소	

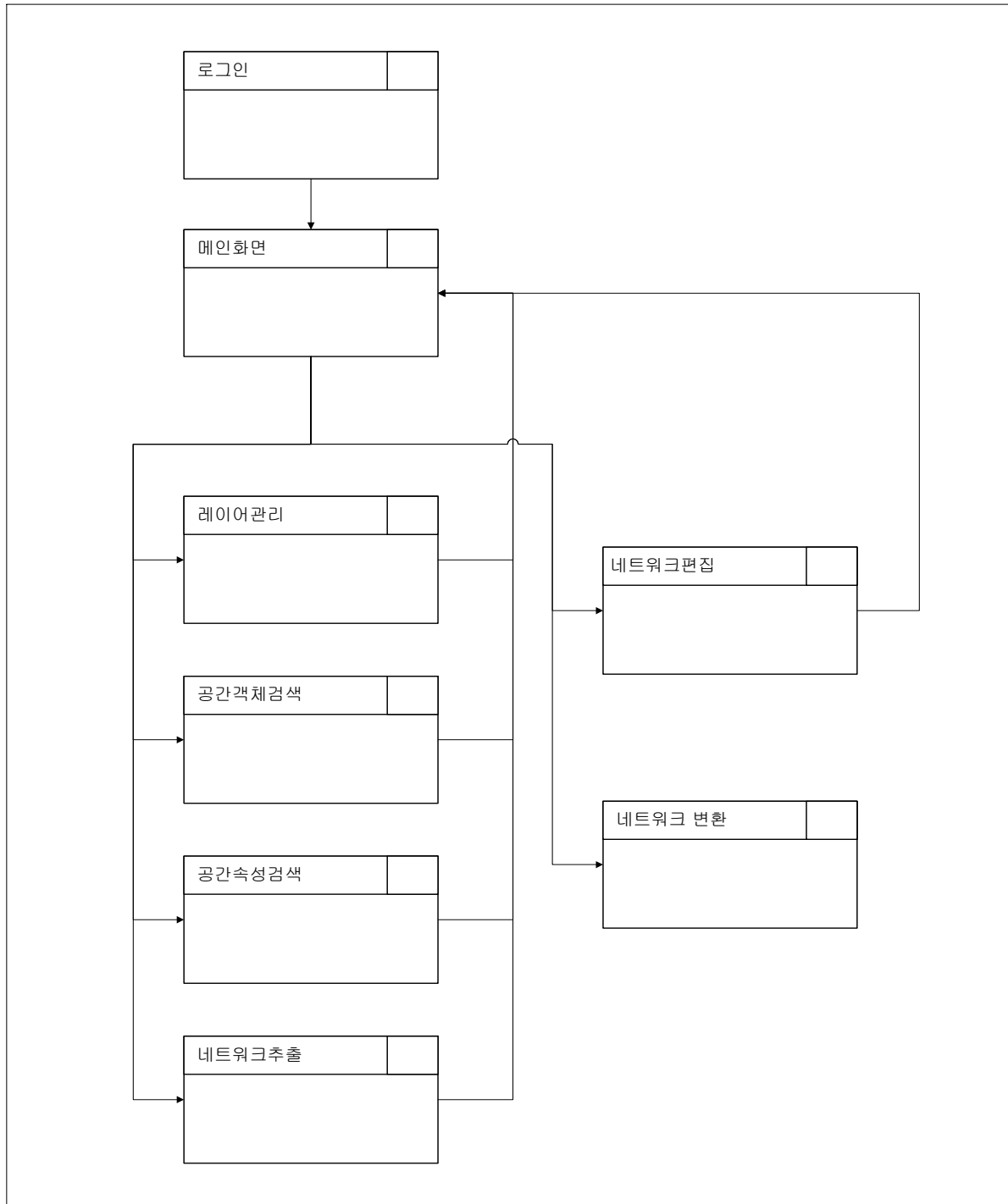
## 나. 네트워크 관리 시스템

### 1) 메뉴 구조도

레벨 1	레벨 2	레벨 3	설 명
시스템 관리	로그인		시스템에 접근할 수 있는 사용자 확인. DB에 연결하여 지도 데이터 로딩.
	종료		프로그램을 종료함.
지도제어	레이어 관리	레이어 선택/해제	레이어창에서 메인화면에 표출될 레이어를 선택하거나 선택 해제함.
		레이어 속성 설정	레이어에 대한 색상, 형태 및 크기를 설정한다
	화면 제어	확대	지도를 확대함.
		축소	지도를 축소함.
		이동	지도를 이동함.
		전체 화면	메인화면에 도시된 가장 넓은 영역의 레이어를 기준으로 현재 선택된 레이어들의 전체범위를 도시함.
		다시그리기	현재의 메인화면을 다시 그림.
검색 및 조회	공간객체검색	포인트 검색	마우스 포인트 위치의 객체를 검색함.
		원으로 검색	원으로 선택된 영역의 객체를 검색함.
		사각형 검색	사각형으로 선택된 영역의 객체를 검색함.
		다각형 검색	다각형으로 선택된 영역의 객체를 검색함.
	공간속성검색	속성검색	특정 속성값으로 조건검색을 수행함.
네트워크추출	행정구역별추출		행정구역별로 선택된 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성함.
	존별추출		존별로 선택된 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성함.
	사용자임의추출		사용자가 임의로 선택한 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성함.
네트워크편집	편집	레이어 선택	편집대상이 되는 레이어를 선택함.
		데이터 편집	로컬 시스템의 네트워크 데이터를 편집함.
		데이터 저장	편집된 데이터를 로컬 시스템에 저장함.
EMME/2용 데이터 변환	EMME/2 Viewer		추출된 EMME/2 , 최종 교통분석용 데이터로 변환함.
	오류 항목 확인		추출된 EMME/2용 데이터에서 오류 항목을 확인한 후 편집작업을 수행함.

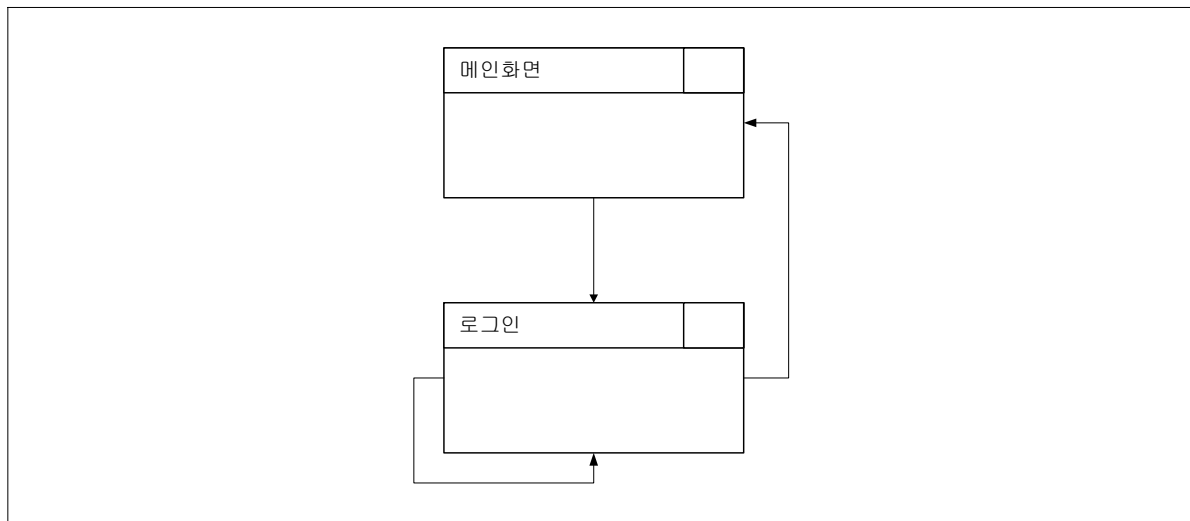
## 2) 화면 흐름도

- 네트워크 관리 시스템의 전체 화면 흐름은 다음과 같음.



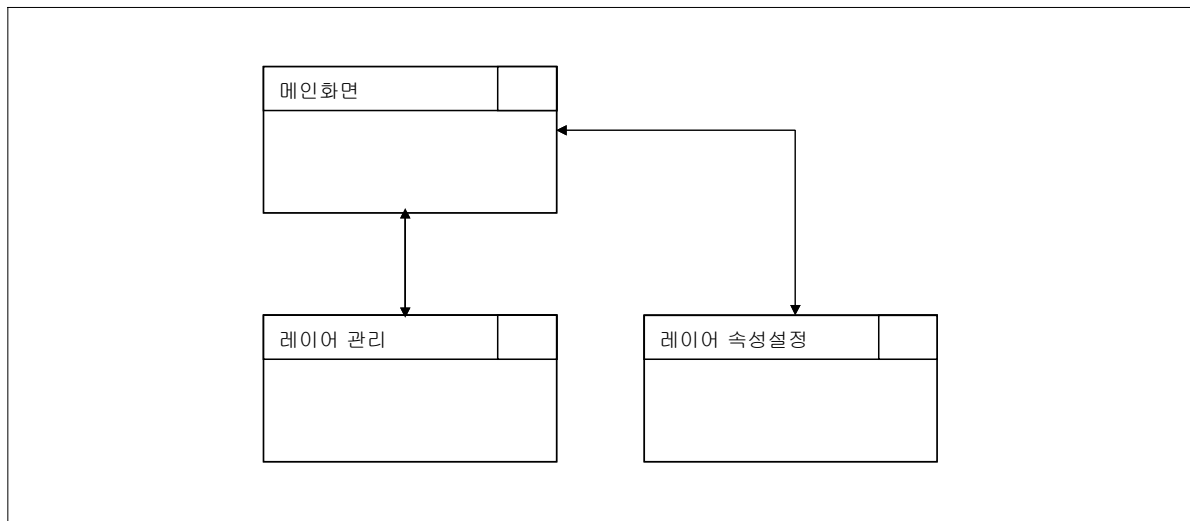


## 3) 로그인 화면 흐름도



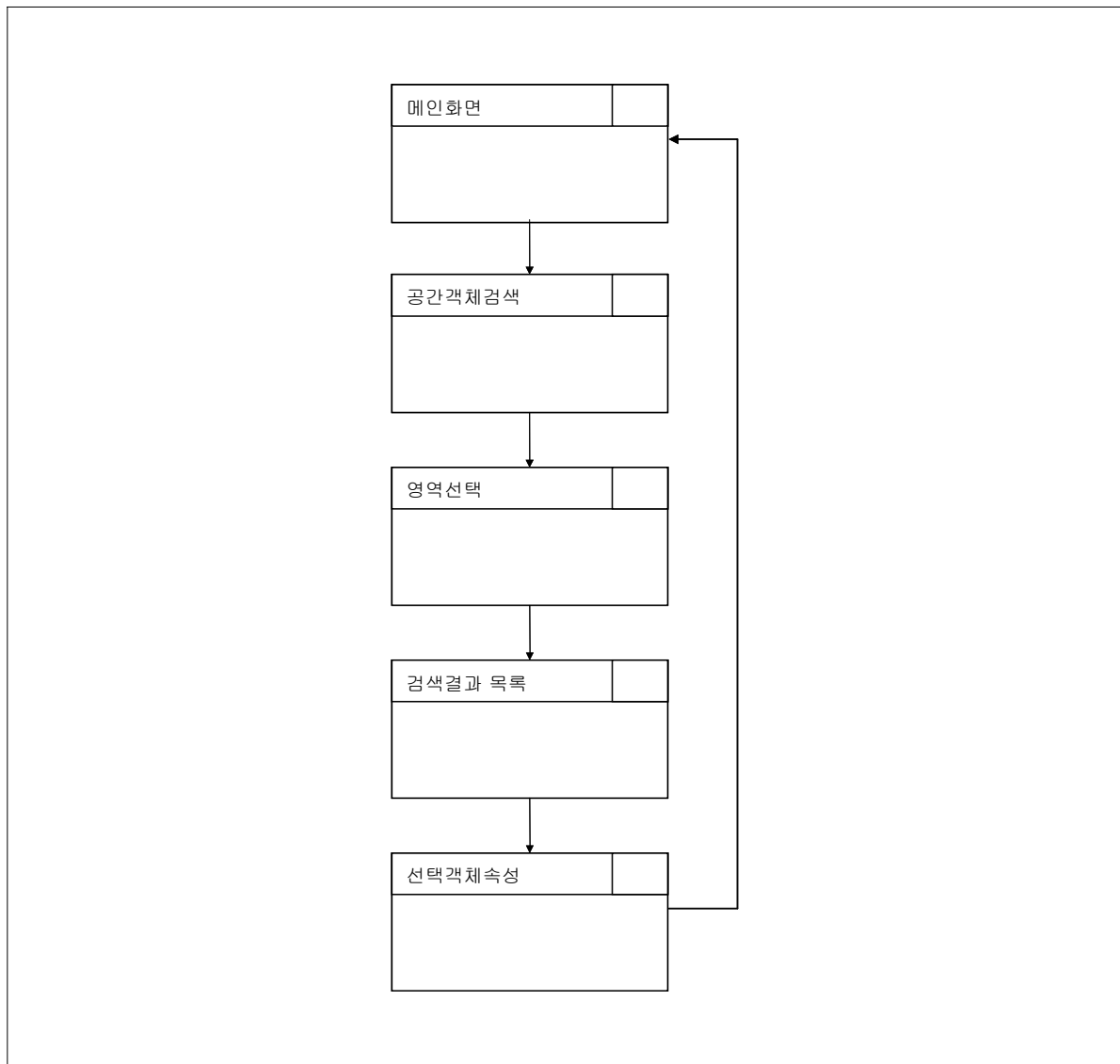
- 네트워크관리 시스템을 실행하면 초기화면으로 로그인 화면이 호출됨.
- 로그인 화면에서 사용자 ID와 비밀번호를 입력하고, 로그인 인증에 성공할 경우 메인 화면으로 이동함.
- 사용자 인증이 실패할 경우 로그인 화면이 다시 호출됨.
- 3번 이상 로그인이 실패 할 경우 시스템을 종료함.

## 4) 레이어 관리 화면 흐름도



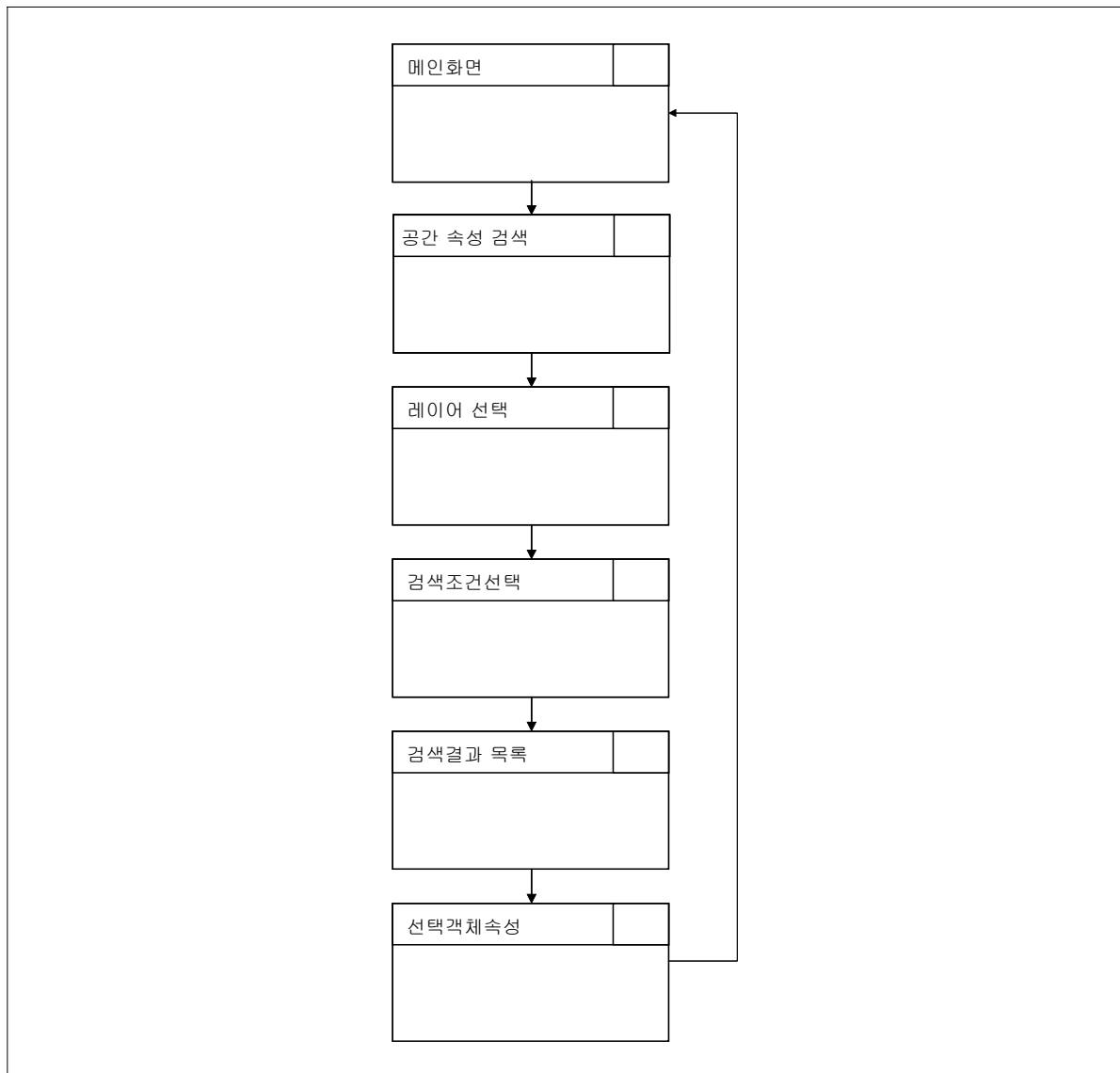
- 메인 화면에서 지도제어 메뉴의 서브메뉴인 레이어관리를 클릭하면 레이어관리 화면으로 이동함.
- 레이어관리 화면에서 원하는 레이어에 대한 선별(선택/해제) 후 다시그리기 기능을 수행하면 메인 화면으로 이동하여 메인 화면의 메인맵창에 선택된 레이어를 도시함.
- 레이어별 속성정보 변경시 메인 화면에서 지도제어 메뉴의 서브메뉴인 레이어 속성설정을 클릭함.
- 레이어속성 화면에서 레이어 형태, 색상, 크기 등의 레이어 속성 변경 후 확인버튼을 클릭하면 메인 화면으로 이동하여 메인 화면의 메인맵창에 변경된 결과를 도시함.

## 5) 공간객체 검색 화면 흐름도



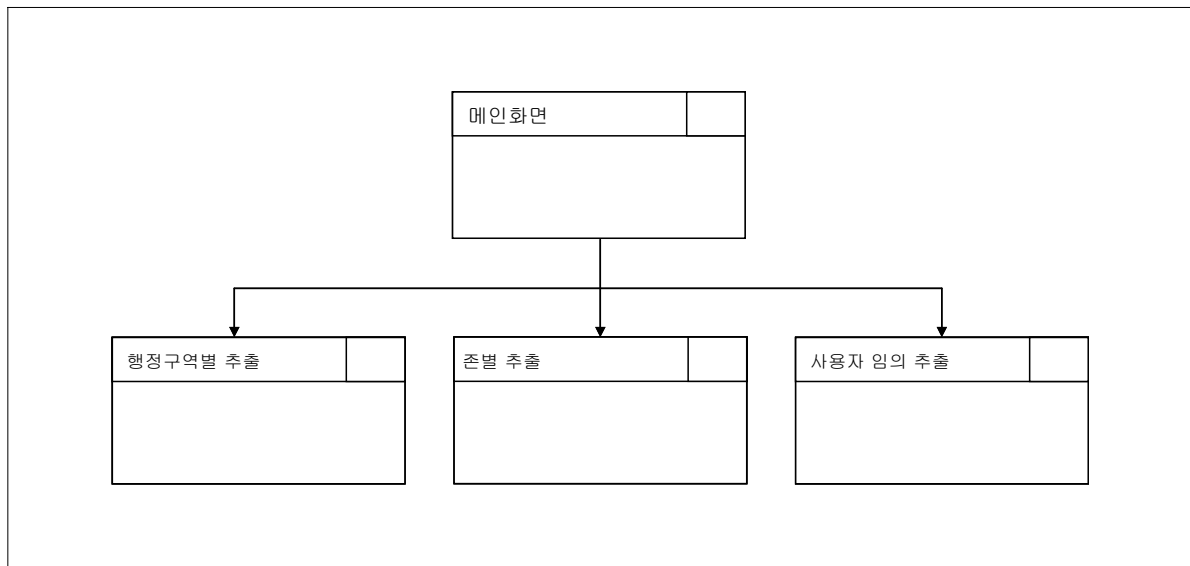
- 메인화면의 검색 및 조회 메뉴의 서브 메뉴인 공간객체검색을 선택하면 공간객체 검색창으로 이동함.
- 공간객체검색창에서 검색방법(포인트, 원, 사각형, 다각형)을 선택하면 마우스의 모양이 영역선택 상태로 바뀌면서 영역선택 창인 메인맵창으로 이동함.
- 영역선택 창에서 선택된 검색방법에 따라 영역을 설정하면 선택된 결과를 레이어별로 표출함.
- 검색목록 중 하나를 선택하면, 선택된 객체에 대한 상세정보를 보여줌.

## 6) 공간속성 검색 화면 흐름도



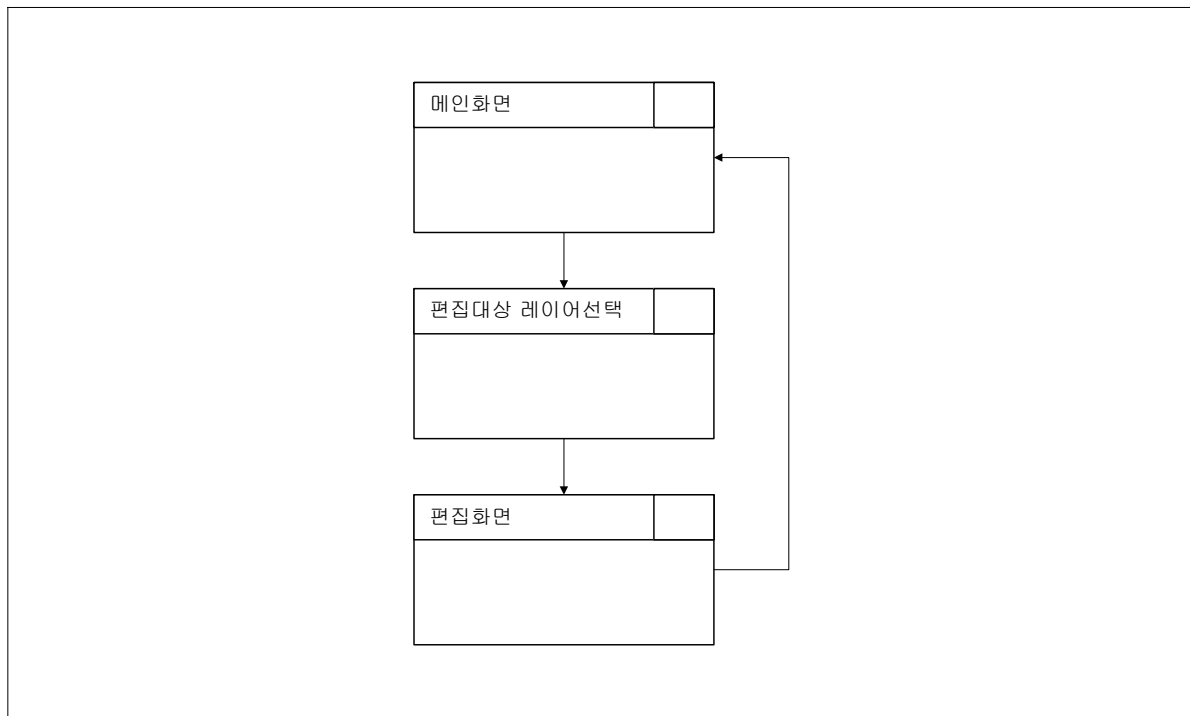
- 메인화면의 검색 및 조회 메뉴의 서브 메뉴인 공간속성검색을 선택하면 공간속성 검색창으로 이동함.
- 공간속성 검색창에서 검색할 레이어를 선택하고, 레이어별로 공간객체의 속성으로 검색 조건을 입력하고, 검색버튼을 누르면 검색조건에 해당하는 객체에 대한 목록을 표출함.
- 검색목록 중 하나를 선택하여 해당 위치로 이동하거나, 선택된 객체에 대한 상세정보를 보여줌.

## 7) 네트워크 추출 화면 흐름도



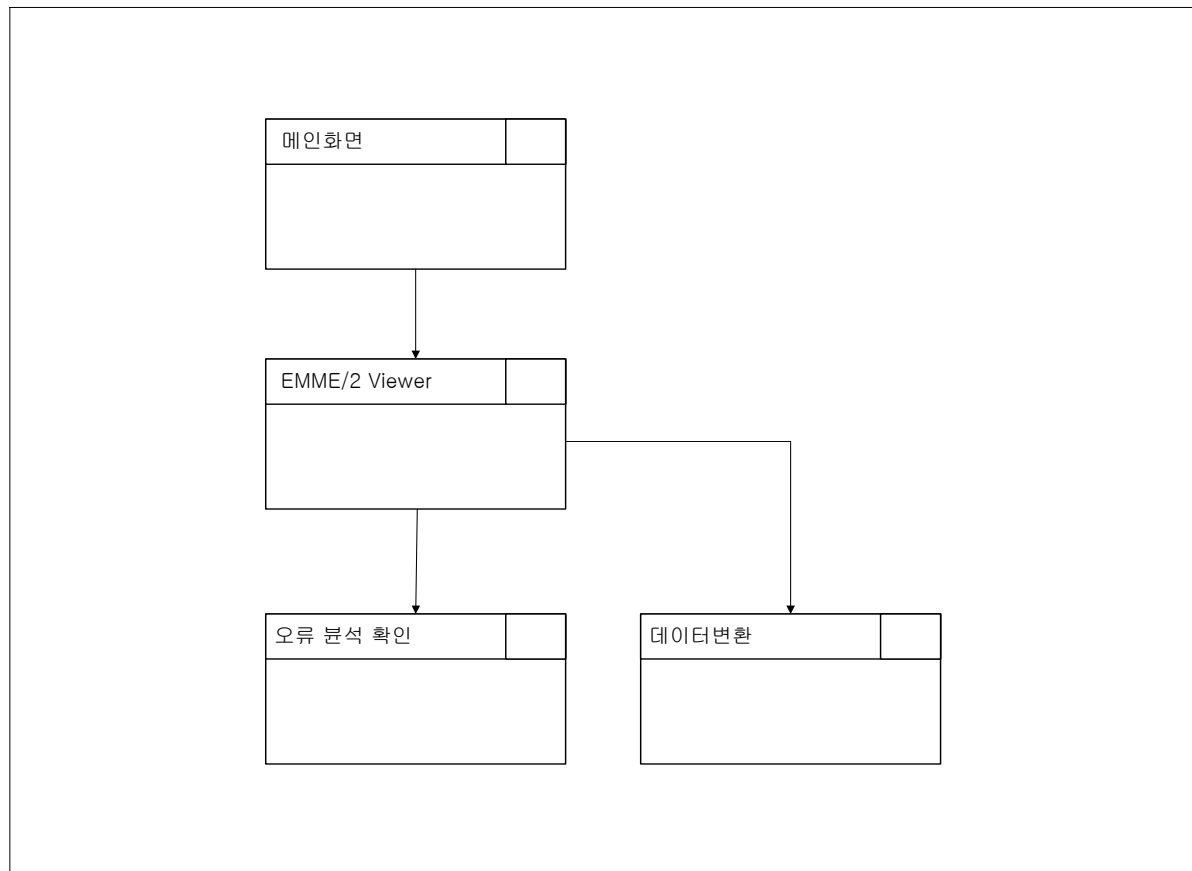
- 메인화면에서 네트워크 추출메뉴를 선택하면 추출방법(행정구역, 존별, 사용자 임의 선택)에 따라 다른 설정 창으로 이동함.
- 추출할 대상 레이어(레벨 2, 레벨 3, 레벨 4)를 선택하고, 영역을 지정한 후 확인 버튼을 누르면 추출 진행 단계별 상태를 보여줌.
- 추출이 종료된 후, 검사 버튼을 누르면 추출 대상 중 노드, 링크별로 목록에 보여짐.
- 변환 버튼을 누르면 추출된 노드, 링크 정보를 EMME2 View에서 표출할 수 있는 임시의 데이터로 생성함.

## 8) 네트워크 편집 화면 흐름도



- 메인 화면에서 네트워크 편집을 선택하면, 편집대상 레이어 선택 창이 호출됨.
- 편집대상 레이어 선택 창에서 편집대상 레이어를 선택하면 레이어의 종류에 따라 편집화면(포인트, 라인, 폴리곤)으로 이동함.
- 네트워크 편집화면에서 편집을 수행하고 편집결과를 저장하면 다시 메인화면으로 이동함.

## 9) 네트워크 변환 화면 흐름도



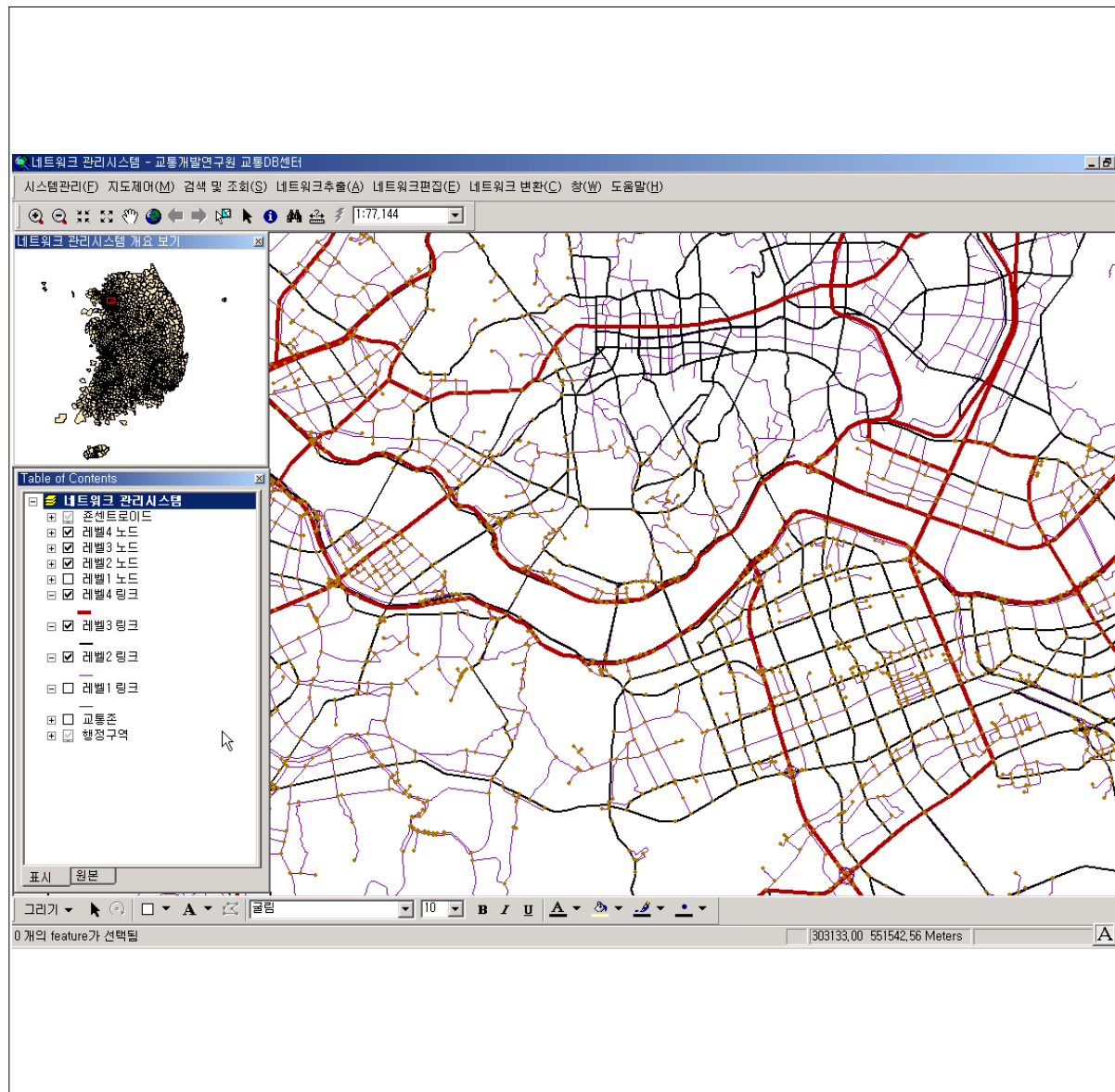
- 메인 화면에서 네트워크 변환 메뉴의 서브 메뉴인 EMME2 Viewer를 선택하면 EMME2 Viewer창으로 이동함.
- Viewer화면에서는 네트워크 추출에서 생성된 파일을 읽어 표출하며 화면제어 및 오류 검사, 최종 교통 분석용 데이터를 생성함.
- Viewer 화면에서 오류 검사후 오류가 확인 될 경우, 네트워크 변환 메뉴의 서브 메뉴인 오류 항목 확인을 선택하여 창을 활성화 시킴.
- 오류 항목 확인 창에서 오류를 선택한 후 이동 버튼을 선택하여 해당 오류 지역으로 이동후 편집여부를 파악한 다음 네트워크 편집 작업을 수행함.

## 10) 화면 목록

순서	화면ID	화면명	상위메뉴
1	sc-dsP01-001	메인 화면	
2	sc-dsP01-002	로그인	시스템 관리
3	sc-dsP01-003	레이어 관리	지도 제어
4	sc-dsP01-004	공간 객체 검색	검색 및 조회
5	sc-dsP01-005	공간 속성 검색	검색 및 조회
6	sc-dsP01-006	상세 정보 보기	검색 및 조회 (공간 객체, 속성 검색)
7	sc-dsP01-007	행정구역별 추출	네트워크 추출
8	sc-dsP01-008	존별 추출	네트워크 추출
9	sc-dsP01-009	사용자 임의 추출	네트워크 추출
10	sc-dsP01-010	편집대상 레이어 선택 및 레이어 편집	네트워크 편집
11	sc-dsP01-011	EMME2 Viewer	네트워크 변환
12	sc-dsP01-012	오류 확인	네트워크 변환



## 11) 메인화면 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 001 )



- 화면목적: 네트워크 관리 시스템의 전반적인 기능을 제어함.
- 기대효과: 메인화면에서 모든 기능에 접근할 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		menuitem	시스템 관리 메뉴	프로그램 종료	
2		menuitem	지도 제어 메뉴	레이어 관리 및 화면 제어(확대, 축소, 이동 등)	
3		menuitem	검색 및 조회 메뉴	공간 속성 검색 및 공간 객체 검색	
4		menuitem	네트워크 추출 메뉴	행정구역별 추출, 존별 추출, 사용자 임의 추출	
5		menuitem	네트워크 편집 메뉴	네트워크 편집	
6		menuitem	네트워크 변환 메뉴	EMME/2 Viewer, 오류 항목 확인	
7		toolbar	화면 제어 툴바	레이어 관리 및 객체선택, 화면이동, 확대, 축소	
8		map	레이어 선택 창	선택된 레이어를 표출	
9		map	인덱스맵 창	인덱스맵 표출	
10		statusbar	상태바	네트워크 관리 시스템의 현재 상태 설명	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		시스템 관리 메뉴	click	하위 메뉴 보이기	
2		지도 제어 메뉴	click	하위 메뉴 보이기	
3		검색 및 조회 메뉴	click	하위 메뉴 보이기	
4		네트워크 추출 메뉴	click	하위 메뉴 보이기	
5		네트워크 편집 메뉴	click	하위 메뉴 보이기	
6		네트워크 변환 메뉴	click	하위 메뉴 보이기	
7		화면 제어 툴바	click	객체선택, , , 축소 등	
8		레이어 선택 창	click	선택된 레이어 표출	
9		인덱스맵 창	click	메인맵 창에 표출된 지도의 영역 및 위치 변경	

## 12) 로그인 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 002 )



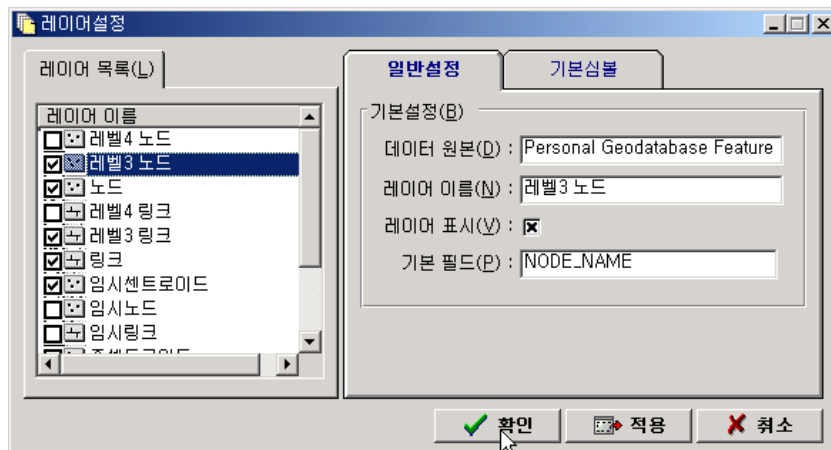
- 화면목적: 네트워크 관리 시스템에 접근하는 사용자에게 대한 인증을 수행함.
- 기대효과: 시스템 보안을 유지함.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		textbox	사용자 아이디	사용자 아이디 입력 요청	
2		textbox	사용자 비밀번호	사용자 비밀번호 입력 요청	
3		button	로그인	사용자 인증	
4		button	취소	로그인 취소	
5		label	상태바	로그인 상태 설명	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		사용자 아이디	click	사용자 아이디 입력	
2		사용자 비밀번호	click	사용자 비밀번호 입력	
3		로그인	click	사용자 아이디 인증 처리	
4		취소	click	로그인 취소	

## 13) 레이어 관리 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 003 )



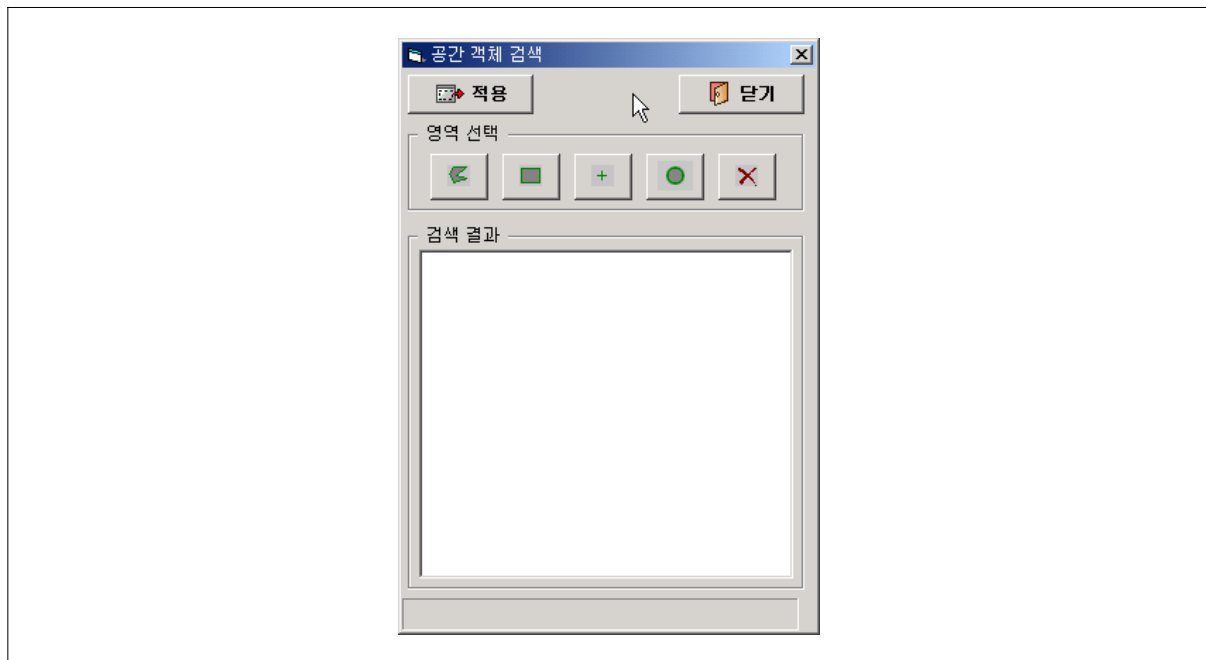
- 화면목적: 메인화면창에 표출될 레이어를 선택/해제하고 레이어의 속성을 설정함.
- 기대효과: 레이어를 효율적으로 관리하고 표출함.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		listview	레이어 목록	속성을 변경할 레이어를 선택	
2		checkbox	레이어 표시	레이어를 메인화면 창에 표시할 것인지 선택	
3		panel	라인 색상	라인 형태의 레이어에 대한 색상 설정	
4		combobox	라인 모양	라인 형태의 레이어에 대한 모양 설정	
5		textbox	라인 굵기	라인 형태의 레이어에 대한 굵기 설정	
6		panel	포인터 색상	포인터 형태의 레이어에 대한 색상 설정	
7		combobox	포인터 모양	포인터 형태의 레이어에 대한 모양 설정	
8		textbox	포인터 크기	포인터 형태의 레이어에 대한 크기 설정	
9		panel	폴리곤 색상	폴리곤 형태의 레이어에 대한 내부 색상 설정	
10		panel	폴리곤 외곽 색상	폴리곤 형태의 레이어에 대한 외곽 색상 설정	
11		combobox	폴리곤 모양	폴리곤 형태의 레이어에 대한 모양 설정	
12		textbox	폴리곤 외곽 굵기	폴리곤 형태의 레이어에 대한 라인 굵기 설정	
13		button	확인	레이어 속성 변경사항 저장 후 종료	
14		button	적용	레이어 속성 변경 사항 적용	
15		button	취소	레이어 속성설정 창 닫기	

#### - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		레이어 목록	click	속성을 변경할 레이어를 선택	
2		레이어 표시	click	레이어를 메인화면 창에 표시할 것인지 선택	
3		선 색상	click	색상 팔레트를 표시	
4		선 모양	click	선 모양 목록 표시	
5		포인터 색상	click	색상 팔레트를 표시	
6		포인터 모양	click	포인터 모양 목록 표시	
7		폴리곤 색상	click	색상 팔레트를 표시	
8		폴리곤 외곽 색상	click	색상 팔레트를 표시	
9		폴리곤 모양	click	폴리곤 모양 목록 표시	
10		확인	click	레이어 속성 변경 사항을 메인화면 창에 표시 후 화면 닫기	
11		적용	click	레이어 속성 변경 사항을 메인화면 창에 표시	
12		취소	click	레이어 속성설정 창 닫기	

## 14) 공간 객체 검색 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 004 )



- 화면목적: 메인화면 창에서 다양한 방법 (다각형, 사각형, 포인트, 원)으로 공간객체를 검색함.
- 기대효과: 지도상에서 직관적으로 공간객체를 검색할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		button(0)	다각형으로 선택	다각형 영역으로 선택하도록 설정	
2		button(1)	사각형으로 선택	사각형 영역으로 선택하도록 설정	
3		button(3)	포인트로 선택	포인트 영역으로 선택하도록 설정	
4		button(4)	원으로 선택	원 영역으로 선택하도록 설정	
5		button(2)	영역 취소	선택한 영역을 취소	
6		treeview	검색 리스트	검색된 객체를 레이어별로 보여줌	
7		button	적용	객체에 대해 공간 검색을 실행	
8		button	닫기	공간 객체 검색 창 닫기	
9		status-bar	상태바	영역선택 상태 설명	

- 이벤트 목록 - 영역선택

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		포인트로 선택	click	영역선택 방법 중 '포인트로 선택'을 선택	
2		원으로 선택	click	영역선택 방법 중 '원으로 선택'을 선택	
3		사각형으로 선택	click	영역선택 방법 중 '사각형으로 선택'을 선택	
4		다각형으로 선택	click	영역선택 방법 중 '다각형으로 선택'을 선택	
5		검색 리스트	doubleclick	선택된 객체의 상세 정보를 표출	
6		적용	click	선택한 영역안에 위치한 객체에 대해 레이어별로 검색 리스트에 표출	
7		닫기	click	공간 객체 검색 창 닫기	

15) 공간속성 검색 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 005 )

	링크 ID	도로명	도로폭	길이	
1	18334	금호분기점	0	556,1759	2
2	18335	금호분기점	0	521,6827	2
3	18336	금호분기점	0	161,8907	1
4	18337	금호분기점	0	505,0194	2
5	18338	중앙고속국도	0	436,0463	2
6	18339	금호분기점	0	437,1666	1
7	18340	중앙고속국도	0	538,0377	2
8	18341	금호분기점	0	475,1495	2
9	18342	중앙고속국도	0	297,7829	2
10	18344	금호분기점	0	299,218	2

- 화면목적: 객체(노드, 라인, 행정구역, 교통존)의 속성정보로 원하는 공간객체를 검색함.
- 기대효과: 속성검색을 통해 공간객체의 위치와 상세정보를 파악할 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		combobox	검색 속성 값	속성검색에 사용 가능한 모든 ComboBox	
2		textbox	검색 속성 값	속성검색에 사용 가능한 모든 TextBox	
3		label	검색 갯수	검색 결과 항목의 개수를 표시	
4		spread	검색 목록	검색 결과 목록을 표시	
5		button	조회	조건에 해당하는 속성정보를 검색	
6		button	취소	초기값으로 지정	
7		button	이동	공간객체의 위치로 이동	
8		button	복원	공간 검색 창을 원래의 크기로 전환	
9		button	닫기	공간 속성 검색 창 닫기	

## - 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		검색 목록	doubleclick	선택된 객체의 상세 정보를 표출	
2		조회	click	지정한 조건에 해당하는 속성정보를 검색	
3		취소	click	모든 검색 조건을 초기값으로 지정	
4		이동	click	검색 목록에서 선택한 항목의 공간객체의 위치로 이동	
5		복원	click	공간 검색 창을 원래의 크기로 전환	
6		닫기	click	공간 속성 검색 창 닫기	



## 16) 상세 정보 보기 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 006 )

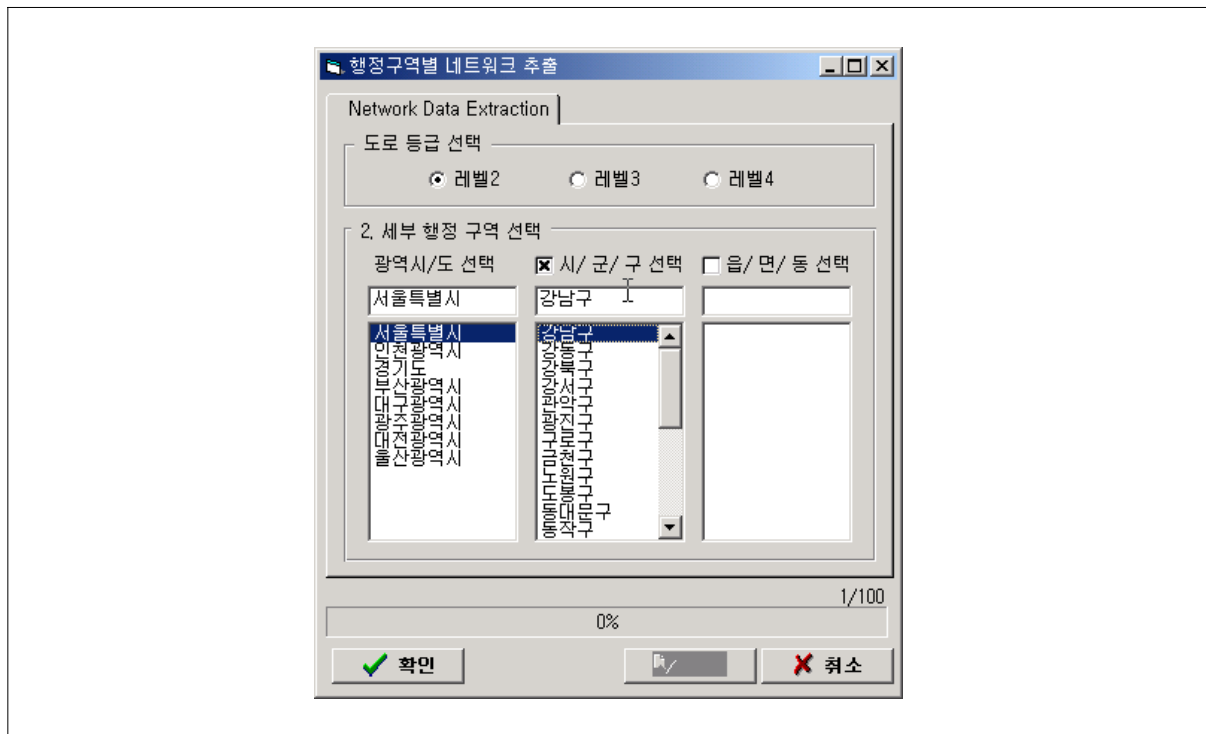
- 화면목적: 객체(노드, 라인, 행정구역, 교통존)의 상세 정보를 보여줌.
- 기대효과: 해당 객체의 상세정보를 파악할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		combobox	검색 속성 값	속성 정보 표시	
2		textbox	검색 속성 값	속성 정보 표시	
3		button	닫기	상세 속성 정보 창 닫기	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		초기화	load	폼 시작시 해당 객체의 상세 정보를 표시	
2		닫기	click	상세 속성 정보 창 닫기	

## 17) 네트워크 추출 - 행정구역 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 007 )



- 화면목적: 도로의 레벨, 행정구역 구분(광역시,도 / 시,군,구/ 읍,면,동)에 따라 다양한 추출 방법으로 EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터를 만들어냄.
- 기대효과: 사용자 편의성을 고려한 데이터 추출방법 제공으로 효율적인 데이터 추출이 가능함.

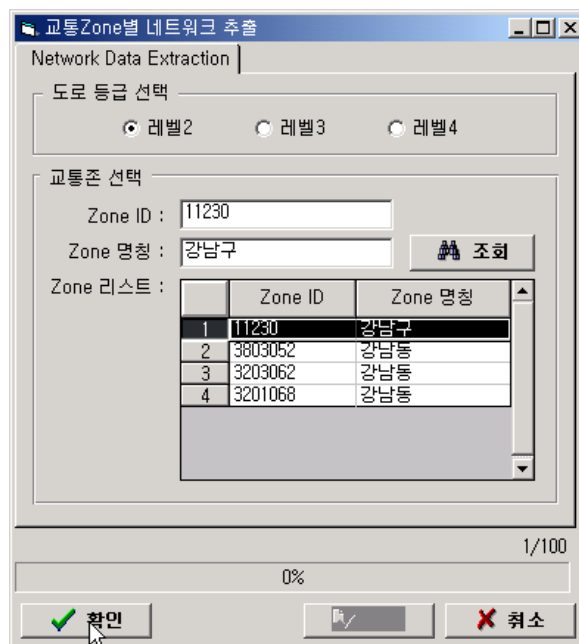
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		textbox	광역시/도 선택	추출대상 행정구역 선택	
2		texrbox	시/군/구 선택	추출대상 행정구역 선택	
3		textbox	읍/면/동 선택	추출대상 행정구역 선택	
4		listbox	광역시/도 리스트	추출대상 행정구역 표시	
5		listbox	시/군/구 리스트	추출대상 행정구역 표시	
6		listbox	읍/면/동 리스트	추출대상 행정구역 표시	
7		optionbutton	레벨2 선택	도로 레벨 중 레벨2를 선택	
8		optionbutton	레벨3 선택	도로 레벨 중 레벨3를 선택	
9		optionbutton	레벨4 선택	도로 레벨 중 레벨4를 선택	
10		sspanel	추출진행 상태	데이터 추출 진행상태 표시	
11		label	추출 단계	데이터 추출 단계 표시	
12		label	추출 개수	데이터별 추출 개수 표시	
13		spread	추출 노드 정보	지정한 행정구역에서 추출된 노드 정보를 표시	
14		spread	추출 링크 정보	지정한 행정구역에서 추출된 링크 정보를 표시	
15		button	확인	행정구역 네트워크 추출을 실행	
16		button	검사	추출된 노드, 링크 정보를 표시	
17		button	변환	EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터로 생성	
18		button	취소	행정구역 추출 창 닫기	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		도로 레벨	click	추출대상 도로 레벨을 선택	
2		광역시/도 리스트	click	추출대상 광역시/도 선택	
3		시/군/구 리스트	click	추출대상 시/군/구 선택(option)	
4		읍/면/동 리스트	click	추출대상 읍/면/동 선택(option)	
5		확인	click	지정한 행정구역에 대해 추출을 하며, 추출 진행 상태를 화면에 표시	
6		검사	click	추출된 데이터를 노드, 링크별로 분류하여 정보를 표시	
7		변환	click	추출된 노드, 링크 정보를 EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터로 생성	
8		취소	click	행정구역 추출 창 닫기	

## 18) 네트워크 추출 - 존 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 008 )



- 화면목적: 도로의 레벨, 존 구분에 따라 다양한 추출 방법으로 EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터를 만들어냄.
- 기대효과: 사용자 편의성을 고려한 데이터 추출방법 제공으로 효율적인 데이터 추출이 가능함.

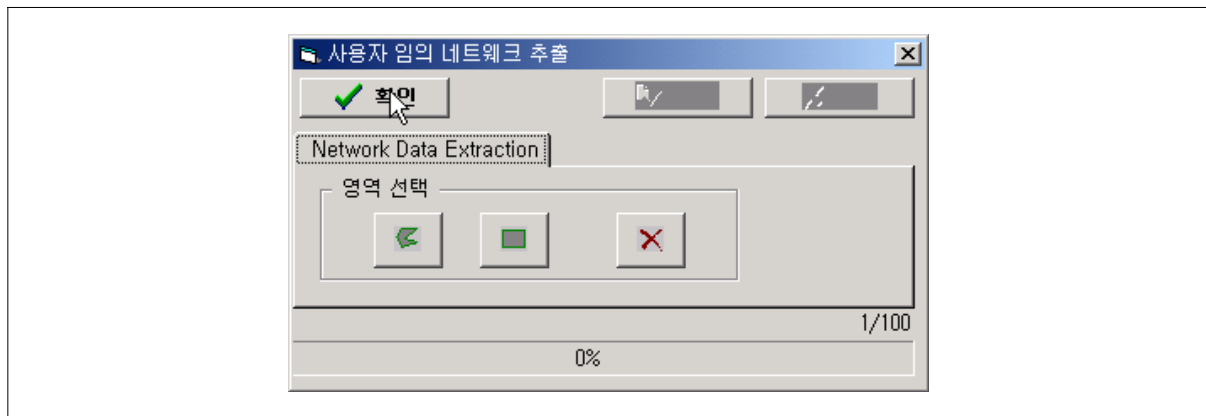
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		textbox	Zone ID 선택	추출대상 Zone ID를 선택	
2		texrbox	Zone 명 선택	추출대상 Zone 명을 선택	
3		optionbutton	레벨2 선택	도로 레벨 중 레벨2를 선택	
4		optionbutton	레벨3 선택	도로 레벨 중 레벨3를 선택	
5		optionbutton	레벨4 선택	도로 레벨 중 레벨4를 선택	
6		sspanel	추출진행 상태	데이터 추출 진행상태 표시	
7		label	추출 단계	데이터 추출 단계 표시	
8		label	추출 개수	데이터별 추출 개수 표시	
9		spread	Zone 리스트	검색된 Zone ID, Zone 명을 표시	
10		spread	추출 노드 정보	지정한 존에서 추출된 노드 정보를 표시	
11		spread	추출 링크 정보	지정한 존에서 추출된 링크 정보를 표시	
12		button	조회	Zone ID, Zone 명을 검색	
13		button	확인	존별 네트워크 추출을 실행	
14		button	검사	추출된 노드, 링크 정보를 표시	
15		button	변환	EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터로 생성	
16		button	취소	존 추출 창 닫기	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		도로 레벨	click	추출대상 도로 레벨을 선택	
2		Zone 리스트	doubleclick	지정된 Zone ID, Zone 명을 화면에 표시	
3		조회	click	지정한 Zone ID, Zone 명으로 데이터를 검색한 후 결과를 Zone 리스트에 표시	
4		확인	click	지정한 Zone에 대해 추출을 하며, 추출 진행 상태를 화면에 표시	
5		검사	click	추출된 데이터를 노드, 링크별로 분류하여 정보를 표시	
6		변환	click	추출된 노드, 링크 정보를 EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터로 생성	
7		취소	click	존 추출 창 닫기	

## 19) 네트워크 추출 - 사용자 임의 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 009 )



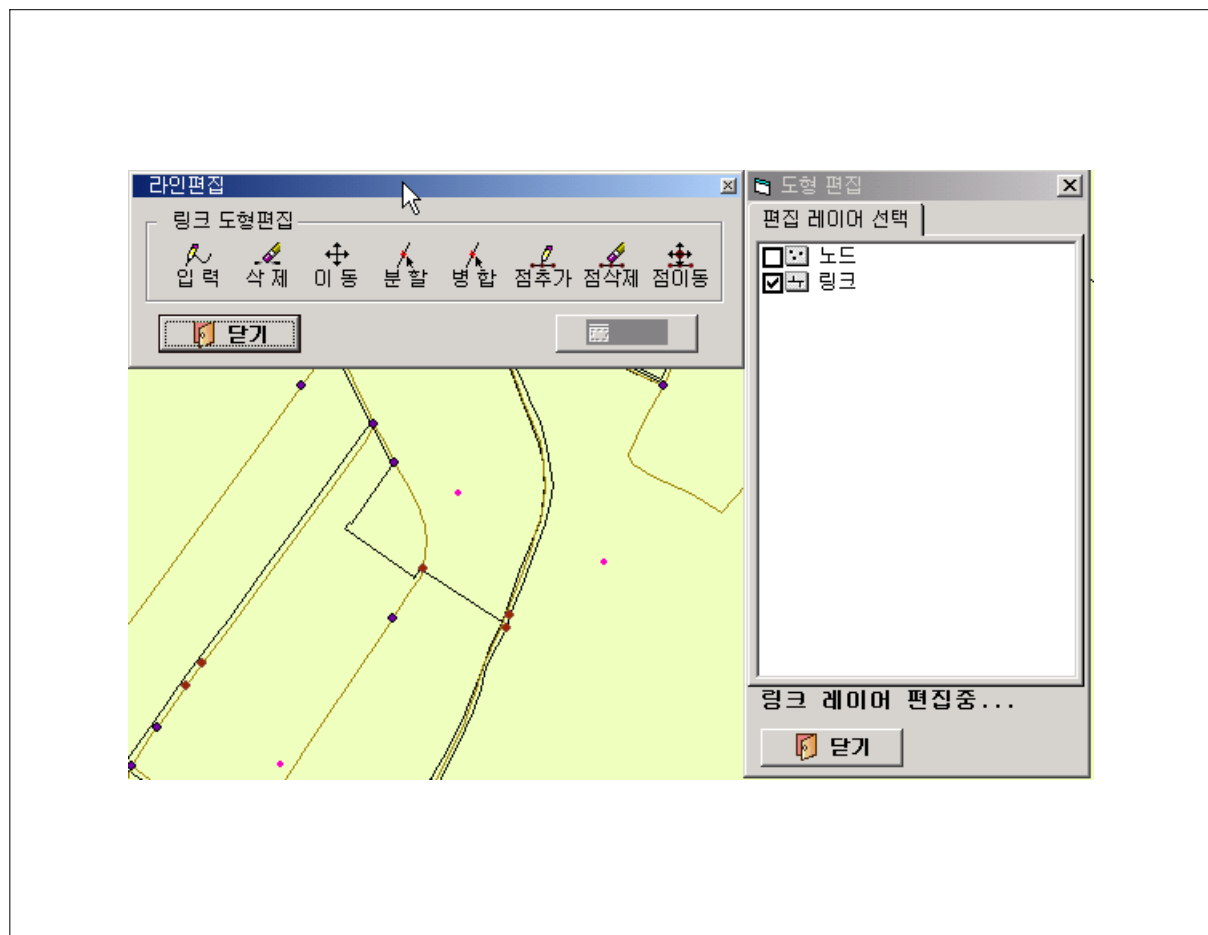
- 화면목적: 도로의 레벨, 영역 선택(다각형 / 사각형)에 따라 다양한 추출 방법으로 EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터를 만들어냄.
- 기대효과: 사용자 편의성을 고려한 데이터 추출방법 제공으로 효율적인 데이터 추출이 가능함.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		button	다각형 선택	추출 영역을 다각형으로 선택	
2		button	사각형 선택	추출 영역을 사각형으로 선택	
3		button	선택 취소	추출 영역을 지움	
4		optionbutton	레벨2 선택	도로 레벨 중 레벨2를 선택	
5		optionbutton	레벨3 선택	도로 레벨 중 레벨3를 선택	
6		optionbutton	레벨4 선택	도로 레벨 중 레벨4를 선택	
7		sspanel	추출진행 상태	데이터 추출 진행상태 표시	
8		label	추출 단계	데이터 추출 단계 표시	
9		label	추출 개수	데이터별 추출 개수 표시	
10		spread	추출 노드 정보	지정한 영역에서 추출된 노드 정보를 표시	
11		spread	추출 링크 정보	지정한 영역에서 추출된 링크 정보를 표시	
12		button	확인	사용자 임의 네트워크 추출을 실행	
13		button	검사	추출된 노드, 링크 정보를 표시	
14		button	변환	EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터로 생성	
15		button	취소	사용자 임의 추출 창 닫기	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		도로 레벨	click	추출대상 도로 레벨을 선택	
2		영역 지정	click	영역 설정 방법 중 원하는 방식을 선택	
3		확인	click	지정한 영역에 대해 추출을 하며, 추출 진행 상태를 화면에 표시	
4		검사	click	추출된 데이터를 노드, 링크별로 분류하여 정보를 표시	
5		변환	click	추출된 노드, 링크 정보를 EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터로 생성	
6		취소	click	사용자 임의 추출 창 닫기	

20) 네트워크 편집 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 010 )



- 화면목적: EMME/2에서 사용되는 네트워크 데이터를 생성, 수정하기 위해 교통주제 도로부터 추출된 공간데이터 등을 편집함.

- 기대효과: 편리하고 다양한 편집기능 지원으로 EMME/2에서 사용되는 네트워크 데이터를 보다 효율적으로 생성, 수정할 수 있고, 네트워크 데이터의 정확도를 높일 수 있음.

- 화면컨트롤 일람표

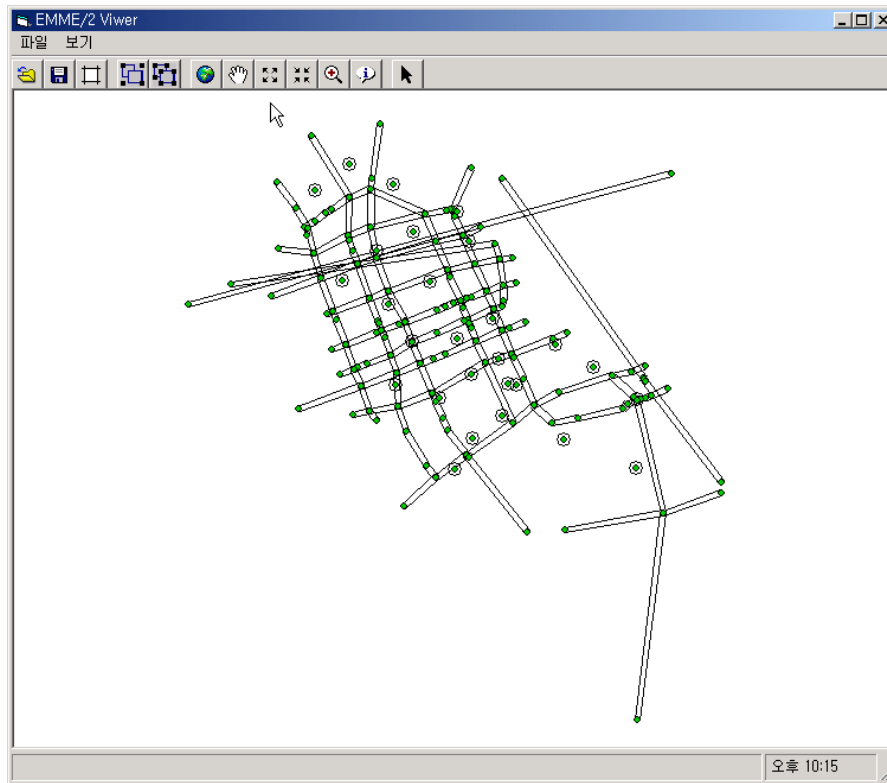
순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		treeview	레이어 표시	편집할 레이어 리스트를 표시	
2		button	닫기	도형 편집 창 닫기	
3		tool-bar	포인트 편집	포인트 데이터 편집	
4		tool-bar	라인 편집	라인 데이터 편집	
5		tool-bar	폴리곤 편집	폴리곤 데이터 편집	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		레이어 표시	nodecheck	레이어의 종류에 따라 편집 툴을 시작	
2		닫기	click	도형 편집 창 닫기	
3		포인트 편집	click	툴바에서 해당하는 기능을 선택, 적용	
4		라인 편집	click	툴바에서 해당하는 기능을 선택, 적용	
5		폴리곤 편집	click	툴바에서 해당하는 기능을 선택, 적용	



## 21) EMME/2 Viewer ( 화면 ID : sc - dsP01 - 011 )





- 화면목적: 추출된 네트워크 데이터를 물리적, 논리적 오류를 검사하며, EMME/2에서 사용될 교통분석용 데이터로 변환함.
- 기대효과: 물리적, 논리적 오류 검수를 통해 교통 분석용 데이터의 오류를 최소화 함.

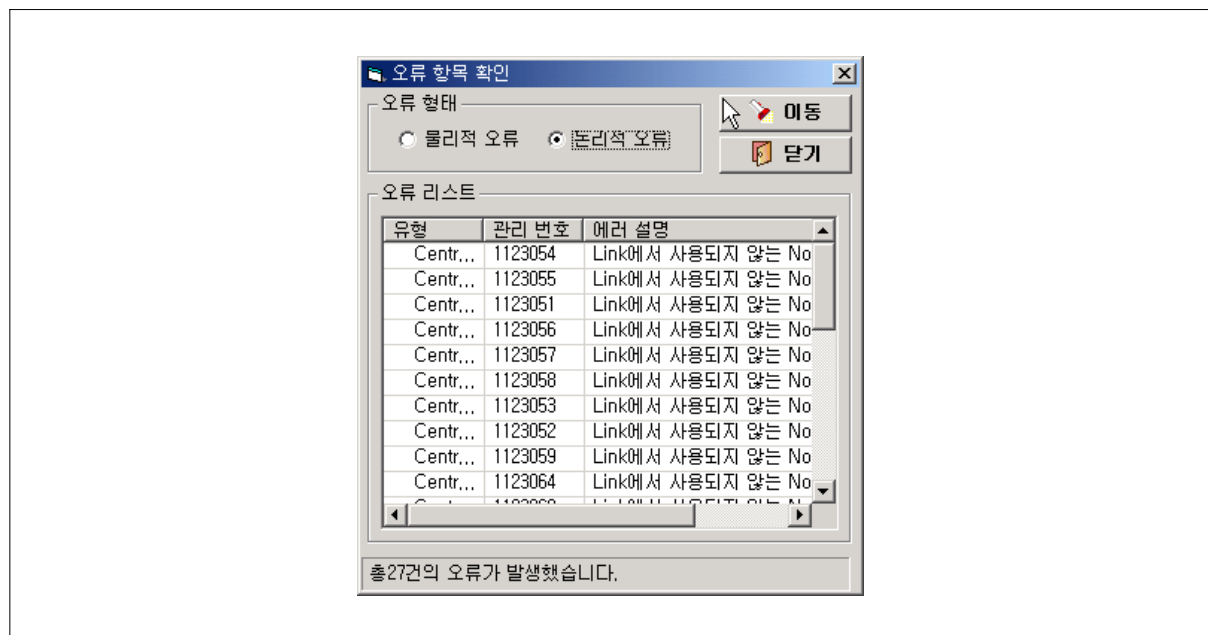
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		toolbar	화면제어	메인화면 창의 화면에 대해 확대, 축소, 이동, 물리적 오류 검사, 논리적 오류 검사, EMM/2용 네트워크 데이터 생성, 방향성 검사등을 수행	
2		RoadNetwork	메인화면 창	EMME/2에서 사용되기 전 단계의 데이터를 표출	
3		statusbar	상태 표시	진행 상태, 오류를 표시	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		화면제어	click	메인화면 창의 화면에 대해 확대, 축소, 이동, 물리적 오류 검사, 논리적 오류 검사, EMM/2용 네트워크 데이터 생성, 방향성 검사등을 수행	
2		메인화면 창	click	지정된 영역으로 화면 확대	

22) 오류 항목 확인 ( 화면 ID : sc - dsP01 - 012 )



- 화면목적: 오류가 발행한 노드, 링크에 대해 오류 여부를 판단한 후 네트워크 편집 작업을 수행함.
- 기대효과: EMM/2에서 사용되는 네트워크 데이터를 보다 효율적으로 관리하도록 함.

- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		optionbutton	오류 형태	표시할 오류 형태를 선택	
2		listview	오류 리스트	오류를 표시	
3		button	이동	선택된 오류 영역으로 화면 이동	
4		button	닫기	오류 항목 확인 창 닫기	
5		statusbar	상태 표시	오류 개수를 표시	

- 이벤트 목록

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		오류 형태	click	오류 형태에 따라 오류 리스트에 오류를 표시	
2		이동	click	선택된 오류 위치로 화면 이동	
3		닫기	click	오류 항목 확인 창 닫기	

## 다. 운영관리 시스템

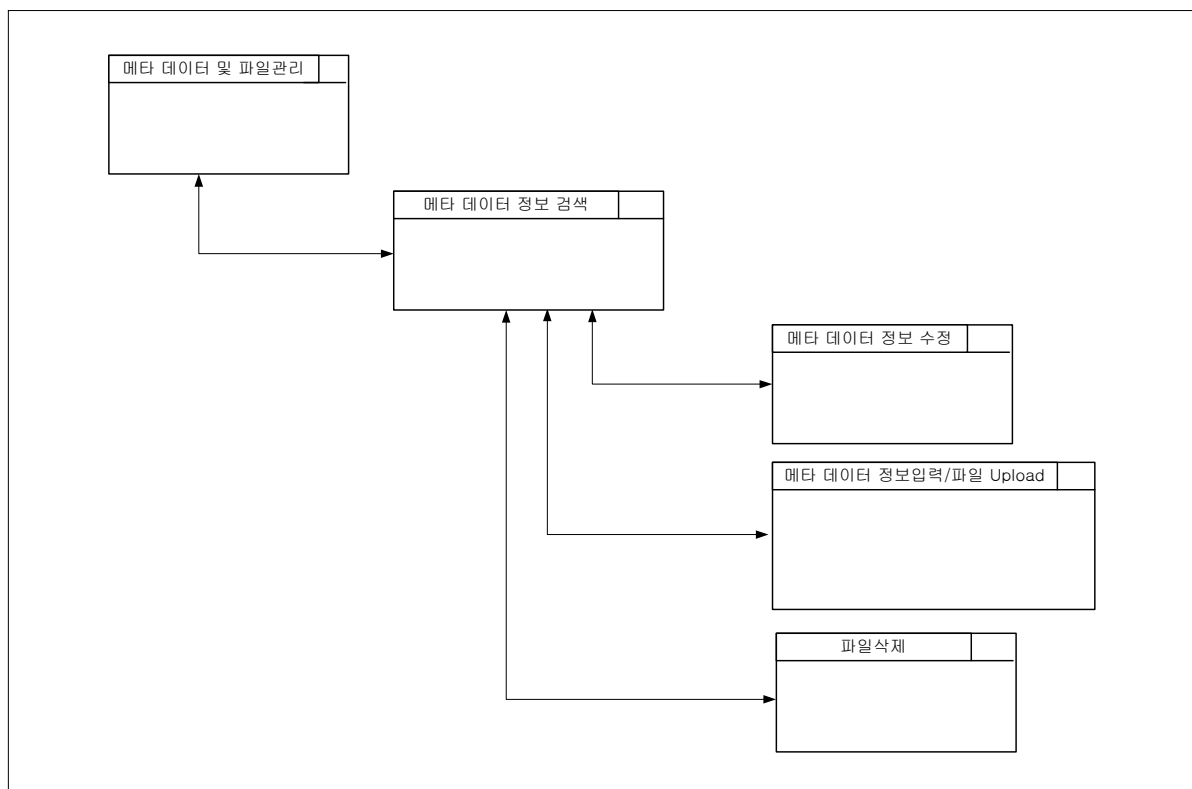
### 1) 메뉴

레벨 1	레벨 2	레벨 3	설 명
사용 및 권한 관리	사용자관리		사용자의 정보를 조건에 맞게 검색할 수 있으며, 등록, 수정, 삭제의 기능을 통해 사용자 및 사용자 정보를 관리함.
		Login이력	사용자에 Login 이력을 관리함.
	Function관리		유형별(Client, Web 등) 단위 시스템 정보에 대한 관리 및 등록, 수정, 삭제의 기능을 수행함.
	사용권한설정		그룹 Level별로 등록된 Function에 대한 사용권한을 설정함.
	Group관리		그룹 정보에 대한 관리 및 그룹 Level을 설정하고, 등록, 수정 삭제의 기능을 수행함.
시스템 관리	CPU현황		서버 시스템(Main, Sub, Web Server)의 CPU 사용현황을 검색하고자 하는 일자, 시간, 서버 등 조건에 맞게 조회하고 차트를 통해 분석함.
	Memory현황		서버 시스템(Main, Sub, Web Server)의 Memory 사용현황을 검색하고자 하는 일자, 시간, 서버 등 조건에 맞게 조회하고 차트를 통해 분석함.
	Disk현황		서버 시스템(Main, Sub, Web Server)의 Disk 사용현황을 검색하고자 하는 일자, 시간, 서버 등 조건에 맞게 조회하고 차트를 통해 분석함.
	Network현황		서버 시스템(Main, Sub, Web Server)의 Network 사용현황을 검색하고자 하는 일자, 시간, 서버 등 조건에 맞게 조회하고 차트를 통해 분석함.
시스템 운영 및 유지관리	DATABASE	DB 백업이력 관리	Database 백업에 대한 이력을 관리하고 이력에 대한 입력, 수정, 삭제 및 검색 기능을 수행함.
		DB 복구이력 관리	Database 복구에 대한 이력을 관리하고 이력에 대한 입력, 수정, 삭제 및 검색 기능을 수행함.
	인터넷 시스템	게시판관리	웹사이트 상의 게시판 관리 및 게시물에 대한 답변, 삭제 등의 기능을 수행함.
		공지사항관리	웹사이트 상의 공지사항에 관한 정보 관리 및 공지사항 입력, 수정, 삭제 등의 기능을 수행함.
		최근등록자료목록관리	웹사이트 상에 최근 등록된 자료목록 관리 및 최근등록자료 목록의 입력, 수정, 삭제 기능을 수행함.

레벨 1	레벨 2	레벨 3	설 명
코드관리	코드ID 관리		각 시스템에서 사용하는 코드에 대한 관리 및 등록, 수정, 삭제 등의 기능을 수행함.
		코드와 참조컬럼간의 관계설정	코드와 참조테이블 간의 관계 설정 기능을 수행함.
	참조컬럼관리		코드화된 항목을 가진 테이블에 대한 관리 및 등록, 수정, 삭제 등의 기능을 수행함.
메타 데이터 및 파일 관리			원시데이터 파일과 최종입력 대상 데이터파일을 저장체계에 따라 관리하고, 해당 파일에 대한 메타 데이터를 DB화하여 관리하는 기능을 수행함.

## 2) 메타 데이터 및 파일관리

### - 메타 데이터 정보검색 화면흐름도



- 메인화면에서 메타 데이터 및 파일관리 메뉴를 선택하면, 메타 데이터 정보 검색 화면으로 이동함.

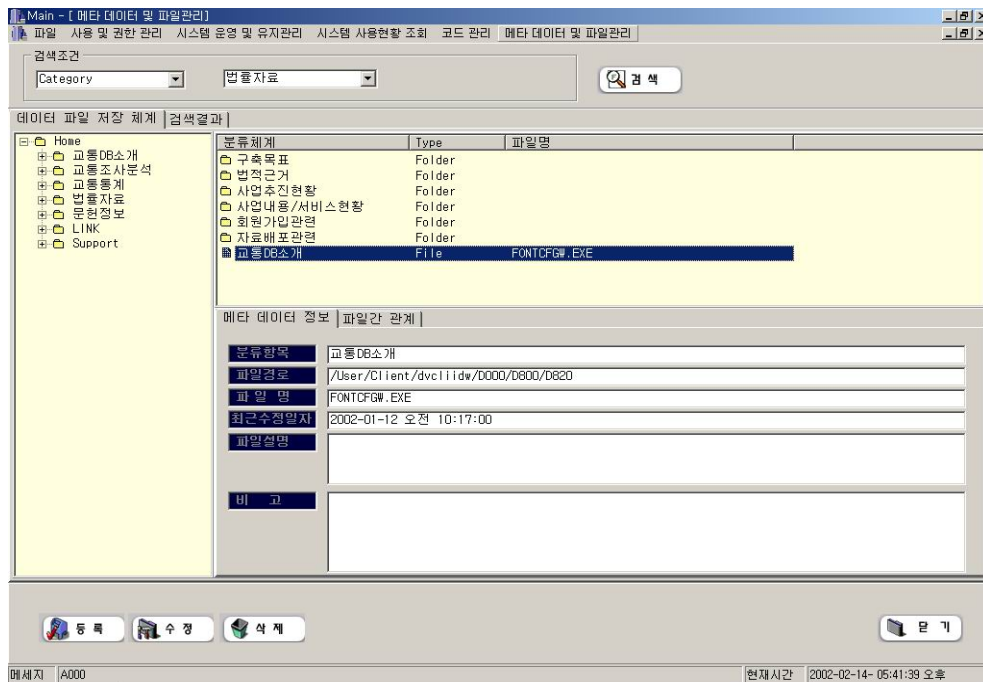
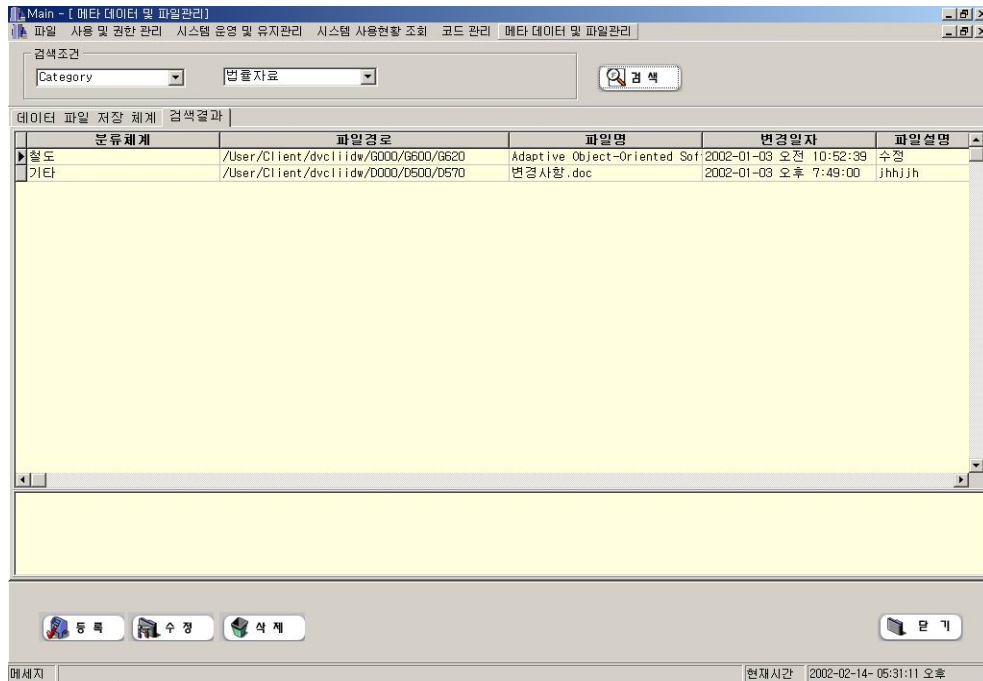
- 메타 데이터 정보 검색 화면에서 등록 버튼을 누르면 새로운 데이터 파일에 대하여 FTP Server로의 Upload 및 해당 파일의 메타 데이터 정보를 등록할 수 있는 화면이 호출됨.
- 메타 데이터 정보 검색 화면에서 수정하고자 하는 파일 혹은 메타 데이터에 대해 조건검색하고 선택한 후 수정버튼을 누르면, 해당 정보를 수정할 수 있는 화면이 호출됨.
- 메타 데이터 정보 검색 화면에서 데이터 파일 삭제 버튼을 누르면 데이터 파일 및 해당 파일에 대한 메타 데이터 정보를 삭제할 수 있는 화면이 호출됨.

### 3) 화면목록

순서	화면ID	화면명	상위메뉴
1	sc-dsO01-001	메타 데이터 정보 검색	메타 데이터 및 파일관리
2	sc-dsO01-002	메타 데이터 등록 및 파일 Upload	메타 데이터 및 파일관리
3	sc-dsO01-003	메타 데이터 정보 수정	메타 데이터 및 파일관리
4	sc-dsO01-004	메타 데이터 및 파일삭제	메타 데이터 및 파일관리

## 라. 상세 화면 설계

## 1) 메타 데이터 정보 검색 (sc-ds001-001)





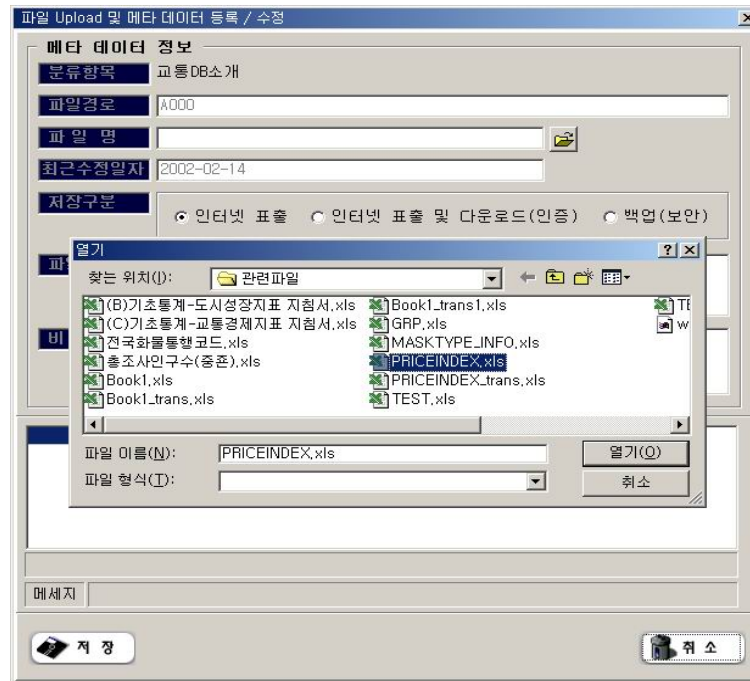
- 화면목적: C/S Application 및 인터넷 서비스 시스템, 오프라인 등으로 제공되는 데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보를 검색함.
- 기대효과: C/S Application 및 인터넷 서비스 시스템, 오프라인 등으로 제공되는 데이터 파일 및 해당 파일에 대한 메타데이터 정보 검색할 수 있고 데이터 파일들의 저장체계를 볼 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		ComboBox	검색조건	메타 데이터 정보 검색조건	
2		Button	조건검색 수행	메타 데이터 정보 조건 검색 수행	
3		DBGrid	메타 데이터 정보	메타 데이터 정보 표출	
4		TreeView	데이터 파일 저장구조	데이터 파일 저장구조 표출	
5		ListView	데이터 파일 저장구조	데이터 파일 저장구조 세부표출	
6		EditBox	메타 데이터 정보	메타 데이터 정보 표출	
7		Memo	메타 데이터 정보	메타 데이터 정보 표출	

- 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		검색조건 선택	click	메타 데이터 정보 검색조건 선택	
2		조건검색 수행	click	조건검색을 수행하여 메타 데이터 정보 표출	
3		메타 데이터 검색	click	데이터 파일 저장구조를 탐색하여 메타 데이터 검색	

## 2) 메타 데이터 등록 및 파일 Upload (sc-ds001-002)



- 화면목적: 구축 및 서비스 대상 데이터 파일을 FTP Server의 파일 저장체계에 저장하고, 해당 파일에 대한 메타 데이터 정보를 입력함.
- 기대효과: C/S Application 및 인터넷 서비스 시스템, 오프라인 등으로 제공되는 데이터 파일을 FTP Server의 파일 저장체계에 맞도록 Upload하고, 해당 파일에 대한 메타데이터 정보를 입력할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		Label	FTP Server 파일저장 경로	데이터 파일 저장 경로 표출	
2		EditBox	데이터 파일 기본정보	데이터 파일 기본정보 자동입력	
3		Memo	파일 설명	데이터 파일에 대한 세부 설명 입력	
4		DialogBox	파일선택	FTP Server로 upload할 데이터 파일 선택	
5		StatusBar	상태 진행 막대	데이터 파일 upload 상황 표출	
6		Button	파일 upload 및 메타 데이터 정보 입력 수행	데이터 파일을 FTP Server로 upload를 수행하고 해당 파일의 메타 데이터 정보를 DB 테이블로의 저장을 수행	

- 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		파일선택	click	FTP Server로 upload할 파일 선택	
2		파일설명	keyboard 입력	upload 할 데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보 입력	
3		파일 upload 및 메타 데이터 정보 저장	click	파일 upload 및 메타 데이터 정보 입력 수행	

3) 메타 데이터 정보 수정 (sc-ds001-003)

- 화면목적: 구축 및 서비스 대상 데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보를 수정함.
- 기대효과: C/S Application 및 인터넷 서비스 시스템, 오프라인 등으로 제공되는 데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보를 수정할 수 있음.

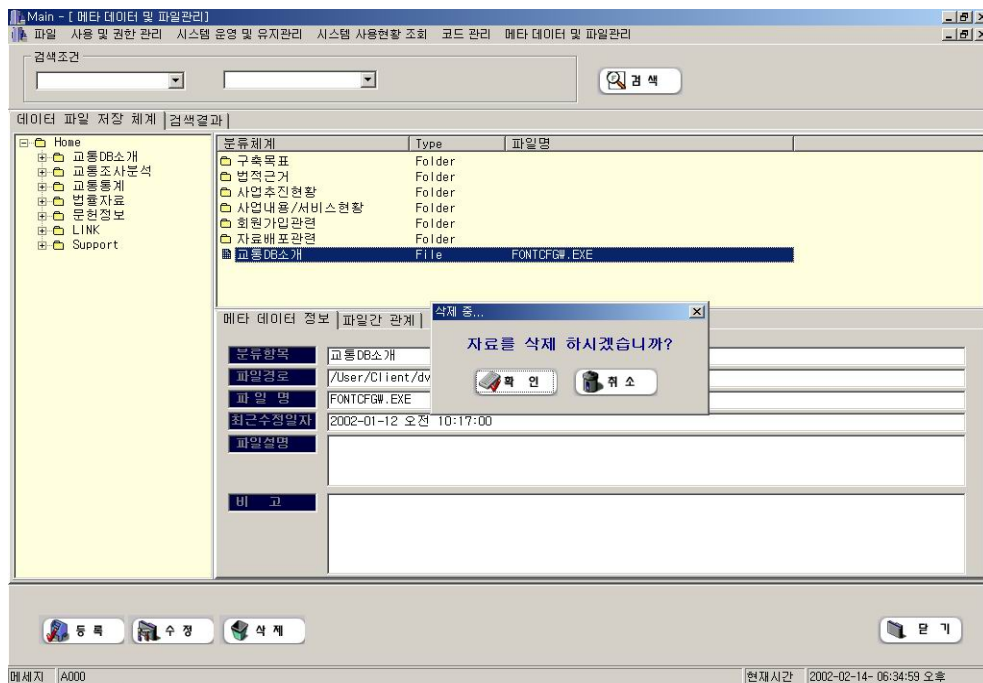
## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		Label	FTP Server 파일저장 경로	데이터 파일 저장 경로 표출	
2		EditBox	데이터 파일 기본정보	데이터 파일 기본정보 자동입력	
2		memo-box	파일 설명	데이터 파일에 대한 세부 설명 수정 입력	

## - 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		파일설명	keyboard 입력	upload 할 데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보를 수정하여 입력	
2		메타 데이터 정보 저장	click	메타 데이터 정보 수정입력 수행	

## 4) 메타 데이터 및 파일 삭제 (sc-ds001-004)



- 화면목적: 구축 및 서비스 대상 데이터 파일에 대한 삭제 및 메타 데이터 정보를 DB에서 삭제함.
- 기대효과: upload 오류나 불필요한 데이터 파일에 대한 삭제 및 해당 파일과 관련된 메타 데이터 정보를 삭제할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		TreeView	FTP Server 파일저장체계	데이터 파일 저장 및 관리체계 표출	
2		ListView	FTP Server 파일저장체계 세부정보	데이터 파일 저장 및 관리체계 세부항목 표출	
3		DBGrid	메타 데이터 정보	데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보 표출	
4		MessageBox	파일 및 메타 데이터 삭제	선택된 파일 및 메타 데이터 삭제여부 선택	

- 이벤트 목록표

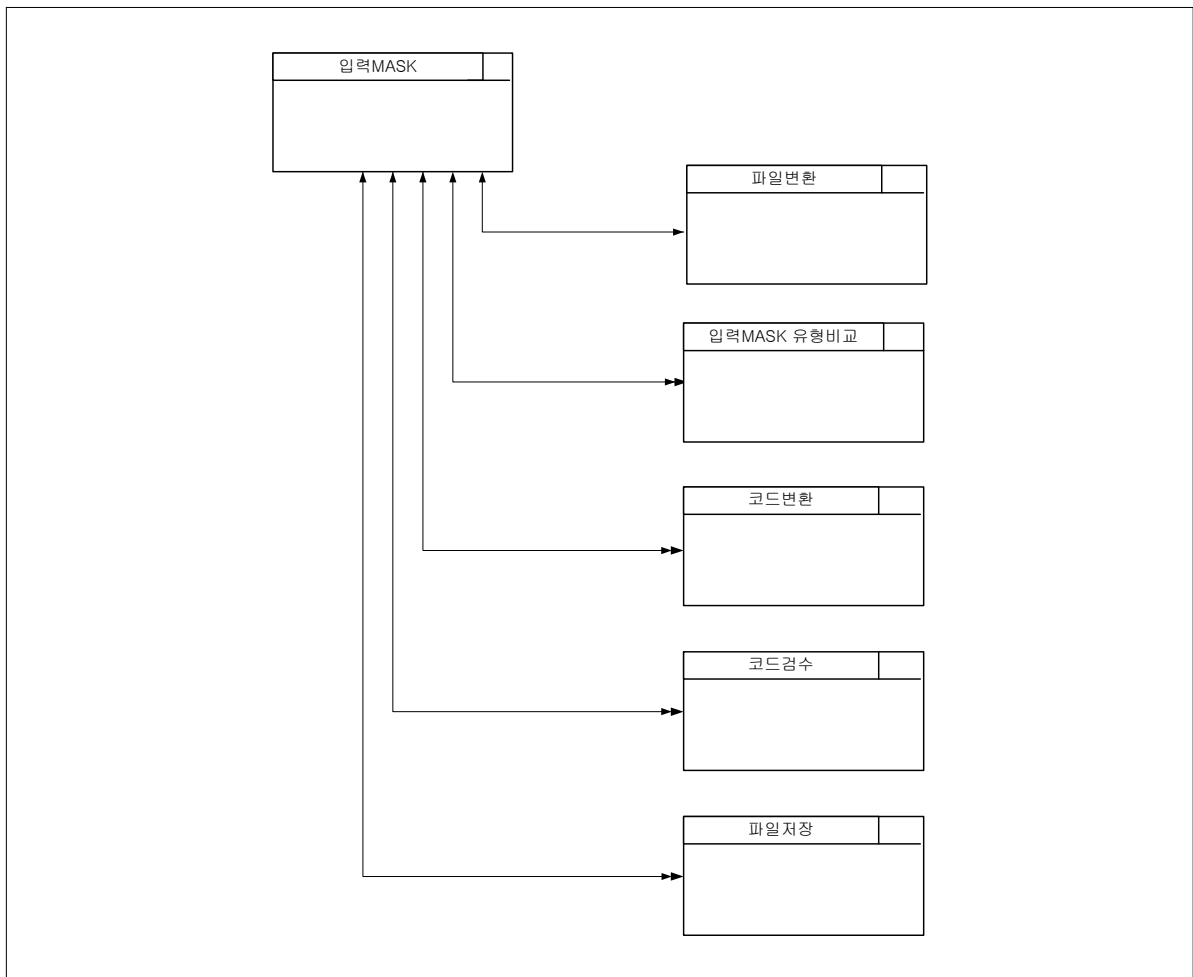
순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		데이터 파일 검색	dblclick	데이터 파일 저장/관리 체계 세부항목 및 메타 데이터 선택	
2		데이터 파일 검색	click	메타 데이터 정보 표출	
3		데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보 보기	dblclick	선택된 데이터 파일에 대한 메타 데이터 정보 표출	
4		파일 및 메타 데이터 삭제	click	선택된 파일 및 메타 데이터 정보 삭제여부 선택	

## 마. 입력/변환 시스템

### 1) 메뉴

레벨1	레벨2	레벨3	설명
입력MASK	파일포맷변환		Matrix 형태의 원시파일을 읽어 변환 대상 테이블 정보와 비교/분석하여 테이블 형태로 변환함.
	입력MASK 유형 비교/분석		입력MASK 유형정보 테이블과 테이블 형태로 변환된 원시파일을 비교/분석하여 부가정보를 기록함. (입력 대상 데이터 파일)
	코드변환		입력 대상 데이터 파일에 대하여 코드관련 필드의 유무를 조사하고, 해당 필드 값들에 대하여 코드관리 테이블의 정보를 참조하여 코드 값으로 변환함.
	코드검수		입력 대상 데이터 파일에 대하여 코드관련 필드의 코드 값 오류를 검수함.
데이터 검수 및 입력>Loading)	데이터 검수		입력 대상 데이터 파일에 대하여 각 필드의 Data Type, Length의 유무 등의 오류검수를 수행함.
	데이터입력 (Loading)		데이터 검수가 정상적으로 끝난 입력 대상 데이터 파일에 대하여 변환 대상 Table로 입력>Loading)하고 입력>Loading)결과를 표출함.

## 2) 입력MASK 화면흐름도



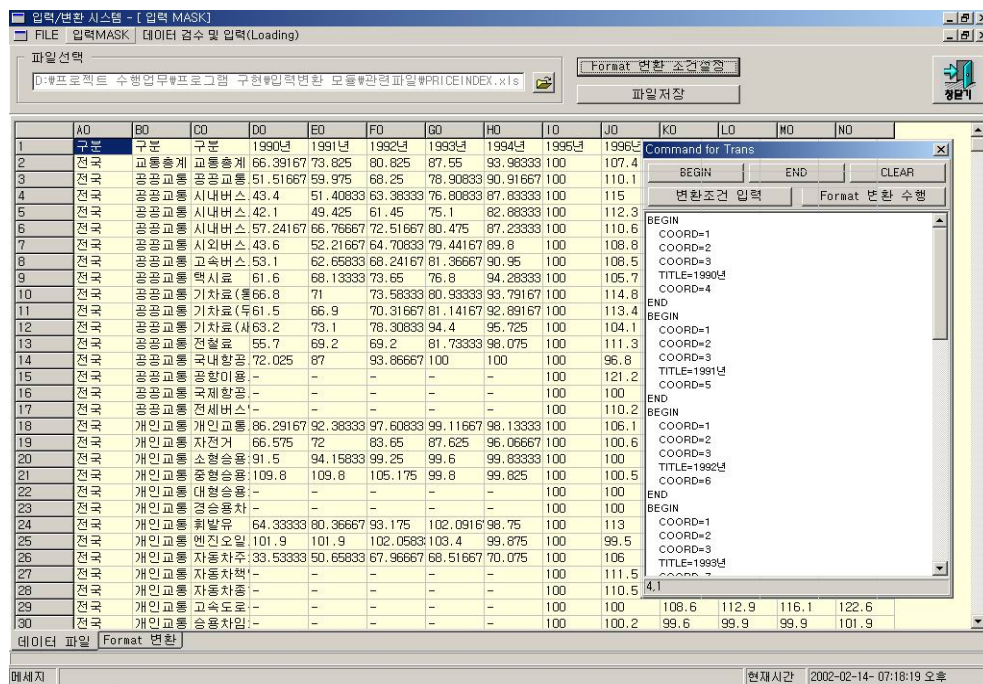
- 메인화면에서 입력MASK 메뉴를 선택하면 원시파일(Matrix형태)에 대한 변환 설정을 한 후 입력 대상 데이터 파일로의 변환이 수행할 수 있는 화면이 호출됨.
- 원시파일(Matrix형태)을 입력 대상 데이터 파일로의 포맷변환 수행 후 DB 테이블로 저장이 가능하도록 입력MASK 유형정보와를 읽어와 비교/분석하고 이에 따른 추가정보를 입력하도록 함.
- 코드변환 메뉴를 선택하면 입력 대상 데이터 파일에 대하여 코드관련 필드 존재 여부확인 및 변환함.
- 코드검수 메뉴를 선택하면 코드관리 테이블 정보를 읽어와 입력 대상 데이터 파일에 대한 코드관련 필드 여부를 확인할 수 있고, 코드관련 필드이면 해당 필드들의 값들에 대하여 비교/검수함.

- 파일포맷 변환, 입력MASK 유형정보와의 비교/분석 및 부가정보 입력, 코드 변환 및 검수를 정상적으로 수행한 후 입력 대상 데이터 파일로의 저장을 수행함.

### 3) 화면목록

순서	화면ID	화면명	상위메뉴
1	sc-ds002-001	파일변환	입력MASK
2	sc-ds002-002	입력MASK 유형비교	입력MASK
3	sc-ds002-003	코드변환	입력MASK
4	sc-ds002-004	코드검수	입력MASK

### 4) 파일변환 (sc-ds002-001)



- 화면목적: 원시파일(Matrix형태)을 DB 테이블에 입력>Loading)할 수 있도록 기본적인 테이블 형태로의 포맷변환을 수행함.



- 기대효과: 원시파일(Matrix형태)을 DB 테이블에 입력>Loading)할 수 있도록 기본적인 테이블 형태로의 포맷변환을 수행함. C/S Application과 인터넷 서비스 시스템 및 오프라인으로 제공될 데이터에 대한 전반적인 유형을 살펴볼 때 일반(공통)적인 형태의 입력MASK 유형이 존재하지 않고 수많은 유형이 존재하므로, 입력 대상 원시 데이터 파일로 변환할 수 있도록 각각의 변환유형을 파악해야하는 조건이 따름.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		DialogBox	원시파일(Matrix형태) 선택	포맷변환을 수행할 원시파일(Matrix형태) 선택	
2		StringGrid	원시파일(Matrix형태) 내용 표출	포맷변환을 위해 Open한 원시파일(Matrix 형태) 내용 표출	
3		Button	포맷변환 조건설정	원시파일(Matrix형태) 변환을 위한 변환조 건 설정	
4		Button	포맷변환 수행	변환조건에 따른 원시파일(Matrix형태) 기본 적인 포맷변환 수행	

- 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		원시파일 선택	click	포맷변환을 수행할 원시파일(Matrix형태) 선택	
2		포맷변환 조건 설정	click	원시파일(Matrix형태) 변환을 위한 변환조건 설 정	
3		포맷변환 수행	click	변환조건에 따른 원시파일(Matrix형태) 기본적인 포맷변환 수행	

## 5) 입력MASK 유형비교 (sc-ds002-002)

입력/변환 시스템 - [입력 MASK]

FILE 입력MASK 데이터 검수 및 입력(Laoding)

파일선택

D:\프로젝트\수행업무프로그램\구현\입력변환\모듈\변환파일\PRICEINDEX.XLS

Format 변환 조건설정

파일저장

변환 대상 테이블 검색

priceindex 검색

TABLE\_NAME

PRICEINDEX

COLUMN\_ID COLUMN\_NAME

1 DISTRICT\_ID

2 YEAR\_STATISTIC

3 TRAFFIC\_KIND

4 PRICEINDEX\_TYPE

5 PRICEINDEX

6 CL\_DATA\_SOURCE

변환 파일 | 선택된 테이블의 코드정보

	A0	B0	C0	D0	E0
1	전국	교통통계	교통통계	1990년	66.39167
2	전국	공공교통	공공교통소계	1990년	51.51667
3	전국	공공교통	시내버스요금 (일반)	1990년	43.4
4	전국	공공교통	시내버스요금 (학생)	1990년	42.1
5	전국	공공교통	시내버스요금 (좌석)	1990년	57.24167
6	전국	공공교통	시외버스요금	1990년	43.6
7	전국	공공교통	고속버스요금	1990년	53.1
8	전국	공공교통	택시요금	1990년	61.6
9	전국	공공교통	기차요금	1990년	66.8
10	전국	공공교통	기차요금	1990년	61.5
11	전국	공공교통	기차요금	1990년	63.2
12	전국	공공교통	전철요금	1990년	55.7
13	전국	공공교통	국내선	1990년	72.025
14	전국	공공교통	공항이	1990년	-
15	전국	공공교통	국제선	1990년	-
16	전국	공공교통	전세비	1990년	-
17	전국	개인교통	개인교	1990년	66.29167

입력MASK 유형정보

컬럼명	컬럼설명	컬럼값 설명	유효값
통계년도	YEAR_STATISTIC		
교통구분	TRAFFIC_KIND	1:공공교통, 2:개인교통, 3:교통통계	
통가지수 항목	PRICEINDEX_TYPE	각 소계를 포함한 통가지수 항목을 선택한다. 교통구분이 교통통계인 경우 901~99	
통가지수	PRICEINDEX	1995년을 100%로 환산한 해당 통가지수를 소수점 첫째자리까지 입력한다.	
자료근거구분	CL_DATA_SOURCE	1:서울시교통서비스, 2:KOTI자료, 3:2000년 구축 data, 4:2001년 구축 data	
행정구역 ID	DISTRICT_ID	수치지도 자료와 연계되는 자료이므로 해당 대문 행정구역 명칭을 그대로 입	

데이터 파일 Format 변환

메세지

현재시간 | 2002-02-14- 07:28:21 오후

- 화면목적: 원시파일(Matrix)을 DB 테이블에 입력(Laoding)할 수 있는 형태(Format)로 변환하기 위한 준비단계로 원시파일의 입력MASK 정보를 읽어와 비교/검토 함.
- 기대효과: 원시파일(Matrix)을 DB 테이블에 입력(Laoding)할 수 있는 형태(Format)로 변환하기 위한 준비단계로 원시파일의 입력MASK 정보를 참조하여, 기본적으로 변환된 파일의 내용에 부가적인 정보를 쉽게 입력할 수 있음. 사용자 수작업을 최소화하여 데이터에 대한 신뢰도를 향상할 수 있음.

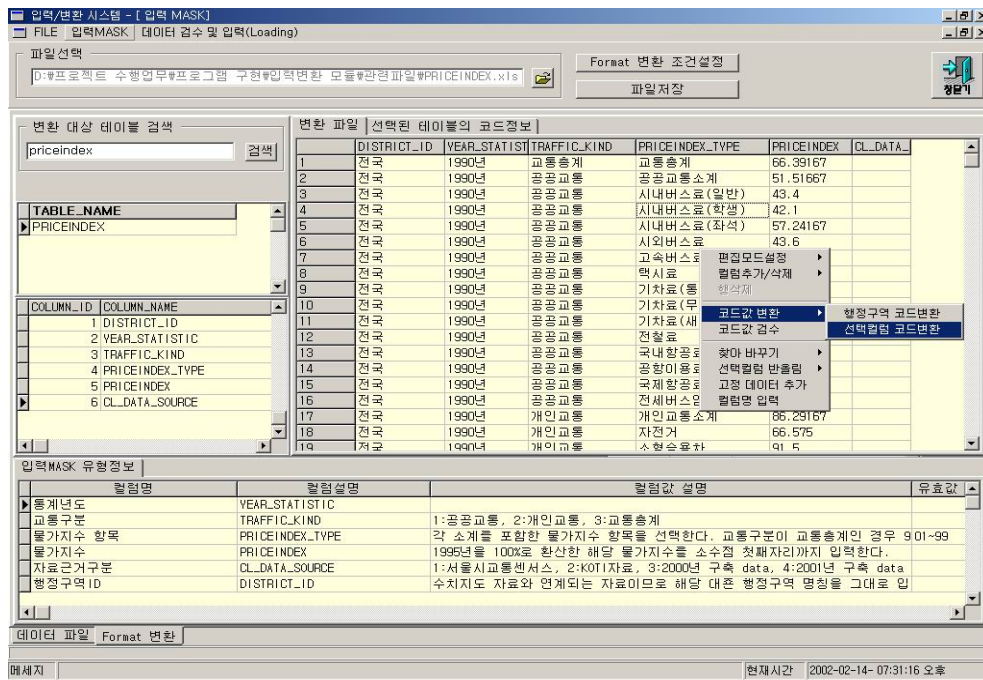
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		EditBox	입력대상 테이블명 입력	데이터 파일이 입력될 입력대상 테이블 검색을 위한 테이블명 입력	
2		Button	입력대상 테이블 검색	데이터 파일이 입력될 입력대상 테이블 검색	
2		StringGrid	변환된 데이터 파일 표출	원시파일(Matrix형태)을 포맷변환을 수행한 데이터 파일 내용 표출	
3		DBGrid	입력MASK 정보 표출	데이터 파일이 입력될 입력대상 테이블에 대한 입력MASK 정보 표출	
4		PopupMenu	부가정보 입력	입력Mask 정보를 참조하여 데이터 파일에 부가적으로 입력되어야 할 정보를 PopupMenu에서 선택하여입력	

- 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		입력대상 테이블 입력	Keyboard 입력	데이터 파일이 입력될 대상 테이블 입력	
2		입력대상 테이블 검색	click	데이터 파일이 입력될 대상 테이블 검색	
3		입력대상 테이블 선택	click	데이터 파일이 입력될 대상 테이블을 선택하여 해당 테이블의 입력MASK 유형정보 표출	
4		부가정보 입력	click	입력Mask 정보를 참조하여 데이터 파일에 부가적으로 입력되어야 할 정보를 PopupMenu에서 선택하여 입력	

## 6) 코드변환 (sc-ds002-003)



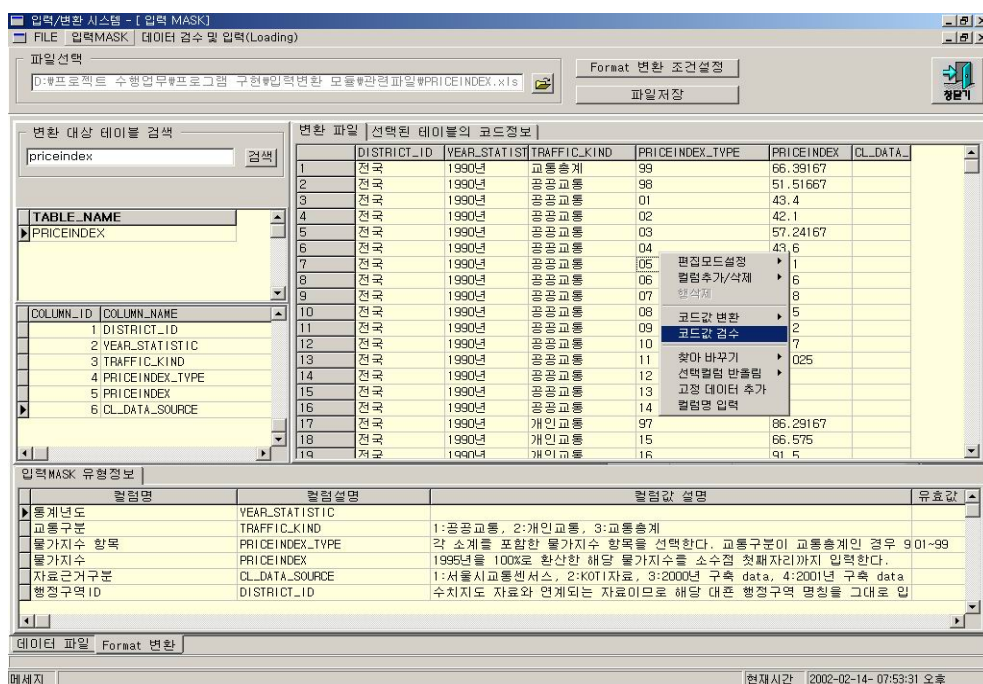
- 화면목적: 입력MASK 기능을 통해 DB 테이블로 입력>Loading)할 수 있는 형태로 변환된 원시파일 또는 사용자 수작업으로 작성된 입력 대상 데이터 파일에 대해 코드관리 테이블을 참조하여 코드관련 필드값 들을 변환함.
- 기대효과: 코드관리 테이블을 참조한 자동화된 코드값 변환 기능으로 사용자 수작업을 최소화하여 데이터에 대한 신뢰도를 향상할 수 있음.
- 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		StringGrid	변환된 데이터 파일 표출	원시파일(Matrix형태)을 포맷변환을 수행한 데이터 파일 내용 표출	
2		StringGrid	코드정보 표출	데이터 파일이 입력될 입력대상 테이블에 대한 코드정보 표출	
4		PopupMenu	코드변환	입력대상 테이블에 대한 코드정보 참조하여 코드필드에 대한 코드값 변환수행	

## - 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		코드변환	click	입력대상 테이블에 대한 코드정보 참조하여 코드필드에 대한 코드값 변환수행	

### 7) 코드검수 (sc-ds002-004)



- 화면목적: 입력MASK 기능을 통해 DB 테이블로 입력(Loading)할 수 있는 형태로 변환된 원시파일 및 사용자 수작업으로 이루어진 입력 대상 데이터 파일에 대하여, 코드관리 테이블을 참조한 코드값 검수를 수행함.
- 기대효과: 코드관리 테이블을 참조한 자동화된 코드값 검수 기능으로 사용자 수작업을 최소화하여 데이터에 대한 신뢰도를 향상할 수 있음.

## - 화면컨트롤 일람표

순번	식별자	클래스	한글명	역할	비고
1		StringGrid	변환된 데이터 파일 표출	원시파일(Matrix형태)을 포맷변환을 수행한 데이터 파일 내용 표출	
2		StringGrid	코드정보 표출	데이터 파일이 입력될 입력대상 테이블에 대한 코드정보 표출	
4		PopupMenu	코드검수	입력대상 테이블에 대한 코드정보 참조하여 코드필드에 대한 코드값 검수수행	

## - 이벤트 목록표

순번	식별자	한글명	이벤트	처리	비고
1		코드변환	click	입력대상 테이블에 대한 코드정보 참조하여 코드필드에 대한 코드값 검수수행	

## 제4절 논리적 데이터베이스 설계

## 1. 테이블 목록

## 가. 수치지도/교통망 DB

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관주 기	여유공 간율	사용공 간율	자료변경 여부*
메타 데이터	Catalogue_Info	데이터 목록정보	TB_GFAC	100	2050	영구	10	40	A
	Initiative_Info	착수업무 식별정보	TB_GFAC	100	130	영구	10	40	A
	ResponsibleParty_Info	책임담당자정보	TB_GFAC	100	331	영구	10	40	A
	DatasetExtent_Info	데이터셋 지역범위	TB_GFAC	100	230	영구	10	40	A
	ExtentCoordinate_Info	지역좌표범위	TB_GFAC	100	42	영구	10	40	A
	MapTable_Info	Map Table 정보	TB_GFAC	100	299	영구	10	40	A
	MapAttribute_Info	Map 속성 정보	TB_GFAC	1,000	401	영구	10	40	A
	MapAttValue_Info	Map속성값(Code) 정보	IX_SDE	5,000	263	영구	10	40	B
	MOCTLayer_Info	MOCT 지도제작코드정보	TB_SDE	300	30	영구	10	40	B
	LayerDisplay_Info	레이어 표출정보	TB_GFAC	200	207	영구	10	40	A
	LayerUpdate_Info	레이어 갱신정보	TB_GFAC	90,000	73	영구	10	40	A

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상건수	Field Size	보관주 기	여유공 간율	사용공 간율	자료변경 여부*
일반 시설물 데이터	AA001G_gov	건물-정부관련기관	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_wel	건물-복지시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_edu	건물-교육시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_rel	건물-문화종교시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_new	건물-언론기관	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_ban	건물-금융조합	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_sto	건물-상업시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_hot	건물-숙박시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA002G_hos	건물-의료시설	IX_SDE	120,000	113	영구	10	40	A
	AA001G_etc	건물-기타	IX_SDE	5,000,000	113	영구	10	40	A
	AB100P	체육및놀이시설	IX_SDE	400,000	113	영구	10	40	B
수계 데이터	BA001G	하천경계	TB_TFAC	5,000	107	영구	10	40	A
	BA010G	호수/저수지	TB_TFAC	5,000	107	영구	10	40	A
	BB001L	제방상단	IX_SDE	10,000	95	영구	10	40	B
	BB002L	제방하단	IX_SDE	10,000	65	영구	10	40	B
	BB020L	댐	IX_SDE	3,000	95	영구	10	40	B
	BC000L	해안선	TB_TFAC	1,500	65	영구	10	40	A
지형/지질	CA001L	등고선		1,100,000	56	영구	10	40	B
행정/경계	EA001G	행정구역	IX_SDE	4,500	103	영구	10	40	A
일반 데이터	ZC002P	주기-건물및관련지물	IX_SDE	800,000	95	영구	10	40	A
	ZC003P	주기-문화 및 오락	TB_SDE	500,000	95	영구	10	40	A
	ZC005P	주기-도로	IX_SDE	1,000	95	영구	10	40	A
	ZC006P	주기-도로시설 I	IX_SDE	3,000	95	영구	10	40	A
	ZC007P	주기-도로시설 II	IX_SDE	8,000	95	영구	10	40	A
	ZC008P	주기-도로시설 III	IX_SDE	8,000	95	영구	10	40	A
	ZC010P	주기-철도	IX_SDE	3,000	95	영구	10	40	B
	ZC011P	주기-철도시설	IX_SDE	5,000	95	영구	10	40	B
	ZC101P	주기-내륙수계	IX_SDE	15,000	95	영구	10	40	B

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정



(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상건수	Field Size	보관주 기	여유 공간을	사용 공간을	자료변경 여부*
일반 데이터	ZC102P	주기-내륙수계시설	IX_SDE	15,000	95	영구	10	40	A
	ZC103P	주기-해양	IX_SDE	500	95	영구	10	40	A
	ZC201P	주기-고도	IX_SDE	20,000	95	영구	10	40	A
	ZC401P	주기-행정구역	IX_SDE	100,000	95	영구	10	40	A
	ZC999P	주기-기타	IX_SDE	5,000	95	영구	10	40	A
	ZD002G	NGIS 도곽격자	TB_SDE	30,000	177	영구	10	40	B
교통 데이터	T1110G	교통존	TB_TFAC	5,000	80	영구	10	40	A
	T1110G167	교통존	TB_TFAC	5,000	80	영구	10	40	C
	T1120P	존센트로이드	TB_TFAC	5,000	47	영구	10	40	A
	T1120P167	존센트로이드	TB_TFAC	5,000	47	영구	10	40	C
	T1130L	센트로이드커넥터	TB_TFAC	5,000	59	영구	10	40	A
	T1130L167	센트로이드커넥터	TB_TFAC	5,000	59	영구	10	40	C
	N_LINK	네트워크 링크	TS_K1STAT	20,000	675	영구	10	40	C
	N_NODE	네트워크 노드	TS_K1STAT	16,000	219	영구	10	40	C
	N_CON4	네트워크 커넥터	TS_K1STAT	1,800	75	영구	10	40	C
	N_ZONE	네트워크 소존	TS_K1STAT	1,800	19	영구	10	40	C
교통망 데이터	AD0021	레벨1 링크	TB_GFAC	1,000,000	312	영구	10	40	B
	AD0022	레벨2 링크	TB_GFAC	150,000	341	영구	10	40	C
	AD0023	레벨3 링크	TB_GFAC	25,000	299	영구	10	40	C
	AD0024	레벨4 링크	TB_GFAC	5,000	299	영구	10	40	C
	AD0101	레벨1 노드	TB_GFAC	1,000,000	154	영구	10	40	B
	AD0102	레벨2 노드	TB_GFAC	150,000	174	영구	10	40	A
	AD0103	레벨3 노드	TB_GFAC	25,000	128	영구	10	40	A
	AD0104	레벨4 노드	TB_GFAC	5,000	128	영구	10	40	A
	AF0022	철도중심선	TB_GFAC	1,500	182	영구	10	40	B
	AF0302	철도교차점	TB_GFAC	1,500	204	영구	10	40	B
	T1210P	교통조사지점	TB_TFAC	100,000	279	영구	10	40	A
	T1310L	버스노선 링크	IX_SDE	80,000	115	영구	10	40	B
	T1320P	버스노선 교차점	IX_SDE	80,000	118	영구	10	40	B
	D3111	고속도로면형	TB_MAP	500	55	영구	10	40	A
	D3112	국도면형	TB_MAP	2,000	55	영구	10	40	A
	D3113	지방도면형	TB_MAP	2,000	55	영구	10	40	A
	D3114	광역시도면형	TB_MAP	3,000	55	영구	10	40	A
	DOROPOLY	도로전체면형	TB_MAP	7,000	55	영구	10	40	A
	Turn_Info	회전제한	IX_KOTI	3,000,000	91	영구	10	40	A
	Phase_Info	신호현시정보	TB_SDE	3,000,000	67	영구	10	40	B
	RoadSection_Config	도로운행특성구간구성	TB_SDE	500,000	212	영구	10	40	B
	RailTransfer_Info	철도 환승정보	IX_SDE	500	47	영구	10	40	B

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정  
 B) 2001년 Table 생성  
 C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상건수	Field Size	보관주 기	여유공 간율	사용공 간율	자료변경 여부*
교통망 데이터	RailGeometry_Info	철도구간 기하구조 정보	IX_SDE	1,500	37	영구	10	40	B
	RailOperation_Info	철도구간 운행 정보	TB_SDE	1,500	29	영구	10	40	B
	Busline_Config	버스노선 링크구성정보	TB_SDE	600,000	29	영구	10	40	B
	Stat_RoadLine	도로노선현황	IX_KOTI	200	151	영구	10	40	B
	Stat_RoadLength	도로연장현황	IX_KOTI	40,000	38	영구	10	40	B
	Stat_RoadFacility	도로시설현황	IX_KOTI	2,000	32	영구	10	40	B
	Stat_Intersection	교차로현황	IX_KOTI	15,000	33	영구	10	40	B
	Overroad_info	중용 테이블	TS_K1STAT	7,000	127	영구	10	40	C
교통 시설물 데이터	AA001G_ter	건물-터미널	IX_SDE	500	214	영구	10	40	B
	AA001G_air	건물-공항	IX_SDE	20	252	영구	10	40	B
	AD001L	도로경계	IX_KOTI	3,000,000	65	영구	10	40	B
	AE001L	인도	IX_SDE	300,000	65	영구	10	40	B
	AE010G	교량	TB_GFAC	11,000	121	영구	10	40	A
	AE020G	터널	TB_GFAC	2,000	121	영구	10	40	A
	AE040G	고가도로	TB_GFAC	15,000	117	영구	10	40	A
	AE050G	지하도	TB_GFAC	15,000	121	영구	10	40	A
	AE100G	육교	TB_GFAC	3,000	81	영구	10	40	A
	AE110G	도로분리대	IX_SDE	8,000	77	영구	10	40	B
	AE132P	신호등	IX_SDE	150,000	68	영구	10	40	B
	AE230G	주차장경계	IX_SDE	25,000	83	영구	10	40	B
	AE260P	정류장	TB_GFAC	150,000	111	영구	10	40	A
	T9110G	요금징수시설	IX_SDE	2,500	109	영구	10	40	B
	AG010G	철도교량	TB_GFAC	3,000	265	영구	10	40	B
	AG020G	철도터널	TB_GFAC	500	255	영구	10	40	B
	AG030P	철도건널목	TB_GFAC	2,000	240	영구	10	40	B
	AG080G	철도정차장(형상)	TB_GFAC	1,500	77	영구	10	40	B
	BB050G	선착장/항만	TB_TFAC	3,000	250	영구	10	40	B

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

## 나. 교통통계/수요 DB

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간을	사용 공간을	자료 변경 여부*
전국여객 통행	MOTORCAR_DISTANCETIME	승용차 평균통행시간 및 거리분포	TS_K1STAT	40	163	영구	10	40	B
	ZONE_OD_TRIP	존별 OD통행	TS_K1STAT	52	2601	영구	10	40	C
전국화물 통행	DETAILCARGO_TONDISTANCE	화물자동차 톤급별 통행 횟수 및 거리	TS_K1STAT	68	64	영구	10	40	B
	CARGO_AREATON_TRANS	지역별 톤급별 통행(거리 분포, 시간분포)	TS_K1STAT	48	1792	영구	10	40	B
	ZONE_CARGO_OD	화물 존간 OD	TS_K1STAT	52	3468	영구	10	40	B
가구통행	CITY_TRIPPROPERTY	도시별 통행 특성	TS_K1STAT	43	300	영구	10	40	B
	TRIPUNIT_HOUSE	통행발생원단위	TS_K1STAT	72	125	영구	10	40	A
	PURPOSE_TRIP_PROPERTY	목적통행특성	TS_K1STAT	42	2458	영구	10	40	A
	WAY_TRIP_PROPERTY	수단통행특성	TS_K1STAT	42	2687	영구	10	40	A
	ZONE_TRIP_PROPERTY	존간통행특성	TS_K1STAT	40	179	영구	10	40	A
	ETC_TRIP_PROPERTY	기타통행특성	TS_K1STAT	41	992	영구	10	40	A
교통유발 원단위	TRAFFIC_UNIT_FACILITY	교통유발원단위조사시설	TS_K1STAT	156	1412	영구	10	40	C
	TRAFFICCAUSE_UNIT	유발원단위	TS_K1STAT	43	370	영구	10	40	B
	TRIP_TIMEDISTRIBUTE_FC	유출입통행량의 시간대 구성비	TS_K1STAT	43	135648	영구	10	40	B
교통량	SURPOINT_INFO	조사지점현황	TS_K1STAT	356	568	영구	10	40	
	AREA_TRANS	권역별 교통량	TS_K1STAT			영구	10	40	
	CS_SURVEY_VOLUME	CS지점별 시간대별 교통량	TS_K1STAT	37	188370	영구	10	40	
대중교통	COMPANY_BUS	버스운수업체	TS_K1STAT			영구	10	40	
	CCBUSSTOP	시간대별 승하차인원	TS_K1STAT	63	1791	영구	10	40	
	CCBUS_ROUTE	시외버스정류장정보	TS_K1STAT	114	4312	영구	10	40	
	OD_BUSTRIP_PROPERTY	기정점버스통행특성	TS_K1STAT	46	1785	영구	10	40	
	PUBLICTRANSZONE_INFO	대중교통존정보	TS_K1STAT	98	669	영구	10	40	

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간을	사용 공간을	자료 변경 여부*
대중교통	PUBLICTRANSZONE_PROPERTY	준별승하차인원	TS_K1STAT	43	669	영구	10	40	
	BUSROUTE	버스노선일반정보	TS_K1STAT	250	733	영구	10	40	
	BUSROUTE_SECTION	노선별경유지정보	TS_K1STAT	246	116638	영구	10	40	
	BUSSTATION_UPDOWN	정류장별승하차인원	TS_K1STAT	49	151815	영구	10	40	
	BUSTIME_UPDOWNW	시간대별승하차인원	TS_K1STAT	40	720	영구	10	40	A
	BUS_LINK	버스링크	TS_K1STAT	34	297703	영구	10	40	C
	BUS_ROUTE	버스노선	TS_K1STAT	67	1612	영구	10	40	A
화물통행	MIDZONE_CARGOOD	화물중준간OD	TS_K1STAT	52	6852	영구	10	40	
종합 교통지표	TRAFFIC_TOTAL	종합교통지표	TS_K1STAT	31	2294	영구	10	40	
도로통계	STAT_ROAD_DIST	각지역별도로현황	TS_K1STAT	50	13949	영구	10	40	A
	HIGHWAY_INFO	고속도로현황	TS_K1STAT	112	3000	영구	10	40	A
	NATIONROAD_INFO	국도현황	TS_K1STAT	368	50	영구	10	40	B
	BRIDGE_STATISTIC	교량현황	TS_K1STAT	36	2142	영구	10	40	A
	STAT_PARKLOT	주차장현황	TS_K1STAT	31	55080	영구	10	40	A
	STAT_VEHREG	자동차등록현황	TS_K1STAT	44	189363	영구	10	40	A
	STAT_HIGHWAY_USE	고속도로이용현황	TS_K1STAT	18	400	영구	10	40	A
	HIGHWAYTOLLGATE_USE	고속도로요금소이용 현황	TS_K1STAT	61	840	영구	10	40	B
	ROAD_TRAFFIC	도로등급별통계	TS_K1STAT	66	608	영구	10	40	A
	STAT_PERSONS	여객수송현황	TS_K1STAT	41	1640	영구	10	40	A
	STAT_HIGHWAY_PERSONS	고속도로이용여객수 송현황	TS_K1STAT	23	3640	영구	10	40	A
	STAT_CARGO	화물수송현황	TS_K1STAT	40	1020	영구	10	40	C
	ACCIDENT_VEHICLES	행정구역별자동차사 고현황	TS_K1STAT	34	2646	영구	10	40	C
	STAT_VEHICLE_ACCIDENT	자동차사고현황	TS_K1STAT	33	1032	영구	10	40	C
	HIGHWAY_CHARGELIST	고속도로요금표	TS_K1STAT	76	3000	영구	10	40	C
	VEHREGLICENCE_STAT	자동차등록현황	TS_K1STAT	27	2835	영구	10	40	B
	POLLUTION_TRANSITION	대도시오염도변화추 이	TS_K1STAT	26	308	영구	10	40	B

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간을	사용 공간을	자료 변경 여부*
철도 통계	RAILROUTE	철도노선	TS_K1STAT	380	78	영구	10	40	A
	RAILSECTION_INFO	철도구간정보	TS_K1STAT	199	1090	영구	10	40	B
	OPTIME_INFO	열차운행정보 및 역별운 행시간	TS_K1STAT	99	40454	영구	10	40	B
	ROUTENODE_INFO	선로구간별 용량 및 열 차회수	TS_K1STAT	51	1008	영구	10	40	B
	RAILROUTE_SPEED	선별속도현황	TS_K1STAT	20	200	영구	10	40	B
	ROUTERAIL_STAT	선별열차운행현황	TS_K1STAT	20	325	영구	10	40	B
	RAILNODE_EMPLOYEE	역별종사자현황	TS_K1STAT	30	7314	영구	10	40	B
	RAIL_TRANS_INFO	지하철노선별 환승객수	TS_K1STAT	39	10280	영구	10	40	
	RAILROUTE_OPERATION	철도/지하철노선별 운행 현황	TS_K1STAT	31	46515	영구	10	40	C
	STAT_SUBWAYTRANS	지하철역별수송현황	TS_K1STAT	48	551	영구	10	40	B
	STATION_TRIP_OD	역간기종점통행량	TS_K1STAT	70	981612	영구	10	40	C
	STAT_RAILTRANS	철도역별수송현황	TS_K1STAT	85	21592	영구	10	40	C
	RAIL_PERSONTRANS	철도여객수수송실적	TS_K1STAT	30	758	영구	10	40	A
	RAIL_CARGOTRANS	철도화물수송실적	TS_K1STAT	27	1035	영구	10	40	A
	RAIL_MANAGERESULT	철도경영실적	TS_K1STAT	32	24304	영구	10	40	A
	RAIL_REVENUES	철도영업수익	TS_K1STAT	31	715	영구	10	40	C
	RAIL_TRANS	철도운수성적	TS_K1STAT	1025	2376	영구	10	40	C
항공 통계	AIRPLANES_REGISTRATION	항공기등록현황	TS_K1STAT	70	259	영구	10	40	A
	AIRPLANE_HOLDING	항공기보유현황	TS_K1STAT	28	460	영구	10	40	A
	AIRPORT_TRANSRESULT	공항수송운항실적	TS_K1STAT	39	56922	영구	10	40	A
	NATION_TRANSPORTRESU LT	국가별운항(수송)실적	TS_K1STAT	182	85716	영구	10	40	A
	DOMESTICROUTE_TRANSP ORTRESULT	노선별운항(수송)실적	TS_K1STAT	64	24651	영구	10	40	A
	AIRPLANE_TRANSPORTRES ULT	기종별운항(수송)실적	TS_K1STAT	45	16896	영구	10	40	C

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상 건수	Field Size	보관 주기	여유 공간율	사용 공간율	자료변경 여부*
항공 통계	AIRLINEBUSINESS_TRANSPORT	민간 항공영업 통계 별 운항 (수송)실적	TS_K1STAT	132	30000	영구	10	40	A
	AIRLINE_TRANSPORTRESULT	항공사별 운항(수송)실적	TS_K1STAT	35	29643	영구	10	40	A
	AIRPLANE_ACCIDENT	항공기 사고현황	TS_K1STAT	63	21	영구	10	40	A
	EMPLOYEE_STATE	종업원 현황	TS_K1STAT	26	300	영구	10	40	A
	AIRPLANE_HOLDINGSTATE	항공사별 항공기 보유현황	TS_K1STAT	36	391	영구	10	40	A
	MAINWORK_TRANSRESULT	주요사업별 수송실적	TS_K1STAT	72	286	영구	10	40	A
	BUSINESS_RESULT	영업실적	TS_K1STAT	42	260	영구	10	40	A
	ASIACOMMISSION_STATE	아시아지역 취항현황	TS_K1STAT	68	1107	영구	10	40	B
	INTERNATIONAL_BUSINESS RESULT	IATA 회원사 경영성과	TS_K1STAT	115	596	영구	10	40	C
	INTERNATIONAL_EMPLOYEE STATE	국제 항공사 종사자 현황	TS_K1STAT	76	300	영구	10	40	A
	INTERNATIONAL_50AIRLINE	국제 50위 항공사	TS_K1STAT	78	750	영구	10	40	C
	INTERNATIONAL_50AIRPORT	국제 50위 공항	TS_K1STAT	54	1600	영구	10	40	C
	INTERNATIONAL_TOTALTRA NS	국제 항공사 총 수송실적	TS_K1STAT	31	1110	영구	10	40	A
	AIRPLANETYPE_HOLDINGST ATE	기종별 보유현황	TS_K1STAT	67	647	영구	10	40	B
	AIRPLANEEMPLOYEE_STAT E	항공 종사자 기종별 확보현황	TS_K1STAT	41	112	영구	10	40	B
	AVIATIONEMPLOYEE_STATE	항공 종사자 업체별 확보현황	TS_K1STAT	31	45	영구	10	40	C
	AVIATIONQUALIFICATION_S TATE	항공 종사자 자격증 발급현황	TS_K1STAT	12	190	영구	10	40	A
	PILOT_STATE	외국인 조종사 확보현황	TS_K1STAT	66	674	영구	10	40	C
	INTERNATIONAL_TRANSRES ULT	국제 지역 간 수송실적	TS_K1STAT	85	2496	영구	10	40	C
	AIRLINEDISTANCETIME_STA TE	항공 취항 노선별 거리 및 시간	TS_K1STAT	128	267	영구	10	40	B
	AIRLINE	항공사 정보	TS_K1STAT	140	626	영구	10	40	
	AIRPLANE	항공기 정보	TS_K1STAT	578	207	영구	10	40	

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table 변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상건 수	Field Size	보관주 기	여유 공간을	사용 공간을	자료 변경 여부*
해상통계	PORTS_CARGO_CAPACITY	항만하역능력통계	TS_K1STAT	28	403	영구	10	40	A
	PORTS_BERTHING_CAPACITY	항만접안능력통계	TS_K1STAT	30	374	영구	10	40	A
	PORTS_INFRASTRUCTURE	항만시설통계	TS_K1STAT	42	589	영구	10	40	A
	SEA_EXIMPORT_CARGOES	수출입 화물수송통계	TS_K1STAT	17	341	영구	10	40	C
	PORTS_EXIMPORT	항만별입출항화물통계	TS_K1STAT	30	594	영구	10	40	B
	CONTAINER_EXIMPORT	수출입컨테이너수송량통계	TS_K1STAT	16	405	영구	10	40	C
물류통계	GOODS_DOCDATA	물류문헌자료	TS_K1STAT	1028	160	영구	10	40	
도시성장지표	POPULATIONS	인구수	TS_K1STAT	46	46535	영구	10	40	A
	HOUSEHOLDS	가구수	TS_K1STAT	36	2464	영구	10	40	A
	ADMIT_STUDENT	수용학생수	TS_K1STAT	68	1474	영구	10	40	B
	AREAS	면적	TS_K1STAT	56	10118	영구	10	40	A
	ETC_INDEX	GRP	TS_K1STAT	45	1530	영구	10	40	A
	OECD_GDP	국가별GDP	TS_K1STAT	17	1452	영구	10	40	B
	EXECUTIVE_AREA	행정구역현황	TS_K1STAT	126	6657	영구	10	40	B
교통경제지표	LOGISTICCOST_STAT	물류비용	TS_K1STAT	16	169	영구	10	40	B
	ACCIDENTPAY_STAT	사고비용	TS_K1STAT	17	108	영구	10	40	B
	CNT_BUDGET	건설교통예산현황	TS_K1STAT	15	90	영구	10	40	B
	PRICEINDEX	소비자물가지수	TS_K1STAT	30	5610	영구	10	40	B
	EXPENSES_STAT	교통부분소비지출	TS_K1STAT	64	264	영구	10	40	B
	TRANS_STAT	운수업일반현황	TS_K1STAT	85	3196	영구	10	40	B
운영관리	VMSTAT	CPU, MEMORY현황	TS_K1STAT	728	300000	영구	10	40	A
	NETSTAT	NETWORK현황	TS_K1STAT	76	300000	영구	10	40	A
	IOSTAT	DISK사용현황	TS_K1STAT	189	300000	영구	10	40	A
	CODE_INFO	CODE세부설명정보	TS_K1STAT	279	3032	영구	10	40	A

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상건 수	Field Size	보관주 기	여유 공간을	사용 공간을	자료 변경 여부*
운영관리	CODE_MANAGE	CODE ID관리	TS_K1STAT	295	268	영구	10	40	A
	COLUMN_CODE_CONFIG	참조 COLUMN과 CODE ID관리의 구성	TS_K1STAT	51	372	영구	10	40	C
	REF_COLUMN	참조 COLUMN	TS_K1STAT	482	374	영구	10	40	C
	FUNCTION	FUNCTION	TS_K1STAT	159	576	영구	10	40	A
	FUNCTION_HISTORY	FUNCTION 동작이력	TS_K1STAT	17	3000	영구	10	40	A
	FUNCTION_USEROLE	FUNCTION 사용권한	TS_K1STAT	7	1240	영구	10	40	A
	RELATE_SHAPE	관리대상간 관계	TS_K1STAT	25	4	영구	10	40	A
	SHAPE_HISTORY	변경이력정보	TS_K1STAT	140	4	영구	10	40	A
	SHAPE_INFO	형상정보	TS_K1STAT	434	8	영구	10	40	A
	SHAPE_MANAGE	형상관리대상	TS_K1STAT	103	40	영구	10	40	A
	INDIVIDUAL	개인	TS_K1STAT	402	1297	영구	10	40	A
	KOTL_GROUP	그룹	TS_K1STAT	236	12	영구	10	40	A
	LOGIN_HISTORY	LOGIN기록	TS_K1STAT	167	772	영구	10	40	A
	DB_BACKUP_LOG	DB 백업이력관리	TS_K1STAT	1317	24	영구	10	40	A
	DB_RECOVERY_LOG	DB 복구이력관리	TS_K1STAT	1297	24	영구	10	40	A
	MULTIBULLETIN	계층형게시판	TS_K1STAT	3620	27	영구	10	40	
	NOTICE_KOTIDB	공지사항관리	TS_K1STAT	1128	6	영구	10	40	
	NEWDATA_KOTIDB	신규등록자료관리	TS_K1STAT	1177	1	영구	10	40	
기타총괄	DICTIONARY_DESC	용어사전설명	TS_K1STAT	4031	1449	영구	10	40	
	DICTIONARY_WORD	용어사전단어	TS_K1STAT	144	2924	영구	10	40	
	DICTIONARY_KEY	용어사전키	TS_K1STAT	13	1449	영구	10	40	
	DISTRICT_INFO	중존행정구역정보	TS_K1STAT	134	416	영구	10	40	
	EXCELDATA_INFO	엑셀자료정보	TS_K1STAT	413	109	영구	10	40	
	LAWDATA_INFO	법률자료정보	TS_K1STAT	564	414	영구	10	40	
	MASKTYPE_INFO	입력마스킹정보	TS_K1STAT	847	6	영구	10	40	
	METAFILE_DOWNLOAD_AUTH	메타파일 다운로드요약 정보	TS_K1STAT	38	48	영구	10	40	

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정



(계 속)

자료 분류	테이블명	한글명칭	Table space	예상건 수	Field Size	보관주 기	여유 공간을	사용 공간을	자료 변경 여부*
기타총괄	METAFILE_DOWNLOAD_LOG	메타파일다운로드로그	TS_K1STAT	23	27	영구	10	40	
	METAFILE_INFO	메타파일정보	TS_K1STAT	4595	950	영구	10	40	
	NEWSTREND_INFO	문헌정보(뉴스/동향)	TS_K1STAT	705	2295	영구	10	40	
	POLL_ANSWER2	설문응답정보	TS_K1STAT	1015	5	영구	10	40	
	POLL_QUESTION	설문질문정보	TS_K1STAT	1009	1	영구	10	40	
	POST2000	메타파일정보	TS_K1STAT	152	40084	영구	10	40	
	WEBLOG_FAILURE	로그인오류이력관리	TS_K1STAT	39	62	영구	10	40	
	WEBLOG_INFO	사용자접근페이지이력 관리	TS_K1STAT	67	13693	영구	10	40	
	WEBMENU_INFO	인터넷메뉴정보	TS_K1STAT	885	581	영구	10	40	
	OVERROAD_INFO	중용	TS_K1STAT	131	6682	영구	10	40	

주: A) 2000년 Table 사용 → 2001년 신규 Data 입력, 수정

B) 2001년 Table 생성

C) 2000년 Table 생성 → 2001년 Table변경 후 Data 입력, 수정

## 2. 테이블구조

### 가. 수치지도/교통망 DB

#### 1) 메타 데이터

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
Catalogue_Info	데이터목록정보	Catalogue_ID	메타데이터 목록 ID	PK	Varchar2	15
		Title	제목		Varchar2	50
		Edition	판		Varchar2	20
		Seriesname	시리즈 간행물명		Varchar2	50
		SeriesIssue_ID	간행물 발행번호 식별자		Varchar2	50
		Reference_date	기준 일자		Date	
		DatasetLanguage	데이터셋 언어		Varchar2	128
		Charactercodeset	데이터셋 문자코드 집합		Varchar2	128
		Abstract	요약설명		Varchar2	128
		Purpose	목적		Varchar2	128
		Progress_Type	진행상황		Number	1
		Theme_Type	주제		Number	2
		Keyword	핵심어		Varchar2	128
		Keyword_type	핵심어 유형		Number	1
		AccessConstraints	접근 제약 특성		Varchar2	128
		UseConstraints	이용 제약 특성		Varchar2	128
		Lineage	연혁		Varchar2	128
		QualityReport	서술식 품질평가 보고서		Varchar2	128
		SpatialRep_Type	공간적 표현 방식		Number	1
		SpatialSys_Type	기준좌표체계 유형		Number	1
		Distribution_ID	배포 식별자		Varchar2	128
		DistributionFormat	배포 포맷명		Varchar2	128
		DistributionMedia	배포 매체		Varchar2	128
		DistributionURL	배포 온라인리소스 URL		Varchar2	128
		Conformance_Level	적합성 수준		Number	1
		MetaLanguage	메타데이터 언어		Varchar2	50
		MetaCharCodeset	메타데이터 문자코드셋		Varchar2	128
		Metaupdate_Date	메타데이터 최종수정일		Date	

( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
Initiative _Info	착수업무식별정보	Initiative_ID	착수업무 식별 ID	PK	Varchar2	15
		Initiative_Type	착수업무 유형		Varchar2	50
		Initiative_name	착수업무 식별명		Varchar2	50
		Catalogue_ID	목록 메타데이터 정보	FK	Varchar2	15
ResponsiblePa rty_Info	책임담당자 정보	ResponsibleParty_ID	책임담당자 ID	PK	Varchar2	15
		Catalogue_ID	목록 메타데이터 정보	FK	Varchar2	15
		Individual_Name	책임자 개인명		Varchar2	50
		Organization_Name	책임기관명		Varchar2	50
		ResponsibleParty_Role	책임담당자 역할		Number	1
		PostalAddress	세부주소		Varchar2	50
		City	도시		Varchar2	20
		AdministrativeArea	지역명		Varchar2	20
		PostalCode	우편번호		Varchar2	20
		Country	국가		Varchar2	20
		NetworkAddress	네트워크주소		Varchar2	20
		EMail	전자우편주소		Varchar2	20
		Telephone	전화번호		Varchar2	30
DatasetExtent_ Info	데이터셋 지역범위	Extent_ID	데이터셋 지역범위 ID	PK	Varchar2	15
		Catalogue_ID	목록 메타데이터 정보	FK	Varchar2	15
		Extent_Name	지역 명칭		Varchar2	50
		ExtentNameReference	지역범위명 참고자료		Varchar2	128
		Temporal_Date	일/시		Date	
		MinElevation	최소 고도 값		Number	10
		MaxElevation	최대 고도 값		Number	10
		Resolution_level	해상도 수준		Number	2
ExtentCoordina te_Info	지역범위 좌표	ExtCoord_ID	지역좌표범위 ID	PK	Varchar2	15
		Extent_ID	데이터셋 지역범위 ID	FK	Varchar2	15
		West_Bounding	서쪽 경계 좌표		Number	4,1
		East_Bounding	동쪽 경계 좌표		Number	4,1
		North_Bounding	북쪽 경계 좌표		Number	4,1
		South_Bounding	남쪽 경계 좌표		Number	4,1

( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
MapTable_Info	Map Table 정보	Table_Name	테이블명(영문명)	PK	Varchar2	30
		Synonym_Name	테이블 별명		Varchar2	30
		Table_Kname	테이블 한글 명칭		Varchar2	30
		TableGroup_Type	테이블 자료 유형		Char	3
		Table_Status	테이블 구축 상태		Char	3
		Feature_Type	공간데이터 유형		Char	3
		Tableuse	테이블용도		Varchar2	50
		Description	설명		Varchar2	200
		Standard_Type	표준유형		Char	3
MapAttribute_Info	Map 속성 정보	Attribute_ID	속성코드 ID	PK	Varchar2	15
		Table_Name	테이블명(영문명)	FK	Varchar2	30
		Attribute_Name	속성 코드명(영문명)		Varchar2	30
		Attname_alias	속성코드 별명(영문)		Varchar2	30
		Attribute_KName	속성 한글명칭		Varchar2	30
		DataType	데이터유형		Varchar2	10
		DataLength	데이터 길이		Varchar2	5
		Unit	단위		Varchar2	10
		ValueCode	속성값 Code 유무		Char	1
		Keytype	키유형		Varchar2	10
		Ref_table	참조테이블		Varchar2	30
		Description	설명		Varchar2	200
MapAttValue_Info	Map 속성값 (Code) 정보	Attribute_Name	속성 코드명(영문명)	PK1	Varchar2	30
		AttValue_Code	속성값 코드(Code)	PK2	Varchar2	3
		AttValue_KName	속성값 한글 명칭		Varchar2	30
		Description	설명		Varchar2	200

( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
LayerDisplay_Info	레이어 표시정보	LAYERNAME	레이어명칭	PK/ FK	Varchar2	50
		VISIBLE	보이기설정여부		Varchar2	3
		DRAW	그리기설정여부		Varchar2	3
		D_SCALABLE	축척에 따른 그리기 설정여부		Varchar2	3
		D_MINSCALE	그리기가 가능한 최소축척		Number	11
		D_MAXSCALE	그리기가 가능한 최대축척		Number	11
		DRAWMODE	심벌 사용여부		Number	11
		D_PCOLOR	선색		Number	11
		D_PSTYLE	선형태		Number	11
		D_PWIDTH	선두께		Number	11
		D_BCOLOR	면색		Number	11
		D_BSTYLE	면형태		Number	11
		D_FNAME	심벌 폰트 명칭		Varchar2	20
		D_FSIZE	심벌 폰트 크기		Number	11
		D_FCOLOR	심벌 폰트 색		Number	11
		D_SCHAR	심벌 폰트의 ASCII 문자		Varchar2	2
		LABEL	라벨 사용여부		Varchar2	3
		L_SCALABLE	축척에 따른 라벨 설정여부		Varchar2	3
		L_MINSCALE	라벨이 가능한 최소축척		Number	11
		L_MAXSCALE	라벨이 가능한 최대축척		Number	11
		L_FIELD	라벨을 갖고 있는 필드명		Varchar2	20
		L_FNAME	라벨 폰트 명칭		Varchar2	20
		L_FSIZE	라벨 폰트 크기		Number	11
		L_FCOLOR	라벨 폰트 색		Number	11
		L_FSTYLE	라벨 폰트 형태		Number	11
		L_VSIZE	가변크기 라벨 설정여부		Varchar2	3
		L_DSCALE	가변크기 라벨 기준축척		Number	11
		L_ALIGN	라벨 위치		Number	11
		M_TYPE	레이어형태		Varchar2	5
		FUNCTION_ID	레이어기능	PK	Number	3

( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
LayerUpdate_Info	레이어 갱신정보	Mapindex_id	Map Index ID	PK1/FK	Varchar2	13
		Table_Name	테이블명칭	PK2/FK	Varchar2	30
		FileUpdate_Date	파일갱신일자		Char	15
		DBUpdate_Date	DB갱신일자		Char	15
		Primary_Key	주키명		Varchar2	30
MOCTLayer_Info	지도제작코드정보	MOCT_Code	Map표준분류코드	PK	Varchar2	4
		LayerGroup_Type	분류유형		Number	3
		MOCTCode_Name	분류명칭		Varchar2	30
F#	SDE Feature테이블	FID	그래픽고유 ID	PK	Number	38
		Numofpts	구성 포인트의 수		Number	38
		Entity	그래픽의 유형		Number	38
		Eminx	최소 X 좌표값		Number	64
		Eminy	최소 Y 좌표값		Number	64
		Emaxx	최대 X 좌표값		Number	64
		Emaxy	최대 Y 좌표값		Number	64
		Eminz	최소 Z 좌표값		Number	64
		Emaxz	최대 Z 좌표값		Number	64
		Min_measure	최소폭		Number	64
		Max_measure	최대폭		Number	64
		Area	면적		Number	64
		Len	길이 혹은 둘레		Number	64
		Points	소속 포인트 좌표의 Byte Stream		Long Raw	
S#	SDE Index 테이블	SP_FID	그래픽 ID	PK3	Number	38
		Gx	Grid Cell의 X번호	PK1	Number	38
		Gy	Grid Cell의 Y번호	PK2	Number	38
		Eminx	최소 X 좌표값		Number	38
		Eminy	최소 Y 좌표값		Number	38
		Emaxx	최대 X 좌표값		Number	38
		Emaxy	최대 Y 좌표값		Number	38

---

( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AA001G_rel	건물-문화종교시설	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Religion_ID	종교시설ID	PK	Varchar2	15
		Religion_Name	명칭		Varchar2	30
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AA001G_new	건물-언론기관	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		News_ID	언론기관ID	PK	Varchar2	15
		News_Name	명칭		Varchar2	30
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AA001G_ban	건물-금융조합	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Bank_ID	금융조합ID	PK	Varchar2	15
		Bank_Name	명칭		Varchar2	30
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4



( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AA001G_sto	건물-상업시설	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Store_ID	상업시설ID	PK	Varchar2	15
		Store_Name	명칭		Varchar2	30
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AA001G_hot	건물-숙박시설	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Hotel_ID	숙박시설 ID	PK	Varchar2	15
		Hotel_Name	명칭		Varchar2	30
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AA001G_hos	건물-의료시설	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Hospital_ID	의료시설 ID	PK	Varchar2	15
		Hospital_Name	명칭		Varchar2	30
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AA001G_etc	건물-기타	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Etc_ID	기타건물 ID	PK	Varchar2	15
		Etc_Name	명칭		Varchar2	30
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AB100P	체육 및 놀이시설	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Entertainment_ID	체육놀이시설 ID	PK	Varchar2	15
		Entertainment_Name	명칭		Varchar2	30
		Entertainment_Use	놀이시설용도		Char	3
		Openness_Status	개통상태		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

## 3) 수계 데이터

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
BA001G	하천경계	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Waterway_ID	하천경계 ID	PK	Varchar2	15
		Waterway_Name	명칭		Varchar2	30
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
BA010G	호수/저수지	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Lake_ID	호수저수지 ID	PK	Varchar2	15
		Lake_Name	명칭		Varchar2	30
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
BB001L	제방상단	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		DikeUp_ID	제방상단 ID	PK	Varchar2	15
		Dike_Name	제방 명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
BB002L	제방하단	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		DikeDown_ID	제방하단 ID	PK	Varchar2	15
		District_ID	행정구역ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
BB020L	댐	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Dam_ID	댐 ID	PK	Varchar2	15
		Dam_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
BC000L	해안선	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		CoastLine_ID	해안선 관리 ID	PK	Varchar2	15
		District_ID	행정구역ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

## 4) 지형/지질 데이터

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
CA001L	등고선	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		ContourLine_ID	등고선 관리 ID	PK	Varchar2	15
		Height	등고선 높이		Number	7,1
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

## 5) 행정/경계 데이터

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
EA001G	행정구역	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		District_ID	행정구역 ID	PK	Varchar2	13
		District_Name	행정구역명		Varchar2	30
		Area	면적		Number	
		District_Type	행정구역 유형		Number	1
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		TAZ_ID	소속교통존		Varchar2	13
		Updistrict_ID	상위행정구역ID	FK	Varchar2	13

## 6) 일반데이터

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
ZC002P	주기-건물 및 관 련지물	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TBuilding_ID	주기-건물 ID	PK	Varchar2	15
		TBuilding_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC003P	주기-문화 및 오 락	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TEntertainment_ID	주기-문화오락 ID	PK	Varchar2	15
		TEntertainment_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC005P	주기-도로	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TRoad_ID	주기-도로 ID	PK	Varchar2	15
		TRoad_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC006P	주기-도로시설 I	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TRoadfac1_ID	주기-도로시설I ID	PK	Varchar2	15
		TRoadfac1_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC007P	주기-도로시설 II	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TRoadfac2_ID	주기-도로시설II ID	PK	Varchar2	15
		TRoadfac2_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
ZC008P	주기-도로시설 III	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TRoadfac3_ID	주기-도로시설III ID	PK	Varchar2	15
		TRoadfac3_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC010P	주기-철도	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TRail_ID	주기-철도 ID	PK	Varchar2	15
		TRail_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC011P	주기-철도시설	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TRailFac_ID	주기-철도시설 ID	PK	Varchar2	15
		TRailFac_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC101P	주기-내륙수계	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TWater_ID	주기-내륙수계 ID	PK	Varchar2	15
		TWater_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC102P	주기-내륙수계시설	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TWaterFac_ID	주기-내륙수계시설 ID	PK	Varchar2	15
		TWaterFac_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
ZC103P	주기-해양	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TSea_ID	주기-해양 ID	PK	Varchar2	15
		TSea_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC201P	주기-고도	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		THeight_ID	주기-고도 ID	PK	Varchar2	15
		THeight_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC401P	주기-행정구역	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TDistrict_ID	주기-행정구역 ID	PK	Varchar2	15
		TDistrict_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZC999P	주기-기타	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Tetc_ID	주기-기타 ID	PK	Varchar2	15
		Tetc_Name	명칭		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
ZD002G	NGIS 도곽격자	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		MapIndex_ID	도곽 ID	PK	Varchar2	13
		MapIndex_Type	인덱스 유형		Char	3
		MapIndex_Name	도엽명		Varchar2	128
		UpMapIndex_ID	상위 도곽 ID	FK	Varchar2	13

## 7) 교통존 데이터

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
T1110G	교통분석존	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		TAZ_ID	교통분석존 ID	PK	Varchar2	13
		TAZ_Type	교통분석 존유형		Number	1
		TAZ_Name	교통분석 존명칭		Varchar2	30
		UpTAZ_ID	상위존 ID	FK	Varchar2	13
		Standard_Type	표준유형		Char	3
T1110G_167	교통분석존	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Area	범위		Number	15
		Taz_ID	교통분석존 ID	PK	Varchar2	13
		Taz_Type	교통분석 존유형		Number	1
		Taz_Name	교통분석 존명칭		Varchar2	30
		UpTaz_ID	상위존 ID	FK	Varchar2	13
T1120P	존센트로이드	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Centroid_ID	센트로이드 ID	PK	Varchar2	13
		TAZ_Type	교통분석 존유형		Number	1
		TAZ_ID	소속 존 ID	FK	Varchar2	13
		Standard_Type	표준유형		Char	3
		Standard_Type	표준유형		Char	3
T1120P167	존센트로이드	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Centroid_ID	센트로이드 ID	PK	Varchar2	13
		TAZ_Type	교통분석 존유형		Number	1
		TAZ_ID	소속 존 ID	FK	Varchar2	13
T1130L	센트로이드커넥터	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Connector_ID	커넥터 ID	PK	Varchar2	13
		From_Zonenode	시작노드ID	FK	Varchar2	13
		To_Zonenode	종료노드ID	FK	Varchar2	13
T1130L167	센트로이드커넥터	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Connector_ID	커넥터 ID	PK	Varchar2	13
		From_Zonenode	시작노드ID	FK	Varchar2	13
		To_Zonenode	종료노드ID	FK	Varchar2	13
N_CON4	네트워크 센트로이드커넥터	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Length	길 이		Number	16
		U_CN_ID,	커넥터노드ID		Number	11
		Connector_ID	커넥터 ID	PK	Varchar2	13
		From_Zonenode	시작노드ID	FK	Varchar2	13
		To_Zonenode	종료노드ID	FK	Varchar2	13
N_ZONE	네트워크 소존	Taz_id	교통분석 존 ID		Varchar2	7
		Taz_type	교통분석 존유형		Varchar2	1
		Centroid_id	센트로이드ID		Varchar2	7
		ID	일련번호		Varchar2	4



( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키유형	데이터 타입	데이터길이
N_LINK	네트워크 링크	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Link_ID	링크 고유ID	PK	Varchar2	11
		O_Link_ID	level2 링크ID		Varchar2	13
		From_Node	시작 노드 ID		Number	20
		To_Node	종료 노드 ID		Number	20
		Up_From_Node	상행시점 노드	FK	Varchar2	13
		Up_To_Node	상행종점 노드	FK	Varchar2	13
		Down_From_Node	하행시점 노드	FK	Varchar2	13
		Down_To_Node	하행종점 노드	FK	Varchar2	13
		VehTravel_Direction	차량진행방향		Varchar2	3
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Road_Name	도로명칭		Varchar2	30
		RoadName_Alias	도로명칭		Varchar2	30
		Openness_Status	개통상태		Varchar2	3
		Width	도로폭		Number	29,9
		Length	길이		Number	20
		Lanes	전체차선수		Number	2
		Road_Rank	도로등급		Varchar2	3
		SeparatedMedian	중앙분리대 유무		Varchar2	1
		Road_No	도로번호		Varchar2	13
		Pavement_Type	도로포장재질		Varchar2	3
		Road_Admin	도로관리기관		Varchar2	30
		Up_Link_Direction	up 링크통행방향		Varchar2	3
		Down_Link_Direction	down 링크통행방향		Varchar2	3
		UpLanes	상행 차선수		Number	2
		DownLanes	하행 차선수		Number	2
		Oneway	일방통행유무		Varchar2	1
		RoadFac_Type	도로부속시설유형		Varchar2	3
		RoadFac_Name	시설물이름		Varchar2	30
		BusLane	버스전용차로유무		Varchar2	1
		ReversibleLane	가변차로유무		Varchar2	1
		AutoExclusive	자동차전용차로유무		Varchar2	1
		Signal	신호등 유무		Varchar2	1
		ShoulderLane	갓길 유무		Varchar2	1
		ParkingLane	노상주차가능유무		Varchar2	1
		BicycleLane	자전거도로 유무		Varchar2	1
		Toll	통행료징수 유무		Varchar2	1
		Ramp	연결접속부 유무		Varchar2	1
		AccLane	가속차선유무		Varchar2	1
		DecLane	감속차선유무		Varchar2	1
		Climbinglane	오르막차선유무		Varchar2	1
		UP_MaxSpeed	상행제한 최고속도		Number	3
		UP_MinSpeed	상행제한 최저속도		Number	3

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
N_LINK	네트워크 링크	Down_MaxSpeed	하행제한 최고속도		Number	3
		Down_MinSpeed	하행제한 최저속도		Number	3
		RoadCapacity	링크용량		Number	4
		Restrict_Veh	통행제한차량유형		Varchar2	3
		Restrict_Weight	통과제한하중		Number	29,9
		Restrict_Height	통과제한높이		Number	29,9
		Restrict_AM	통행제한오전시간대		Varchar2	8
		Restrict_PM	통행제한오후시간대		Varchar2	8
		UpLink_ID	상위레벨 링크ID	FK	Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Varchar2	4
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		Ngis_No	NGIS조사번호		Varchar2	8
		CNS_No	CNS조사번호		Varchar2	6
		Link_No	Link 조사번호		Varchar2	7
		Node_No	Node 조사번호		Varchar2	6
		NewRoad	CNS신규도로유무		Varchar2	1
		RefRoad	CNS누락도로유무		Varchar2	1
N_NODE	네트워크 노드	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Old_Node	레벨2 노드		Varchar2	13
		Node_ID	노드 ID		Number	11
		X_coordinate	X좌표		Number	16,3
		Y_coordinate	Y좌표		Number	16,3
		Node_Type	노드유형		Varchar2	3
		Approaches	접근로수		Number	25,5
		Node_Name	교차로 명칭		Varchar2	30
		NodeName_alias	교차로 별명		Varchar2	30
		NodeFac_Type	입체교차로유형		Varchar2	3
		RestrictedTurn	회전제한 유무		Varchar2	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Network_Level	네트워크 등급		Number	1
		Map_index	Map Index ID		Varchar2	13
		NGIS_No	NGIS조사번호		Varchar2	8
		Cns_No	CNS조사번호		Varchar2	6
		Node_No	Node 조사번호		Varchar2	6

## 8) 교통망 데이터

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0021	레벨 1 링크	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Link_ID	링크 고유ID	PK	Varchar2	13
		From_Node	시작 노드 ID	FK	Varchar2	13
		To_Node	종료 노드 ID	FK	Varchar2	13
		VehTravel_Direction	차량진행방향		Char	3
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Road_Name	도로명칭		Varchar2	30
		RoadName_Alias	도로명칭		Varchar2	30
		Openness_Status	개통상태		Char	3
		Width	도로폭		Number	7,1
		Length	길이		Number	7,1
		Lanes	전체차선수		Number	2
		Road_Rank	도로등급		Char	3
		SeparatedMedian	중앙분리대 유무		Char	1
		Road_No	도로번호		Varchar2	13
		Pavement_Type	도로포장재질		Char	3
		Road_Admin	도로관리기관		Varchar2	30
		Link_Direction	링크통행방향		Char	3
		UpLanes	상행 차선수		Number	2
		DownLanes	하행 차선수		Number	2
		Oneway	일방통행유무		Char	1
		RoadFac_Type	도로부속시설유형		Char	3
		RoadFac_Name	시설물이름		Varchar2	30

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0021	레벨1 링크	BusLane	버스전용차로유무		Char	1
		ReversibleLane	가변차로유무		Char	1
		AutoExclusive	자동차전용차로유무		Char	1
		Signal	신호등 유무		Char	1
		ShoulderLane	갓길 유무		Char	1
		ParkingLane	노상주차가능유무		Char	1
		BicycleLane	자전거도로 유무		Char	1
		Toll	통행료징수 유무		Char	1
		Ramp	연결접속부 유무		Char	1
		AccLane	가속차선유무		Char	1
		DecLane	감속차선유무		Char	1
		Climbinglane	오르막차선유무		Char	1
		MaxSpeed	제한 최고속도		Number	3
		MinSpeed	제한 최저속도		Number	3
		RoadCapacity	링크용량		Number	4
		Restrict_Veh	통행제한차량유형		Char	3
		Restrict_Weight	통과제한하중		Number	3,1
		Restrict_Height	통과제한높이		Number	3,1
		Restrict_AM	통행제한오전시간대		Char	8
		Restrict_PM	통행제한오후시간대		Char	8
		UpLink_ID	상위레벨 링크ID	FK	Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0022	레벨2 링크	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Link_ID	링크 고유ID	PK	Varchar2	13
		From_Node	시작 노드 ID		Varchar2	13
		To_Node	종료 노드 ID		Varchar2	13
		Up_From_Node	상행시점노드	FK	Varchar2	3
		Up_To_Node	상행종점노드	FK	Varchar2	3
		Down_To_Node	하행시점노드	FK	Varchar2	3
		Down_From_Node	하행종점노드	FK	Varchar2	3
		VehTravel_Direction	차량진행방향		Char	3
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Road_Name	도로명칭		Varchar2	30
		RoadName_Alias	도로명칭		Varchar2	30
		Openness_Status	개통상태		Char	3
		Width	도로폭		Number	7,1
		Length	길이		Number	7,1
		Lanes	전체차선수		Number	2
		Road_Rank	도로등급		Char	3
		SeparatedMedian	중앙분리대 유무		Char	1
		Road_No	도로번호		Varchar2	13
		Pavement_Type	도로포장재질		Char	3
		Road_Admin	도로관리기관		Varchar2	30
		Up_Link_Direction	상행링크통행방향		Char	3
		Down_Link_Direction	하행링크통행방향		Char	3
		UpLanes	상행 차선수		Number	2
		DownLanes	하행 차선수		Number	2
		Oneway	일방통행유무		Char	1
		RoadFac_Type	도로부속시설유형		Char	3
		RoadFac_Name	시설물이름		Varchar2	30

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0022	레벨2 링크	BusLane	버스전용차로유무		Char	1
		ReversibleLane	가변차로유무		Char	1
		AutoExclusive	자동차전용차로유무		Char	1
		Signal	신호등 유무		Char	1
		ShoulderLane	갓길 유무		Char	1
		ParkingLane	노상주차가능유무		Char	1
		BicycleLane	자전거도로 유무		Char	1
		Toll	통행료징수 유무		Char	1
		Ramp	연결접속부 유무		Char	1
		AccLane	가속차선유무		Char	1
		DecLane	감속차선유무		Char	1
		Climbinglane	오르막차선유무		Char	1
		Up_MaxSpeed	상행제 한최고속도		Number	3
		Up_MinSpeed	상행제 한최저속도		Number	3
		Down_MaxSpeed	하행제 한최고속도		Number	3
		Down_MinSpeed	하행제 한최저속도		Number	3
		RoadCapacity	링크용량		Number	4
		Restrict_Veh	통행제 한차량유형		Char	3
		Restrict_Weight	통과제 한하중		Number	3,1
		Restrict_Height	통과제 한높이		Number	3,1
		Restrict_AM	통행제 한오전시간대		Char	8
		Restrict_PM	통행제 한오후시간대		Char	8
		UpLink_ID	상위레벨 링크ID	FK	Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		NGIS_No	NGIS조사번호		Varchar2	8
		CNS_No	CNS조사번호		Varchar2	6
		Link_No	링크 조사번호		Varchar2	7
		Node_No	노드 조사번호		Varchar2	6
		NewRoad	CNS신규도로유무		Char	1
		RefRoad	CNS누락도로유무		Char	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0023	레벨3 링크	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Link_ID	링크 고유ID	PK	Varchar2	13
		From_Node	시작 노드 ID	FK	Varchar2	13
		To_Node	종료 노드 ID	FK	Varchar2	13
		VehTravel_Direction	차량진행방향		Char	3
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Road_Name	도로명칭		Varchar2	30
		RoadName_Alias	도로명칭		Varchar2	30
		Openness_Status	개통상태		Char	3
		Width	도로폭		Number	7,1
		Length	길이		Number	7,1
		Lanes	전체 차선수		Number	2
		Road_Rank	도로등급		Char	3
		SeparatedMedian	중앙분리대 유무		Char	1
		Road_No	도로번호		Varchar2	13
		Pavement_Type	도로포장재질		Char	3
		Road_Admin	도로관리기관		Varchar2	30
		Link_Direction	링크통행방향		Char	3
		UpLanes	상행 차선수		Number	2
		DownLanes	하행 차선수		Number	2
		Oneway	일방통행유무		Char	1
		RoadFac_Type	도로부속시설유형		Char	3
		RoadFac_Name	시설물이름		Varchar2	30

( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0023	레벨3 링크	BusLane	버스전용차로유무		Char	1
		ReversibleLane	가변차로유무		Char	1
		AutoExclusive	자동차전용차로유무		Char	1
		Signal	신호등 유무		Char	1
		ShoulderLane	갓길 유무		Char	1
		ParkingLane	노상주차가능유무		Char	1
		BicycleLane	자전거도로 유무		Char	1
		Toll	통행료징수 유무		Char	1
		Ramp	연결접속부 유무		Char	1
		AccLane	가속차선유무		Char	1
		DecLane	감속차선유무		Char	1
		Climbinglane	오르막차선유무		Char	1
		MaxSpeed	제한 최고속도		Number	3
		MinSpeed	제한 최저속도		Number	3
		RoadCapacity	링크용량		Number	4
		Restrict_Veh	통행제한차량유형		Char	3
		Restrict_Weight	통과제한하중		Number	3,1
		Restrict_Height	통과제한높이		Number	3,1
		Restrict_AM	통행제한오전시간대		Char	8
		Restrict_PM	통행제한오후시간대		Char	8
		UpLink_ID	상위레벨 링크ID	FK	Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4



( )

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0024	레벨4 링크	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Link_ID	링크 고유ID	PK	Varchar2	13
		From_Node	시작 노드 ID	FK	Varchar2	13
		To_Node	종료 노드 ID	FK	Varchar2	13
		VehTravel_Direction	차량진행방향		Char	3
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Road_Name	도로명칭		Varchar2	30
		RoadName_Alias	도로명칭		Varchar2	30
		Openness_Status	개통상태		Char	3
		Width	도로폭		Number	7,1
		Length	길이		Number	7,1
		Lanes	전체차선수		Number	2
		Road_Rank	도로등급		Char	3
		SeparatedMedian	중앙분리대 유무		Char	1
		Road_No	도로번호		Varchar2	13
		Pavement_Type	도로포장재질		Char	3
		Road_Admin	도로관리기관		Varchar2	30
		Link_Direction	링크통행방향		Char	3
		UpLanes	상행 차선수		Number	2
		DownLanes	하행 차선수		Number	2
		Oneway	일방통행유무		Char	1
		RoadFac_Type	도로부속시설유형		Char	3
		RoadFac_Name	시설물이름		Varchar2	30

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0024	레벨4 링크	BusLane	버스전용차로유무		Char	1
		ReversibleLane	가변차로유무		Char	1
		AutoExclusive	자동차전용차로유무		Char	1
		Signal	신호등 유무		Char	1
		ShoulderLane	갓길 유무		Char	1
		ParkingLane	노상주차가능유무		Char	1
		BicycleLane	자전거도로 유무		Char	1
		Toll	통행료징수 유무		Char	1
		Ramp	연결접속부 유무		Char	1
		AccLane	가속차선유무		Char	1
		DecLane	감속차선유무		Char	1
		Climbinglane	오르막차선유무		Char	1
		MaxSpeed	제한 최고속도		Number	3
		MinSpeed	제한 최저속도		Number	3
		RoadCapacity	링크용량		Number	4
		Restrict_Veh	통행제한차량유형		Char	3
		Restrict_Weight	통과제한하중		Number	3,1
		Restrict_Height	통과제한높이		Number	3,1
		Restrict_AM	통행제한오전시간대		Char	8
		Restrict_PM	통행제한오후시간대		Char	8
		UpLink_ID	상위레벨 링크ID	FK	Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0101	레벨 1 노드	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Node_ID	노드 고유ID	PK	Varchar2	13
		Node_Type	노드유형		Char	3
		Approaches	접근로수		Number	1
		Node_Name	교차로 명칭		Varchar2	30
		NodeName_Alias	교차로 별명		Varchar2	30
		NodeFac_Type	입체 교차로 유형		Char	3
		RestrictedTurn	회전제한유무		Char	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		Joinmap_ID	인접 도엽 ID		Varchar2	13
		JoinNode_ID	인접 노드 ID		Varchar2	13
AD0102	레벨 2 노드	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Node_ID	노드 고유ID	PK	Varchar2	13
		Node_Type	노드유형		Char	3
		Approaches	접근로수		Number	1
		Node_Name	교차로 명칭		Varchar2	30
		NodeName_Alias	교차로 별명		Varchar2	30
		NodeFac_Type	입체 교차로 유형		Char	3
		RestrictedTurn	회전제한유무		Char	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		NGIS_No	NGIS 조사번호		Varchar2	8
		CNS_No	CNS 조사번호		Varchar2	6
		Node_No	노드조사번호		Varchar2	6
		Joinmap_ID	인접 도엽 ID		Varchar2	13
		JoinNode_ID	인접 노드 ID		Varchar2	13

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD0103	레벨3 노드	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Node_ID	노드 고유ID	PK	Varchar2	13
		Node_Type	노드유형		Char	3
		Approaches	접근로수		Number	1
		Node_Name	교차로 명칭		Varchar2	30
		NodeName_Alias	교차로 별명		Varchar2	30
		NodeFac_Type	입체 교차로 유형		Char	3
		RestrictedTurn	회전제한유무		Char	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
AD0104	레벨4 노드	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Node_ID	노드 고유ID	PK	Varchar2	13
		Node_Type	노드유형		Char	3
		Approaches	접근로수		Number	1
		Node_Name	교차로 명칭		Varchar2	30
		NodeName_Alias	교차로 별명		Varchar2	30
		NodeFac_Type	입체 교차로 유형		Char	3
		RestrictedTurn	회전제한유무		Char	1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AF0022	철도중심선	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Raillink_ID	철도중심선 ID	PK	Varchar2	13
		From_Railnode	시점역ID	FK	Varchar2	13
		To_Railnode	종점역ID	FK	Varchar2	13
		Railline_Name	명칭		Varchar2	30
		Railline_ID	노선번호		Varchar2	13
		Length	길이		Number	7,1
		Managing_Agency	관리주체		Varchar2	30
		Rails	선로수		Number	3
		ElectronicRail	철도전철화여부		Char	1
		Block_Type	폐색방식		Char	3
		Maxspeed	최고속도		Number	7,1
		Railway_Rank	철도등급		Char	3
		Openness_Status	개통상태		Char	3
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AF0302	철도교차점	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Railnode_ID	철도노드ID	PK	Varchar2	13
		Railnode_Type	철도교차점 유형		Char	3
		Station_Name	철도정차장 명칭		Varchar2	30
		Railway	통과노선		Varchar2	13
		Railway2	통과노선2		Varchar2	13
		Railway3	통과노선3		Varchar2	13
		RailTransfer_Type	철도환승 유형		Char	3
		Openness_Status	개통상태		Char	3
		Managing_Agency	관리주체		Varchar2	30
		EDPS_Code	철도청 역코드		Varchar2	7
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
T1310L	버스노선 링크	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		BusLink_ID	버스노선 링크ID	PK	Varchar2	13
		Road_Name	도로명		Varchar2	30
		From_Busnode	시작노드	FK	Varchar2	13
		To_Busnode	종료노드	FK	Varchar2	13
		Length	길이		Number	7,1
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
T1320P	버스노선 교차점	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		BusNode_ID	버스노선 교차점ID	PK	Varchar2	13
		BusNode_Name	교차점 명칭		Varchar2	30
		BusNode_Type	교차점 유형		Char	3
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
T1210P	교통조사지점	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		SvyPnt_ID	조사지점 관리 ID	PK	Varchar2	13
		Survey_Type	조사 유형		Char	3
		Survey_subtype	조사지점 유형		Char	3
		SvyPnt_Name	조사지점 명칭		Varchar2	30
		District_No	조사지역번호		Varchar2	13
		District_Name	조사지역명		Varchar2	30
		SvyPnt_No	조사지점번호		Varchar2	13
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		Standard_Type	표준유형		Char	3
		svyuser_id	사용자 정의 ID		Varchar2	20
		DetailPosition	조사지점 상세위치 정보		Varchar2	128

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
D3111	고속도로면형	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Poly_id	고속도로 ID	PK	Varchar2	15
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
D3112	국도면형	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Poly_id	국도 ID	PK	Varchar2	15
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
D3113	지방도면형	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Poly_id	지방도 ID	PK	Varchar2	15
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
D3114	광역시도면형	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Poly_id	광역시도 ID	PK	Varchar2	15
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
DOROPOLY	전체도로면형	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Poly_id	전체도로 ID	PK	Varchar2	15
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
TURN_INFO	회전제한	Turn_ID	회전제한 ID	PK	Varchar2	15
		Node_ID	통과노드	FK	Varchar2	13
		In_Link	시작링크	FK	Varchar2	13
		Out_Link	목적링크	FK	Varchar2	13
		Turn_Type	회전유형		Char	3
		Pocket	포켓유무		Char	1
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		InLink_No	시작링크조사번호		Varchar2	7
		OutLink_No	종료링크조사번호		Varchar2	7
		NGIS_No	NGIS 조사번호		Varchar2	8
		CNS_No	CNS 조사번호		Varchar2	6
		Node_No	노드 조사번호		Number	6
Phase_Info	신호현시정보	Phase_ID	신호현시 ID	PK	Varchar2	15
		Link_ID	관련 링크	FK	Varchar2	13
		Node_ID	경유 노드	FK	Varchar2	13
		Phase_Type	현시유형		Char	3
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		NGIS_No	NGIS 조사번호		Varchar2	8
		CNS_No	CNS 조사번호		Varchar2	6
		Link_No	링크 조사번호		Number	7
		Node_No	노드 조사번호		Number	6
Overroad_Info	중용 정보	ID	일련번호ID	PK	Number	4
		Link_ID	중용도로 ID	FK	Varchar2	13
		Road_Rank	도로구분	FK	Char	3
		Road_No	도로번호	FK	Varchar2	13
		Road_Name	도로명	FK	Varchar2	30
		Overroad_cnt	중용갯수	FK	Varchar2	2
		Up_Link_Direction	상행링크통행방향	FK	Char	3
		Down_Link_Direction	하행링크통행방향	FK	Char	3
		Up_From_Node	상행시작노드	FK	Varchar2	13
		Up_To_Node	상행종점노드	FK	Varchar2	13
		Down_From_Node	하행시작노드	FK	Varchar2	13
		Down_To_Node	하행종점노드	FK	Varchar2	13
		Oneway	일방통행유무	FK	Char	3
		Dist_ID	행정구역 ID	FK	Char	5



(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
RoadSection_Config	도로 운행 특성 구간 링크구성정보	RoadSection_ID	차로 운행 특성 구간 ID	PK	Varchar2	13
		Link_ID	관련 Link_ID	FK	Varchar2	13
		RoadSection_Type	차선 운행 특성 유형		Char	3
		UpLanes	상행 차선수		Number	2
		Uplane_AM	상행 오전 적용 시간대		Char	8
		Uplane_PM	상행 오후 적용 시간대		Char	8
		DownLanes	하행 차선수		Number	2
		Downlane_AM	하행 오전 적용 시간대		Char	8
		Downlane_PM	하행 오후 적용 시간대		Char	8
		Comments	운행 특성 설명		Varchar2	128
		Network_Level	교통망 레벨		Number	1
		Link_No	링크 조사 번호		Number	7
		CNS_No	CNS 조사 번호		Varchar2	6
		NGIS_No	NGIS 조사 번호		Varchar2	8
RailTransfer_Info	철도 환승 정보	RailTransfer_ID	환승 구간 ID	PK	Varchar2	13
		Railnode_id	노드 ID	FK	Varchar2	13
		In_RailLink	출발 링크	FK	Varchar2	13
		Out_RailLink	도착 링크	FK	Varchar2	13
		WalkDistance	도보 거리		Number	7,1
		WalkTime	도보 시간		Number	7,1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
RailGeometry_Info	철도구간 기하구조정보	RailLink_ID	철도중심선 ID	PK/FK	Varchar2	13
		Up_Grade	상구배		Number	4,1
		Down_Grade	하구배		Number	4,1
		Curve_200	곡선200m		Number	3
		Curve_300	곡선300m		Number	3
		Curve_400	곡선400m		Number	3
		Curve_500	곡선500m		Number	3
		Curve_600	곡선600m		Number	3
		Curve_700	곡선700m		Number	3
		Curve_800	곡선800m		Number	3
		Curve_900	곡선900m		Number	3
		Curve_1000	곡선1000		Number	3
RailOperation_Info	철도구간 운행정보	RailLink_ID	철도중심선 ID	PK/FK	Varchar2	13
		Saemaulho_Count	새마을호 운행횟수		Number	3
		Mukunghwaho_Count	무궁화호 운행횟수		Number	3
		Tongilho_Count	통일호 운행횟수		Number	3
		Feright_Count	화물 운행횟수		Number	3
		etcveh_Count	기타차량 운행횟수		Number	3
		Peak_Headway	첨두시 배차간격		Number	4,1
		Nonpeak_Headway	비첨두시 배차간격		Number	4,1
Busline_Config	버스노선 링크구성정보	Busline_ID	버스노선 ID	PK1/FK	Varchar2	13
		BusLink_ID	관련 버스 링크 ID	PK2/FK	Varchar2	13
		BusLink_Seq	노선 구성순서		Number	5
Bus_Link	버스 링크	Busroute_ID	버스노선ID	PK/FK	Varchar2	15
		Busroute_SEQ	버스노선일련번호	PK	Number	4
		BusLink_ID	버스링크ID		Varchar2	15
Bus_Route	버스 노선	Busroute_ID	버스노선ID	PK	Varchar2	15
		Num_Busroute	버스노선번호		Varchar2	20
		Style_Busroute	버스노선유형		Char	2
Busroute_Section	버스 노선구간	Busroute_ID	버스노선ID	PK	Varchar2	15
		Busstop_ID	버스정류장ID		Varchar2	13
		Busstop_Name1	버스정류장명칭		Varchar2	100
		Busstop_Name2	버스정류장명칭		Varchar2	100
		Busroutenode_SEQ	버스노선구간 일련번호		Varchar2	18

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
Stat_RoadLine	도로노선현황	Road_No	노선번호	PK1	Varchar2	13
		Road_Rank	도로등급	PK2	Char	3
		Road_Name	노선명칭		Varchar2	30
		From_Name	시점명칭		Varchar2	30
		To_Name	종점명칭		Varchar2	30
		Lanes2_Length	2차로 연장		Number	10,1
		Lanes4_Length	4차로 연장		Number	10,1
		Lanes6_Length	6차로 연장		Number	10,1
		Lanes8_Length	8차로 연장		Number	10,1
		Notpave_Length	미포장 연장		Number	10,1
		Notopen_Length	미개통 연장		Number	10,1
Stat_RoadLength	도로연장현황	District_ID	행정구역 ID	PK1	Varchar2	13
		Road_Rank	도로등급	PK2	Char	3
		Lanes2_Length	2차로 연장		Number	10,1
		Lanes4_Length	4차로 연장		Number	10,1
		Lanes6_Length	6차로 연장		Number	10,1
		Lanes8_Length	8차로 연장		Number	10,1
		Lanes10_Length	10차로 연장		Number	10,1
		Notpave_Length	미포장 연장		Number	10,1
		Notopen_Length	미개통 연장		Number	10,1
Stat_RoadFacility	도로시설현황	Faccnt_ID	도로시설현황 ID	PK	Number	10
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		RoadFac_Type	도로부속시설 유형		Char	3
		Fac_Counts	시설갯수		Number	10
Stat_Intersection	교차로현황	Nodecnt_ID	교차로현황 ID	PK	Number	10
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		Approaches	접근로 수		Number	1
		NodeFac_Type	입체교차유형		Char	3
		Pocket	포켓유무		Char	1
		Uturn	U-Turn 유무		Char	1
		Node_Counts	교차로수		Number	7

## 9) 교통시설물 데이터

테이블 명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AA001G_ter	건물-터미널	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Terminal_ID	터미널ID	PK	Varchar2	15
		Terminal_Name	명칭		Varchar2	30
		Terminal_Type	버스터미널유형		Char	3
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		Zip_Code	우편번호		Varchar2	10
		Address	주소		Varchar2	50
		Telephone	전화번호		Varchar2	30
		Survey_Date	조사일시		Char	8
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AA001P_air	건물-공항	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Airport_ID	공항ID	PK	Varchar2	15
		Airport_Name	명칭		Varchar2	30
		Airport_Type	공항유형		Char	3
		Building_Type	건물형태		Char	3
		Building_Use	건물용도		Char	3
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		Open_Year	개통년도		Char	4
		Zip_Code	우편번호		Varchar2	10
		Address	주소		Varchar2	50
		Telephone	전화번호		Varchar2	30
		Parkings	주차대수		Number	7
		Managing_Agency	관리주체		Varchar2	30
		Survey_Date	조사일시		Char	8
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AD001L	도로경계	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		RoadLine_ID	도로경계 ID	PK	Varchar2	15
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AE001L	인도	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		sidewalk_id	인도 ID	PK	Varchar2	15
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AE010G	교량	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Bridge_ID	교량 ID	PK	Varchar2	15
		Lanes	차선수		Number	2
		Bridge_Name	교량 명칭		Varchar2	30
		Width	폭		Number	7,1
		Length	길이		Number	7,1
		Restrict_Weight	통과제한하중		Number	7,1
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AE020G	터널	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Tunnel_ID	터널 ID	PK	Varchar2	15
		Lanes	차선수		Number	2
		Tunnel_Name	명칭		Varchar2	30
		Width	폭		Number	7,1
		Length	길이		Number	7,1
		Restrict_Height	통과제한높이		Number	7,1
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AE040G	고가도로	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Overpass_ID	고가도로 ID	PK	Varchar2	15
		Overpass_Name	명칭		Varchar2	30
		Lanes	차선수		Number	2
		Width	폭		Number	7,1
		Length	길이		Number	7,1
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AE050G	지하(차)도	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Underpass_ID	지하차도 ID	PK	Varchar2	15
		Lanes	차선수		Number	2
		Underpass_Name	명칭		Varchar2	30
		Width	폭		Number	7,1
		Length	길이		Number	7,1
		Restrict_Height	통과제한높이		Number	7,1
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AE100G	육교	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Viaduct_ID	육교 ID	PK	Varchar2	15
		Restrict_Height	통과제한높이		Number	7,1
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AE110L	도로분리대	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Median_ID	도로분리대 ID	PK	Varchar2	15
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AE132P	신호등	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		RoadSignal_ID	신호등 ID	PK	Varchar2	15
		Lamp_Type	신호등 유형		Char	3
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AE230G	주차장경계	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Parking_ID	주차장 경계 ID	PK	Varchar2	15
		ParkingLot_Type	주차장 유형		Char	3
		Parking_Capacity	주차면수		Number	5
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AE260P	정류장	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		BusStop_ID	정류장 ID	PK	Varchar2	15
		BusStop_Type	정류장유형		Char	3
		BusStop_Name	정류장명칭		Varchar2	30
		Buslink_ID	관련 버스링크 ID		Varchar2	13
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
		Standard_Type	표준유형		Char	3
		Stopuser_id	사용자 정의 ID		Varchar2	20



(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
T9110G	요금징수시설	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Tollgate_ID	톨게이트 ID	PK	Varchar2	15
		Tollgate_Name	톨게이트 명칭		Varchar2	30
		Gates	게이트수		Number	2
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4
AG010P	철도교량	Shape_ID	그래픽고유ID		Number	38
		Railbridge_ID	철도교량ID	PK	Varchar2	15
		Railbrg_Name	철도교량명칭		Varchar2	30
		Railline_Name	경유노선명		Varchar2	30
		From_Railnode	인접 시작역		Varchar2	13
		To_Railnode	인접 종료역		Varchar2	13
		Railway_Direction	철도노선방향		Char	3
		Milepost	기점기준 위치		Number	7,3
		Curve_Type	선형형태		Char	3
		Length	길이		Number	7,1
		Railbrg_Type	철도교량 종류		Char	3
		Railbrg_Shape	철도교량 형태		Char	3
		Railbrg_Structure	철도교량 구조물 종류		Char	3
		Railbrg_Rank	철도교량 등급		Char	3
		Construction_Date	준공연도		Char	8
		Blueprint_Type	도면 유형		Char	3
		Blueprints	도면수		Number	5
		Check_Date	최종점검일		Char	8
		Check_Org	점검기관		Varchar2	30
		Managing_Agency	관리주체		Varchar2	30
		DesignWeight	설계하중		Varchar2	10
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AG020P	철도터널	Shape_ID	그래픽고유ID		Number	38
		RailTunnel_ID	철도터널ID	PK	Varchar2	15
		RailTunnel_Name	철도터널명칭		Varchar2	30
		Railline_Name	경유노선명		Varchar2	30
		From_Railnode	인접 시작역		Varchar2	13
		To_Railnode	인접 종료역		Varchar2	13
		Railway_Direction	철도노선 방향		Char	3
		Milepost	기점기준 위치		Number	7,3
		Curve_Type	선형형태		Char	3
		Length	길이		Number	7,1
		Railtunnel_Type	철도터널 종류		Char	3
		Railtunnel_Shape	철도터널 형태		Char	3
		RailTunnel_Structure	철도터널 구조물 종류		Char	3
		Railtunnel_Rank	철도터널 등급		Char	3
		Construction_Date	준공연도		Char	8
		Blueprint_Type	도면 유형		Char	3
		Blueprints	도면수		Number	5
		Check_Date	최종점검일		Char	8
		Check_Org	점검기관		Varchar2	30
		Managing_Agency	관리지방청		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AG030P	철도건널목	Shape_ID	그래픽고유ID		Number	38
		RailCrossing_ID	철도건널목ID	PK	Varchar2	15
		RailCrossing_Name	철도건널목명칭		Varchar2	30
		Railline_ID	소속 노선명		Varchar2	13
		From_Railnode	인접 시작역		Varchar2	13
		To_Railnode	인접 종료역		Varchar2	13
		RailCrossing_Type	철도건널목 유형		Char	3
		Milepost	기점기준 위치		Number	7,3
		Sidewalk_Width	보판폭		Number	7,1
		Road_Width	도로폭		Number	7,1
		Pavement_Type	도로포장재질		Char	3
		Road_Rank	도로등급		Char	3
		Lane_Info	도로차선정보		Varchar2	10
		Gate_Length	차단기길이		Number	7,1
		Crossing_Angle	교차각도		Number	7,2
		Visual_Distance	열차투시		Number	7,1
		Sign105_count	105 표지판 개수		Number	2
		Sign224_count	225 표지판 개수		Number	2
		Subagency	관할소속		Varchar2	30
		Managing_Type	철도건널목 관리유형		Char	3
		Managing_Agency	관리주체		Varchar2	30
		District_ID	행정구역 ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
AG080P	철도정차장(형상)	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Station_ID	역 ID	PK	Varchar2	15
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
BB050P	선착장/항만	Shape_ID	그래픽고유 ID		Number	38
		Port_ID	선착장 ID	PK	Varchar2	15
		Port_Type	선착장 유형		Char	3
		Port_Name	명칭		Varchar2	30
		Open_Year	개통년도		Char	4
		Zip_Code	우편번호		Varchar2	10
		Address	주소		Varchar2	50
		Telephone	전화번호		Varchar2	30
		Pier_Capacity	접안능력		Number	7
		LayCapacity	하역능력		Number	7
		Managing_Agency	관리주체		Varchar2	30
		Survey_Date	조사일시		Char	8
		X_Coordinate	X좌표		Number	10,2
		Y_Coordinate	Y좌표		Number	10,2
		District_ID	행정구역ID		Varchar2	13
		MapIndex_ID	Map Index ID		Varchar2	13
		MOCT_Code	지도제작분류코드		Char	4

## 나. 교통통계/수요 DB

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
MOTORCAR_DISTANCE STANCETIME	승용차 평균통행시간 및 거리분포	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		TAZ_ID	교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		DISTANCE_AVG	평균 거리		NUMBER	12,2
		MINUTETIME_AVG	평균 시간(분)		NUMBER	10,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
ZONE_OD_TRIP	존별 OD 통행	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		FROM_TAZ_ID	출발 교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		TO_TAZ_ID	도착 교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		OD_TYPE	목적/수단 구분	PK	CHAR	1
		PURPOSE_TYPE	목적 세부 구분	PK	CHAR	2
		DEVICE_TYPE	수단 세부 구분	PK	CHAR	2
		TRIP_COUNT	교통량		NUMBER	16,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
DETAILCARGO_TON DISTANCE	화물자동차 톤급별 통행횟수 및 거리	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		TAZ_ID	교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		TON_TYPE	톤급 구분	PK	CHAR	2
		COUNT_VALUE	발생량		NUMBER	14,2
		KM_VALUE	일평균운행거리		NUMBER	14,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1
CARGO_AREA_TON ON_TRANS	지역별 톤급별 통행 (거리분포, 시간분포)	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		TAZ_ID	교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		AN_CARGO_STATISTIC	통행분포 통계구분	PK	CHAR	2
		TON_TYPE	톤급 구분	PK	CHAR	2
		TIME_TYPE	시간 구분	PK	CHAR	2
		DISTANCE_TYPE	거리 구분	PK	CHAR	2
		COUNT_VALUE	통행량		NUMBER	14,2
		RATIO_VALUE	비율		NUMBER	8,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
ZONE_CARGO_OD	화물 존간 OD	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		FROM_TAZ_ID	출발 교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		TO_TAZ_ID	도착 교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		OD_TYPE	تون급/품목 구분	PK	CHAR	1
		TON_TYPE	تون급 구분	PK	CHAR	2
		GOODS_TYPE	품목 구분	PK	CHAR	2
		TRIP_COUNT	교통량		NUMBER	16,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1
CITY_TRIPPROPERTY	도시별 통행 특성	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		TAZ_ID	교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		PURDEV_SEP	목적/수단 구분	PK	CHAR	1
		TRIPPURPOSE_TYPE	통행목적 구분	PK	CHAR	2
		TRIPDEVICE_TYPE	통행수단 구분	PK	CHAR	2
		ANALTIME_TYPE	분석시간대 구분	PK	CHAR	2
		COUNT_VALUE	통행량		NUMBER	10
		RATIO_VALUE	비율		NUMBER	8,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1
TRIPUNIT_HOUSE	통행발생원단위	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	통계유형	PK	CHAR	2
		STYLE_DETAIL_STATISTIC	통계세부구분	PK	CHAR	2
		PUR_TRIP	통행목적	PK	CHAR	2
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		HOUSEHOLD_COUNT	가구수		NUMBER	8
		PERSON_COUNT	개인수		NUMBER	8
		TRAFFIC_PERSON_COUNT	교통인구수		NUMBER	8
		PASS_PERSON_COUNT	통행자수		NUMBER	8
		PURPOSE_TRIP_COUNT	목적통행수		NUMBER	8
		WAY_TRIP_COUNT	수단통행수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
PURPOSE_TRIP_PROPERTY	목적통행 특성	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		PUR_TRIP	통행목적	PK	CHAR	2
		WAY_TRIP	통행수단	PK	CHAR	2
		STYLE_STATISTIC	분석유형	PK	CHAR	2
		STYLE_DETAIL_STATISTIC	세부분석유형	PK	CHAR	2
		WALKING_FLG	도보포함여부	PK	CHAR	1
		START_TIME_TYPE	출발시간대	PK	CHAR	2
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		TRIP_COUNT	통행량		NUMBER	8
		COMPOSITION_RATIO	구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1
WAY_TRIP_PROPERTY	수단통행 특성	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		WAY_TRIP	통행수단	PK	CHAR	2
		PUR_TRIP	통행목적	PK	CHAR	2
		STYLE_STATISTIC	분석유형	PK	CHAR	2
		STYLE_DETAIL_STATISTIC	세부분석유형	PK	CHAR	2
		WALKING_FLG	도보포함여부	PK	CHAR	1
		START_TIME_TYPE	출발시간대	PK	CHAR	2
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		TRIP_COUNT	통행량		NUMBER	8
		COMPOSITION_RATIO	구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1
ZONE_TRIP_PROPERTY	존간통행 특성	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	분석유형	PK	CHAR	2
		PURPOSE_MODE	목적구분	PK	CHAR	1
		TRIP_CLASS	통행구분	PK	CHAR	2
		PUR_TRIP	통행목적	PK	CHAR	2
		WAY_TRIP	통행수단	PK	CHAR	2
		TAZ_ID	교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		TRIP_COUNT	통행량		NUMBER	8
		COMPOSITION_RATIO	구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
ETC_TRIP_PROPERTY	기타통행 특성	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	분석유형	PK	CHAR	2
		TRIP_CLASS	통행구분	PK	CHAR	2
		STYLE_DETAIL_STATISTIC	분석세부유형	PK	CHAR	2
		PUR_TRIP	통행목적	PK	CHAR	2
		WAY_TRIP	통행수단	PK	CHAR	2
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		TRIP_COUNT	통행량		NUMBER	8
		COMPOSITION_RATIO	구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1
TRAFFIC_UNIT_FACILITY	교통유발원 단위 조사시설	FACILITY_ID	시설 ID	PK	VARCHAR2	13
		SURVEY_DATE	조사일자		CHAR	8
		USEFACILITY_CODE	용도시설구분	PK	CHAR	2
		USEDISTRICT_ID	용도지구 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		USEAREA_ID	용도지역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		SITE_AREA	대지면적		NUMBER	10,2
		PARKING_AREA	주차면적		NUMBER	8,2
		TOTAL_SITEAREA	총연상면적		NUMBER	8,2
		PARKAREA_TOTAL	주차면수-총주차면수		NUMBER	8
		CARGO_PARKAREA	화물전용 주차면수		NUMBER	8
		PARK_CHARGE	주차요금 유무	PK	CHAR	2
		NUM_BUSSTOP	버스정류장수		NUMBER	8
		SHUTTLE_SERVICE_VEHICLE	셔틀버스-운행대수		NUMBER	8
		SHUTTLE_SERVICE_TYPE	셔틀버스-운행여부		CHAR	1
		SHUTTLE_SERVICE_COUNT	셔틀버스-운행횟수		NUMBER	8
		NUM_RAILSUBWAYSTOP	지하철역수		NUMBER	8
		VARIABLE1_NAME	특성변수1-변수명		VARCHAR2	20
		VARIABLE1_VALUE	특성변수1-변수값		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1
TRAFFICCAUSE_UNIT	유발원단위	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		PERSONVEHICLE_TYPE	사람/차량 구분	PK	CHAR	1
		USEFACILITY_CODE	용도시설구분	PK	CHAR	2
		DAY_TYPE	요일구분	PK	CHAR	2
		AVG_AMOUNT	평균		NUMBER	8,2
		STANDARD_DEVIATION	표준편차		NUMBER	8,2
		SAMPLE_COUNT	표본수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1



(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼 한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
TRIP_TIMEDIST RIBUTE_FC	유출입 통행량의 시간대 구성비	FACILITY_ID	시설 ID	PK	VARCHAR2	13
		PERSONVEHICLE_TYPE	사람/차량 구분	PK	CHAR	1
		AREA_TYPE	수도권/5대광역시 구분	PK	CHAR	1
		YEAR_STATISTIC	분석년도	PK	CHAR	4
		FACILITY_USE	용도시설구분	PK	CHAR	2
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK / FK	VARCHAR2	13
		TIME_CODE	시간구분	PK	CHAR	2
		INOUTFLOW_MODE	유출입 구분	PK	CHAR	1
		COMPOSITION_RATIO	시간대구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료 근거 구분		CHAR	1
SURPONT_INFO	조사지점현황	SURPOINT_ID	조사지점 ID	PK	VARCHAR2	13
		GROUP_ID	권역 ID		CHAR	1
		CS_SEP	스크린/코든 구분		CHAR	2
		DISTRICT_NAME	행정구역 명		VARCHAR2	30
		SURPOINT_NAME	조사지점 명		VARCHAR2	200
		LANE_COUNT	차선수		VARCHAR2	10
		COMMENTS	비고		VARCHAR2	100
AREA_TRANS	권역별 교통량	ANAL_YEAR	분석년도	PK	CHAR	13
		GROUP_ID	권역 ID	PK	CHAR	1
		CS_SEP	스크린/코든 구분	PK	CHAR	2
		AREA_NAME	지역 명칭	PK	VARCHAR2	30
		INOUT_SEP	유입/유출 구분	PK	CHAR	2
		KIND_VEH	차량 구분	PK	CHAR	2
		TRANS_VALUE	교통량		NUMBER	10
		CL_DATA_SOURCE	자료근거구분		CHAR	1
CS_SURVEY_V OLUME	cs지점별 시간대 별 교통량	SURVEYPOINT_ID	조사지점 ID	PK	VARCHAR2	13
		DIRECTION_TYPE	방향 구분	PK	CHAR	2
		YEAR_ANALY	분석년도	PK	CHAR	4
		ANALY_HHMM	분석시간	PK	CHAR	4
		KIND_VEH	차종	PK	VARCHAR2	4
		VOLUME	교통량		NUMBER	8
		LANE_COUNT	차선수		NUMBER	2
		CHECK_DIRECTION_FROM	출발지점명		VARCHAR2	50
		CHECK_DIRECTION_TO	도착지점명		VARCHAR2	50
COMPANY_BUS	버스운수업체	DISTRICT_ID	행정구역 ID		VARCHAR2	13
		BUS_COMPANY_ID	버스회사 ID	PK	VARCHAR2	13
		NAME_BUS_COMPANY	버스회사명		VARCHAR2	30
		TYPE_CORPOR	버스회사 형태		VARCHAR2	30
		STOCKHOLDERS	주주수		NUMBER	5
		FUND_CAPITAL	자본금		NUMBER	10,3
		ADDR_BUS_COMPANY	버스회사 주소		VARCHAR2	255

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
(계속) COMPANY_ BUS	(계속) 버스운수업체	AREA_BUILD	건물면적		NUMBER	8,2
		PLOTTAGE	대지면적		NUMBER	8,2
		SIZES_PARKINGLOT	주차장 면적		NUMBER	8,2
		SIZES_FACTORY	정비공장 면적		NUMBER	8,2
		SIZES_CARWASH	세차장 면적		NUMBER	8,2
		OFFICERS	임원수		NUMBER	5
		WORKS_CLERICAL	사무직원수		NUMBER	5
		DIRVERS	운전기사수		NUMBER	5
		OFFICRS_ETC	정비담당수		NUMBER	5
		OFFICERS_ETC	기타직원수		NUMBER	4
		SEAT_POSSROUTE	좌석버스 노선수		NUMBER	6
		SEAT_POSSNUM	좌석버스 차량수		NUMBER	9
		CITYTYPE_POSSROUTE	도시형버스 노선수		NUMBER	6
		CITYTYPE_POSSROUTE	도시형버스 차량수		NUMBER	9
		VILLAGEBUS_POSSROUTE	마을버스 노선수		NUMBER	6
		VILLAGEBUS_POSSNUM	마을버스 차량수		NUMBER	9
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
BUSTIME_UP DOWN	시간대별 승하차인원	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	분석년도	PK	CHAR	4
		BUS_TYPE	버스 구분	PK	CHAR	1
		UPDOWN_FLAG	승하차 구분	PK	CHAR	1
		TIME_CODE	시간구분	PK	CHAR	2
		TOT_VALUE	총량		NUMBER	9
		AVG_VALUE	평균값		NUMBER	9
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
CCBUSSTOP	시외버스 정류장정보	BUSSTOP_ID	버스정류장 ID	PK	VARCHAR2	13
		BUSSTOP_NAME	버스정류장 이름		VARCHAR2	50
CCBUS_ROU TE	시외버스 노선정보	BUSROUTE_ID	버스노선 ID	PK	VARCHAR2	13
		FROMBUSSTOP_ID	출발버스정류장 ID		VARCHAR2	13
		TOBUSSTOP_ID	도착버스정류장 ID		VARCHAR2	13
		BUS_TYPE	고속/시외버스 구분		CHAR	1
		DAYNIGHT_SEP	주간/심야 구분		CHAR	1
		NONSTOP_SEP	직행/완행 구분		CHAR	1
		HIGHWAYPATH_SEP	고속도로 경유여부		CHAR	1
		FIRST_TIME	첫차 시간		VARCHAR2	13
		LAST_TIME	막차 시간		VARCHAR2	13
		DISPATCH_TIME	배차간격		VARCHAR2	20
		DIRVE_COUNT	운행횟수		NUMBER	4
		DIRVE_DISTANCE	운행거리		NUMBER	8,2
		REQUIRE_TIME	소요시간		NUMBER	4
		THROUGH_POINT1	주요경유지1		VARCHAR2	13
		THROUGH_POINT2	주요경유지2		VARCHAR2	13
		THROUGH_POINT3	주요경유지3		VARCHAR2	13

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
OD_BUSTRIP _PROPERTY	기종점 버스통행 특성	FROM_DISTRICT_ID	출발지행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		TO_DISTRICT_ID	도착지행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	분석년도	PK	CHAR	4
		STYLE_BUS	버스유형	PK	CHAR	2
		TRIP_COUNT	통행수		NUMBER	8
		COMPOSITION_RATIO	구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
PUBLICTRAN SZONE_INFO	대중교통 존정보	ZONE_CODE	존 CODE	PK	CHAR	8
		LEVEL1_ZONENAME	대존명칭		VARCHAR2	30
		LEVEL2_ZONENAME	중존명칭		VARCHAR2	30
		LEVEL3_ZONENAME	소존명칭		VARCHAR2	30
PUBLICTRAN SZONE_PRO PERTY	존별 승하차 인원	ZONE_CODE	존 CODE	PK	CHAR	8
		YEAR_STATISTIC	분석년도	PK	CHAR	4
		UP_PERSONCNT	승차인원		NUMBER	10
		DOWN_PERSONCNT	하차인원		NUMBER	10
		TOT_PERSONCNT	합계인원		NUMBER	10
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
BUSROUTE	버스노선 일반정보	BUSROUTE_ID	버스노선 ID	PK	VARCHAR2	13
		NUM_BUSROUTE	버스노선 번호		VARCHAR2	20
		STYLE_BUSROUTE	버스노선 유형		CHAR	2
		NAME_BUSROUTE	버스노선 명		VARCHAR2	30
		LENGTH_BUSROUTE	버스노선 길이		NUMBER	10,2
		LENGTH_BUS_ONEWAY 1	단방향버스노선길이1		NUMBER	10,2
		LENGTH_BUS_ONEWAY 2	단방향버스노선길이2		NUMBER	10,2
		NAM_ORIGIN_BUSROUTE	버스노선 기점명칭		VARCHAR2	30
		NAM_DESTINATION_BU SROUTE	버스노선 종점명칭		VARCHAR2	30
		STOPS	정류장수		NUMBER	5
		MAINTHROUGH_PO	주요경유지		VARCHAR2	30
		VEH_TOTAL	차량 대수		NUMBER	8
		PER_VEH_COUNT	시간당 차량 대수		NUMBER	8
		DAILY_MOTION_COUNT	일별 수요		NUMBER	10,2
		PEAK_AVG_TIME	첨두평균시간		NUMBER	8,2
		COMMON_AVG_TIME	일반평균시간		NUMBER	8,2
		SPEED_AVG	평균속도		NUMBER	5,2
		PEAK_AVG_HEADWAY	첨두고속도로 평균		NUMBER	5,2
		COMMON_AVG_HEADWAY	일반고속도로 평균		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
BUSROUTE_ SECTION	노선별 경유지정보	BUSROUTE_ID	버스노선 ID	PK	VARCHAR2	15
		BUSSTOP_ID	버스정류장 ID		VARCHAR2	13
		BUSSTOP_NAME1	버스정류장 명칭1		VARCHAR2	100
		BUSSTOP_NAME2	버스정류장 명칭2	PK	VARCHAR2	100
		BUSROUTENODE_SEQ	버스정류장 순서	PK	VARCHAR2	18

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
BUSSTATION_UPDOWN	정류장별 승하차인원	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		BUSSTOP_ID	버스정류장 ID	PK	VARCHAR2	13
		CL_DAYTYPE	주야 구분	PK	CHAR	2
		CL_PEAK	첨두 구분	PK	CHAR	1
		TIME_CODE	시간 구분	PK	CHAR	2
		PASSEN_UP	승차인원		NUMBER	6
		PASSEN_DOWN	하차인원		NUMBER	6
		COMPOSITION_RATIO	구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
MIDZONE_CARGO_OD	화물 중존간 OD	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		FROM_DISTRICT_ID	출발 교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		TO_DISTRICT_ID	도착 교통존 ID	PK	VARCHAR2	13
		OD_TYPE	톤급/품목 구분	PK	CHAR	1
		TON_TYPE	톤급 구분	PK	CHAR	2
		GOODS_TYPE	품목 구분	PK	CHAR	2
		TRIP_COUNT	교통량		NUMBER	16,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
TRAFFIC_TOTATL	종합교통지표현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		MONTH_STATISTIC	통계 월	PK	CHAR	2
		TRAFFIC_STATISTIC	종합교통지표 통계구분	PK	CHAR	2
		UNIT_TYPE	단위 구분	PK	CHAR	2
		TRAFFIC_TYPE	교통구분 항목	PK	CHAR	2
		TRAFFIC_DETAIL_TYPE	교통구분 세부항목	PK	CHAR	2
		TRAFFIC_VALUE	값		NUMBER	16,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
STAT_ROAD_DIST	각 지역별 도로현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		ROAD_TYPE	도로 구분	PK	CHAR	2
		PAVE_LENGTH	포장		NUMBER	10,1
		NOTPAVE_LENGTH	미포장		NUMBER	10,1
		NOTOPEN_LENGTH	미개통		NUMBER	10,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
HIGHWAY_INFO	고속도로 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		HIGHWAY_ID	고속도로 ID	PK	CHAR	2
		LANE	차선	PK	CHAR	1
		LENGTH	연장		NUMBER	7,1
		WIDTH	노폭		NUMBER	7,1
		COSTRUCTION_DATE	준공일자		VARCHAR2	100
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
NATIONALROAD_INFO	국도 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		NATIONAROAD_ID	국도 ID	PK	NUMBER	2
		NATIONAROAD_DESC	노선명		VARCHAR2	50
		TOTAL_LENGTH	총연장		NUMBER	8
		PAVETOT_LENGTH	포장도로 소계		NUMBER	8
		PAVE2_LENGTH	포장도로-2차로		NUMBER	8
		PAVE4_LENGTH	포장도로-4차로		NUMBER	8
		PAVE6_LENGTH	포장도로-6차로		NUMBER	8
		NOTPAVE_LENGTH	미포장도		NUMBER	8
		NOTOPEN_LENGTH	미개통도		NUMBER	8
		IP_AREA	주요 경과지		VARCHAR2	255
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
BRIDGE_STATISTIC	교량 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		ROAD_TYPE	도로 구분	PK	CHAR	2
		COUNT	총개소		NUMBER	8
		TOTAL_LENGTH	총연장		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
STAT_PARKLOT	주차장현황	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		PARKLOT_STATISTIC	주차장 통계 구분	PK	CHAR	2
		PARK_TYPE	주차장 구분	PK	CHAR	1
		PARK_AMOUNT	주차장 현황값		NUMBER	10, 1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
STAT_VEHREG	자동차 등록 현황	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		VEHREG_STATISTIC	자동차 통계 구분	PK	CHAR	2
		KIND_VEH	차종 구분	PK	CHAR	4
		USE_VEH	차량용도 구분	PK	CHAR	1
		TYPE_VEH	차량유형 구분	PK	CHAR	2
		TYPE_LOAD	적재량 구분	PK	CHAR	2
		KIND_FUEL	연료 종류	PK	CHAR	2
		TYPE_QUORUM	승차정원 구분	PK	CHAR	2
		EXHAUST_AMOUNT	배기량 구분	PK	CHAR	2
		PRODUCT_CENTER	생산지 구분	PK	CHAR	1
		REG_AMOUNT	등록수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
STAT_HIGHWAY_USE	고속도로 이용 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		HIGHWAY_CODE	고속도로 구분 코드	PK	CHAR	2
		VEHICLE_TYPE	차량 형태	PK	CHAR	1
		USE_VALUE	교통량		NUMBER	10, 2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
HIGHWAYTOLLGATE_USE	고속도로 요금소 이용현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		HIGHWAY_CODE	고속도로 노선 구분	PK	CHAR	2
		TOLLGATE_CODE	고속도로 영업소 코드	PK	CHAR	3
		TYPE_VEH	차종구분	PK	NUMBER	2
		USE_VALUE	교통량		NUMBER	16, 2
		TOT_AMOUNT	총주행거리		NUMBER	16, 2
		AVE_AMOUNT	평균주행거리		NUMBER	16, 2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
ROAD_TRAFFIC	도로등급별 통계	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		TRAFFIC_STATISTIC	교통량 통계 구분	PK	CHAR	2
		ROAD_GRADE	도로 등급	PK	CHAR	2
		KIND_VEH	차종 구분	PK	CHAR	4
		TRAFFIC_VOLUME	교통량		NUMBER	8
		TRAFFIC_VOLUME_RATE	교통량 구성비		NUMBER	5,2
		TRAFFIC_VAR_RATE	증감율		NUMBER	5,2
		TRAFFIC_VOLUME_12	12시간 교통량		NUMBER	8
		TRAFFIC_VOLUME_24	24시간 교통량		NUMBER	8
		RATE	비율		NUMBER	5,2
		TRAVEL_LENGTH	주행거리		NUMBER	8
		TRAVEL_RATE	주행구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
STAT_PERSONS	여객수송현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		PASSENGER_STATISTIC	여객 통계 유형	PK	CHAR	2
		PASSENGER_TYPE	유형별 구분항목	PK	CHAR	2
		KIND_VEH	차종 구분	PK	CHAR	4
		USE_VEH	차량용도 구분	PK	CHAR	1
		TRANS_VALUE	수송량		NUMBER	14, 2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
STAT_HIGHWAY_PERSONS	고속도로 이용여객 수송현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		HIGHWAY_CODE	고속도로 노선 구분	PK	CHAR	2
		FROM_TERMINAL_ID	출발터미널 ID	PK	CHAR	3
		TO_TERMINAL_ID	도착터미널 ID	PK	CHAR	3
		TRANS_VALUE	교통량		NUMBER	10,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
STAT_CARGO	화물 수송현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		CARGO_STATISTIC	화물 통계 유형	PK	CHAR	2
		CARGO_TYPE	유형별 구분항목	PK	CHAR	2
		ITEM_CARGO	화물 구분	PK	CHAR	2
		AREALINE_TYPE	지역구분	PK	CHAR	1
		USE_VEH	용도 구분	PK	CHAR	1
		TRANS_VALUE	수송량		NUMBER	14,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
ACCIDENT_VEHICLES	행정구역별 자동차사고 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		DISTRICT_ID	행정구역 ID	PF	VARCHAR2	13
		AREAVEHACC_STATISTIC	행정구역 사고현황 구분	PK	CHAR	2
		AREAVEHACC_DETAIL_STATISTIC	행정구역 세부사고 유형	PK	VARCHAR2	4
		VALUE	값		NUMBER	10,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	4
STAT_VEHICLE_ACCIDENT	자동차 사고 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		CARACCIDENT_STATISTIC	사고현황 통계 유형	PK	CHAR	2
		CARACCIDENT_TYPE	유형별 구분 항목	PK	CHAR	2
		OCCURANCE_NUMBER	발생건수		NUMBER	8
		DEATHS_NUMBER	사망자수		NUMBER	8
		WOUND_NUMBER	부상자수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
HIGHWAY_CHARGELIST	고속도로 요금표	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		HIGHWAY_KIND	고속도로 종류	PK	CHAR	1
		FROM_TOLLGATE	FROM 톨게이트 명칭	PK	VARCHAR2	30
		TO_TOLLGATE	TO 톨게이트 명칭	PK	VARCHAR2	30
		GRADE_VEH	차종별 요금 등급	PK	CHAR	2
		AMOUNT_MONEY	요금		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
VEHREGLICENSE_STAT	자동차 등록 현황	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		VEH_TYPE	차종 구분	PK	CHAR	1
		LICENCE_AMOUNT	면허취득자 수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
POLLUTION_TRANSITION	대도시 오염도변화추이	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		POLLUTION_TYPE	차종 구분	PK	CHAR	1
		POLLUTION_AMOUNT	오염수치		NUMBER	7,3
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
RAILROUTE	철도노선	RAILROUTE_ID	철도노선 ID	PK	CHAR	4
		NUM_RAILROUTE	철도노선 번호		VARCHAR2	20
		STYLE_RAILROUTE	철도노선 구분		CHAR	2
		NAME_RAILROUTE	노선명		VARCHAR2	30
		LENGTH_RAILROUTE	철도거리(총연장)		NUMBER	10,2
		STARTNAME_RAILROUTE	시점명		VARCHAR2	30
		ARRIVEDNAME_RAILROUTE	종점명		VARCHAR2	30
		STOPS	정차역 수		NUMBER	5
		MAINTHROUGH_PO	철도노선 기점		VARCHAR2	128
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
		BUSINESS_LENGTH_PASSENGE	영업거리(여객)		NUMBER	10,2
		OPEN_DATE	최초개통일		VARCHAR2	14
		MANAGING_AGENCY	관리기관		VARCHAR2	30
		BUSINESS_TRACK_LENGTH	영업거리(화물)		NUMBER	10,2
		DOUBLE_TRACK_LENGTH	복선거리		NUMBER	10,2
		SUBWAY_LENGTH	전철거리		NUMBER	10,2
		OPEN_SECTION	최초개통(구간)		VARCHAR2	30
		HIGH_SPEED	최고속도		NUMBER	5,2
RAILSECTION_INFO	철도구간 정보	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		TRIALSUBWAY_TYPE	철도/지하철 구분	PK	CHAR	1
		SECTION_ID	구간번호	PK	CHAR	8
		RAILROUTE_ID	노선번호	PK/FK	CHAR	4
		STARTRAILNODE_ID	시점번호		VARCHAR2	13
		ENDRAILNODE_ID	종점번호		VARCHAR2	13
		TOTAL_LENGTH	총 연장		NUMBER	8,2
		LINE_AMOUNT	선로수		NUMBER	5
		OPEN_STAT	개통여부		CHAR	1
		MANAGING_AGENCY	운영주체		VARCHAR2	30
		RUSHHOUR_INTERVAL	배차간격첨두시		NUMBER	8,2
		NONRUSHHOUR_INTERVAL	배차간격비첨두시		NUMBER	8,2
		TRAIL_LEVEL	철도등급		CHAR	1
		SUBWAY_STAT	전철화 여부	PK	CHAR	1
		UP_INCLINE	상구배		NUMBER	5
		DOWN_INCLINE	하구배		NUMBER	5
		HIGH_SPEED	선로최고속도		NUMBER	5
		CURVE200	곡선 200이하		NUMBER	5
		CURVE300	곡선 300		NUMBER	5
		CURVE400	곡선 400		NUMBER	5
		CURVE500	곡선 500		NUMBER	5
		CURVE600	곡선 600		NUMBER	5
		CURVE700	곡선 700		NUMBER	5
		CURVE800	곡선 800		NUMBER	5
		CURVE900	곡선 900		NUMBER	5
		CURVE1000	곡선 1000		NUMBER	5
		BLOCKADE_FORM	폐색방식		CHAR	2
		TOT_TRAIL_AMOUNT	총 열차횟수		NUMBER	5
		TRAIL1_AMOUNT	새마을		NUMBER	5
		TRAIL2_AMOUNT	무궁화		NUMBER	5
		TRAIL3_AMOUNT	통일		NUMBER	5
		TRAIL4_AMOUNT	화물		NUMBER	5
		TRAIL5_AMOUNT	기타		NUMBER	5



(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
OPTIME_INF O	열차운행정보 및 역별운행시간	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		RAILROUTE_ID	노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		TRAIL_CLASS	열차 구분		CHAR	2
		TRAIL_ID	열차 ID	PK	VARCHAR2	13
		KIND_SPEED	속도 구분		CHAR	2
		START_RAILNODE_ID	구간시점 ID		VARCHAR2	13
OPTIME_INF O	열차운행정보 및 역별운행시간	FROM_STARTTIME	시점출발시간		CHAR	6
		ARR_RAILNODE_ID	구간종점 ID		VARCHAR2	13
		TO_STARTTIME	종점출발시간		CHAR	6
		MAIN_RAILNODE_ID	당역 코드	PK	VARCHAR2	13
		TO_TIME	도착시간		CHAR	6
		START_TIME	출발시간		CHAR	6
		NUM_COM	편성수		NUMBER	8
		TYPE_OPDAY	운행일 구분		CHAR	2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
ROUTENODE _INFO	선로구간별 용량 및 열차회수	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		RAILROUTE_ID	노선 ID	PK	CHAR	4
		FROM_RAILNODE_ID	시점 역 ID	PK	VARCHAR2	13
		TO_RAILNODE_ID	종점 역 ID	PK	VARCHAR2	13
		ROUTENODE_STATISTI C	통계 구분	PK	CHAR	1
		TRAIL_CLASS	열차 구분	PK	CHAR	2
		ROUTENODE_VALUE	값		VARCHAR2	13
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
RAILROUTE_ SPEED	선별 속도 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		RAILROUTE_ID	노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		SPEED_KIND	속도 유형	PK	CHAR	1
		CURVESPEED_RANGE	곡선속도 범위	PK	CHAR	2
		SPEED_VALUE	속도		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
ROUTETRAIL _STAT	선별열차운행현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		RAILROUTE_ID	노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		TRAIL_TYPE	여객/화물 구분	PK	CHAR	1
		TRAIL_CLASS	열차 구분	PK	CHAR	2
		DAY_AMOUNT	일별운행 횟수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
RAILNODE_E MPLOYEE	역별 종사자 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		RAILNODE_ID	역 ID	PK	VARCHAR2	13
		JOB_TYPE	직무 구분	PK	CHAR	1
		JOB_DETAILTYPE	직무 세부 구분	PK	CHAR	1
		JOB_LEVEL_TYPE	직급 구분	PK	CHAR	2
		EMPLOYEE_AMOUNT	종사자수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
RAIL_TRANS_I NFO	지하철 노선별 환승객수	RAILNODE_ID	철도역 ID	PK	VARCHAR2	13
		FROM_RAILROUTE_ID	출발노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		TO_RAILROUTE_ID	도착노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		YEAR_ANALY	분석년도	PK	CHAR	4
		CL_DAYTYPE	요일 구분	PK	CHAR	1
		ANALY_HHMM	분석시간대	PK	CHAR	4
		PASSEN_PARKNRIDE	환승인원		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
RAILROUTE_O PERATION	철도/지하철 노선별 운행현황	RAILROUTE_ID	철도노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		GOOD_FLG	여객/화물 구분	PK	CHAR	1
		TERM_CLASS	정기/비정기 구분	PK	CHAR	1
		RAIL_CLASS	철도 구분	PK	CHAR	2
		DETAIL_STATISTIC	통계 구분	PK	CHAR	2
		TRANS_AMOUNT	수송량		NUMBER	16,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
STAT_SUBWA YTRANS	지하철 역별 수송현황	RAILNODE_ID	철도역 ID	PK	VARCHAR2	13
		RAILROUTE_ID	철도노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		MONTH_STATISTIC	통계 월	PK	CHAR	2
		TAKE_AMOUNT	승차인원		NUMBER	12
		GET_AMOUNT	하차인원		NUMBER	12
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
STATION_TRI P_OD	역간 기종점 통행량	FROM_RAILNODE_EDPS	시점참조	PK	VARCHAR2	7
		FROM_RAILNODE	시점역 ID	PK	VARCHAR2	13
		TO_RAILNODE_EDPS	종점참조	PK	VARCHAR2	7
		TO_RAILNODE	종점역 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		MONTH_STATISTIC	통계 월	PK	CHAR	2
		CL_PASSEN_LOAD	여객/화물 구분	PK	CHAR	1
		OD_STATISTIC	기종점 통계구분	PK	CHAR	2
		MANAGE_OFFICE	관리주체	PK	CHAR	2
		TYPE_PERSON	사람 유형	PK	CHAR	2
		PASSING_AMOUNT	통행량		NUMBER	16,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
STAT_RAILTR ANS	철도역별 수송현황	RAILNODE_ID	철도역 ID	PK	VARCHAR2	13
		RAILROUTE_ID	철도노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		GOOD_FLG	여객/화물 구분	PK	CHAR	1
		RAIL_CLASS	철도 구분	PK	CHAR	2
		UPSTARTRAIL_AMOUNT	상행승차(발송)량		NUMBER	12
		UPENDRAIL_AMOUNT	상행승차(도착)량		NUMBER	12
		DOWNSTARTRAIL_AMOUNT	하행승차(발송)량		NUMBER	12
		DOWNENDRAIL_AMOUNT	하행승차(도착)량		NUMBER	12
		TOT_UPDOWN	상하행계		NUMBER	12
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
RAIL_PERSON TRANS	철도 여객수송실적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		STATISTIC_TYPE	통계 구분	PK	CHAR	1
		STYLE_STATISTIC	통계 유형	PK	CHAR	2
		STYLE_DETAIL_STATISTI C	세부통계 유형	PK	CHAR	2
		TRAIL_CLASS	열차 구분	PK	CHAR	2
		TRAIL_DETAIL_CLASS	열차세부 구분	PK	CHAR	2
		PASSEN	값		NUMBER	16,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
RAIL_CARGOT RANS	철도 화물수송실적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		CARGOTRANS_STATISTIC	수송실적 통계구분	PK	CHAR	2
		CARGOTRANS_TYPE	수송실적 통계유형	PK	CHAR	2
		CARGOTRANS_DETAILTYPE	수송실적 세부유형	PK	CHAR	2
		TRANS_AMOUNT	수송량		NUMBER	16,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
RAIL_MANAG ERESULT	철도 경영 성적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		PASSENGER_MODE	여객/화물 구분	PK	CHAR	1
		RAILROUTE_ID	노선 ID	PK/FK	CHAR	4
		TRAIL_CLASS	열차 구분	PK	CHAR	2
		CARGO_ITEM	화물 품목	PK	CHAR	2
		MANAGERESULT_TYPE	경영실적 구분	PK	CHAR	2
		TRANS_VOLUMN	경영실적		NUMBER	16,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
RAIL_REVENU ES	철도 영업 수익	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		REVENUES_STYLE	영업수익 종류	PK	CHAR	2
		REVENUES_KIND	영업수익 구분	PK	CHAR	2
		REVUNUES_DETAILTYPE	영업수익 세부구분	PK	CHAR	2
		OP_REVENUES	영업수익		NUMBER	20,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
RAIL_TRANS	철도운수성적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		STATISTIC_TYPE	통계 구분	PK	CHAR	2
		UNIT_TYPE	단위 구분	PK	CHAR	2
		TRAIL_CLASS	열차 구분	PK	CHAR	2
(계속) RAIL_TRANS	(계속) 철도운수성적	TRAIL_DETAILTYPE	차량 구분	PK	CHAR	2
		TRANS_RESULT	운수성적		NUMBER	12, 2
		COMMENTS	비고		VARCHAR2	1000
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
AIRPLANES_R EGISTRATION	항공기 등록 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		REGISTRATION_NUMBER	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	20
		AIRPLANES_CODE	항공기 기종 code	PK/FK	VARCHAR2	13
		AIRPLANES_OWN	항공사(소속)		VARCHAR2	30
		STYLE_STATISTIC	항공기 용도(비고)		CHAR	2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
AIRPLANE_HO LDING	항공기보유 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRPLANE_CODE	항공기 기종 code	PK/FK	VARCHAR2	13
		STYLE_STATISTIC	항공기 용도(비고)	PK	CHAR	2
		HOLDING_COUNT	보유대수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키유형	데이터 타입	데이터길이
AIRPORT_TRANSPORTRESULT	공항수송 운항실적	AIRPORT_ID	공항 ID	PK	VARCHAR2	15
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	통계 유형	PK	CHAR	2
		DOMESTIC_MODE	국내/국제 구분	PK	CHAR	1
		REGULAR_MODE	정기/부정기 구분	PK	CHAR	1
		ARRIVAL_MODE	도착/출발 구분	PK	CHAR	1
		STATISTIC_TYPE	통계 구분	PK	CHAR	2
		STYLE_DETAIL_STATISTIC	세부통계 구분	PK	CHAR	2
		TRANS_VALUE	실적량		NUMBER	10
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
NATION_TRANSPORTRESULT	국가별 운항(수송) 실적	AIRLINE_ID	항공사 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	통계유형	PK	CHAR	2
		NATION_NAME	국가명	PK	VARCHAR2	50
		START_NAME	출발지명	PK	VARCHAR2	50
		END_NAME	도착지명	PK	VARCHAR2	50
		ARRIVAL_MODE	도착/출발 구분	PK	CHAR	1
		TRANS_TYPE	수송구분	PK	CHAR	2
		TRANS_VALUE	실적량		NUMBER	9
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
DOMESTICROUTE_TRANSPORTRESULT	노선별 운항(수송) 실적	AIRLINE_ID	항공사 ID	PK	VARCHAR2	13
		FROM_AIRPORTID	출발지공항 ID	PK	VARCHAR2	15
		TO_AIRPORTID	도착지공항 ID	PK	VARCHAR2	15
		YEAR_STATISTIC	통계년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	통계유형	PK	CHAR	2
		DOMESTIC_MODE	국내/국제 구분	PK	CHAR	1
		REGULAR_MODE	정기/부정기 구분	PK	CHAR	1
		ARRIVAL_MODE	도착/출발 구분	PK	CHAR	1
		TRANS_DETAILTYPE	수송세부유형분류	PK	CHAR	2
		TRANS_VALUE	실적량		NUMBER	9
		CL_DATA_SOURCE	자료근거구분		CHAR	1
AIRPLANES_TRANSPORTRESULT	기종별 운항(수송) 실적	YEAR_STATISTIC	통계년도	PK	CHAR	4
		REGULAR_MODE	정기/부정기구분	PK	CHAR	1
		DOMESTIC_MODE	국내/국제구분	PK	CHAR	1
		AIRPLANES_CODE	기종ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		AIRLINE_PORT_ID	공항ID	PK	VARCHAR2	15
		STATISTIC_TYPE	통계구분	PK	CHAR	2
		TRANS_VALUE	수송실적		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거구분		CHAR	1
AIRLINEBUSINESS_TRANSPORT	민간항공 영업통계별 운항(수송)현황	YEAR_STATISTIC	통계년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	통계유형	PK	CHAR	2
		AIRLINE_ID	항공사 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		START_NAME	출발지명	PK	VARCHAR2	50

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
(계속) AIRLINEBUSI NESS_TRANS PORT	(계속) 민간항공영업통 계별 운항(수송)현황	END_NAME	도착지명	PK	VARCHAR2	50
		TRANS_DETAILTYPE	수송세부유형분류	PK	CHAR	2
		TRANS_VALUE	실적량		NUMBER	10
		CL_DATA_SOURCE	자료근거구분		CHAR	1
AIRLINE_TRA NSPORTRES ULT	항공사별 운항(수송) 실적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	통계 유형	PK	CHAR	2
		AIRLINE_ID	항공사 ID	PK / FK	VARCHAR2	13
		DOMESTIC_MODE	국내/국제 구분	PK	CHAR	1
		REGULAR_MODE	정기/부정기 구분	PK	CHAR	1
		ARRIVAL_MODE	도착/출발 구분	PK	CHAR	1
		TRANS_DETAILTYPE	수송세부유형분류	PK	CHAR	2
		TRANS_VALUE	실적량		NUMBER	10
AIRPLANE_A CCIDENT	항공기 사고현황	CL_DATA_SOURCE	자료근거구분		CHAR	1
		YEAR_STATISTIC	통계년도	PK	CHAR	4
		ACCIDENT_COUNT	발생건수		NUMBER	5
		DAMAGE_NUMOFPERSONS	피해인원수		NUMBER	5
		DAMAGE_COST	피해금액		NUMBER	8
		ACCIDENTCAUSE_PILOTFAULT	사고원인-조종과실		NUMBER	5
		ACCIDENTCAUSE_REPAIRFAULT	사고원인-정비불량		NUMBER	5
		ACCIDENTCAUSE_ETC	사고원인-기타		NUMBER	5
		ACCIDENTAIRPLANE_TRANSPORT	사고기종-운송용		NUMBER	5
		ACCIDENTAIRPLANE_ETC	사고기종-기타		NUMBER	5
		ACCIDENTFLIGHTGRADE_CRUISE	사고시비행단계-순항		NUMBER	5
		ACCIDENTFLIGHTGRADE_LANDING	사고시비행단계-이착륙		NUMBER	5
		ACCIDENTFLIGHTGRADE_ETC	사고시비행단계-기타		NUMBER	5
		CL_DATA_SOURCE	자료근거구분		CHAR	1
EMPLOYEE_S TATE	종업원현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_CODE	항공사 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		JOB_CODE	직종분류	PK	CHAR	2
		SEX	남/여구분	PK	CHAR	1
		PERSONS_NUMBER	인원수		NUMBER	5
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
AIRPLANE_H OLDINGSTA TE	항공사별 항공기보유현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_CODE	항공사 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		AIRPLANE_CODE	기종 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		HOLDING_COUNT	보유대수		NUMBER	5
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
MAINWORK_ TRANSRESUL T	주요사업별 수송실적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_ID	항공사 ID	P K / F K	VARCHAR2	13
		WORK_TYPE	사업분류	PK	CHAR	2
		WORK_DETAILTYPE	사업세부분류	PK	CHAR	2
		DOMESTIC_MODE	국내선/국제선구분	PK	CHAR	1
		PASSENGER_MODE	여객/화물구분	PK	CHAR	2
		POST_TYPE	우편/화물구분	PK	NUMBER	1
		WORK_AMOUNT	사업량		NUMBER	8
		TRANS_VALUE	수송금액		NUMBER	15
		COMP_WORK_AMOUNT	전년도 사업량		NUMBER	8
		COMP_TRANS_VALUE	전년도 수송금액		NUMBER	15
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
BUSINESS_R ESULT	영업실적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_ID	항공사 ID	P K / F K	VARCHAR2	13
		SESSION_NO	회기 번호	PK	CHAR	2
		SUBJECT_CLASS	과목 명칭	PK	CHAR	2
		RESULT	영업실적		NUMBER	20,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
ASIACOMMIS SION_STATE	아시아지역 취항현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_NAME	항공사 ID	PK	VARCHAR2	60
		REGION_CODE	지역코드	PK	CHAR	2
		COMMISSION_TYPE	취항구분	PK	CHAR	1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
INTERNATIO NAL_BUSINE SSRESULT	IATA 회원사 경 영성과	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_NAME	항공사 ID	PK	VARCHAR2	60
		OPERATING_REVENUES	영업수입		NUMBER	8
		OPERATING_EXPENSES	영업비용		NUMBER	8
		OPERATING_RESULT	영업손익		NUMBER	8
		NET_RESULT	순수익		NUMBER	8
		EXCHANGE_RATE	환율		NUMBER	10,2
		ACCOUNT_DATE	회계연도말일		CHAR	8
INTERNATIO NAL_EMPLOY EESTATE	국제항공사 종사자현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_NAME	항공사 ID	PK	VARCHAR2	60
		EMPLOYEE_CODE	직종구분	PK	CHAR	2
		EMPLOYEE_COUNT	종사자수		NUMBER	9,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
INTERNATIO NAL_50AIRLI NE	국제 50위 항공사	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_NAME	항공사 ID	PK	VARCHAR2	60
		PASSENGER_MODE	여객/화물구분	PK	CHAR	1
		DOMESTIC_MODE	국내/국제구분	PK	CHAR	1
		RANKING	순위	PK	NUMBER	3
		TRANS_VALUE	수송량		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
INTERNATIONAL_50AIRPORT	국제 50위 공항	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRPORT_NAME	공항명	PK	VARCHAR2	30
		PASSENGER_MODE	여객/화물구분	PK	CHAR	1
		DOMESTIC_MODE	국내/국제구분	PK	CHAR	1
		RANKING	순위		NUMBER	3
		TRANS_VALUE	수송량		NUMBER	8
		TRANS_CHANG	증감율		NUMBER	6,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
INTERNATIONAL_TOTALTRANS	국제 항공사 총 수송실적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		DOMESTIC_MODE	국내/국제구분	PK	CHAR	1
		CRUISE_CODE	운항유형	PK	CHAR	2
		SERVICE_CODE	서비스분류	PK	CHAR	2
		TRANS_VALUE	수송량		NUMBER	8
		TRANS_CHANG	변화율		NUMBER	5,2
		AEROFLOT_VALUE	AEROFLOT포함 수송량		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
AIRPLANETYPE_HOLDINGSTATE	기종별 보유현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_TYPE	항공기TYPE	PK	CHAR	2
		AIRPLANE_NAME	기종 ID	PK	VARCHAR2	50
		HOLDING_COUNT	보유대수		NUMBER	5
		AIRPLANE_AGE	평균기령		NUMBER	5,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
AIRPLANEEMPLOYEE_STATE	항공종사자 기종별 확보현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_ID	항공사 ID	PK / FK	VARCHAR2	13
		AIRPLANE_CODE	기종 ID	PK / FK	VARCHAR2	13
		VALUE_TYPE	항공기/종사자 구분	PK	CHAR	2
		VALUE_AMOUNT	항공기수/종사자수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
AVIATIONEMPLOYEE_STATE	항공종사자 업체별 확보현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_ID	항공사 ID	PK / FK	VARCHAR2	13
		REGULAR_MODE	정기/부정기구분	PK	CHAR	1
		COMPANY_DETAILCLASS	업체세부구분	PK	CHAR	2
		EMPLOYEE_CODE	종사자유형		CHAR	2
		PERSONS_COUNT	인원수		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
AVIATIONQUALIFICATION_STATE	항공종사자 자격증 발급현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		EMPLOYEE_CODE	자격분류	PK	CHAR	2
		QUALIFICATION_COUNT	자격증발급수		NUMBER	5
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
PILOT_STATE	외국인조종사 확보현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_ID	항공사 ID	PK / FK	VARCHAR2	13
		AIRPLANE_CODE	기종 ID	PK / FK	VARCHAR2	13
		NATIONALITY	국적	PK	VARCHAR2	30
		PILOT_COUNT	조종사수		NUMBER	5
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
INTERNATIONAL _TRANSRESULT	국제지역간 수송실적	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		DOMESTIC_MODE	국내/국제 구분	PK	CHAR	1
		TRANS_MODE	정기/여객 구분	PK	CHAR	1
		TRANS_CODE	수송구분	PK	CHAR	2
		REGION_A	지역A	PK	VARCHAR2	30
		REGION_B	지역B	PK	VARCHAR2	30
		TRANS_VALUE	수송량		NUMBER	8,1
		TRANS_CHANG	변화율		NUMBER	8,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
AIRLINEDISTAN CETIME_STATE	항공취항노선별 거리 및 시간	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		AIRLINE_CODE	항공사 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		DOMESTIC_MODE	국내/국제 구분	PK	CHAR	1
		ROUTELINE_CODE	노선 코드	PK	CHAR	2
		REGION_A	출발지	PK	VARCHAR2	30
		REGION_B	도착지	PK	VARCHAR2	30
		DISTANCE	거리		NUMBER	7
		PASSAGE_TIME	시간		VARCHAR2	10
		PASS_REGION	경유지		VARCHAR2	30
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
PORTS_CARGO_ CAPACITY	항만하역능력 통계	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		PORT_ID	항구 ID	PK	VARCHAR2	15
		CARGO_CAPACITY	하역 능력		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
PORTS_BERTHI NG_CAPACITY	항만접안능력 통계	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		PORT_ID	항구 ID	PK	VARCHAR2	15
		BERTHING_TYPE	접안능력구분	PK	CHAR	2
		BERTHING_CAPACITY	접안능력		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
PORTS_INFRAS TRUCTURE	항만시설 통계	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		PORT_ID	항구 ID	PK	VARCHAR2	15
		INFRASTRUCTURE_TYPE	시설현황 구분	PK	CHAR	2
		INFRASTRUCTURE_TYPE_DETAIL	시설현황 세부구분	PK	CHAR	2
		VALUE	값		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거구분		CHAR	1
		UNIT	단위		VARCHAR2	10
SEA_EXIMPORT_ CARGOES	수출입화물 수송통계	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		IMPORTEXPOR_TYPE	수출입 구분	PK	CHAR	1
		IMPORTEXPOR_SHIPTYPE	선박 구분	PK	CHAR	1
		AMOUNT_TRANSPORT	수송실적		NUMBER	10,3
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1



(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
PORTS_EXIMPORT	항만별 입출항화물통계	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		PORT_ID	항만 ID	PK	VARCHAR2	15
		IN_OUT	입출항 구분	PK	CHAR	1
		IMPORTEXPORTE_TYPE	수출입 구분	PK	CHAR	1
		AMOUNT_TRANSPORT	수송실적		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
CONTAINER_E XIMPORT	수출입컨테이너 수송량 통계	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		IMPORTEXPORTE_TYPE	수출입 구분	PK	CHAR	1
		ROUTE	해외지역 항로 CODE	PK	CHAR	2
		AMOUNT_TRANSPORT	수송실적		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
GOODS_DOCDAT A	물류문헌자료	GOODS_DOC_NO	문헌자료 번호	PK	VARCHAR2	18
		GOODS_CATEGORY	CATEGORY		VARCHAR2	10
		TITLE	제목		VARCHAR2	1000
		BODY	내용		LONG	
POPULATIONS	인구수	DISTINGUISH_DISTRICTZ ONE_ID	분석존 구분		CHAR	1
		DISTRICTZONE_ID	행정구역분석존 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	인구수 통계유형	PK	CHAR	2
		POPULATION_CL_CODE	인구수 구분코드	PK	CHAR	2
		PEOPLES	인구수		NUMBER	8
		RATIO_DISTRIBUTION	비율		NUMBER	5, 2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분	PK	CHAR	1
		COMPANIES	사업체수		NUMBER	6
HOUSEHOLDS	가구수	DISTINGUISH_DISTRICTZ ONE_ID	분석존 구분		CHAR	1
		DISTRICTZONE_ID	행정구역분석존 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	가구수 통계유형	PK	CHAR	2
		HOUSEHOLDS_CL_CODE	가구수 구분코드	PK	CHAR	2
		HOUSEHOLDS	가구수		NUMBER	8
		RATIO_DISTRIBUTION	비율		NUMBER	5, 2
ADMIT_STUDENT	수용학생수	DISTRICTZONE_ID	행정구역분석존 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		SCHOOL_TYPE	학교 구분	PK	CHAR	2
		AMOUNT__SCHOOL	학교수		NUMBER	8
		AMOUNT__STUDENT	재학생수		NUMBER	8
		AMOUNT__TEACHER	교원수		NUMBER	8
		AMOUNT__OFFICER	사무직원수		NUMBER	8
		AMOUNT__ETC	기타직원수		NUMBER	8
		AMOUNT__AREA	교육기본시설면적		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
AREAS	면적	DISTINGUISH_DISTRICTZONE_ID	분석존 구분		CHAR	1
		DISTRICTZONE_ID	행정구역분석존 ID	PK	VARCHAR2	13
		STATISTIC_ID	통계자료구분 ID	PK	NUMBER	10
		YEAR_STATISTIC	통계 년도		CHAR	4
		STYLE_STATISTIC	면적 통계유형		CHAR	2
		KIND_AREA	면적 종류		CHAR	1
		USE_BUILD	용도 구분		CHAR	2
		AREA	면적		NUMBER	12,2
		RATIO_DISTRIBUTION	구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
ETC_INDEX	GRP	DISTINGUISH_DISTRICTZONE_ID	분석존 구분		CHAR	1
		DISTRICTZONE_ID	행정구역분석존 ID	PK	VARCHAR2	13
		ANALY_ID	통계자료구분 ID	PK	NUMBER	10
		YEAR_STATISTIC	통계 년도		CHAR	4
		SUM_GRP	GRP 계수		NUMBER	10,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
		GRP_TYPE	GRP 유형		CHAR	1
		RATE_GRP	GRP비율		NUMBER	5,2
OECD_GDP	국가별 GDP	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		GDP_TYPE	GDP 구분	PK	CHAR	1
		OECD_NATIONS	OECD 국가 코드	PK	CHAR	2
		GDP_VALUE	GDP 값		NUMBER	9,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
EXECUTIVE_AREA	행정구역 현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		DISTRICTZONE_ID	행정구역분석존 ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		COUNT_ITEM1	시도수		NUMBER	12
		COUNT_ITEM2	시수		NUMBER	12
		COUNT_ITEM3	구수		NUMBER	12
		COUNT_ITEM4	행정동수		NUMBER	12
		COUNT_ITEM5	군수		NUMBER	12
		COUNT_ITEM6	읍수		NUMBER	12
		COUNT_ITEM7	면수		NUMBER	12
		COUNT_ITEM8	행정리동수		NUMBER	12
		COUNT_ITEM9	읍면의출장소수		NUMBER	12
		CL_DATA_SOURCE	자료근거구분		CHAR	1
LOGISTICCOST_STAT	물류비용	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		LOGISTICSCOST_TYPE	물류비용 분류구분	PK	CHAR	1
		LOGISTICSCOST_DETAIL_CODE	물류비용 세부항목	PK	CHAR	2
		LOGISTICS_COST	물류비용		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
ACCIDENTPAY_STAT	사고비용	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		ACCIDENTPAY_TYPE	사고비용 분류구분	PK	CHAR	1
		ACCIDENTPAY_DETAIL_CODE	사고비용 세부항목	PK	CHAR	2
		ACCIDENT_PAY	사고비용		NUMBER	9,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
CNT_BUDGET	건설교통 예산현황	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		CNT_KIND	건설교통 구분	PK	CHAR	2
		BUDGET	금액		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
PRICEINDEX	소비자물가지수	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		TRAFFIC_KIND	교통 구분	PK	CHAR	1
		PRICEINDEX_TYPE	물가지수 항목	PK	CHAR	2
		PRICEINDEX	물가지수		NUMBER	9,1
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
EXPENSES_STAT	교통부문 소비지출	YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		TRAFFIC_KIND	교통 구분	PK	CHAR	1
		EXPENSES_TYPE	소비지출 항목	PK	CHAR	2
		ALL_HOUSE	전가구		NUMBER	8
		WORKER_HOUSE	근로자가구		NUMBER	8
		BUSINESS_HOUSE	사무직가구		NUMBER	8
		PRODUCTION_HOUSE	생산직가구		NUMBER	8
		NON_PRODUCTION_HOUSE	근로자외가구		NUMBER	8
		SELFMANAGE_HOUSE	자영자가구		NUMBER	8
		JOBLESS_HOUSE	무직가구		NUMBER	8
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
TRANS_STAT	운수업 일반현황	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		YEAR_STATISTIC	통계 년도	PK	CHAR	4
		TRANSPORT_TYPE	운송업 구분	PK	CHAR	1
		DETAIL_TRANS_TYPE	세부 업종 구분	PK	CHAR	2
		COMPANY_CNT	사업체수		NUMBER	8
		EMPLOYEE_CNT	종사자수		NUMBER	8
		PAY_AMOUNT	급여액		NUMBER	8

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
VMSTAT	CPU,Memory 현황	SYSTEM_NAME	시스템이름		VARCHAR2	20
		START_DATE	시작일자		CHAR	12
		SEQ	순번		NUMBER	
		KTHR_R	KTHR_R		NUMBER	
		KTHR_B	KTHR_B		NUMBER	
		MEMORY_AVM	MEMORY_AVM		NUMBER	
		MEMORY_FRE	MEMORY_FRE		NUMBER	
		PAGE_RE	PAGE_RE		NUMBER	
		PAGE_PI	PAGE_PI		NUMBER	
		PAGE_PO	PAGE_PO		NUMBER	
		PAGE_FR	PAGE_FR		NUMBER	
		PAGE_SR	PAGE_SR		NUMBER	
		PAGE_CY	PAGE_CY		NUMBER	
		FAULT_IN	FAULT_IN		NUMBER	
		FAULT_SY	FAULT_SY		NUMBER	
		FAULT_CS	FAULT_CS		NUMBER	
		CPU_US	CPU_US		NUMBER	
		CPU_SY	CPU_SY		NUMBER	
		CPU_ID	CPU_ID		NUMBER	
		CPU_WA	CPU_WA		NUMBER	
NETSTAT	NETWORK 현황	ANAL_DATE	ANAL_DATE		CHAR	12
		SYSTEM_NAME	SYSTEM 명		VARCHAR2	20
		ENT_NAME	랜카드명칭		VARCHAR2	10
		GATHERING_DATE	정보수집날짜		CHAR	14
		IN_PACKETS	내부패킷정보		NUMBER	8
		IN_ERROR	내부에러		NUMBER	5,2
		OUT_PACKETS	외부패킷정보		NUMBER	8
		OUT_ERROR	외부에러		NUMBER	5,2
IOSTAT	DISK 사용현황	COLLISION	충돌수치		NUMBER	5,2
		SYSTEM_NAME	SYSTEM 명		VARCHAR2	20
		START_DATE	시작날짜		CHAR	12
		SEQ	일련번호		NUMBER	
		DISK	DISK 명		VARCHAR2	10
		TM_ACT	디스크이용률		NUMBER	5,2
		KBPS	READ/WRITE 량		NUMBER	10,2
		TPS	초당전송수		NUMBER	5,2
		KB_READ	READ수치량		NUMBER	
		KB_WRITE	WRITE수치량		NUMBER	
CODE_INFO	CODE 세부설명 정보	ANAL_DATE	분석날짜		CHAR	12
		CODE_ID	CODE ID	PK/FK	VARCHAR2	13
		CODE_VALUE	CODE 값	PK	VARCHAR2	10
		CODE_DESC	CODE 설명		VARCHAR2	128
CODE_MANAGE	CODE ID 관리	DESCS	기타설명		VARCHAR2	128
		CODE_ID	CODE ID	PK	VARCHAR2	13
		CODE_DESC	CODE 설명		VARCHAR2	128
		DATA_TYPE	DATA 형식		VARCHAR2	10
		MIN_VALUE	최소값		NUMBER	8
		MAX_VALUE	최대값		NUMBER	8
		DESCS	기타설명		VARCHAR2	128

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
COLUMN_CODE _CONFIG	참조 COLUMN과 CODE ID 관리의 구성	SEQ_NO	SEQ NO	PK/FK	NUMBER	38
		CODE_ID	CODE ID	PK/FK	VARCHAR2	13
REF_COLUMN	참조 COLUMN	SEQ_NO	SEQ NO	PK	NUMBER	38
		COLUMN_NAME	COLUMN NAME		VARCHAR2	30
		TABLE_NAME	TABLE NAME		VARCHAR2	30
		COLUMN_DESC	COLUMN 설명		VARCHAR2	128
		TABLE_DESC	TABLE 설명		VARCHAR2	128
		DESCS	설명		VARCHAR2	128
FUNCTION	FUNCTION	FUNCTION_ID	고유 ID	PK	NUMBER	3
		FUNCTION_NAME	Function 명칭		VARCHAR2	20
		FUNCTION_TYPE	Function 유형		CHAR	1
		COMMENTS	Comment		VARCHAR2	128
		UPPER_FUNCTION	상위 고유 ID	FK	NUMBER	3
		FUNCTION_LEVEL	Function 등급		NUMBER	1
FUNCTION_HIST ORY	FUNCTION 동작이력	REF_FUNCTION	참조 Function ID		NUMBER	3
		FUNCTION_ID	고유 ID	PK/FK	NUMBER	3
		WRITE_DATE	기록일시	PK/FK	DATE	
		START_DATE	기동시각		DATE	
		END_DATE	종료시각		DATE	
		EVENT_TYPE	이벤트 구분		CHAR	1
FUNCTION_USE ROLE	FUNCTION 사용권한	FUNCTION_START	동작상태		CHAR	1
		GROUP_ID	GROUP ID	PK	VARCHAR2	3
		FUNCTION_ID	고유 ID	PK	NUMBER	3
RELATE_SHAPE	관리대상간 관계	USER_LEVEL	권한등급		NUMBER	1
		MAIN_SHAPE_ID	대상관리 코드	PK/FK	VARCHAR2	12
		REAL_SHAPE_ID	관계관리 코드	PK/FK	VARCHAR2	12
SHAPE_HISTORY	변경이력정보	RELATE_TYPE	관계구분 코드	PK	CHAR	1
		SHAPE_ID	관리코드	PK/FK		
		SHAPE_NO	관리번호	PK/FK		
		UPDATE_DAY	변경일시	PK		
		REG_DATE	등록일자	PK		
		WORK	변경자			
SHAPE_INFO	형상 정보	CHANGE_PURP	변경목적 및 사유			
		SHAPE_VERSION	유형 버전			
		SHAPE_ID	SHAPE ID	PK/FK	VARCHAR2	12
		SHAPE_NO	관리번호	PK	VARCHAR2	10
		FILE_TYPE	정보 FILE 유형		VARCHAR2	2
		DESCS	내용 요약		VARCHAR2	128
		CREATE_DAY	작성일(생성일)		DATE	
		CREATOR	작성자		VARCHAR2	30
		INSTALL_SYSTEM	위치 SYSTEM		VARCHAR2	30
		FILE_LOCATION	FILE 위치		VARCHAR2	128
		FILE_NAME	FILE NAME		VARCHAR2	30
		MAIN_NAME	대표명		VARCHAR2	30
		DESC_SHAPE	상세 형상명		VARCHAR2	30

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
SHAPE_MANAGER	형상관리대상	SHAPE_ID	관리번호	PK	VARCHAR2	12
		MANAGER	관리자		VARCHAR2	30
		SHAPE_NAME	SHAPE 명		VARCHAR2	60
		SHAPE_TYPE	SHAPEN 형태		CHAR	1
INDIVIDUAL	개인	USER_ID	사용자 ID	PK	VARCHAR2	13
		CIVIL_NUM	주민등록번호		VARCHAR2	14
		INDIVIDUAL_NAME	개인 유형		CHAR	1
		INDIVIDUAL_TYPE	이름		VARCHAR2	20
		INDIVIDUAL_ADDRESS	주소		VARCHAR2	100
		INDIVIDUAL_PHONE	전화번호		VARCHAR2	20
		INDIVIDUAL_BIRTHDAY	생년월일		VARCHAR2	8
		EMAIL_ADDRESS	E-MAIL ADDRESS		VARCHAR2	30
		REG_DATE	등록일시		CHAR	
		SEX	성별		DATE	1
		USER_PASSWD	패스워드		VARCHAR2	10
		GROUP_ID	그룹 ID		VARCHAR2	3
		USER_IP	USER IP		VARCHAR2	16
		JOB	직업		CHAR	2
		ZIP_NUM	우편번호		VARCHAR2	10
		DEPT_NAME	회사명		VARCHAR2	100
KOTI_GROUP	그룹	GROUP_ID	그룹 ID	PK	VARCHAR2	3
		GROUP_NAME	그룹명		VARCHAR2	30
		GROUP_LEVEL	그룹 LEVEL		NUMBER	2
		GROUP_TYPE	그룹형태		CHAR	1
		GROUP_DESC	그룹서술		VARCHAR2	200
LOGIN_HISTORY	LOGIN 기록	USER_ID	사용자 ID	PK / FK	VARCHAR2	13
		WRITE_DATE	기록날짜	PK	DATE	
		ACTION_TYPE	활동형태		CHAR	1
		IP_ADDRESS	IP주소		VARCHAR2	20
		SUCCESS	성공여부		CHAR	1
DB_BACKUP_LOG	DB 백업 이력관리	BROWSER_TYPE	브라우저형태		VARCHAR2	128
		SEQ	일련번호		NUMBER	6
		BACKUP_DATE	BACKUP날짜		CHAR	8
		START_HHMM	시작시간		CHAR	4
		END_HHMM	종료시간		CHAR	4
		NAME	NAME		VARCHAR2	20
		BACKUP_FILENAME	BACKUP파일명		VARCHAR2	30
		STORE	저장		VARCHAR2	20
		LOCATION	위치		VARCHAR2	100
DB_RECOVERY_LOG	DB 복구 이력관리	NOTE	설명		VARCHAR2	125
		BACKUP_DESC	BACKUP서술		VARCHAR2	1000
		SEQ	일련번호		NUMBER	6
		RECOVERY_DATE	복구날짜		CHAR	8
		START_HHMM	복구시작시간		CHAR	4
		END_HHMM	복구종료시간		CHAR	4
		NAME	NAME		VARCHAR2	20
		RECOVERY_FILENAME	복구파일명		VARCHAR2	30
		LOCATION	위치		VARCHAR2	100
		NOTE	설명		VARCHAR2	125
		RECOVERY_DESC	복구서술		VARCHAR2	1000

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
DICTIONARY_ DESC	용어사전 설명	DESC_INDEX	용어설명 인덱스	PK	NUMBER	18
		DIC_DESC	용어설명		VARCHAR2	4000
		DIC_KEY	사전 키	FK	VARCHAR2	13
DICTIONARY_ WORD	용어사전 단어	WORD_INDEX	용어단어 인덱스	PK	NUMBER	18
		DIC_WORD	용어단어		VARCHAR2	100
		DIC_KEY	사전 키	FK	VARCHAR2	13
		PAGE_ID	인터넷 PAGE_ID		VARCHAR2	13
DICTIONARY_ KEY	용어사전 키	DIC_KEY	사전 키	PK	VARCHAR2	13
DISTRICT_IN FO	중존행정구역 정보	DISTRICT_ID	행정구역 ID	PK	VARCHAR2	13
		DISTRICT_NAME	행정구역 명		VARCHAR2	30
		AREA	행정구역 면적		NUMBER	15,3
		DISTRICT_TYPE	행정구역 구분		NUMBER	2
		X_COORDINATE	X 좌표		NUMBER	13,2
		Y_COORDINATE	Y 좌표		NUMBER	13.2
		TAZ_ID	교통존 ID		VARCHAR2	13
		UP_DISTRICT_ID	상위행정구역		VARCHAR2	13
		SHAPE_DISTRICT_ID	지도연계 행정구역		VARCHAR2	13
		START_YEAR	시작년도		VARCHAR2	4
		END_YEAR	폐기년도		VARCHAR2	4
EXCELDATA_ INFO	엑셀자료 정보	PAGE_ID	인터넷 PAGE ID	PK	VARCHAR2	8
		PAGE_TITLE	항목 코드		VARCHAR2	100
		FILE_PATH	전체경로		VARCHAR2	255
		FILE_NAME	파일명		VARCHAR2	50
LAWDATA_IN FO	법률자료 정보	CATEGORY	인터넷 PAGE ID	PK	VARCHAR2	4
		LEVEL1	대분류	PK	VARCHAR2	20
		LEVEL2	중분류	PK	VARCHAR2	20
		TITLE	법률명	PK	VARCHAR2	255
		LINK_PATH	PATH/LINK		VARCHAR2	255
		SECTION	자료 구분	PK	VARCHAR2	10
MASKTYPE_I NFO	입력마스크 정보	TABLE_NAME	항목 코드		VARCHAR2	30
		TABLE_DESC	항목 코드		VARCHAR2	255
		COLUMN_ID	전체경로		NUMBER	2
		COLUMN_NAME	파일명		VARCHAR2	30
		COLUMN_DESC	최종등록일		VARCHAR2	255
		COLUMN_DATA_DESC	파일 설명		VARCHAR2	255
		CODE_FLAG	내용 요약		VARCHAR2	20
METAFILE_D OWNLOAD_A UTH	메타파일 다운로드 요청정보	DOWNLOAD_IDX	다운로드 인덱스	PK	NUMBER	10
		METAFILE_IDX	메타자료 인덱스		NUMBER	10
		USER_ID	사용자 ID		VARCHAR2	13
		DATETIME	신청일시		DATE	
		IS_AUTH	요청결과		CHAR	1
		AUTH_DATETIME	인증일시		DATE	
METAFILE_D OWNLOAD_L OG	메타파일 다운로드 로그	DATETIME	다운로드 일시	PK	DATE	
		USER_ID	사용자 ID		VARCHAR2	13
		METAFILE_IDX	메타자료 인덱스		NUMBER	10

(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
METAFILE_INFO	메타파일 정보	IDX	항목 코드	PK	NUMBER	10
		CATEGORY	항목 코드		VARCHAR2	20
		FULL_PATH	전체경로		VARCHAR2	255
		FILE_NAME	파일명		VARCHAR2	50
		UPDATE_DATE	최종등록일		DATE	
		DESCS	파일 설명		VARCHAR2	255
		COMMENT	내용 요약		VARCHAR2	4000
		FLAG	처리 구분		CHAR	1
NEWSTREND_INFO	문헌 정보 (뉴스/동향)	DOC_CODE	문헌자료 코드	PK	VARCHAR2	12
		DOC_NO	통권		VARCHAR2	20
		DOC_DATE	발간일		VARCHAR2	8
		DOC_TITLE	제목		VARCHAR2	100
		DOC_AUTHOR	저자		VARCHAR2	50
		DOC_BODY	내용		VARCHAR2	255
		DOC_PATH	경로		VARCHAR2	255
		DOC_KIND	문헌 구분		VARCHAR2	5
POLL_ANSWER2	설문 응답정보	ANSWER_ID	답변 코드	PK	NUMBER	5
		QUESTION_ID	질문 코드	PK	NUMBER	5
		ANSWER	답변 내용		VARCHAR2	1000
		CNT	응답수		NUMBER	5
POLL_QUESTION	설문 질문정보	QUESTION_ID	질문 코드	PK	NUMBER	5
		END_DATE	설문종료일시		DATE	
		QUESTION	질문		VARCHAR2	1000
POST2000	메타파일 정보	ID	일련번호		NUMBER	5
		POST_ID	우편번호		VARCHAR2	7
		DO	시/도		VARCHAR2	20
		SI	시/군/구		VARCHAR2	20
		DONG	읍/면/동		VARCHAR2	100
WEBLOG_FAILURE	로그인 오류 이력관리	DATETIME	접근일시	PK	DATE	
		LOGIN_ID	사용자 ID		VARCHAR2	12
		PASSWD	비밀번호		VARCHAR2	12
		REMOTE_ADDR	접근 IP		CHAR	15
WEBLOG_INFO	사용자 접근페이지 이력관리	NUMERIC_COUNT	일련번호	PK	NUMBER	
		DATE_TIME	접근일시		DATE	
		PAGE_ID	인터넷 PAGE ID		VARCHAR2	8
		LOGIN_ID	로그인 ID		VARCHAR2	12
		REMOTE_ADDR	접근 IP		CHAR	15
		SESSION_ID	세션 ID		CHAR	32
WEBMENU_INFO	인터넷 메뉴정보	PARENT_ID	상위 ID		VARCHAR2	10
		CURRENT_ID	인터넷 PAGE ID	PK	VARCHAR2	10
		TITLE	PAGE 제목	PK	VARCHAR2	40
		URL	URL	PK	VARCHAR2	255
		DESCRIPT	설명		VARCHAR2	500
		M_YEAR	구축 년도		VARCHAR2	20
		SOURCE	SOURCE FILE		VARCHAR2	50



(계 속)

테이블명	한글명칭	컬럼명	컬럼한글명	키 유형	데이터 타입	데이터 길이
MIDZONE_OD _TRIP	중존간통행특성	YEAR_STATISTIC	분석 년도	PK	CHAR	4
		PURPOSE_MODE	목적/수단구분	PK	CHAR	1
		FROM_TAZ_ID	교통존ID(출발)	PK	VARCHAR2	13
		TO_TAZ_ID	교통존ID(도착)	PK	VARCHAR2	13
		TRIP_COUNT	통행량		NUMBER	8
		COMPOSITION_RATIO	구성비		NUMBER	5,2
		CL_DATA_SOURCE	자료근거 구분		CHAR	1
MULTIBULLE TIN	계층형게시판	ID	게시물 ID		NUMBER	5
		SUBJECT	제목		VARCHAR2	50
		NAME	작성자		VARCHAR2	10
		EMAIL	작성자 EMAIL		VARCHAR2	40
		VISITED	방문횟수		NUMBER	5
		COMMENTS	내용		VARCHAR2	3000
		WRITE_DATE	작성일		VARCHAR2	25
		REF	참조 FIELD		NUMBER	5
		STEP	참조 FIELD		NUMBER	5
		ANSNUM	참조 FIELD		NUMBER	5
		PASSWD	비밀번호		VARCHAR2	15
		FILENAME	LinkFile Name		VARCHAR2	20
		FILESIZE	LinkFile Size		VARCHAR2	20
		UPSITE_ID	상위게시물 ID		NUMBER	5
NOTICE_KOTI DB	공지사항관리	ID	공지사항 ID		NUMBER	5
		TITLE	제목		VARCHAR2	100
		WRITE_DATE	작성일		DATE	
		NEWFLAG	신규 구분		CHAR	1
		FILENAME	Link File Name		VARCHAR2	30
		CONTENTS	내용		LONG	
		CONTENTS_TYPE	내용 구분		CHAR	1
		FROM_DATE	공지시작일		DATE	
		TO_DATE	공지종료일		DATE	
NEWDATA_K OTIDB	신규등록자료 관리	ID	신규등록자료 ID		NUMBER	5
		TITLE	제목		VARCHAR2	100
		WRITE_DATE	작성일		DATE	
		DESCRIPT	내용		VARCHAR2	1000
		NEWFLAG	신규 구분		CHAR	1
		FROM_DATE	공지시작일		DATE	
		TO_DATE	공지종료일		DATE	
		LINK_URL	Link URL		VARCHAR2	50

## 제5절 물리적 데이터베이스 설계

### 1. 무결성-Constraints 전략 및 구현방법

#### 가. 무결성-Constraints 전략

##### 1) 참조 무결성

- 상위 개체를 참조하는 하위 개체는 관계가 항상 유지되도록 하는 제약조건
- 개체간의 관계를 줌으로써 보다 개체의 특성을 잘 파악하고 효율적으로 개체를 생성함.

##### 2) Data 무결성

- 상위 개체의 Data의 영향을 받는 하위 개체는 상위 개체 Data의 DOMAIN을 유지하도록 하는 제약 조건
- 두 개체가 항상 일관된 Data를 지니도록 함.
- Data의 일관성을 유지시켜 줌으로써 보다 효율적인 정보를 가짐.

#### 나. 구현방법/절차

- 생성할 엔티티들의 수가 많고 각각의 Relation이 거의 없으며, 기존자료의 현행화 업무등이 존재하므로 수작업을 통한 Table생성작업을 함. ERD는 별도 작성함.

##### 1) 절차

- 최초 Excel File 접수
- Data 분석, Table 설계, 지침서 작성
- 지침서 내역대로 변환되어진 Excel File 재접수
- Code화 검수, 논리 오류값 검수
- Data Loading

## 2. 인덱스/Clustering 설계

### 1) 인덱스

- 테이블에 있는 칼럼값들이 행마다 유일한 값들로 존재하는 것을 말함.

### 2) Clustering

- 두 개 이상의 테이블에서 공통의 칼럼을 조인하여 같은 값들을 갖는 data를 공통칼럼키 값으로 분할하여 같은 블록내에 저장하는 방법

#### 가. 인덱스 및 Clustering 도출전략

- DB상의 transaction활동을 trace해서 이 결과를 분석한 것을 토대로 설정함.

#### 나. 구현방법/절차

##### 1) 구현방법

- Index는 스크립트 생성 프로그램으로 구현함.
- Cluster는 data loading 후에 생성함.

##### 2) 절차

- Create Index 생성 보기
  - 테이블 생성 후 인덱스 설정함.
  - create index 인덱스명 on 테이블명(칼럼명,칼럼명....) tablespace 테이블스페이스명;
- Cluster Index 생성 보기
  - Create Index 권한필요

- EMP\_DEPT cluster에 cluster index 생성

```
sql> CREATE INDEX emp_dept_index
      ON cluster emp_dept
      INITRANS 2
      MAXTRANS 5
      TABLESPACE users
      PCTFREE 5;
```

- Clustered Table 생성 보기
- Cluster index가 생성되어 있어야 함.
- Create table 권한 필요
- create table 명령에서 cluster 옵션 사용
- 예) EMP, DEPT 테이블 생성

```
SQL> CREATE TABLE dept(
      deptno number(3) primary key,
      deptname varchar2(30))
      CLUSTER emp_dept(deptno);
```

- ex) Cluster 생성 예제
- 첫 번째 클러스터 생성

```
sql> CREATE CLUSTER cluster_t1_t2 (dept number(3))
      size 400
      tablespace tbs_data
      storage (initial 30k);
```

- 두 번째 cluster index 생성

```
sql> CREATE INDEX i_clu_t1_t2
      ON CLUSTER cluster_t1_t2
      tablespace tbs_index;
```

- 세 번째, 네 번째 cluster table 생성

```
sql> CREATE TABLE T1 (name varchar2(20), hire_date date,
    deptno number(3))
    cluster cluster_t1_t2 (deptno);
```

```
sql> CREATE TABLE T2 (deptno number(3), deptname varchar2(15))
    cluster cluster_t1_t2(deptno);
```

다. 인덱스 및 Clustering 목록 양식

- 인덱스 목록양식

인덱스 명	Owner	Table Name	Table space명	Size

- clustering 목록양식

clustering이름	칼럼이름	table_1 이름	table_2 이름	size	tablespace이름
--------------	------	------------	------------	------	--------------

### 3. 뷰(View)정의

- 기억장소에는 실제로 없지만 마치 있는 것처럼 사용자에게 보여지는 가상 테이블

가. View 도출전략

- 여러 상황들을 trace 해서 이 결과를 분석한 후 "CREATE VIEW" 명령을 이용하여 구현함.

나. 구현방법/절차

- 일반 DATA가 아닌 특수 DATA인 경우 일반 사용자들이 접근 못하도록 VIEW로 만듦.

- 모든 view의 소유자는 view 정의에서 참조한 모든 객체에 액세스할 수 있는 권한을 명시적으로 인정받아야 함.
- ex) view 소유자가 scott 사용자의 emp 테이블에 대해 insert권한만 갖고 있다면 select,update,delete는 할 수 없고 emp 테이블에 새 행을 넣는 경우에만 view 를 사용할 수 있음.
- view 소유자가 다른 사용자의 뷰에 액세스 할 수 있는 권한을 가지려 한다면 소유자는 grant option으로 base object에 대한 object권한을 갖거나 admin option을 갖는 system 권한이 있어야 함.
- create view를 사용하여 view를 생성
  - 각 view는 table,snapshot,또는 다른 view를 참조하는 질의에 의해 정의
  - View를 정의하는 질의는 order by나 for update절을 포함할 수 없음.
  - ex) create view sales\_staff as
 

```
select empno,ename,deptno
from emp
where deptno = 10
with check option constraint sales_staff_cnst;
```

#### 다. 구현

- 현재 전국 교통DB 센터의 경우 여러 개의 테이블의 복잡한 Relation 관계가 특별히 존재하지 않고 성능 및 SQL의 유연성을 고려하여 SQL상의 Inline View를 주로 사용하는 것으로 함.

### 4. 테이블스페이스 목록

#### 가. 분리의 기준

##### 1) 사용빈도에 따른 데이터 세그먼트 분리

- 테이블의 목록을 검토해보면 그 테이블의 특성에 따라 한 개, 또는 여러 개의 그룹으로 묶을 수 있다, 어떤 것은 매우 동적인 데이터를 포함하며 또 어떤 것은 아주 정적인 데이터를 포함함. 정적인 테이블은 동적인 테이블 보다 적은 I/O를 일으키는 경향이 있음.

- 이러한 I/O는 그 자체의 테이블 스페이스에 빈도에 따라 위치시킴으로써 다중 파일 가운데에서 분리할 수 있고 수행 능력을 향상시킬 수 있으며 관리 수행도 간략화 할 수 있음.

## 2) 사용빈도에 따른 인덱스 세그먼트 분리

- 데이터 세그먼트의 분리에 따른 이유로 인덱스 또한 분리함. 또한 데이터 와 인덱스는 동일한 영역에 위치해서는 안됨.

## 3) 용량에 따른 데이터 세그먼트 분리

- 사용빈도에 따라 세그먼트를 분리한 후 고려해야 하는 것으로 한 세그먼트가 지나치게 사이즈가 크면 객체의 액세스 수행 능력이 저하되고 또한 관리 어려워지게 됨. 따라서 적절한 사이즈로 재분리를 시행할 수 있음.

## 4) 용량에 따른 인덱스 세그먼트 분리

- 데이터 세그먼트의 분리와 같은 목적으로 인덱스 세그먼트를 재분리할 수 있음.

## 5) 특수 롤백 세그먼트 분리

- DB관련 업무상 대단위의 데이터 배열 작업이 일어나는 경우는 빈번함. 따라서 이런 트랜잭션을 위해 일반적인 사이즈를 갖는 롤백 세그먼트 외에 특정 사이즈를 갖는 롤백 세그먼트를 분리함.

## 6) 사용자 지정 임시 세그먼트 분리

- 애플리케이션 사용자의 특정한 필요를 처리하기 위한 임시 세그먼트를 분리함.

## 나. 현 단계에서의 Table Space 정의

### 1) 요구사항

- 동일한 System에서 기구축된 자료의 지속적인 활용을 유지하면서 신규구축자료의 저장에 병행되어야 함.
- 대부분의 기구축자료에 대한 표출체계 변경, 자료의 오류에 대한 검수/수정의 미비로 인해 신규구축자료에 기구축된 자료를 포함하는 자료를 제공하여 전체적인 재 Loading 작업을 요청함.

- 기구축된 자료의 과다한 RDBMS 저장으로 인터넷 검색속도가 현저히 저하되는등의 문제점이 발생하여, 신규구축되는 모든 자료는 총량, 대존(혹은 중존) 단위까지의 자료만을 RDBMS화 하여 처리하고 기타 세부자료등은 인증을 통한 Download로 사용자에게 제공되어야 함.
- 지도구축은 현행화를 기본으로하여, 명확한 오류수정, 대중교통망의 추가작업을 그 주요 내용으로 함.

## 2) 대응방안

- 기구축 자료의 지속적인 Service를 위해 기존의 TableSpace/Table에 대한 수정/삭제 불가능하며, 간략화된 신규구축을 위해 별도의 TableSpace를 생성함.
- 기구축 자료의 변경, 추가 요청은 기존의 TableSpace/Table에 이루어지며, 신규구축에 관련된 모든 작업은 신규구축을 위해 별도로 생성한 TableSpace/Table에서만 이루어짐.
- 지도구축관련 작업은 현행화를 주요 내용으로 하므로 Table변경/자료의 추가 작업을 동일한 TableSpace를 활용하여 Update함.
- 운영관리와 같이 종합DB구축 전반에 걸쳐 사용되는 자료는 신규구축을 위해 별도로 생성한 TableSpace에 동일한 TableScript로 생성하여 사용함.

## 3) 결론

- 기구축자료의 수정/삭제가 불가능하므로 대부분의 종합교통DB자료가 이중으로 존재하게 됨.
- 사용자계정을 분리하여 기구축자료와 신규구축자료의 이원성을 유지하고, 서로 별개의 자료로 처리함.
- 설계서상의 모든 문서는 신규구축자료를 기준으로 작성하며, 기구축자료의 내역들은 별도로 명시하지 않음.



## 다. 테이블스페이스 목록 및 업무적 관점의 저장공간 분할

순번	ID	테이블스페이스명	Size	Extent Size		Extent		Increase (%)
				Init	Next	Min	Max	
1	ts-dsT1-001	IX_KOTI	11G	10M	10M	2	505	0
2	ts-dsT1-002	IX_SDE	10.5G	1M	2M	2	505	0
3	ts-dsT1-003	TB_GFAC	35G	5M	10M	2	505	0
4	ts-dsT1-004	TB_MAP	23G	1M	2M	2	505	0
5	ts-dsT1-005	TB_SDE	11G	1M	1M	1	505	0
6	ts-dsT1-006	TB_TFAC	23G	1M	2M	1	505	0
7	ts-dsT1-007	IX_SYS	1G	1M	10M	1	505	50
8	ts-dsT1-008	SYSTEM	3145772800	16384	16384	1	505	50
9	ts-dsT1-009	TOOLS	524288000	40960	40960	1	505	50
10	ts-dsT1-010	RBS	524288000	131072	131072	2	505	0
11	ts-dsT1-011	RBS2	524288000	40960	40960	1	505	50
12	ts-dsT1-012	TEMP	524288000	262144	262144	1	505	0
13	ts-dsT1-013	USERS	104857600	40960	40960	1	505	50
14	ts-dsT1-014	SDE	52428800	131072	131072	1	2147483645	50
15	ts-dsT2-001	TS_K1STAT	6G	1M	2M	2	505	0

## 5. 물리적DB구조정의 목록

테이블명	Row길이	초기건수	초기 Size	1년이상 증가량	1년 Size	5년 Size	인덱스 Size	총 Size
ACCIDENTPAY_STAT	17	108	1836	0%	1836	9180	918	10098
ACCIDENT_VEHICLES	34	2646	89964	0%	89964	449820	44982	494802
ADMIT_STUDENT	68	1474	100232	0%	100232	501160	50116	551276
AIRLINE	140	626	87640	0%	87640	438200	43820	482020
AIRLINEBUSINESS_TRANS PORT	132	30000	3960000	0%	3960000	19800000	1980000	21780000
AIRLINEDISTANCETIME_ST ATE	128	267	34176	0%	34176	170880	17088	187968
AIRLINE_TRANSPORTRES ULT	35	29643	1037505	0%	1037505	5187525	518753	5706278
AIRPLANE	578	207	119646	0%	119646	598230	59823	658053
AIRPLANEEMPLOYEE_STA TE	41	112	4592	0%	4592	22960	2296	25256
AIRPLANES_REGISTRATIO N	70	259	18130	0%	18130	90650	9065	99715
AIRPLANES_TRANSPORTR ESULT	45	16896	760320	0%	760320	3801600	380160	4181760
AIRPLANETYPE_HOLDING STATE	67	647	43349	0%	43349	216745	21675	238420
AIRPLANE_ACCIDENT	63	21	1323	0%	1323	6615	662	7277
AIRPLANE_HOLDING	28	460	12880	0%	12880	64400	6440	70840
AIRPLANE_HOLDINGSTAT E	36	391	14076	0%	14076	70380	7038	77418
AIRPORT_TRANSPORTRES ULT	39	56922	2219958	0%	2219958	11099790	1109979	12209769
AREAS	51	10118	516018	0%	516018	2580090	258009	2838099
AREA_TRANS	52	576	29952	0%	29952	149760	14976	164736
ASIACOMMISSION_STATE	68	1107	75276	0%	75276	376380	37638	414018
AVIATIONEMPLOYEE_STAT E	31	45	1395	0%	1395	6975	697.5	7672.5
AVIATIONQUALIFICATION_ STATE	12	190	2280	0%	2280	11400	1140	12540
BRIDGE_STATISTIC	36	2142	77112	0%	77112	385560	38556	424116
BUSINESS_RESULT	42	260	10920	0%	10920	54600	5460	60060
BUSROUTE	250	733	183250	0%	183250	916250	91625	1007875
BUSROUTE_SECTION	246	116638	2869294 8	0%	2869294 8	14346474 0	14346474	157811214
BUSSTATION_UPDOWN	49	151815	7438935	0%	7438935	37194675	3719467. 5	40914142. 5

테이블명	Row길이	초기건수	초기 Size	1년예상 증가량	1년 Size	5년 Size	인덱스 Size	총 Size
BUSTIME_UPDOWN	40	720	28800	0%	28800	144000	14400	158400
BUS_LINK	34	29770 3	10121902	0%	10121902	50609510	5060951	55670461
BUS_ROUTE	67	1612	108004	0%	108004	540020	54002	594022
CARGO_AREATON_TRANS	48	1792	86016	0%	86016	430080	43008	473088
CCBUSSTOP	63	1791	112833	0%	112833	564165	56416.5	620581.5
CCBUS_ROUTE	144	4312	620928	0%	620928	3104640	310464	3415104
CITY_TRIPPROPERTY	43	300	12900	0%	12900	64500	6450	70950
CNT_BUDGET	15	90	1350	0%	1350	6750	675	7425
CODE_INFO	279	3032	845928	0%	845928	4229640	422964	4652604
CODE_MANAGE	295	268	79060	0%	79060	395300	39530	434830
COLUMN_CODE_CONFIG	51	372	18972	0%	18972	94860	9486	104346
COMPANY_BUS	520	300	156000	0%	156000	780000	78000	858000
CONTAINNER_EXIMPORT	16	405	6480	0%	6480	32400	3240	35640
CS_SURVEY_VOLUME	137	18837 0	25806690	0%	25806690	129033450	12903345	141936795
DB_BACKUP_LOG	1317	24	31608	0%	31608	158040	19755000	173844
DB_RECOVERY_LOG	1297	24	31128	0%	31128	155640	15564	171204
DETAILCARGO_TONDISTANCE	48	64	3072	0%	3072	15360	1536	16896
DICTIONARY_DESC	4031	1449	5840919	0%	5840919	29204595	2920460	32125055
DICTIONARY_KEY	13	1449	18837	0%	18837	94185	9419	103604
DICTIONARY_WORD	144	2924	421056	0%	421056	2105280	210528	2315808
DISTRICT_INFO	134	416	55744	0%	55744	278720	27872	306592
DOMESTICROUTE_TRANSPORTRESULT	64	24651	1577664	0%	1577664	7888320	788832	8677152
EMPLOYEE_STATE	26	300	7800	0%	7800	39000	3900	42900
ETC_INDEX	45	1530	68850	0%	68850	344250	34425	378675
ETC_TRIP_PROPERTY	41	992	40672	0%	40672	203360	20336	223696
EXCELDATA_INFO	413	109	45017	0%	45017	225085	22509	247594

테이블명	Row 길이	초기 건수	초기 Size	1년에 상 증가량	1년 Size	5년 Size	인덱스 Size	총 Size
EXECUTIVE_AREA	126	6657	838782	0%	838782	4193910	419391	4613301
EXPENSES_STAT	64	264	16896	0%	16896	84480	8448	92928
FUNCTION	159	576	91584	0%	91584	457920	45792	503712
FUNCTION_HISTORY	17	3000	51000	0%	51000	255000	25500	280500
FUNCTION_USEROLE	7	1240	8680	0%	8680	43400	4340	47740
GOODS_DOCDATA	1028	160	164480	0%	164480	822400	82240	904640
HIGHWAYTOLLGATE_USE	61	840	51240	0%	51240	256200	25620	281820
HIGHWAY_CHARGELIST	76	3000	228000	0%	228000	1140000	114000	1254000
HIGHWAY_INFO	122	3000	366000	0%	366000	1830000	183000	2013000
HOUSEHOLDS	36	2464	88704	0%	88704	443520	44352	487872
INDIVIDUAL	482	1297	625154	0%	625154	3125770	312577	3438347
INTERNATIONAL_50AIRLINE	78	750	58500	0%	58500	292500	29250	321750
INTERNATIONAL_50AIRPORT	54	1600	86400	0%	86400	432000	43200	475200
INTERNATIONAL_BUSINESSRESULT	115	596	68540	0%	68540	342700	34270	376970
INTERNATIONAL_EMPLOYEEESTATE	76	300	22800	0%	22800	114000	11400	125400
INTERNATIONAL_TOTALTRANS	31	1110	34410	0%	34410	172050	17205	189255
INTERNATIONAL_TRANSRESULT	85	2496	212160	0%	212160	1060800	106080	1166880
IOSTAT	189	30000 0	567000 00	0%	567000 00	2835000 00	2835000 0	311850000
KOTL_GROUP	236	12	2832	0%	2832	14160	1416	15576
LAWDATA_INFO	564	414	233496	0%	233496	1167480	116748	1284228
LOGIN_HISTORY	167	772	128924	0%	128924	644620	64462	709082
LOGISTICCOST_STAT	16	169	2704	0%	2704	13520	1352	14872
MAINWORK_TRANSRESULT	72	286	20592	0%	20592	102960	10296	113256
MASKTYPE_INFO	847	6	5082	0%	5082	25410	2541	27951
METAFILE_DOWNLOAD_AUTH	38	48	1824	0%	1824	9120	912	10032

테이블명	Row길이	초기건수	초기 Size	1년이상 증가량	1년 Size	5년 Size	인덱스 Size	총 Size
METAFILE_DOWNLOAD_LOG	23	27	621	0%	621	3105	310.5	3415.5
METAFILE_INFO	4595	950	4365250	0%	4365250	21826250	2182625	24008875
MIDZONE_CARGO_OD	52	6852	356304	0%	356304	1781520	178152	1959672
MIDZONE_OD_TRIP	45	956	43020	0%	43020	215100	21510	236610
MOTORCAR_DISTANCETIME	40	163	6520	0%	6520	32600	3260	35860
NATIONALROAD_INFO	368	50	18400	0%	18400	92000	9200	101200
NATION_TRANSPORTRESULT	182	85716	15600312	0%	15600312	78001560	7800156	85801716
NETSTAT	76	300000	22800000	0%	22800000	114000000	11400000	125400000
NEWSTREND_INFO	705	2295	1617975	0%	1617975	8089875	808988	8898863
OD_BUSTRIP_PROPERTY	46	1785	82110	0%	82110	410550	41055	451605
OECD_GDP	17	1452	24684	0%	24684	123420	12342	135762
OPTIME_INFO	99	40454	4004946	0%	4004946	20024730	2002473	22027203
OVERROAD_INFO	131	6682	875342	0%	875342	4376710	437671	4814381
PILOT_STATE	66	674	44484	0%	44484	222420	22242	244662
POLLUTION_TRANSITION	26	308	8008	0%	8008	40040	4004	44044
POLL_ANSWER2	1015	5	5075	0%	5075	25375	2538	27913
POLL_QUESTION	1009	1	1009	0%	1009	5045	505	5550
POPULATIONS	46	46535	2140610	0%	2140610	10703050	1070305	11773355
PORTS_BERTHING_CAPACITY	30	374	11220	0%	11220	56100	5610	61710
PORTS_CARGO_CAPACITY	28	403	11284	0%	11284	56420	5642	62062
PORTS_EXIMPORT	30	594	17820	0%	17820	89100	8910	98010
PORTS_INFRASTRUCTURE	42	589	24738	0%	24738	123690	12369	136059
POST2000	152	40084	6092768	0%	6092768	6092768	609277	6702045
PRICEINDEX	30	5610	168300	0%	168300	841500	84150	925650
PUBLICTRANSZONE_INFO	98	669	65562	0%	65562	327810	32781	360591

테이블명	Row길이	초기건수	초기 Size	1년예상 증가량	1년 Size	5년 Size	인덱스 Size	총 Size
PUBLICTRANSZONE_PROPERTY	43	669	28767	0%	28767	143835	14383.5	158218.5
PURPOSE_TRIP_PROPERTY	42	2458	103236	0%	103236	516180	51618	567798
RAILNODE_EMPLOYEE	30	7314	219420	0%	219420	1097100	109710	1206810
RAILROUTE	380	78	29640	0%	29640	148200	14820	163020
RAILROUTE_OPERATION	31	46515	1441965	0%	1441965	7209825	720982.5	7930807.5
RAILROUTE_SPEED	20	200	4000	0%	4000	20000	2000	22000
RAILSECTION_INFO	199	1090	216910	0%	216910	1084550	108455	1193005
RAIL_CARGOTRANS	27	1035	27945	0%	27945	139725	13972.5	153697.5
RAIL_MANAGERESULT	32	24304	777728	0%	777728	3888640	388864	4277504
RAIL_PERSONTRANS	30	758	22740	0%	22740	113700	11370	125070
RAIL_REVENUES	31	715	22165	0%	22165	110825	11082.5	121907.5
RAIL_TRANS	1025	2376	2435400	0%	2435400	12177000	1217700	13394700
RAIL_TRANS_INFO	39	10280	400920	0%	400920	2004600	200460	2205060
REF_COLUMN	482	374	180268	0%	180268	901340	90134	991474
RELATE_SHAPE	25	4	100	0%	100	500	50	550
ROAD_TRAFFIC	66	608	40128	0%	40128	200640	20064	220704
ROUTENODE_INFO	51	1008	51408	0%	51408	257040	25704	282744
ROUTETRAIL_STAT	20	325	6500	0%	6500	32500	3250	35750
SEA_EXIMPORT_CARGOES	17	341	5797	0%	5797	28985	2898.5	31883.5
SHAPE_HISTORY	140	4	560	0%	560	2800	280	3080
SHAPE_INFO	434	8	3472	0%	3472	17360	1736	19096
SHAPE_MANAGE	103	40	4120	0%	4120	20600	2060	22660
STATION_TRIP_OD	70	981612	68712840	0%	68712840	343564200	34356420	377920620
STAT_CARGO	40	1020	40800	0%	40800	204000	20400	224400
STAT_HIGHWAY_PERSONS	23	3640	83720	0%	83720	418600	41860	460460

테이블명	Row길이	초기건수	초기 Size	1년예상 증가량	1년 Size	5년 Size	인덱스 Size	총 Size
STAT_HIGHWAY_USE	18	400	7200	0%	7200	36000	3600	39600
STAT_PARKLOT	31	55080	1707480	0%	1707480	8537400	853740	9391140
STAT_PERSONS	41	1640	67240	0%	67240	336200	33620	369820
STAT_RAILTRANS	85	21592	1835320	0%	1835320	9176600	917660	10094260
STAT_ROAD_DIST	50	13949	697450	0%	697450	3487250	348725	3835975
STAT_SUBWAYTRANS	48	551	26448	0%	26448	132240	13224	145464
STAT_VEHICLE_ACCIDENT	33	1032	34056	0%	34056	170280	17028	187308
STAT_VEHREG	44	189363	8331972	0%	8331972	41659860	4165986	45825846
SURPOINT_INFO	356	568	202208	0%	202208	1011040	101104	1112144
TRAFFICCAUSE_UNIT	43	370	15910	0%	15910	79550	7955	87505
TRAFFIC_TOTAL	31	2294	71114	0%	71114	355570	35557	391127
TRAFFIC_UNIT_FACILITY	156	1412	220272	0%	220272	1101360	110136	1211496
TRANS_STAT	85	3196	271660	0%	271660	1358300	135830	1494130
TRIPUNIT_HOUSE	72	125	9000	0%	9000	45000	4500	49500
TRIP_TIMEDISTRIBUTE_FC	43	135648	5832864	0%	5832864	29164320	2916432	32080752
VEHREGLICENCE_STAT	27	2835	76545	0%	76545	382725	38272.5	420997.5
VMSTAT	728	300000	218400000	0%	218400000	1092000000	109200000	1201200000
WAY_TRIP_PROPERTY	42	2687	112854	0%	112854	564270	56427	620697
WEBLOG_FAILURE	39	62	2418	0%	2418	12090	1209	13299
WEBLOG_INFO	67	13693	917431	0%	917431	4587155	458715.5	5045870.5
WEBMENU_INFO	885	581	514185	0%	514185	2570925	257092.5	2828017.5
ZONE_CARGO_OD	52	3468	180336	0%	180336	901680	90168	991848
ZONE_OD_TRIP	52	2601	135252	0%	135252	676260	67626	743886
ZONE_TRIP_PROPERTY	40	179	7160	0%	7160	35800	3580	39380
MULTIBULLETIN	3620	27	97740	0%	97740	488700	48870	537570
NOTICE_KOTIDB	1128	6	6768	0%	6768	33840	3384	37224
NEWDATA_KOTIDB	1177	1	1177	0%	1177	5885	589	6747

## 제4장 시스템 구축/시험

---

제1절 시스템 구축

제2절 시스템 시험



## 제1절 시스템 구축

### 1. 시스템 구현 및 구성단위

#### 가. 시스템 구현 및 구성단위

<표 4-1> 시스템 구현 및 구성단위

단위	대상	항목	설명
구성 단위	Windows기반	프로젝트	- 단위 실행 프로그램의 구성을 담고 있음. - 실행 파일 생성과 연결됨.
		EXE	- 프로그램 실행 단위
		라이브러리	- 프로젝트에 같이 포함되어 실행단위를 구성하는 단위임.
	Unix 기반	Shell	- 업무의 편리성을 도모하기 위해 작성하는 텍스트 형태로 작성되는 단위
		라이브러리	- 실행 파일을 생성시 소스와 같이 컴파일하는 단위로 기존의 라이브러리가 아닌 자체 제작한 단위
		파일	- 데이터를 참조하는 단위 - 소스 파일 단위로 나누어짐. - 실행 단위
구현 단위	C++ 객체지향	Source	- 프로그램의 함수의 실행단위 형태의 소스를 담고있음.
		Header	- 소스에서 쓰이는 함수, 변수들의 정의함.
		Dialog	- 목적에 따라 콤보, 리스트 등의 컴퍼넌트들을 함께 생성 목적에 따른 업무를 수행함.
	C관련 비객체지향	전역변수	- 지역변수로 쓰여 단 하나의 함수에서만 이용하지 않고, 다른 여타의 함수에서도 이용할 수 있는 변수

## 2. 구축 프로그램

### 가. 인터넷 서비스 시스템

#### - 프로그램 목록

순번	제목	페이지ID	구축프로그램	관련프로그램명	관련클래스	
1	Home	0000	/main/home.jsp	홈프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock	
2	교통DB소개	A000	/body/A/A000.jsp			
3	구축목표	A100	/body/A/A100.jsp			
4	법적근거	A200	/body/A/A200.jsp			
5	사업추진현황	A300	/body/A/A300.jsp			
6	사업내용/서비스현황	A400	/body/A/A400.jsp			
7	회원가입관련	A500	/body/A/A510.jsp			
8	회원가입절차	A510	/body/A/A510.jsp			
9	회원별접근권한	A520	/body/A/A520.jsp			
10	자료배포관련	A600	/body/A/A600.jsp			
11	교통조사분석	B000	/body/B/B000.jsp	텍스트출력 프로그램		
12	전국여객통행	B100	/body/B/B100.jsp			
13	개요	B110	/body/B/B111.jsp			
14	조사개요	B111	/body/B/B111.jsp			
15	전수화기준	B112	/body/B/B112.jsp			
16	전수화방법	B113	/body/B/B113.jsp			
17	유의사항	B114	/body/B/B114.jsp			
18	지역간 여객통행실태	B120	/body/B/B121.jsp			
19	총량	B121	/body/B/B121.jsp			
20	목적통행량	B122	/body/B/B122.jsp			
21	수단통행량	B123	/body/B/B123.jsp	검색조건이없는 프로그램		
22	평균통행시간 및 거리분포	B124	/body/B/B124.jsp			
23	여객 O/D 목적별	B130	/body/B/B130.jsp			
24	여객 O/D 수단별	B140	/body/B/B140.jsp			
25	전국화물통행	B200	/body/B/B200.jsp			
26	개요	B210	/body/B/B211.jsp			
27	조사개요	B211	/body/B/B211.jsp			
28	전수화기준	B212	/body/B/B212.jsp			
29	전수화방법	B213	/body/B/B213.jsp			
30	지역간 화물통행실태	B220	/body/B/B221.jsp			
31	화물차량 통행발생 총량	B221	/body/B/B221.jsp	텍스트출력프로그램		
32	تون급별 지역별 화물차량 통행발생량	B222	/body/B/B222.jsp			
33	통행시간분포	B230	/body/B/B231.A.jsp			
34	지역별	B231	/body/B/B231.A.jsp			
35	تون급별	B232	/body/B/B232.jsp			
36	통행거리분포	B240	/body/B/B241.jsp			
37	지역별	B241	/body/B/B241.A.jsp			
38	تون급별	B242	/body/B/B242.jsp			
39	화물자동차 O/D	B250	/body/B/B250.jsp			
40	화물물동량 O/D	B260	/body/B/B260.jsp			
				검색조건이없는프로그램		
				지역, 단위 검색조건이 존재하는 프로그램		

(계 속)

순번	제 목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련클래스
41	광역시여객통행	B300	/body/B/B300.jsp	텍스트 출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
42	개요	B310	/body/B/B311.jsp		
43	조사개요	B311	/body/B/B311.jsp		
44	전수화기준	B312	/body/B/B312.jsp		
45	전수화방법	B313	/body/B/B313.jsp		
46	유의사항	B314	/body/B/B314.jsp		
47	분석결과비교	B320	/body/B/B321.jsp		
48	기존지표	B321	/body/B/B321.jsp		
49	서울/수도권	B322	/body/B/B322.jsp		
50	도시별여객통행실태	B330	/body/B/B331.jsp		
51	총통행량	B331	/body/B/B331.jsp		
52	목적/수단통행량	B332	/body/B/B332.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
53	통행시간분포	B333	/body/B/B333.jsp	텍스트 출력 프로그램	
54	통행발생원단위분석	B340	/body/B/B340.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
55	목적통행특성분석	B350	/body/B/B351.jsp		
56	통행수단별분석	B351	/body/B/B351.jsp		
57	통행시간분석	B352	/body/B/B352.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
58	시내/외 통행	B353	/body/B/B353.jsp		
59	가정기반분석	B354	/body/B/B354.jsp		
60	시간대별분석	B355	/body/B/B355.jsp		
61	수단통행특성분석	B360	/body/B/B361.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
62	목적통행분포	B361	/body/B/B361.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
63	통행시간분포	B362	/body/B/B362.jsp		
64	지역간 분석	B363	/body/B/B363.jsp		
65	가구소득수준별 분석	B364	/body/B/B364.jsp		
66	시간대별 분석	B365	/body/B/B365.jsp		
67	대존간통행특성분석	B370	/body/B/B371.jsp		
68	목적통행의 통행특성	B371	/body/B/B371.jsp		
69	수단통행의 통행분포	B372	/body/B/B372.jsp		
70	대존내 중존간 O/D	B373	/body/B/B373.jsp	지역·단위 검색조건이 존재하는 프로그램	
71	기타통행특성분석	B380	/body/B/B381.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
72	개인통행횟수	B381	/body/B/B381.jsp		
73	통행그룹별 목적통행량	B382	/body/B/B382.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
74	통행그룹별 수단통행량	B383	/body/B/B383.jsp		
75	직업별 목적통행회수	B384	/body/B/B384.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
76	광역시화물통행	B400	/body/B/B400.jsp	텍스트 출력 프로그램	
77	개요	B410	/body/B/B411.jsp		
78	조사개요	B411	/body/B/B411.jsp		
79	전수화방법	B412	/body/B/B412.jsp		
80	유의사항	B413	/body/B/B413.jsp		

## (계 속)

순번	제 목	페이지ID	실제 프로그램	관련프로그램ID	관련클래스
81	화물통행 특성	B420	/body/B/B421.jsp	텍스트 출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
82	화물차량통행량	B421	/body/B/B421.jsp		
83	1일 운행 특성	B422	/body/B/B422.jsp		
84	통행시간분포	B423	/body/B/B423.jsp		
85	통행거리분포	B424	/body/B/B424.jsp		
86	화물자동차O/D	B430	/body/B/B430.jsp	지역, 단위 검색조건이 존재하는 프로그램	
87	화물물동량O/D	B440	/body/B/B440.jsp		
88	대중교통	B500	/body/B/B500.jsp	텍스트 출력 프로그램	
89	개요	B510	/body/B/B511.jsp		
90	조사개요	B511	/body/B/B511.jsp		
91	전수화방법	B512	/body/B/B512.jsp		
92	유의사항	B513	/body/B/B513.jsp		
93	버스업체/노선 특성	B520	/body/B/B521.jsp		
94	시내버스 총괄현황	B521	/body/B/B521.jsp		
95	시내버스업체 일반현황	B522	/body/B/B522.jsp	지역 검색조건만 존재하는 프로그램	
96	시내버스노선 일반현황	B523	/body/B/B523.jsp	지역, 단위 검색조건이 존재하는 프로그램	
97	시외버스노선 일반현황	B524	/body/B/B524.jsp	지역 검색조건만 존재하는 프로그램	
98	시내버스노선별 경유지현황	B525	/body/B/B525.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
99	버сий용실태	B530	/body/B/B531.jsp	텍스트 출력 프로그램	
100	총 수송실적	B531	/body/B/B531.jsp		
101	시간대별 승차하인원	B532	/body/B/B532.jsp	지역 검색조건만 존재하는 프로그램	
102	존별 승하차인원	B533	/body/B/B533.jsp		
103	중존별 기종점(O/D) 통행량	B534	/body/B/B534.jsp	지역, 단위 검색조건이 존재하는 프로그램	
104	대중교통이용특성	B540	/body/B/B541.jsp		
105	시내버сий용특성	B541	/body/B/B541.jsp		
106	환승통행 특성	B542	/body/B/B542.1.jsp		
107	교통유발원단위	B600	/body/B/B600.jsp	텍스트 출력 프로그램	
108	개요	B610	/body/B/B611.jsp		
109	조사개요	B611	/body/B/B611.jsp		
110	원단위검증	B612	/body/B/B612.jsp		
111	유의사항	B613	/body/B/B613.jsp		
112	시설관련현황	B620	/body/B/B621.jsp	지역, 단위 검색조건이 존재하는 프로그램	
113	일반현황	B621	/body/B/B621.jsp		
114	교통현황	B622	/body/B/B622.jsp		
115	교통유발원단위	B630	/body/B/B631.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
116	사람유발원단위	B631	/body/B/B631.jsp		
117	차량유발원단위	B632	/body/B/B632.jsp		
118	교통유발통행 특성	B640	/body/B/B641.jsp	지역, 단위 검색조건이 존재하는 프로그램	
119	시간대별 사람통행 구성비	B641	/body/B/B641.jsp		
120	시간대별 차량통행 구성비	B642	/body/B/B642.jsp		

## (계 속)

순번	제목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련 클래스
121	교통량	B700	/body/B/B700.jsp	텍스트출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
122	개요	B710	/body/B/B711.jsp		
123	조사개요	B711	/body/B/B711.jsp		
124	조사지점현황	B712	/body/B/B712.jsp		
125	권역별 교통량	B720	/body/B/B721.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
126	시외유출입지점(수도권)	B721	/body/B/B721.jsp		
127	시외유출입지점(5대광역시)	B722	/body/B/B722.jsp		
128	스크린라인(수도권)	B723	/body/B/B723.jsp		
129	스크린라인(5대광역시)	B724	/body/B/B724.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
130	지점별 교통량	B730	/body/B/B731.jsp		
131	시외유출입지점(수도권)	B731	/body/B/B731.jsp		
132	시외유출입지점(5대광역시)	B732	/body/B/B732.jsp		
133	스크린라인(수도권)	B733	/body/B/B733.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
134	스크린라인(5대광역시)	B734	/body/B/B734.jsp		
135	시간대별 교통량	B740	/body/B/B741.jsp	지역 검색조건만 존재하는 프로그램	
136	시외유출입지점(수도권)	B741	/body/B/B741.jsp		
137	시외유출입지점(5대광역시)	B742	/body/B/B742.jsp		
138	스크린라인(수도권)	B743	/body/B/B743.jsp		
139	스크린라인(5대광역시)	B744	/body/B/B744.jsp	-	
140	지점도	B750	/body/B/B750.jsp		
141	교통통계	C000	/body/C/C000.jsp	텍스트출력프로그램	
142	종합교통지표	C100	/body/C/C100.jsp	년도, 단위 검색 조건이 존재하는 프로그램	
143	국내여객	C110	/body/C/C110.jsp		
144	국제여객	C120	/body/C/C120.jsp		
145	국내화물	C130	/body/C/C130.jsp		
146	국제화물	C140	/body/C/C140.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
147	교통수단별 사고현황	C150	/body/C/C150.jsp		
148	도로교통	C200	/body/C/C200.jsp		
149	도로현황	C210	/body/C/C211.jsp		
150	지역별 도로현황	C211	/body/C/C211.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
151	고속도로 현황	C212	/body/C/C212.jsp		
152	국도 현황	C213	/body/C/C213.jsp	년도, 지역 검색 조건이 존재하는 프로그램	
153	교량 현황	C214	/body/C/C214.jsp		
154	주차장 현황	C215	/body/C/C215.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
155	자동차	C220	/body/C/C221.jsp		
156	최대적재량별 화물자동차 등록현황	C221	/body/C/C221.jsp	년도, 지역 검색 조건이 존재하는 프로그램	
157	연료별 등록현황	C222	/body/C/C222.jsp		
158	용도별 등록현황	C223	/body/C/C223.jsp		

## (계 속)

순번	제목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련클래스
159	승합차의 승차정원별 등록현황	C224	/body/C/C224.jsp	검색조건이 없는 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
160	자동차 등록현황	C225	/body/C/C225.jsp	년도, 지역 검색조건이 존재하는 프로그램	
161	자동차 등록세부현황	C226	/body/C/C226.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
162	교통량	C230	/body/C/C232.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
163	고속도로 노선별 이용차량	C232	/body/C/C232.jsp		
164	고속도로 영업소별 총주행거리	C233	/body/C/C233.jsp		
165	도로등급별 평균 일교통량	C234	/body/C/C234.jsp	년도, 단위 검색조건이 존재하는 프로그램	
166	도로등급별 12-24시간 교통량	C235	/body/C/C235.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
167	도로등급별 차종별 주행거리	C236	/body/C/C236.jsp		
168	주요도시 지점별 교통량	C237	/body/C/C237.jsp	-	
169	여객수송	C240	/body/C/C241.jsp	년도, 단위 검색조건이 존재하는 프로그램	
170	여객수송실적	C241	/body/C/C241.jsp		
171	노선별 고속버스 수송실적	C242	/body/C/C242.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
172	시도별 여객수송실적	C243	/body/C/C243.jsp	년도, 지역 검색조건이 존재하는 프로그램	
173	화물수송	C250	/body/C/C251.jsp		
174	시도별 화물수송실적	C251	/body/C/C251.jsp		
175	품목별 화물수송실적	C252	/body/C/C252.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
176	사고현황	C260	/body/C/C260.1.jsp		
177	시도별	C260.1	/body/C/C260.1.jsp		
178	월별	C260.2	/body/C/C260.2.jsp		
179	요일별	C260.3	/body/C/C260.3.jsp		
180	주야별	C260.4	/body/C/C260.4.jsp		
181	시간대별	C260.5	/body/C/C260.5.jsp		
182	사고유형별	C260.6	/body/C/C260.6.jsp		
183	도로형태별	C260.7	/body/C/C260.7.jsp		
184	차종별	C260.8	/body/C/C260.8.jsp		
185	연령층별	C260.9	/body/C/C260.9.jsp		
186	법규위반별	C260.A	/body/C/C260.A.jsp		
187	운전면허 경과년수별	C260.B	/body/C/C260.B.jsp		
188	기타	C270	/body/C/C271.jsp		
189	고속도로 요금표	C271	/body/C/C271.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
190	자동차 운전면허현황	C272	/body/C/C272.jsp	년도, 지역 검색조건이 존재하는 프로그램	
191	대도시 오염도변화추이	C273	/body/C/C273.jsp		
192	철도통계	C300	/body/C/C300.jsp	텍스트출력프로그램	
193	철도현황	C310	/body/C/C311.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
194	노선현황	C311	/body/C/C311.jsp		
195	지하철노선	C312	/body/C/C312.jsp		
196	구간현황	C313	/body/C/C313.jsp	지역 검색조건만 존재하는 프로그램	
197	역별현황	C314	/body/C/C314.jsp		
198	철도운행현황	C320	/body/C/C321.jsp	검색조건이 없는 프로그램	

## (계 속)

순번	제 목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련 클래스
199	차종별역간운행시간및편성수	C321	/body/C/C321.jsp	검색조건이 없는 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
200	선구별선로용량및열차회수	C322	/body/C/C322.jsp		
201	선별속도현황	C323	/body/C/C323.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
202	선별운행현황	C324	/body/C/C324.jsp		
203	역중사자	C325	/body/C/C325.jsp		
204	지하철운행현황	C330	/body/C/C331.jsp		
205	전동열차선별운행횟수	C331	/body/C/C331.jsp		
206	전동열차구간별운행현황	C332	/body/C/C332.jsp		
207	지하철환승객수	C333	/body/C/C333.jsp		
208	차량보유현황	C340	/body/C/C341.jsp		
209	차량보유현황	C341	/body/C/C341.jsp		
210	철도차량보유현황	C342	/body/C/C342.jsp		
211	여객수송	C350	/body/C/C351.jsp		
212	지하철노선별이용객	C351	/body/C/C351.jsp		
213	지하철역별이용객	C352	/body/C/C352.jsp		
214	수도권지하철O/D	C353	/body/C/C353.jsp		
215	대구-부산지하철O/D	C354	/body/C/C354.jsp		
216	철도노선별 이용객	C355	/body/C/C355.jsp		
217	철도역별이용객	C356	/body/C/C356.jsp		
218	차종별이용객	C357	/body/C/Excel.view.jsp?id=C357	pdf-excel 자료 출력 프로그램	
219	기종점통행량	C358	/body/C/C358.jsp		
220	화물수송	C360	/body/C/C361.jsp		
221	화물수송량	C361	/body/C/C361.jsp		
222	노선별화물	C362	/body/C/C362.jsp		
223	역별화물량	C363	/body/C/C363.jsp		
224	기종점화물량	C364	/body/C/C364.jsp		
225	소화물	C365	/body/C/C365.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
226	해외자료	C370	/body/C/C371.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
227	UIC세계철도통계	C371	/body/C/Excel.view.jsp?id=C371	pdf-excel 자료 출력 프로그램	
228	세계고속철도통계	C372	/body/C/Excel.view.jsp?id=C372		
229	기타	C380	/body/C/C381.jsp		
230	경영성적	C381	/body/C/C381.jsp		
231	영업수익	C382	/body/C/C382.jsp		
232	운수성적분석	C383	/body/C/C383.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
233	시설현황	C384	/body/C/C384.A.jsp		
234	터널	C384.A	/body/C/C384.A.jsp		
235	교량	C384.B	/body/C/C384.B.jsp		
236	건널목	C384.C	/body/C/C384.C.jsp		
237	항공통계	C400	/body/C/C400.jsp		
238	국내공항현황	C410	/body/C/C411.jsp	텍스트 출력 프로그램	

## (계 속)

순번	제 목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련클래스
239	위치연혁	C411	/body/C/C411.jsp	텍스트 출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
240	시설현황	C412	/body/C/C412.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
241	처리능력	C413	/body/C/C413.jsp		
242	시설사용료	C414	/body/C/C414.jsp		
243	안전시설	C415	/body/C/C415.jsp		
244	항공기현황	C420	/body/C/C421.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
245	등록현황	C421	/body/C/C421.jsp		
246	보유현황	C422	/body/C/C422.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
247	항공기 성능	C423	/body/C/Excel.view.jsp?id=C423	pdfexcel 자료출력 프로그램	
248	항공운항실적	C430	/body/C/C430.1.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
249	공항별 실적	C430.1	/body/C/C430.1.jsp		
250	국가별 실적	C430.2	/body/C/C430.2.jsp		
251	국내노선별 실적	C430.3	/body/C/C430.3.jsp		
252	기종별 실적	C430.4	/body/C/C430.4.jsp		
253	시간대별 실적	C430.6	/body/C/C430.6.jsp		
254	연도별 실적	C430.7	/body/C/C430.7.jsp		
255	요일별 실적	C430.8	/body/C/C430.8.jsp		
256	청사별 실적	C430.9	/body/C/C430.9.jsp		
257	항공사별 실적	C430.A	/body/C/C430.A.jsp		
258	여객수송실적	C440	/body/C/C440.1.jsp		
259	공항별 현황	C440.1	/body/C/C440.1.jsp		
260	국가별 현황	C440.2	/body/C/C440.2.jsp		
261	국내노선별 현황	C440.3	/body/C/C440.3.jsp		
262	시간대별 현황	C440.5	/body/C/C440.5.jsp		
263	연도별 현황	C440.6	/body/C/C440.6.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
264	요일별 현황	C440.7	/body/C/C440.7.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
265	청사별 현황	C440.8	/body/C/C440.8.jsp		
266	항공사별 현황	C440.9	/body/C/C440.9.jsp		
267	화물수송실적	C450	/body/C/C450.1.jsp		
268	공항별 현황	C450.1	/body/C/C450.1.jsp		
269	국가별 현황	C450.2	/body/C/C450.2.jsp		
270	국내노선별 현황	C450.3	/body/C/C450.3.jsp		
271	시간대별 현황	C450.5	/body/C/C450.5.jsp		
272	연도별 현황	C450.6	/body/C/C450.6.jsp		
273	요일별 현황	C450.7	/body/C/C450.7.jsp		
274	청사별 현황	C450.8	/body/C/C450.8.jsp		
275	항공사별 현황	C450.9	/body/C/C450.9.jsp		
276	항공사고현황	C460	/body/C/C461.jsp		검색조건이 없는 프로그램
277	항공기사고 발생현황	C461	/body/C/C461.jsp		
278	항공사현황	C470	/body/C/C471.jsp		



(계 속)

순번	제목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램 ID	관련 클래스
279	아시아나	C471	/body/C/C471.1.jsp	검색조건이 없는 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
280	종업원현황	C471.1	/body/C/C471.1.jsp		
281	항공기 보유현황	C471.2	/body/C/C471.2.jsp		
282	주요사업별 수송실적	C471.3	/body/C/Excel.view.jsp?id=C471.3	pdf-excel 자료 출력 프로그램	
283	영업실적	C471.4	/body/C/C471.4.jsp		
284	대한항공	C472	/body/C/C472.1.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
285	종업원현황	C472.1	/body/C/C472.1.jsp		
286	항공기보유현황	C472.2	/body/C/C472.2.jsp		
287	주요사업별 수송실적	C472.3	/body/C/Excel.view.jsp?id=C472.3	pdf-excel 자료 출력 프로그램	
288	영업실적	C472.4	/body/C/C472.4.jsp		
289	해외공항현황	C480	/body/C/C481.jsp	텍스트 출력 프로그램	
290	아시아지역 공항현황	C481	/body/C/C481.jsp		
291	아시아지역 취항현황	C482	/body/C/C482.jsp	-	
292	세계주요 공항현황	C483	/body/C/C483.jsp	텍스트 출력 프로그램	
293	주요국제공항 시설사용료 대비	C484	/body/C/C484.jsp		
294	국적기 취항 외국공항시설	C485	/body/C/C485.jsp		
295	IATA회원사 경영성과	C486	/body/C/C486.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
296	국제항공사 종사자현황	C487	/body/C/C487.jsp	-	
297	국제 50위 항공사	C488	/body/C/C488.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
298	국제 50위 공항	C489	/body/C/C489.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
299	국제항공사 총 수송실적	C48A	/body/C/C48A.jsp		
300	기종별 보유현황	C48B	/body/C/C48B.jsp	-	
301	주요항공사 전략적 제휴현황	C48C	/body/C/C48C.jsp	텍스트 출력 프로그램	
302	기타	C490	/body/C/C491.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
303	항공종사자 기종별 확보현황	C491	/body/C/C491.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
304	항공종사자 업체별 확보현황	C492	/body/C/C492.jsp	텍스트 출력 프로그램	
305	항공종사자 자격증 발급현황	C493	/body/C/C493.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
306	외국인 조종사 확보현황	C494	/body/C/C494.jsp		
307	국제 지역간 수송실적	C495	/body/C/C495.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
308	항공취항 노선별 거리 및 시간	C496	/body/C/C496.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
309	해상통계	C500	/body/C/C500.jsp	텍스트 출력 프로그램	
310	항만시설	C510	/body/C/C511.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
311	하역능력추이	C511	/body/C/C511.jsp		
312	접안능력	C512	/body/C/C512.jsp	기타 검색조건으로 구성된 프로그램	
313	시설현황	C513	/body/C/C513.jsp		
314	컨테이너 전용부두 시설현황	C514	/body/C/C514.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
315	컨테이너 하역장비현황	C515	/body/C/Excel.view.jsp?id=C515	pdf-excel 자료 출력 프로그램	
316	항만이용현황	C520	/body/C/Excel.view.jsp?id=C521		
317	선박입출항추이	C521	/body/C/Excel.view.jsp?id=C521		
318	선종별 입출항 선박	C522	/body/C/Excel.view.jsp?id=C522		

## (계 속)

순번	제 목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련 클래스
319	컨테이너 처리실적	C523	/body/C/Excel.view.jsp?id=C523	pdf-excel 자료 출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
320	컨테이너 연안수송추이	C524	/body/C/Excel.view.jsp?id=C524		
321	컨테이너 철도수송추이	C525	/body/C/Excel.view.jsp?id=C525		
322	컨테이너 전용부두 운영현황	C526	/body/C/Excel.view.jsp?id=C526		
323	컨테이너 전용부두 위험물 처리실적	C527	/body/C/Excel.view.jsp?id=C527		
324	컨테이너 전용부두 냉동화물처리실적	C528	/body/C/Excel.view.jsp?id=C528		
325	컨테이너 전용부두 철도수송 처리실적	C529	/body/C/Excel.view.jsp?id=C529		
326	CY별 컨테이너 화물처리실적	C52A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C52A		
327	선박등록 . 보유현황	C530	/body/C/Excel.view.jsp?id=C531		
328	국적선 선박추이	C531	/body/C/Excel.view.jsp?id=C531		
329	선형별 국적선 등록선박	C532	/body/C/Excel.view.jsp?id=C532		
330	강선 등록선박 추이	C533	/body/C/Excel.view.jsp?id=C533		
331	선형별 강선 등록선박	C534	/body/C/Excel.view.jsp?id=C534		
332	외항선 선박량 추이	C535	/body/C/Excel.view.jsp?id=C535		
333	외항선 보유형태별 선박량 추이	C536	/body/C/Excel.view.jsp?id=C536		
334	외항선 선령별 선박보유현황	C537	/body/C/Excel.view.jsp?id=C537		
335	외항선 선종별 선령별 선박보유현황	C538	/body/C/Excel.view.jsp?id=C538		
336	외항선 선종별 선형별 선박보유현황	C539	/body/C/Excel.view.jsp?id=C539		
337	선사별 외항선 선박면허 현황	C53A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53A		
338	선사별 선종별 외항선 면허현황	C53B	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53B		
339	폴컨테이너선 보유 및 취항현황	C53C	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53C		
340	외항해운업체 경영분석	C53D	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53D		
341	선원수첩 교부현황	C53E	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53E		
342	해기사 면허 교부현황	C53F	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53F		
343	선원 해외취업현황	C53G	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53G		
344	연안해운 화물운송사업 면허현황	C53H	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53H		
345	연안해운 여객운송사업 면허현황	C53I	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53I		
346	연안해운 선원현황	C53J	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53J		
347	연안해운 조합원 현황	C53K	/body/C/Excel.view.jsp?id=C53K		
348	여객 . 화물 수송현황	C540	/body/C/C541.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
349	항만화물 수송추이	C541	/body/C/C541.jsp		
350	품목별 입출항 화물 추이	C542	/body/C/Excel.view.jsp?id=C542	pdf-excel 자료 출력 프로그램	
351	품목별 수출화물 수송추이	C543	/body/C/Excel.view.jsp?id=C543		
352	품목별 수입화물 수송추이	C544	/body/C/Excel.view.jsp?id=C544		
353	품목별 수출화물 국적선 수송추이	C545	/body/C/Excel.view.jsp?id=C545		
354	품목별 수입화물 국적선 수송추이	C546	/body/C/Excel.view.jsp?id=C546		
355	품목별 수출화물 외국선 수송추이	C547	/body/C/Excel.view.jsp?id=C547		
356	품목별 수입화물 외국선 수송추이	C548	/body/C/Excel.view.jsp?id=C548		
357	항만별 입출항화물 수송추이	C549	/body/C/C549.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
358	해외지역별 수출입 화물 수송실적	C54A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C54A	pdf-excel 자료 출력 프로그램	

(계 속)

순번	제목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련클래스
359	수출입 컨테이너 수송량 추이	C54B	/body/C/C54B.jsp	검색조건이 없는 프로그램	kotl.BaseTemplate kotl.BaseTemplate2 kotl.ConnectionPool kotl.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
360	한중항로 컨테이너 수송실적	C54C	/body/C/Excel.view.jsp?id=C54C	pdf-excel 자료출력 프로그램	
361	수출입화물 운임수입 추이	C54D	/body/C/Excel.view.jsp?id=C54D		
362	여객선 수송추이	C54E	/body/C/Excel.view.jsp?id=C54E		
363	여객선 연인/킬로 및 연톤/킬로 수송추이	C54F	/body/C/Excel.view.jsp?id=C54F		
364	낙도보조항로 수송추이	C54G	/body/C/Excel.view.jsp?id=C54G		
365	연안해운 화물수송 현황	C54H	/body/C/Excel.view.jsp?id=C54H		
366	연안여객선 수송현황	C54I	/body/C/Excel.view.jsp?id=C54I		
367	해난사고현황	C550	/body/C/Excel.view.jsp?id=C551		
368	해양안전심판 현황	C551	/body/C/Excel.view.jsp?id=C551		
369	종류별 해양사고	C552	/body/C/Excel.view.jsp?id=C552		
370	선종별 해양사고	C553	/body/C/Excel.view.jsp?id=C553		
371	원인별 해양사고	C554	/body/C/Excel.view.jsp?id=C554		
372	선박톤수별 해양사고	C555	/body/C/Excel.view.jsp?id=C555		
373	징계별 해양사고	C556	/body/C/Excel.view.jsp?id=C556		
374	조선	C560	/body/C/Excel.view.jsp?id=C561		
375	선박수주추이	C561	/body/C/Excel.view.jsp?id=C561		
376	선박수주실적	C562	/body/C/Excel.view.jsp?id=C562.A		
377	선종별	C562.A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C562.A		
378	발주국별	C562.B	/body/C/Excel.view.jsp?id=C562.B		
379	조선소별	C562.C	/body/C/Excel.view.jsp?id=C562.C		
380	선박건조실적	C563	/body/C/Excel.view.jsp?id=C563.A		
381	선종별	C563.A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C563.A		
382	발주국별	C563.B	/body/C/Excel.view.jsp?id=C563.B		
383	조선소별	C563.C	/body/C/Excel.view.jsp?id=C563.C		
384	선박수주잔량	C564	/body/C/Excel.view.jsp?id=C564.A		
385	선종별	C564.A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C564.A		
386	조선소별	C564.B	/body/C/Excel.view.jsp?id=C564.B		
387	조선소시설현황	C565	/body/C/Excel.view.jsp?id=C565		
388	조선기자재 생산 및 공급실적	C566	/body/C/Excel.view.jsp?id=C566		
389	수산부문	C570	/body/C/Excel.view.jsp?id=C571		
390	어선세력 추이	C571	/body/C/Excel.view.jsp?id=C571		
391	어업가구	C572	/body/C/Excel.view.jsp?id=C572		
392	어가인구	C573	/body/C/Excel.view.jsp?id=C573		
393	어업종사자	C574	/body/C/Excel.view.jsp?id=C574		
394	어업생산량	C575	/body/C/Excel.view.jsp?id=C575		
395	일반해면어업	C576	/body/C/Excel.view.jsp?id=C576		
396	천해양식어업	C577	/body/C/Excel.view.jsp?id=C577		
397	내수면어업	C578	/body/C/Excel.view.jsp?id=C578		
398	원양어업	C579	/body/C/Excel.view.jsp?id=C579		

## (계 속)

순번	제 목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련클래스
399	어가경제	C57A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57A	pdf-excel 자료 출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
400	어가 수입 및 지출	C57B	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57B		
401	수산물 국가별 수출입	C57C	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57C		
402	수산물 어종별 수출입	C57D	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57D		
403	어업별 경영상황	C57E	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57E		
404	어업별 선원1인당 평균임금	C57F	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57F		
405	어업별 어획량	C57G	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57G		
406	주요어종별 원가 및 판매단가	C57H	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57H		
407	어종별 수산물 계통판매	C57I	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57I		
408	수산물 검사실적	C57J	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57J		
409	어선 면세유 공급	C57K	/body/C/Excel.view.jsp?id=C57K		
410	무역통계	C580	/body/C/Excel.view.jsp?id=C581		
411	수출입 현황	C581	/body/C/Excel.view.jsp?id=C581		
412	세관별 수출입 실적	C582	/body/C/Excel.view.jsp?id=C582		
413	선박(항공기)입출항	C583	/body/C/Excel.view.jsp?id=C583		
414	여객 입출국 현황	C584	/body/C/Excel.view.jsp?id=C584		
415	해외통계	C590	/body/C/Excel.view.jsp?id=C591		
416	세계 선박량	C591	/body/C/Excel.view.jsp?id=C591.A		
417	선종별	C591.A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C591.A		
418	선적국별	C591.B	/body/C/Excel.view.jsp?id=C591.B		
419	실소유국별	C591.C	/body/C/Excel.view.jsp?id=C591.C		
420	세계 준공선박량	C592	/body/C/Excel.view.jsp?id=C592.A		
421	선종별	C592.A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C592.A		
422	조선국별	C592.B	/body/C/Excel.view.jsp?id=C592.B		
423	세계 컨테이너 처리실적	C593	/body/C/Excel.view.jsp?id=C593.A		
424	국가별	C593.A	/body/C/Excel.view.jsp?id=C593.A		
425	항만별	C593.B	/body/C/Excel.view.jsp?id=C593.B		
426	세계3대 기간항로 시장평균운임(M/R) 추이	C594	/body/C/Excel.view.jsp?id=C594		
427	물류통계	C600	/body/C/C600.jsp	텍스트 출력 프로그램	pdf-excel 자료 출력 프로그램
428	농수산업,광공업,상업정보	C610	/body/C/Excel.view.jsp?id=C611		
429	지역별 농산물 생산,소비량	C611	/body/C/Excel.view.jsp?id=C611		
430	지역별 광물 생산량	C612	/body/C/Excel.view.jsp?id=C612		
431	지역별 산업별 생산,출하액	C613	/body/C/Excel.view.jsp?id=C613		
432	건설수주통계	C614	/body/C/Excel.view.jsp?id=C614		
433	지역별 산업별 사업체 현황	C615	/body/C/Excel.view.jsp?id=C615		
434	지역별 산업단지현황	C616	/body/C/Excel.view.jsp?id=C616		
435	상류정보	C620	/body/C/Excel.view.jsp?id=C621		
436	도소매업 통계	C621	/body/C/Excel.view.jsp?id=C621		
437	물류시설 및 산업정보	C630	/body/C/C631.jsp	용어사전	
438	물류용어	C631	/body/C/C631.jsp		

## (계 속)

순번	제목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련 클래스
439	관련문헌조사	C632	/body/C/C632.jsp	검색조건이 없는 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
440	물류활동의 구분 및 정의	C632.1	/body/C/C632.jsp		
441	물류체계의 성과 및 효율성 평가	C632.2	/body/C/C632.jsp?id=2		
442	물류관리 수준의 평가	C632.3	/body/C/C632.jsp?id=3		
443	물류비/물류원가배분	C632.4	/body/C/C632.jsp?id=4		
444	제3자물류(Third Party Logistics)	C632.5	/body/C/C632.jsp?id=5		
445	공급체인관리(SCM)의 정의	C632.6	/body/C/C632.jsp?id=6		
446	공급체인관리(SCM)의 통합단계	C632.7	/body/C/C632.jsp?id=7		
447	공급체인(SCM)의 구조	C632.8	/body/C/C632.jsp?id=8		
448	공급체인(SCM)의 대응지점 (Response Point)	C632.9	/body/C/C632.jsp?id=9		
449	도시물류	C632.A	/body/C/C632.jsp?id=A		
450	물류시설계획	C632.B	/body/C/C632.jsp?id=B		
451	육상화물운송모형	C632.C	/body/C/C632.jsp?id=C		
452	화물운송수단/운송사의 선택	C632.D	/body/C/C632.jsp?id=D		
453	화물시장의 분할	C632.E	/body/C/C632.jsp?id=E		
454	항만의 경쟁력 비교	C632.F	/body/C/C632.jsp?id=F		
455	해상운송모형	C632.G	/body/C/C632.jsp?id=G		
456	국제물류모델	C632.H	/body/C/C632.jsp?id=H		
457	기타	C632.I	/body/C/C632.jsp?id=I		
458	교통경제지표	C700	/body/C/C700.jsp	텍스트 출력 프로그램	
459	교통혼잡비용	C710	/body/C/C710.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
460	물류비용	C720	/body/C/C720.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
461	사고비용	C730	/body/C/C730.jsp		
462	건설교통 예산현황	C740	/body/C/C740.jsp		
463	소비자물가지수	C750	/body/C/C750.jsp	년도, 지역 검색조건이 존재하는 프로그램	
464	교통부문 소비지출	C760	/body/C/C760.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
465	운수업 일반현황	C770	/body/C/C770.jsp	년도, 지역 검색조건이 존재하는 프로그램	
466	도시성장지표	C800	/body/C/C800.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
467	총조사인구	C810	/body/C/C810.jsp		
468	주민등록인구	C820	/body/C/C820.jsp		
469	총조사가구	C830	/body/C/C830.jsp		
470	수용학생수	C840	/body/C/C840.jsp	년도, 지역 검색조건이 존재하는 프로그램	
471	산업별 종사자수	C850	/body/C/C850.jsp		
472	토지면적	C860	/body/C/Excel.view.jsp?id=C860	검색조건이 없는 프로그램	
473	GRP	C870	/body/C/C870.jsp	년도 검색조건만 존재하는 프로그램	
474	경제활동인구	C880	/body/C/C880.jsp		
475	도시지역지구현황	C890	/body/C/C890.jsp	검색조건이 없는 프로그램	
476	국가별GDP(OECD)	C8A0	/body/C/C8A0.jsp	년도, 지역 검색조건이 존재하는 프로그램	
477	행정구역현황	C8B0	/body/C/C8B0.jsp		
478	법률자료	D000	/body/D/D000.jsp	텍스트 출력 프로그램	

## (계 속)

순번	제 목	페이지ID	실 제 프 로 그 램	관 련 프 로 그 램 ID	관 련 클 래 스
479	도로	D100	/body/D/Dxxx.jsp?id=D110	법률자료 목록 출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
480	법	D110	/body/D/Dxxx.jsp?id=D110		
481	시행령	D120	/body/D/Dxxx.jsp?id=D120		
482	지침	D140	/body/D/Dxxx.jsp?id=D140		
483	훈령	D150	/body/D/Dxxx.jsp?id=D150		
484	규칙	D160	/body/D/Dxxx.jsp?id=D160		
485	기타	D170	/body/D/Dxxx.jsp?id=D170		
486	철도	D200	/body/D/Dxxx.jsp?id=D210		
487	법	D210	/body/D/Dxxx.jsp?id=D210		
488	시행령	D220	/body/D/Dxxx.jsp?id=D220		
489	규칙	D260	/body/D/Dxxx.jsp?id=D260		
490	항공	D300	/body/D/Dxxx.jsp?id=D310		
491	법	D310	/body/D/Dxxx.jsp?id=D310		
492	시행령	D320	/body/D/Dxxx.jsp?id=D320		
493	규칙	D360	/body/D/Dxxx.jsp?id=D360		
494	해운항만	D400	/body/D/Dxxx.jsp?id=D410		
495	법	D410	/body/D/Dxxx.jsp?id=D410		
496	시행령	D420	/body/D/Dxxx.jsp?id=D420		
497	규칙	D460	/body/D/Dxxx.jsp?id=D460		
498	교통	D500	/body/D/Dxxx.jsp?id=D510		
499	법	D510	/body/D/Dxxx.jsp?id=D510		
500	시행령	D520	/body/D/Dxxx.jsp?id=D520		
501	지침	D540	/body/D/Dxxx.jsp?id=D540		
502	훈령	D550	/body/D/Dxxx.jsp?id=D550		
503	규칙	D560	/body/D/Dxxx.jsp?id=D560		
504	기타	D570	/body/D/Dxxx.jsp?id=D570		
505	물류유통	D600	/body/D/Dxxx.jsp?id=D610		
506	법	D610	/body/D/Dxxx.jsp?id=D610		
507	시행령	D620	/body/D/Dxxx.jsp?id=D620		
508	규칙	D660	/body/D/Dxxx.jsp?id=D660		
509	자동차	D700	/body/D/Dxxx.jsp?id=D710		
510	법	D710	/body/D/Dxxx.jsp?id=D710		
511	시행령	D720	/body/D/Dxxx.jsp?id=D720		
512	예규	D730	/body/D/Dxxx.jsp?id=D730		
513	지침	D740	/body/D/Dxxx.jsp?id=D740		
514	훈령	D750	/body/D/Dxxx.jsp?id=D750		
515	규칙	D760	/body/D/Dxxx.jsp?id=D760		
516	기타	D770	/body/D/Dxxx.jsp?id=D770		
517	건설·도시	D800	/body/D/Dxxx.jsp?id=D810		
518	법	D810	/body/D/Dxxx.jsp?id=D810		

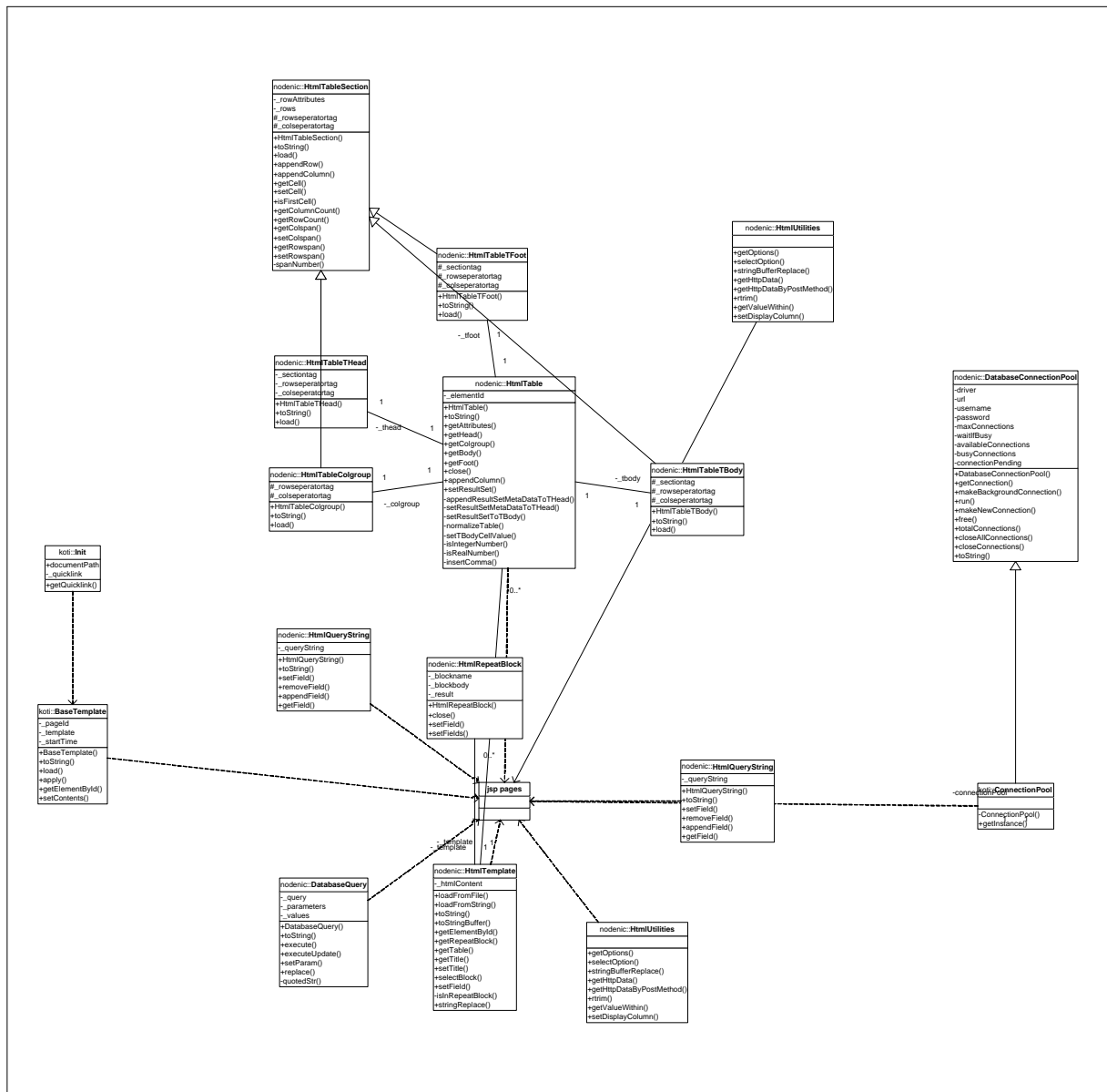
## (계 속)

순번	제 목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련클래스
519	시행령	D820	/body/D/Dxxx.jsp?id=D820	법률자료 목록 출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
520	예규	D830	/body/D/Dxxx.jsp?id=D830		
521	지침	D840	/body/D/Dxxx.jsp?id=D840		
522	훈령	D850	/body/D/Dxxx.jsp?id=D850		
523	규칙	D860	/body/D/Dxxx.jsp?id=D860		
524	지도서비스	E000	/body/E/E000.jsp		
525	사용방법안내	E100	/body/E/E100.jsp		
526	지도서비스	E200	/body/E/E200.jsp	-	
527	문헌정보	F000	/body/F/F000.jsp	텍스트 출력 프로그램	
528	도서검색	F100	/body/F/F110.jsp	link	
529	신착자료	F110	/body/F/F110.jsp	link	
530	도서검색	F120	/body/F/F120.jsp	link	
531	연구총서리스트	F200	/body/F/F210.jsp	텍스트 출력 프로그램	
532	연구총서	F210	/body/F/F210.jsp		
533	수탁연구	F220	/body/F/F220.jsp		
534	정책연구	F230	/body/F/F230.jsp		
535	토론	F240	/body/F/F240.jsp		
536	해외교통 정책자료	F250	/body/F/F250.jsp		
537	단기연구	F260	/body/F/F260.jsp		
538	특별보고서	F270	/body/F/F270.jsp	용어사전	
539	기타	F280	/body/F/F280.jsp		
540	교통용어사전	F300	/body/F/F300.jsp		
541	정책동향	F400	/body/F/F410.jsp		
542	월간정책동향	F410	/body/F/F410.jsp		
543	정책동향검색	F420	/body/F/F420.jsp		
544	교통속보	F500	/body/F/F510.jsp		
545	주간교통속보	F510	/body/F/F510.jsp	메타파일 다운로드 프로그램	
546	교통속보검색	F520	/body/F/F520.jsp		
547	메타파일	F600	/body/F/F610.jsp		
548	인증요청	F610	/body/F/F610.jsp	텍스트 출력 프로그램	
549	인증결과 및 다운로드	F620	/body/F/F620.jsp		
550	LINK	G000	/body/G/G000.jsp		
551	정부관련	G100	/body/G/Gxxx.jsp?id=G110		
552	중앙정부	G110	/body/G/Gxxx.jsp?id=G110		
553	지방자치단체	G120	/body/G/Gxxx.jsp?id=G120		
554	해외 교통관련 자치단체	G130	/body/G/Gxxx.jsp?id=G130		
555	중앙행정기관	G140	/body/G/Gxxx.jsp?id=G140		
556	교통관련연구기관	G200	/body/G/Gxxx.jsp?id=G200		
557	교통관련대학/학과	G300	/body/G/Gxxx.jsp?id=G300		
558	관련학회/정보센터	G400	/body/G/Gxxx.jsp?id=G410		

## (계 속)

순번	제 목	페이지ID	실제 프로그램	관련 프로그램ID	관련클래스
559	학회/단체	G410	/body/G/Gxxx.jsp?id=G410	텍스트출력 프로그램	koti.BaseTemplate koti.BaseTemplate2 koti.ConnectionPool koti.Init nodenic.DatabaseQuery nodenic.HtmlQueryString nodenic.Template nodenic.Utilities nodenic.HtmlTable nodenic.RepeatBlock
560	정보제공/정보센터	G420	/body/G/Gxxx.jsp?id=G420		
561	기타기관	G500	/body/G/Gxxx.jsp?id=G510		
562	도로교통	G510	/body/G/Gxxx.jsp?id=G510		
563	철도	G520	/body/G/Gxxx.jsp?id=G520		
564	항공	G530	/body/G/Gxxx.jsp?id=G530		
565	해운/물류	G540	/body/G/Gxxx.jsp?id=G540		
566	ITS	G550	/body/G/Gxxx.jsp?id=G550		
567	GIS	G560	/body/G/Gxxx.jsp?id=G560		
568	공공DB구축	G600	/body/G/Gxxx.jsp?id=G610		
569	건설교통부 정보화	G610	/body/G/Gxxx.jsp?id=G610		
570	가상문화관	G620	/body/G/Gxxx.jsp?id=G620		
571	전자정부	G630	/body/G/Gxxx.jsp?id=G630		
572	과학기술정보	G640	/body/G/Gxxx.jsp?id=G640		
573	산업정보	G650	/body/G/Gxxx.jsp?id=G650		
574	전자도서관	G660	/body/G/Gxxx.jsp?id=G660		
575	Support	S000	/body/S/S100.jsp	게시판	
576	QnA	S100	/body/S/S100.jsp	프로그램	
577	회원정보관리	S200	/body/S/S200.jsp	회원관리	
578	Sitemap	S300	/body/S/S300.jsp	사이트 맵	
579	FAQ	S400	/body/S/S400.jsp	게시판	
580	총인구조사 지도 표출	C810	/website/dbmap/frame.htm	교통 DB 연계 프로그램	
581	주민등록인구 지도 표출	C820	/website/dbmap/frame.htm		
582	총조사가구 지도 표출	C830	/website/dbmap/frame.htm		
583	수용학생수	C840	/website/dbmap/frame.htm		
584	산업별 종사자수	C850	/website/dbmap/frame.htm		
585	토지면적	C860	/website/dbmap/frame.htm		
586	GRP	C870	/website/dbmap/frame.htm		
587	경제활동인구수	C880	/website/dbmap/frame.htm		
588	도시지역지구현황	C890	/website/dbmap/frame.htm		
589	행정구역현황	C8B0	/website/dbmap/frame.htm		
590	자동차 등록현황	C225	/website/dbmap/frame.htm		
591	주차장 현황	C215	/website/dbmap/frame.htm		
592	주요도시지점별 교통량	C237	/website/pointzone/viewer.htm		
593	시도별 여객수송실적	C243	/website/dbmap/frame.htm		
594	시도별 화물수송실적	C251	/website/dbmap/frame.htm		
595	사고현황	C260	/website/dbmap/frame.htm		
596	사람유발원 단위	B631	/website/dbmap/frame.htm		
597	차량유발원 단위	B632	/website/dbmap/frame.htm		
598	전국 여객O/D 목적별	B130	/website/odlmap/frame.htm		
599	전국 여객O/D 수단별	B140	/website/odlmap/frame.htm		
600	전국 화물 자동차 O/D	B250	/website/odlmap/frame.htm		
601	전국 화물 물동량 O/D	B260	/website/odlmap/frame.htm		
602	중존별 기종점(O/D) 통행량	B534	/website/odmap/frame.htm		





<그림 4-1> 인터넷 서비스 시스템 클래스 구성도

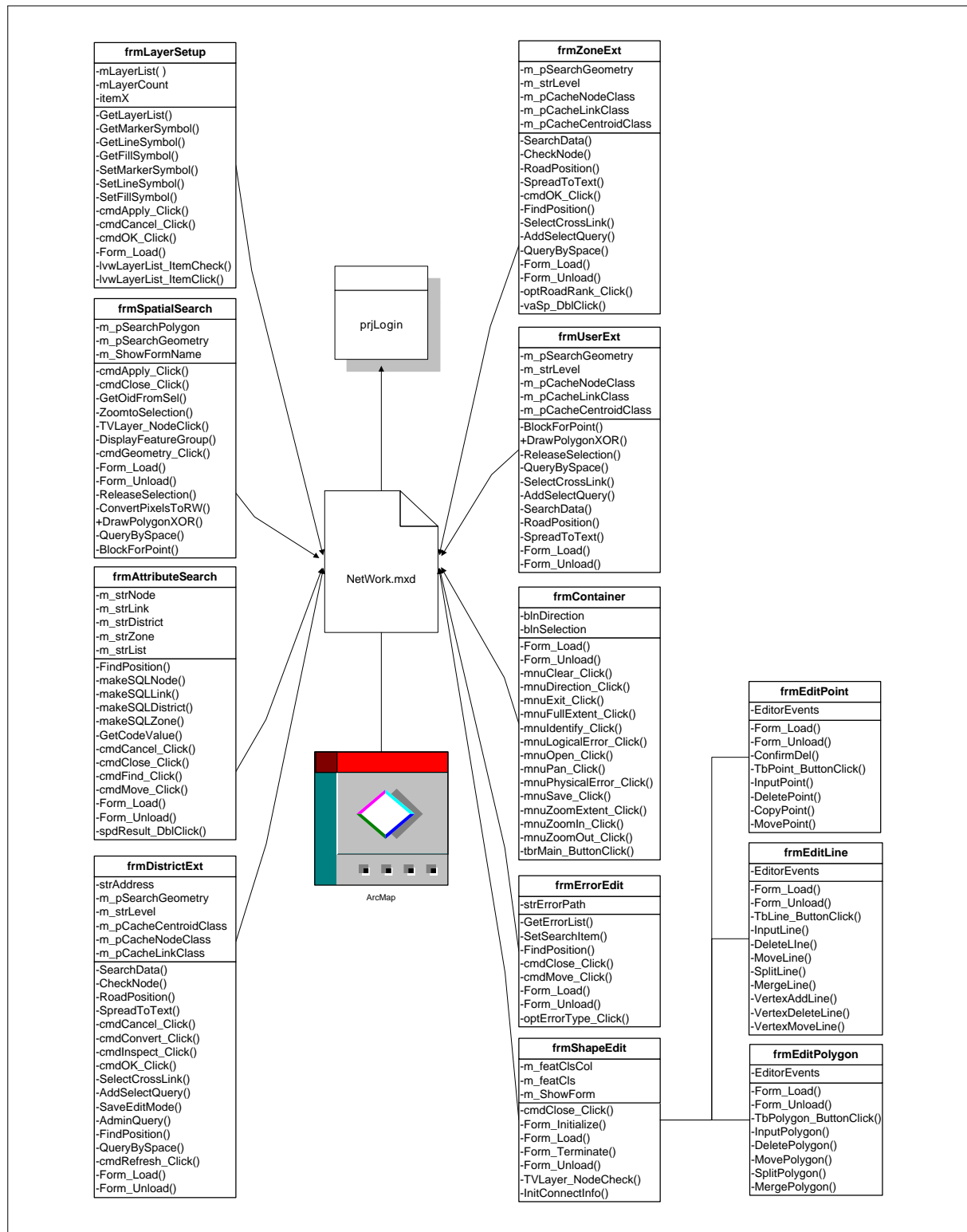
## 가. 네트워크 관리 시스템

## - 프로그램 목록

순번	프로그램명	Project File	Source File		모듈 or Class	비고
			Source 명칭	개략설명		
1	시스템 관리	prjLogin	frmLogin	- 사용자 인증 - 프로그램 수행/종료 - 사용자 로그인 이력	mdlConnect mdlMain	C
2	레이어 선택, 해제			-		C
3	레이어 속성 관리	prjLayerSetup	frmLayerSetup	- 레이어의 색상, 형태, 크기를 지정		C
4	화면 제어					C
5	공간 객체 검색	prjSpatialSearch	frmSpatialSearch frmNodeProperty frmLinkProperty frmDistrictProperty frmZoneProperty	- 다양한 방법으로 영역 설정 - 영역에 포함된 객체에 대해 레이어별로 표시 - 해당 객체의 상세정보 표시	mdlAPI mdlConnect mdlDraw mdlFeature	C
6	공간 속성 검색	prjAttributeSearch	frmAttributeSearch frmNodeProperty frmLinkProperty frmDistrictProperty frmZoneProperty	- 다양한 조건으로 객체를 검색 - 해당 객체의 상세정보 표시 - 해당 객체의 위치정보 표시	mdlAPI mdlConnect mdlDraw mdlFeature	C
7	행정구역별 추출	prjDistrictExt	frmDistrictExt	- 도로의 레벨, 행정구역별로 선택된 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성 - 추출된 객체의 정보를 표시 - 교통 분석, 회전 제약 임시 데이터 생성	mdlAPI mdlConnect mdlDraw mdlElement mdlFeature	C
8	존별 추출	prjZoneExt	frmZoneExt	- 도로의 레벨, 존별로 선택된 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성 - 추출된 객체의 정보를 표시 - 교통 분석, 회전 제약 임시 데이터 생성	mdlAPI mdlConnect mdlDraw mdlElement mdlFeature	C
9	사용자 임의 추출	prjUserExt	frmUserExt	- 도로의 레벨, 지정 영역에 선택된 객체를 추출하여 새로운 레이어를 생성 - 추출된 객체의 정보를 표시 - 교통 분석, 회전 제약 임시 데이터 생성	mdlAPI mdlConnect mdlDraw mdlElement mdlFeature	C
10	네트워크 편집	prjShapeEdit	frmShapeEdit frmEditPoint frmEditLine frmEditPolygon	- 편집 대상 레이어 선택 - 데이터의 편집 작업 수행	mdlAPI mdlConnect mdlDraw mdlFeature	C
11	EMME/2 Viewer	prjContainer	frmContainer	- 추출된 레이어를 표출 - 추출된 데이터의 오류 검사 - 교통분석용 데이터 생성 - 교통분석용 데이터를 서버로 업로드	clsFTPClient	C
12	오류 항목 확인	prjErrorEdit	frmErrorEdit	- 추출된 데이터의 오류리스트를 표시 - 선택된 오류의 위치정보 표시	mdlAPI mdlElement mdlProcess	C

※ 기타: A-기구조축사항, B-기구조축수정사항, C-추가사항

## - 네트워크 관리 시스템의 클래스 구성도



&lt;그림 4-2&gt; 네트워크 관리시스템 클래스 구성도

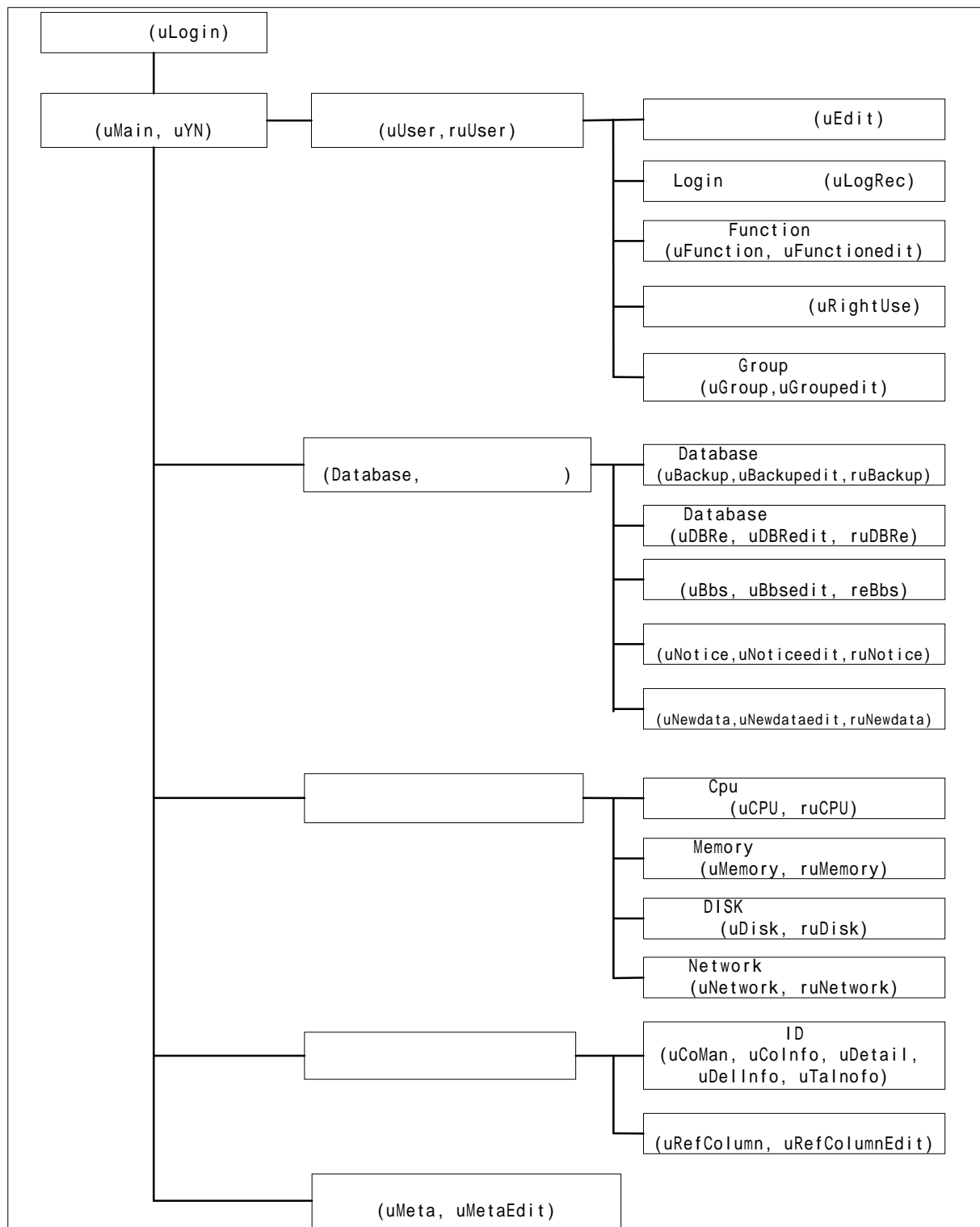
## 나. 센터 운영관리 시스템

### - 프로그램 목록

순번	프로그램명	Project File	Source File		Header File	모듈 or Class	비고
			Source 명칭	개략설명			
1	메타 데이터 및 파일관리	pSys.bpr	uMeta	- 구축데이터에 대한 메타 데이터 정보 및 데이터 파일 관리	uMeta.h	TfrmMeta	C

※ 기타: A-기 구축사항, B-기 구축수정사항, C-추가사항

## - 센터운영관리 시스템 클래스 구성도



&lt;그림 4-3&gt; 센터운영관리 시스템 클래스 구성도

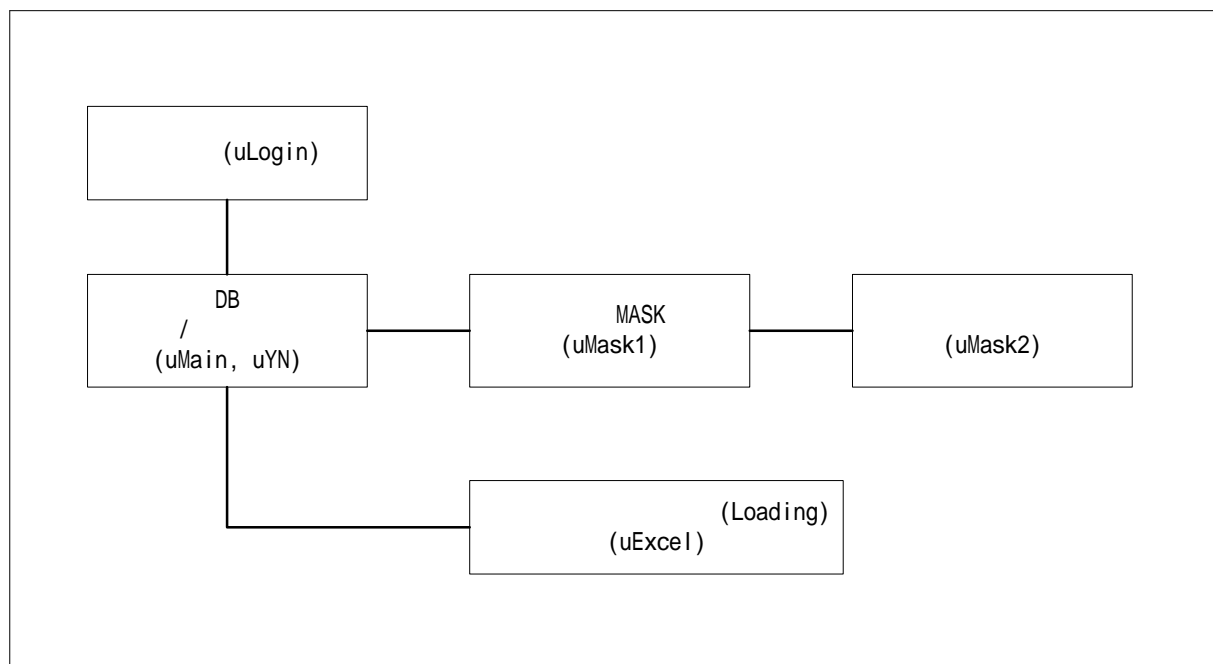
## 다. 교통DB자료 입력/변환 시스템

### - 프로그램 목록

순번	프로그램명	Project File	Source File		Header File	모듈 or Class	비고
			Source 명칭	개략설명			
2	입력Mask	pExcel.bpr	uMask1.cpp uMask2.cpp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원시 데이터 파일 Open</li> <li>- 데이터 파일 포맷 변환</li> <li>- 코드변환</li> <li>- 코드검수</li> <li>- 데이터 파일 저장</li> </ul>	uMask1 uMask2	TfrmMask TfrmTxt	C

※ 기타: A-기구축사항, B-기구축수정사항, C-추가사항

### - 클래스 구성도



<그림 4-4> 입력변환 시스템 클래스 구성도

## 제2절 시스템 시험

### 1. 개요

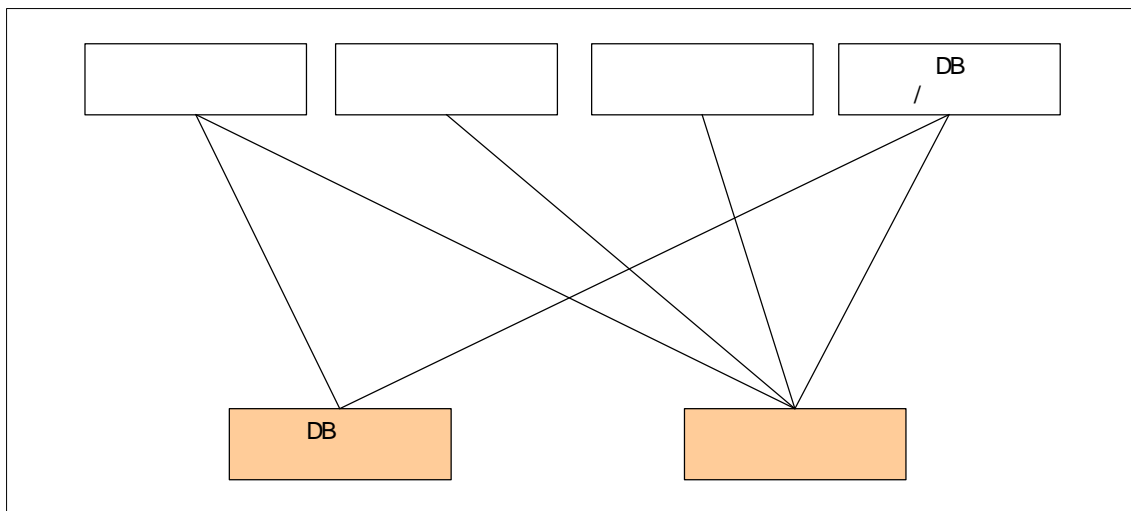
#### 가. 시험목적 및 배경

- 목적 : 본 계획서는 "2001년도 전국교통DB구축사업 중 SI부문" 사업에서 추진하고 있는 "국가교통DB센터"의 시스템구축에 있어서 개발된 시스템의 시험을 위하여 작성 됨.
  - 시험을 준비하고 관리하는데 요구되는 활동을 상세히 함.
  - 시험업무를 수행하기 위한 계획과 수행하는 업무를 책임지는 조직간의 의사소통을 원활하게 함.
  - 시험범위와 시험할 항목을 설계내용을 토대로 사전에 정의함으로서 시스템의 시험할 특성을 정확히 시험함.
  - 시험을 하는데 필요한 시험도구와 환경을 규정함.

#### 나. 시험대상범위

- 시험종류 : 현단계 사업에서 행해질 시험은 구축 Application에 대한 시험으로 센터내부 활용 Application과 외부제공 활용 Application을 대상으로 하며 각 Application에 대한 단위시험과 통합시험 및 사용자시험을 실시함. 시험종류에 따른 세부적인 시험대상은 아래항목에서 제시함.
- 단위시험 대상범위 : 시험대상 단위시스템은 센터내부활용을 위한 각 단위시스템과 외부제공활용을 위한 인터넷서비스 시스템으로 하며, 인터넷서비스 시스템 부문은 인터넷서비스 시스템과 Web GIS부문으로 구분하여 별개로 시험하도록 함.
  - 인터넷서비스 시스템
  - Web GIS (인터넷서비스 시스템내의 Web GIS)
  - 네트워크 관리 시스템
  - 센터 운영관리 시스템
  - 교통DB자료 입력/변환 시스템
  - 종합교통DB구축

- 위에서 제시된 각 시스템에 대한 단위시험의 범위는 각 서브시스템을 구성하고 있는 프로그램과 모듈로서 서브시스템 내에서 프로그램과 그 프로그램을 호출하는 프로그램까지이며 다음의 각 테스트를 시행함.
  - 프로그램 내의 기능 테스트
  - 실행경로 및 오류처리 테스트
  - 경계값 테스트
  - 타 프로그램과의 인터페이스 테스트 등
- 통합 및 사용자시험 대상범위
  - 통합시험 및 사용자시험의 대상은 단위시험에서 제시된 각 서브시스템간의 상호관계, 업무연관성을 고려하여 다음과 같이 2가지 시험그룹으로 구분하여 각 시험그룹에 대한 통합시험 및 사용자시험이 실시됨.
  - 시험 제1그룹 (교통DB자료관련 시험그룹) : 교통DB자료 입력/변환 시스템 - 인터넷시스템
  - 시험 제2그룹 (운영관리관련 시험그룹) : 교통DB자료 입력/변환시스템 - 인터넷시스템 - 네트워크관리시스템 - 센터운영관리 시스템



<그림 4-5> 통합시험 구성도

- 통합시험 및 사용자 시험에서는 위에서 제시된 시험그룹을 기반으로 하여 다음과 같은 사항을 테스트함.
  - 사용자기능시험 : 시험그룹내의 프로그램간 흐름에 따라 요구된 기능을 통합된 시스템이 만족시키는지 여부를 시험함.



- 인터페이스시험 : 시험그룹 안의 서브시스템간 인터페이스가 제대로 이루어지고 있는지를 시험함.
- 성능측정시험 : 설계단계에서 정의한 시스템의 성능 요구사항을 신규시스템이 만족하는지 여부를 시험함.

## 2. 단위시험계획

### 가. 시험환경 및 책임

- 다음은 시험환경구성으로 단위시스템 시험관련 HW, SW 구성 및 필요사항임.

하드웨어	소프트웨어		참고문서
1. 네트워크 환경하의 Windows 95이상의 OS를 가진 PC - CPU (펜티엄급) - RAM 64MB (권장) - HDD 1GB 이상 - CD-ROM Drive - Monitor - 10Mbps이상 Ethernet  2. 국가 교통 DB Data Base가 구축될 데이터 서버 - CPU(262MHz 4EA) - RAM 2GB - Internal Disk 18.2GB - CD-ROM Drive - 12/24GB 4mm DAT - 21" Monitor - 100Mbps Ethernet x - Clustering S/W(HACMP)  3. 국가 교통 DB DataBase를 인터 넷으로 서비스할 웹서버 - CPU(262MHz 2EA) - RAM 2GB - Internal Disk 18.2GB - CD-ROM Drive - 12/24GB 4mm DAT - 21" Monitor - 100Mbps Ethernet x  4. On-Line 네트워크환경  5. On-Line으로 연결된 네트워크 프린터	공통	- AIX UNIX 4.0.3 - Windows98/2000 - Oracle DataBase - Oracle Sql Net - SDE 3.0.2 (지도부문)	- 요구분석서 - 설계서 - 회의록
	인터넷서비스 시스템	- Iplanet 4.0 - Internet Explorer	
	웹 GIS	- Jre1.3.0_0.2 - AeJAVA 3.1 - ArcIMS 3.1	
	네트워크관리 시스템	- ArcGIS 8.1 - Visual Basic 6.0	
	센터운영관리 시스템	- BDE 환경 (Borland DB Engine) - C++ Builder	
	교통DB자료 입력/변환 시스템	- BDE 환경 (Borland DB Engine) - C++ Builder	

## 나. 인터넷서비스 시스템

### - 시험대상정의

시험대상명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
사용자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 회원가입, 정보수정의 기능이 정상적으로 작동하는지 검사</li> <li>- 주화면에서의 로그인, 로그아웃의 기능이 정상적으로 작동하는지 검사</li> <li>- 사용자 그룹별 페이지 접근 가능 유무 기능 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BaseTemplate.class,</li> <li>- S500.jsp, S200.jsp</li> <li>- index.jsp</li> <li>- 링크, 서포트 카테고리 제외하는 모든 페이지</li> </ul>	신규구축
게시판	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게시판(Q&amp;A, FAQ 등)의 입력, 수정, 삭제 기능이 정상적으로 작동하는지 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S100.jsp, S400.jsp 및 하위관련 페이지</li> </ul>	신규구축
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 설문조사기능(설문 응답, 결과 조회)이 정상적으로 작동하는지 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- index.jsp, poll.jsp</li> </ul>	신규구축
법률자료 조회	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 법률자료의 기능(목록 조회, 법률조회)이 정상적으로 작동하는지 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dxxx.jsp, Dxxx.view.jsp</li> </ul>	신규구축
도서검색	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도서검색 기능(신착자료, 도서검색, 연구총서리스트, 정책동향, 교통속보)이 정상적으로 작동하는지 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F110.jsp, F120.jsp</li> <li>- F210.jsp</li> <li>- F410.jsp, F510.jsp</li> </ul>	신규구축
링크	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 링크 기능이 정상적으로 작동하는지 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gxxx.jsp</li> </ul>	신규구축
교통DB검색	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 페이지에서의 통계자료 검색이 정상적으로 작동하는지 검사</li> <li>- 관련 지도보기의 연관이 정확한지 검사</li> <li>- 관련 그래프보기의 기능이 정확한지 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BaseTemplate.class</li> <li>- HtmlTemplate.class</li> <li>- HtmlTable.class</li> <li>- DatabaseQuery.class</li> <li>- ConnectionPool.class</li> </ul>	신규구축
다운로드	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다운로드의 기능(신청, 인준, 다운로드)이 정상적으로 작동하는지 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F610.jsp F611.jsp, F620.jsp</li> </ul>	신규구축
일반	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 페이지로의 링크가 정확한지 검사</li> <li>- 각 페이지의 제목 및 철자가 정확한지 검사</li> <li>- 각 페이지의 응답시간이 너무 길지 않은지 검사</li> </ul>		신규구축

## 다. Web GIS

## - 시험대상정의

시험대상 명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
시설물 검색	- Map상의 시설물이 정상적으로 검색되었는지 검사	단위프로그램: region.htm result.htm functions.js query_1.htm 설명: Map상에서 시설물의 검색을 담당하며 화면에 지도를 표출하는 부분을 담당함.	신규구축
대중교통 검색	- Map상에서 대중교통의 검색이 정상적으로 이루어 지는지 검사	단위프로그램: region.htm result.htm query_3.htm functions.js 설명: Map상에서 대중교통 검색을 담당하며 화면에 지도를 표출하는 부분을 담당함.	신규구축
도로 검색	- Map상에서 도로검색이 정상적으로 이루어 지는지 검사	단위프로그램: region.htm query_2.htm result.htm functions.js 설명: Map상에서 도로를 검색을 담당하며 화면에 지도를 표출하는 부분을 담당함.	신규구축
교통DB연계 기능의 도시성장지표	- 교통DB 도시성장지표 데이터 오류 검사 및 지도표출 상태 검사	단위프로그램: kind.htm growthindex_1.htm growthindex_2.htm rendering.jsp 설명: 각 교통DB 연계기능에 해당하는 창을 화면에 표출하는 부분을 담당하며 각 기능의 각각의 세부 기능을 구별하여 지도 화면과 교통DB 내역을 화면에 표출하는 기능을함.	신규구축
교통DB 연계기능의 도로통계	- 교통DB 도로통계 데이터 오류 검사 및 지도표출 상태 검사		
교통DB 연계기능의 유발원단위	- 교통DB 유발원단위 데이터 오류 검사 및 지도표출 상태 검사		
교통DB 연계기능의 전국화물통행 실태	- 교통DB 전국 화물통행 실태 데이터 오류 검사 및 지도표출 상태 검사		
교통DB 연계기능의 전국여객통행 실태	- 교통DB 전국 여객통행 실태 데이터 오류 검사 및 지도표출 상태 검사		
교통DB 연계기능의 대중교통	- 교통DB 대중교통 데이터 오류 검사 및 지도표출 상태 검사		
교통DB 연계기능의 교통량	- 교통DB 교통량 데이터 오류 검사 및 지도표출 상태 검사		

## 라. 네트워크 관리 시스템

### - 시험대상정의

시험대상	시험내용	관련 프로그램	대상상태
시스템 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 접근 가능 사용자에게 대한 로그인 가능 여부를 검사함.</li> <li>- DB에 올바르게 연결되었을 때, 도면이 화면에 정확히 디스플레이되는지 확인함.</li> </ul>	단위프로그램: frmLogin 클래스 및 유닛: frmLogin 설명: 사용자의 로그인 가능여부 확인	신규구축
레이어 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 레이어창에서 선택된 레이어는 호출되고, 선택되지 않은 레이어는 호출되지 않는지를 검사함.</li> <li>- 레이어창에서 선택한 레이어가 지정한 형태로 호출되는지를 검사함.</li> </ul>	단위프로그램: frmLayetSetup 클래스 및 유닛: frmLayerSetup 설명: 선택된 레이어에 대한 심볼 및 스케일을 조정함.	신규구축
화면제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 확대/축소/이동/전체 화면/다시그리기 등의 화면제어기능이 사용자 의도와 맞게 작동하는지 검사함.</li> </ul>	단위프로그램: 클래스 및 유닛: 설명: 화면에 호출된 지도자료를 이동/확대/축소 함.	신규구축
공간객체 검색	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 검색방법에 따라 검색영역내의 공간데이터에 대한 검색이 이루어지는지 확인함.</li> <li>- 검색된 결과가 정확한지 검사함.</li> </ul>	단위프로그램: frmSpatialSearch 클래스 및 유닛: frmSpatialSearch, frmSpatialProperty 설명: 화면상에 도형을 그려서 그 도형을 통해 공간검색함.	신규구축
공간속성 검색	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 행정구역,존,링크,노드의 속성값으로 검색조건 지정이 올바르게 이루어지는지 검사함.</li> <li>- 조건검색 결과가 올바른지 검사함.</li> </ul>	단위 프로그램: frmAttributeSearch 클래스 및 유닛: frmAttributeSearch, frmSpatialProperty 설명: 속성값에 의해 객체를 검색하여 개체 정보들을 리스팅함.	신규구축
네트워크 추출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자가 지정한 영역내의 데이터가 정확하게 추출되는지 검사함.</li> <li>- 추출한 네트워크 데이터가 (임시)레이어에 저장되는지 검사함.</li> </ul>	단위 프로그램: frmDistrictExt, frmZoneExt, frmUserExt 클래스 및 유닛: frmDistrictExt, frmZoneExt, frmUserExt 설명: 해당 기준에 따른 네트워크 데이터를 추출하고 이를 (임시)레이어에 저장함.	신규구축

(계 속)

시험대상	시험내용	관련 프로그램	대상상태
네트워크 편집	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 편집되는 레이어가 지정한 편집대상 레이어와 일치하는지 검사함.</li> <li>- 중복 노드 및 링크의 목록표출이 올바르게 이루어지는지 검사함.</li> <li>- 표출된 중복 노드 및 링크 목록에서 선택된 항목으로 정확하게 화면이동이 되는지 검사함.</li> <li>- 데이터의 수정, 삭제, 추가 등의 편집작업이 정확하게 수행되는지 검사함.</li> <li>- 편집한 데이터가 올바르게 갱신되는지 검사함.</li> </ul>	단위프로그램: frmShpEdit, frmAttributeEdit 클래스 및 유닛: frmShpEdit, frmEditPoint, frmEditLine, frmEditPolygon, frmAttributeEdit 설명: 편집하려는 레이어를 선택하고 형상 또는 속성을 수정함.	신규구축
EMME/2용 데이터변환	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EMME/2용 데이터 포맷으로 정확하게 변환되는지 검사함.</li> </ul>	단위프로그램: frmDistrictExt, frmZoneExt frmUserExt 클래스 및 유닛: frmDistrictExt frmZoneExt, frmUserExt 설명: 추출되어 저장된 네트워크데이터를 EMME/2용 데이터로 변환함.	신규구축
EMME/2용 데이터검수	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 양방향 링크가 정확하게 표출되는지 검사함.</li> <li>- 확대/축소/이동/전체화면/다시그리기 등의 화면제어기능이 사용자 의도와 맞게 작동하는지 검사함.</li> <li>- 데이터 오류 검수가 유형별(사용되지 않는 노드 존재여부, 양방향 차선수 일치여부, 양방향 VDF 일치여부 등)로 정확하게 이루어지는지 검사함.</li> </ul>	단위프로그램: frmCheckData 클래스 및 유닛: frmCheckData 설명: 유형별 네트워크오류검수를 수행함.	신규구축

## 마. 센터 운영관리 시스템

### - 시험대상정의

시험대상 명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
사용자 확인	- 현재 사용자의 프로그램 접근 여부를 확인함.	단위 프로그램: uLogin 클래스 및 유닛: uLogin 설명: 프로그램 접근이 확인된 사용자는 메인프로그램을 수행함.	기구축
사용자 검색	- 프로그램 사용자에 대한 모든 정보를 표출함.	단위 프로그램: uUser 클래스 및 유닛: uUser 설명: 프로그램 사용자에 대한 정보를 표출함.	기구축
사용자 관리 등록 및 수정	- 사용자관리 정보를 등록 또는 수정함.	단위 프로그램: uEdit 클래스 및 유닛: uEdit 설명: 프로그램 사용자에 대한 정보를 등록 또는 수정하는 기능을 수행함.	기구축
Login 기록	- 특정한 사용자의 프로그램 로그인 기록을 확인함.	단위 프로그램: uLogRec 클래스 및 유닛: uLogRec 설명: 프로그램 사용자의 프로그램 로그인 기록을 표출함.	기구축
Function 검색	- Function에 대한 모든 정보를 표출함.	단위 프로그램: uFunc 클래스 및 유닛: uFunc 설명: Function 정보를 표출함.	기구축
Function 관리 등록 및 수정	- Function관리 정보를 등록 또는 수정기능을 확인함.	단위 프로그램: uFuncedit 클래스 및 유닛: uFuncedit 설명: Function관리 정보를 등록 또는 수정하는 기능을 수행함.	기구축
사용권한 설정	- 프로그램 사용자의 Function 사용 권한을 설정하고, 그에 대한 정보를 확인함.	단위 프로그램: uRightUse 클래스 및 유닛: uRightUse 설명: Function에 대한 사용자의 사용 권한을 표출하며, 새로운 사용자를 설정함.	기구축
Group 검색	- 프로그램 사용자 Group 정보를 표출함.	단위 프로그램: uGroup 클래스 및 유닛: uGroup 설명: 프로그램을 사용하는 사용자 Group에 대한 정보를 표출함.	기구축
Group 관리 등록 및 수정	- Group 관리 정보를 등록 또는 수정함.	단위 프로그램: uGroupedit 클래스 및 유닛: uGroupedit 설명: Group 관리 정보를 등록 또는 수정하는 기능을 수행함.	기구축
DB백업이력검색	- DB백업이력 관리 정보를 확인함.	단위 프로그램: uBackup 클래스 및 유닛: uBackup 설명: DB백업이력 관리에 대한 정보를 표출함.	기구축

## (계 속)

시험대상 명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
DB백업 이력관리 등록 및 수정	- DB백업이력 관리 정보의 등록 및 수정 기능을 확인함.	단위 프로그램: uBackupedit 클래스 및 유닛: uBackupedit 설명: DB백업이력 관리에 대한 새로운 정보를 등록하고, 기존의 정보를 수정함.	기구축
DB복구이력검색	- DB복구이력 관리 정보를 확인함.	단위 프로그램: uDBRe 클래스 및 유닛: uDBRe 설명: DB복구이력 관리에 대한 정보를 표출함.	기구축
DB복구 이력관리 등록 및 수정	- DB복구이력 관리 정보의 등록 및 수정 기능을 확인함.	단위 프로그램: uDBRedit 클래스 및 유닛: uDBRedit 설명: DB복구이력 관리에 대한 새로운 정보를 등록하고, 기존의 정보를 수정함.	기구축
게시판 검색	- 게시물에 대한 정보를 확인함.	단위 프로그램: uBbs 클래스 및 유닛: uBbs 설명: 게시물에 대한 모든 정보를 표출 함.	기구축
게시판관리 등록 및 수정	- 게시물에 대한 정보의 등록 및 수정 기능을 확인함.	단위 프로그램: uBbsedit 클래스 및 유닛: uBbsedit 설명: 게시물에 대한 새로운 정보를 등 록하고, 기존의 정보를 수정함.	기구축
공지사항검색	- 공지사항에 대한 정보를 확인함.	단위 프로그램: uNotice 클래스 및 유닛: uNotice 설명: 게시물에 대한 모든 정보를 표출 함.	기구축
공지사항 관리 등록 및 수정	- 공지사항 관리 정보의 등록 및 수정 기능을 확인함.	단위 프로그램: uNoticedit 클래스 및 유닛: uNoticedit 설명: 공지사항에 대한 새로운 정보를 등록하고, 기존의 정보를 수정함.	기구축
최근 등록자료 목록 검색	- 최근등록자료에 대한 정보를 확인함.	단위 프로그램: uNewdata 클래스 및 유닛: uNewdata 설명: 최근등록자료에 대한 모든 정보를 표출함.	기구축
최근등록 자료 관리 등록및수정	- 최근등록자료에 대한 정보의 등록 및 수정 기능을 확인함.	단위 프로그램: uNewdataedit 클래스 및 유닛: uNewdataedit 설명: 최근등록자료에 대한 새로운 정보를 등록하고, 기존의 정보를 수정함.	기구축

## (계 속)

시험대상 명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
CPU 사용현황	- 현재 사용되고 있는 CPU의 사용 현황 정보를 기간별, 실시간별 Chart와 함께 표출함.	단위 프로그램: uCPU 클래스 및 유닛: uCPU 설명: CPU 사용현황 정보를 표출하는 부분으로, Chart 및 보고서를 생 성함.	기구축
Memory 사용현황	- 현재 사용되고 있는 Memory의 사용 현황 정보를 기간별, 실시간별 Chart와 함께 표출함.	단위 프로그램: uMemory 클래스 및 유닛: uMemory 설명: Memory 사용현황 정보를 표출하는 부 분으로, Chart 및 보고서를 생성함.	기구축
Disk 사용현황	- 현재 사용되고 있는 Disk의 사용 현황 정보를 기간별, 실시간별 Chart와 함께 표출함.	단위 프로그램: uDisk 클래스 및 유닛: uDisk 설명: Disk 사용현황 정보를 표출하는 부 분으로, Chart 및 보고서를 생성함.	기구축
Network 사용현황	- 현재 사용되고 있는 Network의 사용 현황 정보를 기간별, 실시간별 Chart와 함께 표출함.	단위 프로그램: uNetwork 클래스 및 유닛: uNetwork 설명: Network 사용현황 정보를 표출하 는 부분으로, Chart 및 보고서를 생성함.	기구축
Code ID관리검색	- Code ID에 대한 모든 정보를 확인함.	단위 프로그램: uCoMan 클래스 및 유닛: uCoMan 설명: Code ID에 대한 정보를 검색하고, 세부설명 및 참조 Column으로의 이동을 용이하게 함.	기구축
Code ID 관리 등록 및 수정	- Code ID에 대한 정보의 등록 및 수정을 확인함.	단위 프로그램: uColInfo 클래스 및 유닛: uColInfo 설명: Code ID의 새로운 정보를 등록하 고, 변경할 수 있는 화면을 표출함.	기구축
Code 세부설명 등록 및 수정	- Code 세부설명에 대한 정보의 등록 및 수정을 확인함.	단위 프로그램: uDetail uDelInfo 클래스 및 유닛: uDetail uDelInfo 설명: Code 세부설명의 새로운 정보를 등록하고, 변경할 수 있는 화면을 표출함.	기구축



(계 속)

시험대상 명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
참조컬럼 관리 검색	- 참조 Column에 대한 모든 정보를 확인함.	단위 프로그램: uRefColumn 클래스 및 유닛: uRefColumn 설명: 참조 Column에 대한 정보를 표출함..	기구축
참조컬럼 관리 등록 및 수정	- 참조 Column에 대한 정보의 등록 및 수정 기능을 확인함.	단위 프로그램: uRefColumnedit 클래스 및 유닛: uRefColumnedit 설명: 참조 Column에 대한 새로운 정 보를 등록하고, 기존의 정보는 수정하는 화면을 표출함.	기구축
자료삭제	- 선택한 자료들에 대한 삭제를 확인함.	단위 프로그램: uYN 클래스 및 유닛: uYN 설명: 선택한 자료들의 삭제여부를 확인하고, 자료를 삭제함.	기구축
메타 데이터 검색	- FTP Server에 관리하는 각각의 데이 터 파일에 대한 메타 데이터 검색 기능을 확인함.	단위 프로그램: uMeta 클래스 및 유닛: uMeta 설명: FTP Server에 관리되고 있는 데 이터 파일에 대한 메타데이터를 조건검색 하는 기능을 수행함.	기구축 추가
메타 데이터 등록 및 File Upload	- FTP Server로의 데이터 파일 전송 (Upload) 기능을 확인하고, 전송 (Upload)된 파일에 대한 메타 데이 터를 DB Table로 저장되는지를 확인함.	단위 프로그램: uMetaEdit 클래스 및 유닛: uMetaEdit 설명: FTP Server로 데이터 파일 전송 (Upload) 기능을 수행하고, 전송 된 파일에 대한 메타데이터를 DB Table로 저장하는 기능을 수 행함.	기구축 추가
메타 데이터 수정	- FTP Server에 관리하는 각각의 데이 터 파일에 대한 메타 데이터 정보를 DB Table로부터 수정함.	단위 프로그램: uMetaEdit 클래스 및 유닛: uMetaEdit 설명: FTP Server에 관리되고 있는 데이터 파일에 대한 메타 데이 터 정보를 DB Table로부터 수 정하는 기능을 수행함.	기구축 추가
메타 데이터 삭제 및 File Delete	- FTP Server에 관리하는 데이터 파일 을 삭제하고 이와 연관된 메타데이터 정보를 DB Table부터 삭제함.	단위 프로그램: uMeta 클래스 및 유닛: uMeta 설명: FTP Server에 관리되고 있는 데이터 파일을 삭제하고 해당 파일과 연관된 메타 데이터 정 보를 DB Table로부터 삭제하는 기능을 수행함.	기구축 추가
종료 확인	- 프로그램의 종료를 확인함.	단위 프로그램: uYesNo 클래스 및 유닛: uYesNo 설명: 모든 프로그램의 종료여부를 확 인하고, 프로그램을 종료함.	기구축

## 바. 교통DB자료 입력/변환 시스템

### - 시험대상정의

시험대상 명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
엑셀파일 Open	- 파일 Format 변환을 위한 원시(엑셀 파일: Matrix형태) 데이터 파일을 Open 함.	단위 프로시저: fnGetExce(void *strName) 설명: 데이터 로딩을 하기 위한 원본 데이터 파일인 엑셀파일을 읽어온것음.	기구축 추가
파일 Format 변환	- 원시(엑셀파일: Matrix형태) 데이터 파일을 DB 테이블로 입력할 수 있는 기본형태(Row 형태)로 조건을 설정하여 Format을 변환함.	단위 프로시저: Trans1EndClick (TObject *Sender) 설명: 원시(엑셀파일 : Matrix형태) 데이터 파일을 DB 테이블로 입력할 수 있는 기본형태로 변환하기 위해 변환 조건 설정을 읽어들여 Format 변환을 수행함.	기구축 추가
코드변환	- 해당 컬럼의 코드항목 유무를 검사하고 코드 관리 테이블을 참조하여 해당 컬럼의 데이터를 코드값으로 비교/변환함.	단위 프로시저 : popcodecolumnClick (TObject *Sender) 설명: Format 변환된 파일에 대하여 해당 컬럼의 코드항목 유무를 검사하고, 코드 관리 테이블을 참조하여 해당 데이터 값들을 코드값으로 비교/변환 함.	기구축 추가
코드검수	- 해당 컬럼의 코드항목 유무를 검사하고 코드 관리 테이블을 참조하여 해당 컬럼의 코드값을 비교/검수함.	단위 프로시저: popcodecolumnClick (TObject *Sender) 설명: Format 변환된 파일에 대하여 해당 컬럼의 코드항목 유무를 검사하고, 코드 관리 테이블을 참조하여 해당 데이터 값들을 코드값으로 비교/변환 함.	기구축 추가
입력 대상 데이터 파일로의 저장 (엑셀파일)	- 파일 Format 변환 및 코드변환, 코드검수, 기타 부가정보 입력을 수행한 후 DB 테이블로 입력>Loading)될 수 있는 입력대상 데이터 파일(엑셀 파일)로 저장함.	단위 프로시저: unsigned int __stdcall fnSaveExcel(void *gf) 설명: 파일 Format 변환 및 코드변환, 코드검수, 기타 부가정보 입력을 수행한 후 DB 테이블로 입력>Loading)될 수 있는 입력대상 데이터 파일(엑셀파일)로 저장함.	기구축 추가

(계 속)

시험대상 명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
테이블 구조정보 열기	- 테이블의 구조정보를 표출함.	단위 프로시저: btnTableDescClick (TObject *Sender) 설명: 데이터 파일의 로딩 대상이 되는 테이블의 구조정보(Column_Name, Data_Type, Data_ Length)를 읽어온것임. 이것은 데이터 검수 및 로딩을 하기 위함임.	기구축
데이터Type 검수	- 표출된 데이터와 테이블상의 데이터 Type을 비교 확인함.	단위 프로시저: fnNumber(int Col) 설명: Number형 Data_Type을 가진 컬럼에 대하 서 Data_Type 오류체크를 함.(테이블구조 정보 참조)	기구축
데이터Length 검수	- 표출된 데이터와 테이블상의 데이터 Length를 비교 확인함.	단위 프로시저: fnLength (int Col, String strLen) 설명: 모든컬럼에 대하여 Data_Length를 체크함. (테이블구조정보참조)	추가 구축
데이터 로딩	- 검수된 데이터 로딩을 확인함.	단위 프로시저: fnDataInsert(TDatabase *db, String strDBName, TQuery *qry) 설명: 데이터 검수 후 이상이 없는 파일에 대하 여 대상 테이블에 로딩함. 로딩시 발생하 는 에러는 메시지로 표출되며, 모든 RollBack됨.	추가 구축

## 사. 종합교통DB구축

### - 시험대상정의

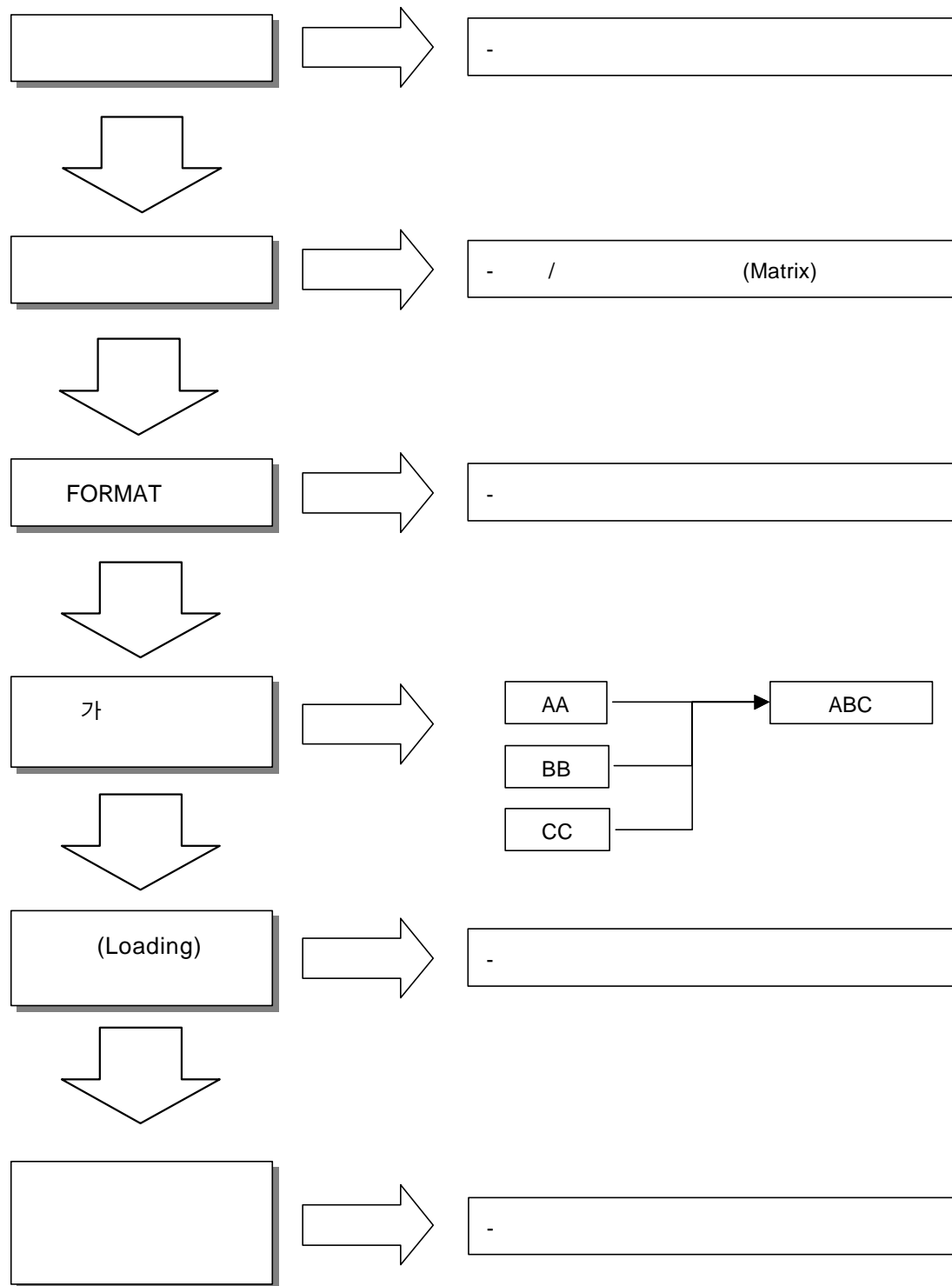
시험대상 명	시험내용	관련 프로그램	대상상태
DB검색속도시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷 시스템에서 사용하는 DB 질의어별 검색속도를 검사함.</li> <li>- 질의어 실행시 오류여부를 검사함.</li> </ul>	인터넷 시스템 (각 인터넷화면의 소스코드에 있는 질의어를 사용하여 속도 시험)	기구축/추가구축

## 3. 통합시험 계획

- 통합 시험은 시험 개요에서 언급한 2가지의 시험 그룹으로 분류함.
  - 시험 제1그룹 : 교통DB자료 관련 시험그룹
  - 시험 제1그룹대상 : 교통DB자료 입력/변환 시스템, 인터넷 시스템
  - 시험 제2그룹 : 운영관리 관련 시험그룹
  - 시험 제2그룹대상 : 인터넷 시스템, 네트워크관리 시스템, 센터운영관리 시스템, 교통DB자료 입력/변환 시스템

## 가. 교통DB자료 관련 시험그룹

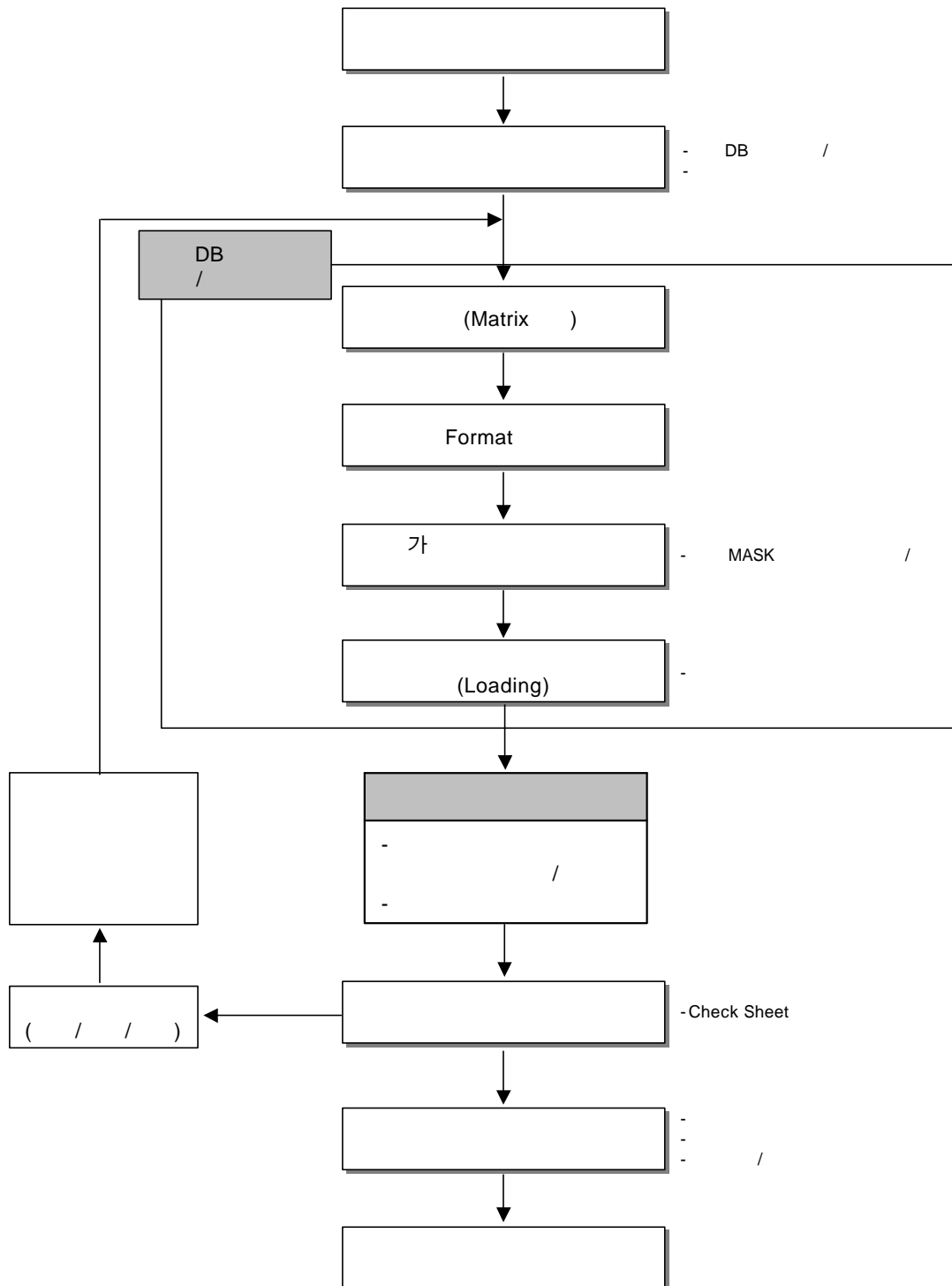
## - 시험 절차 구성도



&lt;그림 4-6&gt; 시험 절차 구성도

- 제1단계 : 작업수행준비  
    교통DB자료 입력/변환 시스템  
    인터넷서비스 시스템의 시험준비
- 제2단계 : 작업대상 선택  
    입력/변환 작업을 수행할 원시파일(Matrix형태)을 선택
- 제3단계 : FORMAT 변환  
    제2단계의 원시파일(Matrix형태)을 입력대상 테이블로 입력>Loading)될 수 있는  
    기본적인 Row 형태로 변환
- 제4단계 : 부가정보 입력 및 입력 대상 데이터 파일로 저장  
    제3단계의 FOTMAT 변환된 내용에 입력대상 테이블의 부가정보를 입력한 후  
    저장함.
- 제5단계 : 입력 및 작업결과 확인  
    제4단계의 입력 대상 데이터 파일을 입력 대상 테이블로 Loading한 후 결과를  
    확인함.
- 제6단계 : 시험그룹 내의 관련 업무 프로그램 결과확인  
    인터넷 시스템에서 제5단계의 작업 수행 내역 결과를 확인함.

## - 통합시험 시나리오



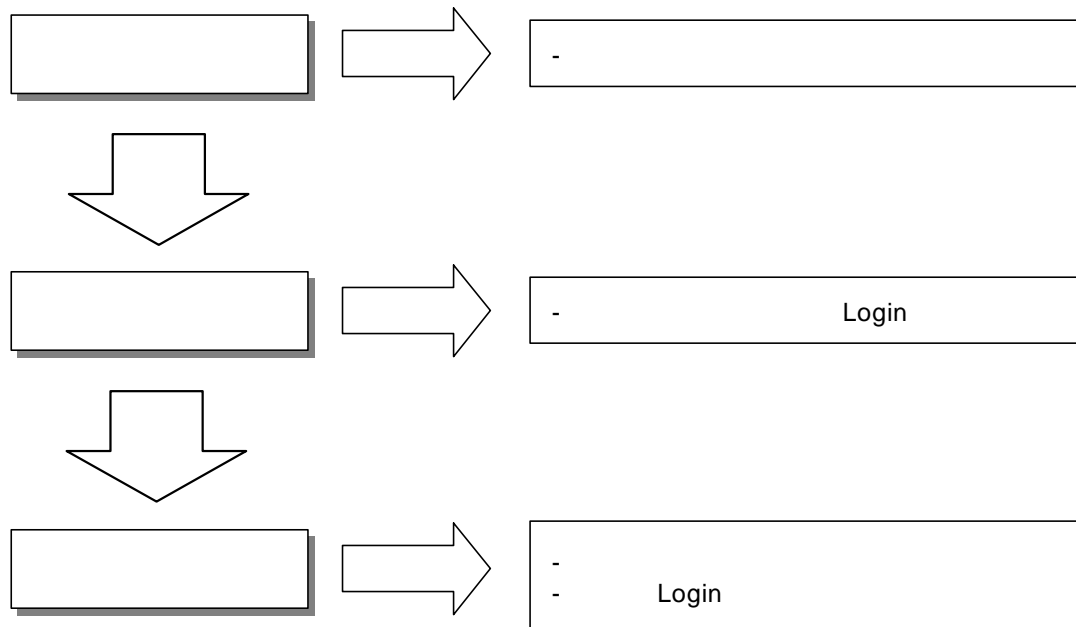
&lt;그림 4-7&gt; 통합시험 시나리오

- 교통DB자료 입력/변환 시스템 : 교통DB자료 변환/검수/입력
  - 입력/변환 대상 원시파일(Matrix 형태)을 선택함.
  - 입력 대상 테이블에 입력>Loading)될 수 있도록 기본적인 Row형태로 Format변환함.
  - Format 변환된 내용을 입력MASK 유형정보와 비교/검수하여 부가정보를 입력하고 입력 대상 데이터 파일로 저장함.
  - 입력 대상 데이터 파일을 검수하고 오류가 없는 데이터 파일에 대하여 입력>Loading)을 수행함.
  - 입력/변환 결과를 검토함.
- 인터넷 시스템 : 데이터 반영여부 확인
  - 입력/변환된 자료를 선택함.
  - 입력/변환된 자료를 검색하여 정보표출 상태를 확인함.
  - 필요시 지도와 연동관계 확인함.
- 개별시스템별 독립성 확인
  - 개별시스템을 하나씩 정지시킨 후 타 시스템의 작동여부 및 영향도를 확인함.



## 나. 운영관리 관련 시험 그룹

### - 시험 절차 구성도



<그림 4-8> 시험절차 구성도

### - 작업단계 및 작업내역 설명

- 제1단계 : 작업수행준비 - 교통DB자료 입력/변환 시스템, 인터넷 시스템, 네트워크관리 시스템, 센터운영관리 시스템
- 제2단계 : 작업수행 - 시험그룹내의 각 서브시스템에 대하여 사용자 Login의 과정을 수행함으로써 국가교통DB센터 구축 사업의 사용자 관리에 관련된 시스템 시험을 수행함. 사용자 접속 권한을 변경 후 Application에서 접속을 수행함.
- 제3단계 : 작업결과 확인 - 제2단계의 작업수행 정보 이력에 따라 국가교통DB센터 구축 사업의 사용자 관리 관련 정보를 운영관리 프로그램에서 확인함.

### - 통합시험 시나리오 1 - 사용자 권한 시험

- 인터넷 시스템 : 사용자에게 대한 접속의 권한 및 금지 정보 확인. 시스템에 Login을 시도하여 확인함.
- 네트워크 관리시스템 : 사용자에게 대한 접속의 권한 및 금지 정보 확인. 시스템에 Login을 시도하여 확인함.
- 센터운영관리 시스템 : 사용자에게 대한 접속의 권한 삭제 및 부여. 현재 등록된 사용자를 개별시스템에 접속할 수 있는 권한 또는 접속 금지를 설정

- 교통DB자료 입력/변환 시스템 : 사용자에게 대한 접속의 권한 및 금지 정보 확인시스템에 Login을 시도하여 확인함.

- 통합시험 시나리오 2 - 사용자 접속이력 확인

- 센터운영관리 시스템 : 사용자에게 대한 접속의 이력기록을 확인함.

다. 통합시험 환경

- 다음은 통합시험관련 HW, SW 구성 및 필요문서임.

하드웨어	소프트웨어		참고문서
1. 네트워크 환경하의 Windows 95이상의 OS를 가진 PC - CPU (펜티엄급) - RAM 64MB (권장) - HDD 1GB 이상 - CD-ROM Drive - Monitor - 10Mbps이상 Ethernet	공통	- AIX UNIX 4.0.3 - Windows98 - Oracle DataBase - Oracle Sql Net - SDE 3.0.2 (지도부문)	요구분석서 설계서 회의록
	인터넷서비스 시스템	- Iplanet 4.0 - Internet Explorer	
2. 국가 교통 DB Data Base가 구축될 데이터 서버 - CPU(262MHz 4EA) - RAM 2GB - Internal Disk 18.2GB - CD-ROM Drive - 12/24GB 4mm DAT - 21" Monitor - 100Mbps Ethernet x - Clustering S/W(HACMP)	웹 GIS	- Windows 2000 - Jre1.3.0_0.2 - AeJAVA 3.1 - ArcIMS 3.1	
	네트워크관리 시스템	- ArcGIS 8.1 - Visual Basic 6.0	
	센터운영관리 시스템	- BDE 환경 (Borland DB Engine) - C++ Builder	
3. 국가 교통 DB DataBase를 인터넷으로 서비스할 웹서버 - CPU(262MHz 2EA) - RAM 2GB - Internal Disk 18.2GB - CD-ROM Drive - 12/24GB 4mm DAT - 21" Monitor - 100Mbps Ethernet x	교통DB자료 입력/변환 시스템	- BDE 환경 (Borland DB Engine) - C++ Builder	
4. On-Line 네트워크환경			
5. On-Line으로 연결된 네트워크 프린터			

## 제5장 시스템 유지관리

---

제1절 개 요

제2절 시스템 유지관리 지침

제3절 백업 및 복구

제4절 보안체계

제4절 장애처리 및 유지보수

## 제1절 개 요

### 1. 정의

- 센터 시스템 유지관리는 시스템에 대한 주기적인 점검을 통한 이상유무 확인과 장애를 대비한 주기적인 백업을 통하여 H/W & S/W 장애처리 및 개선 지원 체계를 확립하여 센터 내(內) 시스템에 대한 안정적인 운영을 목적으로 함.
- 본 문서에서의 유지관리 대상항목 및 내용은 전국교통DB센터 내(內)의 센터 시스템(H/W, S/W)을 위한 유지 및 관리 세부 항목들에 대한 것으로서, 다음과 같은 항목에 대하여 유지관리 작업을 수행함.

### 2. 센터 시스템 유지관리 구성 항목

#### 1) 백업 및 복구

- 시스템 백업
- 서버 시스템 복구
- 데이터 베이스 백업 / 복구

#### 2) 보안체계

- 전산 보안 대책
- 전산장비 재난 대비
- 전산 장비 재난 복구

#### 3) 장애처리 및 유지보수

- 고장조치 및 유지보수
- 장애처리 절차
- 장애처리

## 제2절 시스템 유지관리 지침

### 1. Password 정책/현황

#### 가. 패스워드 관리 방안

##### - 개요

- 관리 대상은 모든 UNIX 서버이며, Password 길이는 8자리에서 12자리 이내로 함.
- Password는 Password 생성 프로그램으로 만들어 냄.
- Password 생성 프로그램은 인증된 사용자만이 ID와 Password로 구동 가능하며 저장된 File은 암호화하여 저장되며 화면 조회나 출력에 의해서만 볼 수 있음.

##### - 관리방안

- Password Program은 관리자 PC에 설치하며 다른 1인이 부 관리를 함.
- Password의 생성은 영문자 대소문자 52자와 숫자 9자리, 기호 32를 임의로 조합하여 구성함.
- Password의 갱신 , 생성은 1인이 관리하며 다른 1인이 부 관리를 함.
- Password의 갱신 주기는 일주일이며 수시로 임의 교체가 가능함.
- Password는 1page에 40개의 Password를 가지며 약속된 임의의 위치로 정함.
- Password Page 갱신 주기는 3주일이며 Password Page는 관리자와 부 관리자 2명만이 항상 지니고 다님.
- Password Page 분실 시 즉시 교체함을 원칙으로 함.
- Server의 고장 수리 시 부득이하게 노출된 경우 즉시 Password를 바꿈을 원칙으로 함.
- Password 생성 프로그램은 인증된 사용자만이 ID와 Password로 구동 가능하며 저장된 File은 암호화하여 저장되며 화면 조회나 출력에 의해서만 볼 수 있다

## 2. 시스템 유지관리 보고서

### 가. 시스템 현황 (CPU, Disk, Memory, Network)

#### 1) 개요

- 각 시스템(Main Server, Sub Server, Web Server)별 CPU, Disk, Memory, Network의 현황 데이터 수집을 위한 별도의 프로세스를 실행시켜, 일정 주기별 데이터를 수집 및 가공하여 DB에 저장함. 저장된 DB 데이터를 필요한 용도로 가공하여 시스템 현황 분석이나 보고자료로 활용할 수 있음.

#### 2) 각 부문별 프로세스 명칭 및 설명

##### ① CPU 및 Memory 현황 프로세스 명칭 : vmstat

- vmstat는 커널 스레드, 가상메모리, 디스크, 트랩 및 CPU 활동에 대한 통계를 보고함. vmstat 명령으로 생성된 보고서는 시스템 로드 활동의 균형을 유지하는데 사용할 수 있음. 이들 시스템 전반에 대한 통계(모든 프로세서들 사이의 통계)는 퍼센트로 표시한 평균값 또는 합계로 계산됨. 데이터 수집주기는 각 보고서 사이의 시간 간격을 초 단위로 지정함. 최초 보고서에는 시스템 시작 이래 시간에 대한 통계가 포함됨. 후속 보고서에는 이전 보고서 이후에 지정된 간격동안 수집된 통계가 있음.

##### ② DISK 현황 프로세스 명칭 : iostat

- iostat는 물리적 디스크가 평균 전송률과 관련하여 활동하는 시간을 관측하여 시스템 입출력 장치 로딩을 감시하는데 사용됨. 물리적 디스크 사이의 입출력 로드의 균형이 잘 이루어지도록 시스템 구성설정을 변경하는데 사용될 수 있는 보고서를 생성함. iostat는 물리적 볼륨이 성능에 병목 현상을 야기하는지, 그리고 상황이 개선될 가능성이 있는지를 판별할 때 유용함. iostat에 의해 생성되는 첫 번째 보고서는 시스템이 부트된 이후로 관련되는 통계를 제공하고, 각각의 후속 보고서에서는 이전 보고서 이후에 대하여 다루게됨.

### ③ Network 현황 프로세스 명칭 : netstat

- netstat는 활성화된 연결에 대한 여러 네트워크 관련 데이터 구조의 내용을 상징적으로 표시함. 주기는 초단위로 지정되며 구성 설정된 네트워크 인터페이스에서의 패킷 통신량에 관한 정보를 계속 표시함.

### 나. DB작업현황

- 데이터 Loading(텍스트 데이터 및 지도데이터)이나 업무단위의 DB에 대한 변경사항(이력)을 기술하여 보고서에 기록함.
- 데이터 Loading 현황이나 DB 구축현황에 대한 메타 자료를 참조하여 정확한 DB현황을 유지하도록 함.

### 다. USER 관련현황

- 현재 서버 시스템 및 인터넷 시스템 사용자에 대한 현황(변경사항) 및 사용자 등록현황에 대한 내용을 기술함.
- 그룹별 등록 인원현황
- 일자별 신규등록 인원현황
- 서버 시스템 사용자는 사용자 ID, 1차 그룹 및 그룹집합, home 등록부, 초기 프로그램(셸 종류) 등의 정보를 기술하여 변경 시 목록화함.
- 인터넷 시스템 사용자는 사용자 ID, 소속 그룹, 소속 그룹의 권한 등의 정보를 기술하여 KOTI 요청 시 작성하여 목록화함.

### 라. 기타 특이사항

- 하드웨어나 소프트웨어에 대한 추가나 업그레이드, 또는 유지보수 차원의 이벤트가 발생할 때 해당 내용을 기술함.
- 시스템 운영에 있어 백업, 복구, 중요 작업이 진행되어야 할 경우 작업완료 후 해당 작업내역을 상세히 기술함.

마. 보고서 형태

<h2 style="margin: 0;">시스템유지관리보고서</h2>	
<div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 10px;"> <span>년</span> <span>월</span> <span>일</span> </div>	
담 당 자	
유지관리대상	
점검일시	○○○○년 ○○월 ○○일 ○○:○○
<b>내 용</b>	
유지관리항목	
1. 시스템현황	- 별첨
2. DB 작업현황	
3. User 관련현황	
<b>특기사항</b>	
상기 시스템의 점검내역을 확인합니다. 검 수 담 당 자 :	
(확인)	



### 제3절 백업 및 복구

#### 1. 백업 및 복구 방향

- 교통정보 센터의 시스템은 Database 및 관련 File 등이 대용량이며 이를 효과적으로 Backup 및 Recovery를 위해 다음과 같은 기준을 원칙으로 함.
- 정기적인 백업체계를 확립함.
- Data의 변경시 중요도에 따라 비정기적인 백업체계를 확립함.
- 수 작업에 의한 오류를 방지하기 위해 백업의 자동화를 구현함.
- 스케줄에 의한 자동 백업 수행 및 운영요원에 의한 제어 체계를 확립함.
- 백업 미디어에 대한 관리 체계를 구성 운용함.
- 주기적인 시스템 정비 계획을 구성함.
- 백업의 소요시간을 최소화함.
- 복구 시나리오 및 복구 방법의 체계를 확립함.
- 복구 및 백업 시 서비스에 영향을 최소화함.

#### 2. 백업의 구분 및 방법

구분	백업형태	주기	방법/절차	비고
정기적 백업	Full Backup	한달	백업시기의 공지 User 접속 차단 응용 프로세스의 정지 Daemon 프로세스의 정지 (RDBMS 등) System Mode 변경 Backup 수행 서비스 Mode로 변경 응용 프로세스의 기동 시스템 상태 모니터링	서비스의 영향을 최소화할 수 있는 시간대의 선정 및 백업시간의 최소화
	Comulative	일주	최근 Comulative 백업 후 변경된 사항만 백업 온라인 상에서 시행 백업 중 시스템 모니터링	
	Incremental	일일	최근 Comulative 또는 Incremental 백업 후 변경된 사항만 백업 온라인 상에서 시행 백업 중 시스템 모니터링	
비정기적 백업	부분 Backup	수시	시스템 또는 데이터베이스 상에 중요한 변경사항 발생 시 시행 변경 사항에 따라 Full Backup의 필요성이 있으면 각 업무 담당자와 협의 후 운영 책임자가 Full Backup의 수행을 결정하여 시행	

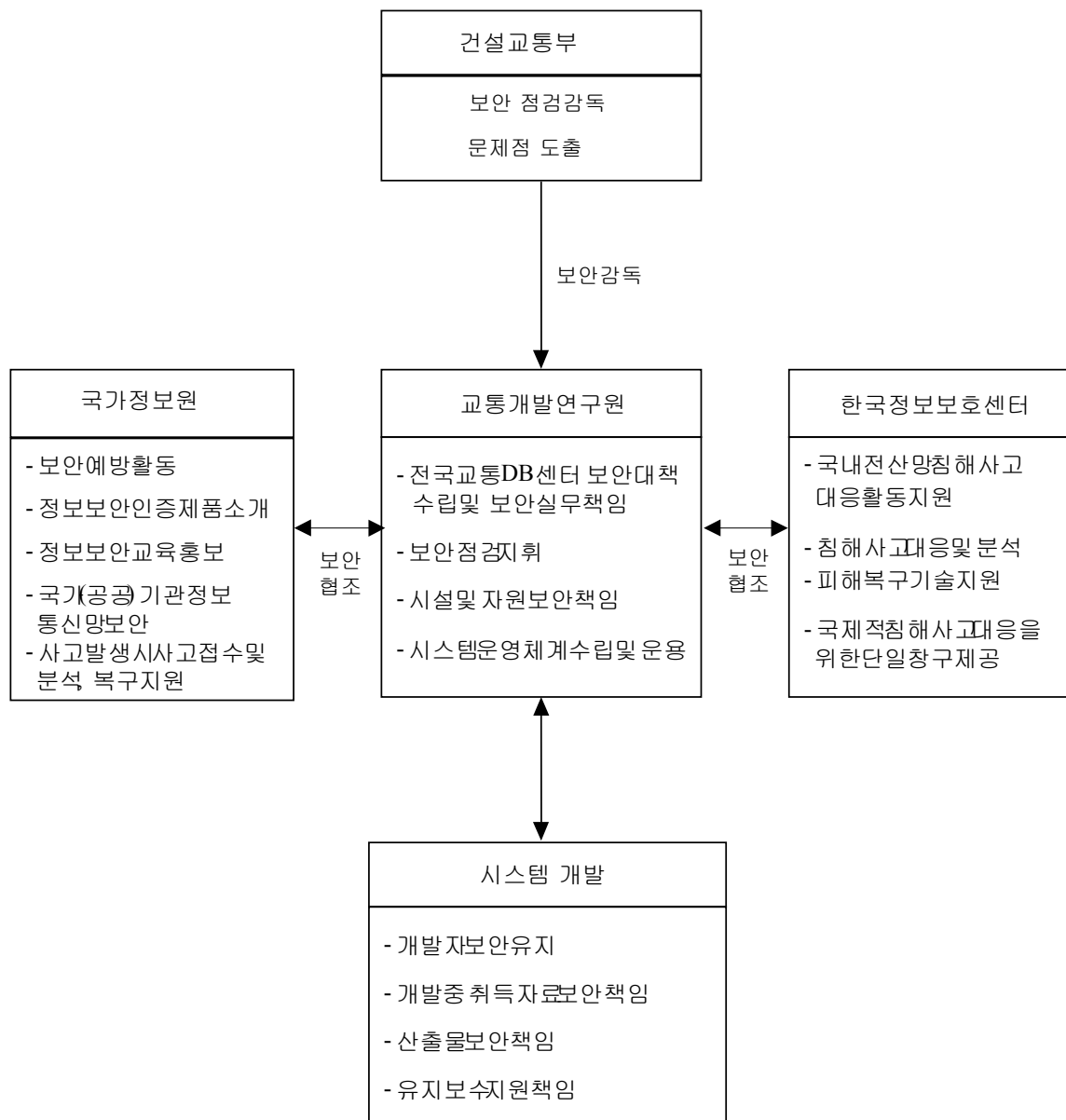
### 3. 데이터 베이스 백업 / 복구

- 2001년도 현단계에서는 자동백업 체계를 구성하기 위하여 자동백업 S/W 도입 및 활용하고자 함. 현재 백업체계는 자동백업 체계가 구성되어 있으며 이를 활용하여 백업의 자동화를 구현하고 있음.
- 데이터 베이스 백업은 Offline(Cold) Backup으로 수행함.
  - 전국교통DB구축 데이터는 가변적인 데이터가 아닌 정적인 데이터임.
  - Database는 Raw Device로 활용하고 있고, 아카이브 로그 모드가 아님.
  - 따라서 Cold Backup을 수행함.

## 제4절 보안체계

## 1. 전산 보안 대책

## 가. 전산 시스템 관리 체계



&lt;그림 5-1&gt; 전산 시스템 관리 체계

## 나. 보안 관리 개요

- 보안(Security)이란 하드웨어, 소프트웨어 및 전산인들의 예기치 않은 기능 장애나 사고로부터 전산시스템을 보호하는데 그 목적이 있음. 고의 적인 또는 비고의적인 변경, 파괴, 혹은 누출로부터 컴퓨터 시스템 데이터 및 소프트웨어를 보호하는 것으로 정의 될 수 있음.

<표 5-1> 보안관리 항목/내용

분 류	항목	보안 내용
물리적보안	출입문 보안 장치 (Key Card)	- 불법 침입 방지 - 구역별 출입 통제
	보조기억매체, 장비메뉴얼 Rack 보안장치	- 기밀 노출의 위험성 감소
	Network 장비 Rack 보안장 치	- 장비 안전성 부여
	CCTV 설치 운영	- 출입 통제 감시
관리적보안	보안 조깅 운영	- 분야별 세부 보안 담당 조직 운영
	보안 교육 실시	- 월 1회 보안 교육 실시
	보안 등급 부여	- 분야별 세부 보안 등급 분류, 데이터 및 장비 Access 제어
	전산실 Key 관리	- 전산실 보조키 사용 일지 작성
	전산실 및 장비 관리	- 전산실은 Hardware 보안 담당자가 관리 - Network Rack은 Network 보안담당자가 관리 - 데이터 및 데이터 기록 Media는 데이터 보안 담당자가 관리
	비밀 자료 열람(출력) 관리	- 보안담당자의 결재를 득한후 보안 담당자의 입회하에 작업
	전산실 출입 통제	- 전산실 출입 관리대장 작성 - CCTV 녹화, 관리 - 보안담당자가 없는 경우 전산실문 개방금지 - 전산실 일일 보안 일지 작성
	장비 운영 통제	- 보안등급 3등급 이상인 사람만 운영 가능

&lt;표 5-1&gt; 보안관리 항목/내용 (계속)

분 류	항목	보안 내용
관리적보안	패스워드를 통한 장비 운영 통제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인별 패스워드 부여</li> <li>- 단말기별 패스워드 부여</li> <li>- 화면 보호기 사용</li> </ul>
	문서 및 데이터 매체관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보조 기억 매체 보유 현황 일지 작성</li> </ul>
	데이터 베이스 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용권한 부여</li> <li>- 기본제공 ID 삭제</li> <li>- Software적 접근 제어 구현</li> <li>- 프로그램 메뉴에서의 접근제어 구현</li> <li>- 사용 Log 기록, 관리, 월별 통계</li> </ul>
	데이터 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 그룹 분류</li> <li>- 데이터별 사용자 권한 부여</li> <li>- 사용자 등록 절차 수립</li> <li>- 수치지도 배포 방안 수립</li> </ul>
기술적보안	불법 Data 열람 방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 ID, 암호, Address Matching에 의한 제어</li> </ul>
	데이터 변질 방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 변질 시 Log 기록</li> <li>- 사용자 ID, 암호, Address Matching에 의한 제어</li> <li>- Access Control 사용</li> </ul>
	미등록자 접근 방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3회 접근시 Connect Refuse</li> <li>- Log 관리</li> </ul>
	Internet을 통한 침입 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Firewall 설치, 운용</li> </ul>
	전산 장비 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전산 보안 대상 장비 선정</li> <li>- OSI 7 Layer 측면의 보안성 유지</li> </ul>
	WEB 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WEB 서버 접근 제어</li> <li>- WEB 서버와 WEB Browser간의 메시지 교환상의 보안 기법 적용</li> </ul>

&lt;표 5-1&gt; 보안관리 항목/내용 (계속)

분 류	항목	보안 내용
장애 대비	재난대비 요소 및 대비책, 복구 계획수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 재난 요소의 선정, 위험요소 레벨 분류</li> <li>- 대비책, 비상계획 수립</li> </ul>
	화재	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 별도의 소화기 비치</li> <li>- 대피 우선 순위 결정</li> </ul>
	침수	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대피 우선 순위 결정</li> </ul>
	도난	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CCTV 운영</li> <li>- 전문 보안 용역 회사 이용(SECOM등)</li> <li>- 철조망 설치</li> </ul>
	정전	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UPS(무정전 전압장치) 설치</li> </ul>
	과열, 과습	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항온 항습기 설치</li> </ul>
	운영자 과실	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전산실 출입시 인화물질 지참 금지</li> <li>- 전원 차단시 먼저 Server를 Shutdown</li> <li>- BackUp 정책의 충실한 이행</li> </ul>
	비상 연락망 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 응급 시 비상 연락망을 이용 재난에 대처 함.</li> </ul>
	전산장비 재난 대비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Root Disk Mirroring</li> <li>- FaultTolerant System 구축</li> <li>- Disk Array RAID 5 구성</li> <li>- Hot Spare Disk 구현</li> <li>- 비밀번호 주 1회 변경</li> </ul>
	데이터 재난 대비	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정기적인 BackUp 수행</li> <li>- System File BackUp</li> <li>- Monitoring 항목 선정 및 Monitoring 수행</li> </ul>
장애 복구	장애 복구 절차 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장애 복구 흐름도 숙지 및 장애 복구 절차에 따른 장애 복구</li> </ul>
	서버 장비 복구	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 복구 절차에 따른 안전한 복구 수행</li> </ul>
	전력 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전원 차단시 UPS 보정 시간내에 장비의 안전한 Shutdown 수행</li> </ul>
	자연 재해 재난 복구	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장비 대피 우선 순위에 의한 장비 대피</li> <li>- 복구 후 Hardware 장비 업체에 의한 정밀 진단 및 장비 복구</li> </ul>

## 2. 보안 대책

### 가. 물리적 보안 대책

#### 1) 불법 침입 방지

- 출입문은 보안장치 (Key Card)를 설치하여 출입 보안을 함.
- 전산실의 출입문은 한곳으로 만듦.
- 전산실의 창문은 도난방지를 위하여 철망을 사용하여 외부로부터의 침입을 방지함.

#### 2) 기밀 노출의 위험성 감소

- 보조 기억 매체를 보관할 수 있는 철제 용기를 구비함.
- 도입 시스템의 각종 부품 및 매뉴얼은 보안장치가 되어있는 캐비닛에 보관함.

#### 3) 장비 안전성 부여

- 네트워크 장비는 보안장치가 되어있는 네트워크 장비 Rack에 설치함.

#### 4) 출입 통제 및 감시 : CCTV를 설치하여 전산실을 항상 녹화함.

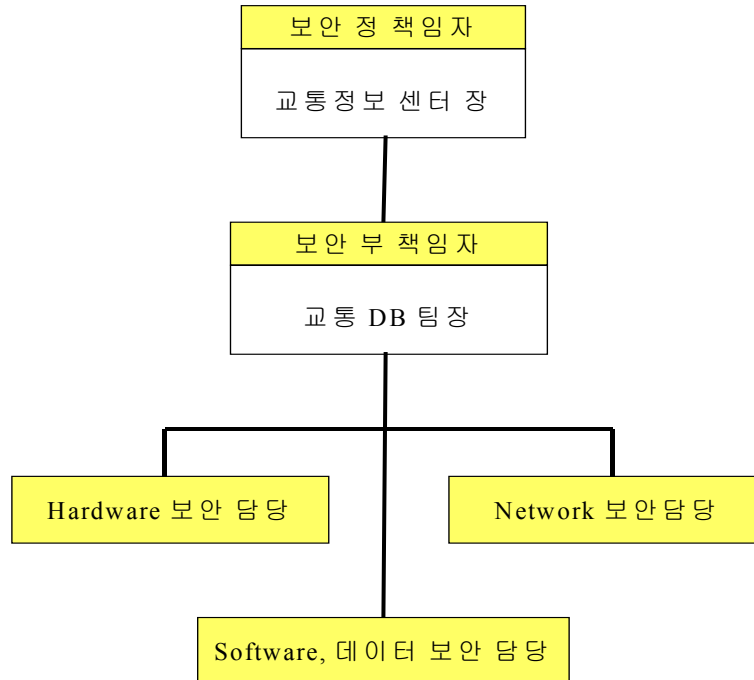
### 나. 관리적 보안 대책

#### 1) 보안대책 수립

- 1단계 : 전체적인 보안설계
- 2단계 : 외부망과의 물리적 연결점의 보완
- 3단계 : 패킷필터, 실제통신의 보안(Router, Asvnc Port 등)
- 4단계 : 외부망과의 접속과 응용보안 게이트웨이 구성
- 5단계 : 서브넷 사이의 보안 관리
- 6단계 : 호스트 보안
- 7단계 : 사용자, 관리자, 운영자, 프로그래머 등에 대한 보안 인지도 교육

## 2) 전산 보안 관리자 운영

## - 보안 조직도



&lt;그림 5-2&gt; 보안 조직도

## ① 보안 관리자 임명

- 전국 교통 DB 센터 보안 조직에 따른 세부 담당자 임명
- 보안 정책임자, 부 책임자
- 보안에 따른 전반적인 보안 정책 수립
- 보안 정책의 변경 관리
- 하부 보안 관리자 감독 교육
- 월별 보안 일지 기록
- 주 2회 이상 하부 보안 담당자의 보안활동 점검 결산
- Hardware 보안담당자
- Hardware에 따른 물리적, 관리적 보안 업무 수행
- 전산실 보안 책임
- 전산실 및 장비 Rack, 부품 및 매뉴얼 캐비닛 보안 장치 관리
- 전산실 출입 관리 기록대장 관리



- Software 보안 담당자
- Software의 보안 취약점등을 항상 파악하여 보안 대비에 만전을 기함.
- 데이터의 백업, 데이터 관리 등의 보안 업무를 수행.
- 데이터 유형별 사용자 접근제어, 데이터 배포에 따른 인준 등의 보안 업무 수행
- 일일 보안 Audit 기록 관리
- 보조 기록매체 보유현황 관리
- 밀 자료 출력(열람) 신청서 관리
- 비밀 자료 입·출력 대장 관리
- Network 보안 담당자
- 방화벽의 구성 설정 및 변경등의 보안 업무 수행
- 네트워크 장비의 보안 유지 및 관리 업무 수행
- 네트워크 장비의 Configuration 관리
- 네트워크를 통한 침입자 감시

## ② 안전 및 보안 교육

- 월1회 보안 정 책임자는 부 책임자 및 하부 보안 책임자에게 보안 교육을 실시 함.
- 각 보안 담당자는 새로운 보안에 관련된 사항이 발생되면 수시로 다른 보안 관련자들에게 이를 주지시킴.

## ③ 보안 등급 부여

- 각 보안 담당자 및 운영자에게는 보안 등급을 부여 함.
- 보안 등급 정의
- 1등급 : 모든 전산 자원의 관리 및 변경 가능
- 2등급 : 모든 전산 자원의 열람만 가능하며 변경은 불가능
- 3H등급 : Hardware 장비에 대한 관리 및 변경 가능
- 3S등급 : Software 및 데이터에 대한 관리 및 변경 가능
- 3N등급 : Network 및 방화벽에 대한 관리 및 변경 가능

## 3) 전산실 관리적 보안

### ① 전산실 Key 관리

- 전산실의 Key는 Hardware 보안 담당자가 관리하며 비상시를 위하여 경비실에 복사본을 유지 함.
- 경비실에 비치된 Key 복사본을 사용하는 경우에는 반드시 보조키 사용일지를 작성함.

## ② 전산실 및 장비 관리

- Hardware 보안 담당자는 전산실 및 부품 및 매뉴얼 캐비닛 보안 장치를 관리함.
- 기타 외주 업체가 들어와서 작업을 하는 경우 전산실 출입 관리 대장에 유출입 시간을 기재한 후 Hardware 보안 담당자 또는 다른 보안 담당자 입회하에 작업을 진행함.

## ③ 비밀 자료 열람(출력) 관리

- 일반 사용자가 매뉴얼의 열람을 요청하는 경우 비밀자료출력(열람)신청서를 작성한 후 Hardware 보안 담당자, 보안 정 담당자 또는 부 담당자로부터 결재를 득한 후에 Hardware 보안 담당자로부터 인계 받음.

## ④ 전산실 출입 통제

- 전산실에 출입하는 모든 인원은 전산실 출입 관리 대장에 유출입 시간을 기재한다
- 전산실에 설치한 CCTV는 Hardware 보안 담당자가 관리하며 이상 발생시 전산실 출입 관리대장과 비교하여 장비실이상을 점검함.
- 어떠한 경우에도 보안 담당자가 입회하지 않으면 전산실 문은 개방되어서는 않됨.
- 전산실 보안 일지는 Hardware 보안 담당자가 작성함.

## 4) 장비 보안

### ① 장비 운영 통제

- 전국 교통 DB 센터 상의 단말기 들은 보안등급 3등급 이상 소유자에게만 운영될 수 있음.

### ② 패스워드를 통한 장비 통제

- 사용자 계정 및 패스워드는 개인별로 부여 함.
- 각 단말기별로 비밀번호를 부여하여 사용함.
- 10분이상 단말기 작업 중단시 화면 보호기를 사용, 단말기 보안에 만전을 기함.
- 장비 비밀번호 보안
- 각 장비의 Super User 비밀번호는 주 1회 변경한다
- 각 장비의 Super User의 비밀 번호는 암호화 프로그램을 사용하여 생성함.
- 암호의 생성은 보안 정 담당자가 수행하며, 암호의 생성된 암호는 Hardware 보안 담당자가 관리하며 Software 데이터 보안 관리자가 부 관리자가 됨.
- 사용자의 비밀 번호는 사용자의 영문 Initial, 주민번호 , 한글 이름을 배제함.

- 문서 및 데이터 매체 관리
- 단말기 사용 설명서는 보안 등급 비인가자 에게는 열람을 금지함.
- 전산자료가 입력된 보조 기억매체는 각 매체별로 별개의 관리번호를 부여하여 관리하며 매체 전면에 관리 번호를 부착함.
- Software 데이터 보안관리자는 전산자료가 입력된 보조 기억 매체의 보유 현황을 월 1회 이상 점검하고 보안 정 담당자에게 확인 점검 받음.

## 5) 데이터 베이스 보안

### ① 데이터 베이스 보안 정책

- DB 내역에 대한 수정은 해당 정보를 입력한 사용자 및 권한을 부여 받은 사용자에게 한함.
- DBMS에서 기본적(Default)으로 제공하는 사용자(system, sys, scott id등) ID를 삭제
- 어플리케이션 Password 관리 시스템은 사용자를 등록 및 관리하는 S/W로서 다음과 같은 정보들을 관리함.
- 사용자 그룹 및 사용자 ID 정보
- 각 단위시스템별 프로그램 정보
- 사용자의 프로그램 사용전환 정보
- 위의 정보들은 시스템 전체에 걸쳐 참조되어 사용자의 사용권한을 검사하고 사용자 정보등을 Logging하는데 활용됨. Event로 참조 및 처리되는 내용은 다음과 같음.
- 주프로그램 가동시 시스템 운영여부(정지중/운영중) 및 User-ID, Password의 정당성을 검증함.
- 단위시스템 지정 및 가동시 (MDI Parent) 해당 단위시스템 운영여부(정지중/운영중)를 검증함.
- Login된 사용자 ID와 프로그램 사용권한에 따라 MDI Menu를 동적으로활성화 및 비활성화 시킴. (사용권한이 없는 Menu를 자동으로 Disabled 처리)
- 각 업무화면 가동시 해당 프로그램의 사용권한에 따라 등록, 수정, 삭제 명령단추를 활성화 및 비활성화 시킴.
- 보안문제 발생시 추적을 용이하게 하기 위하여 단말기와 전산기의 접속시간, 사용자 번호, 비밀번호 입력실패 내역, 사용한 프로그램 등을 기록하는 Logging 시스템을 운영
- 월별로 Log-File을 이용하여 사용자별, 시간별, 프로그램 및 DB별 통계처리를 실시하고 특히, 비밀번호의 입력 실패횟수가 많은 사용자에게 대하여 사실여부를 확인

## ② 데이터베이스 보안 관리 기능

&lt;표 5-2&gt; 데이터베이스 보안 관리 기능

사 용 자 정보관리	사용자 ID 관리	사용자 ID 관련정보(사용자명, 그룹ID, 등급, 소속)를 사용자 등급(SuperUser, 일반 User)으로 나누어 지정 가능
	사용자그룹 ID 관리	사용자 그룹 ID 관련정보(그룹명등)를 관리함. 사용자 그룹 ID 관리는 사용자 ID 관리에 영향
프로그램 정보관리	시스템 ID 관리	시스템 ID 관련정보(시스템명, 운영상태, 버전등)를 관리함. 단위시스템 ID 관리에 영향
	단위시스템 ID 관리	시스템 ID와 단위시스템 ID에 따라 관련정보(단위시스템명, 운영상태, 버전, 수정판수, 실행화일명 등)을 관리함. 프로그램 ID 관리에 영향
	프로그램 ID 관리	프로그램 ID 관련 정보(프로그램명, 종별, 운영상태 등)를 관리
사 용 자 권한정보 관 리	Group ID 사용권한관리	Group-ID에 따른 사용권한 정보(등록/수정/삭제/ 조회 권한여부)를 관리 및 지정할 수 있음. 프로그램 ID 관리에 영향
	사용자 ID 사용권한관리	사용자 ID에 따른 사용권한 정보(등록/수정/삭제/ 조회 권한여부)를 관리 및 지정할 수 있음. 프로그램 ID 관리에 영향
프로그램 접근정보 관 리	프로그램접근 Logging처리	프로그램 ID 및 사용자 ID에 따른 처리 정보(등록/ 수정/삭제/조회 권한여부)에 대한 사용개시 및 종료시간 정보를 관리
	접근 Log Data 관리	프로그램 ID 및 사용자 ID에 따른 프로그램 접근 Logging 처리 정보를 관련 table에 기록

## 6) 사용자 보안 관리

## ① 기본정책

- 사용자 그룹(Group) 분류
- SUPER USER
- 운영자
- 연구원내
- 건설교통부 / 관련기관
- 유료 회원 / 무료 회원 / 일반(Guest)
- 사용자 그룹(Group) 내역

&lt;표 5-3&gt; 사용자 그룹(Group) 내역

사용자 Group		내용 설명	비고
SUPER USER		센터 DB관련 전체 정보에 대한 모든 행위를 수행할 수 있음.	등록, 수정, 삭제, 검색
운영자		수치지도 및 교통DB자료를 관련하여 담당 부문별 작업을 수행할 수 있다(교통DB센터내 운영)	부문별 등록, 수정, 삭제, 검색
건설교통부		건설교통부의 부서별 정보유형 및 정보접근 권한에 따른 수행	검색
교통개발연구원		각 부서별 정보유형 및 접근 권한에 따른 수행	검색
관련기관		관련 유관 기관별 정보유형 및 정보접근 권한에 따른 수행	검색
유료 회원		센터 DB관련 무료회원 정보 및 일부 유료자료 검색	검색
무료 회원	무인증	센터 DB관련 구성된 정보현황 및 일부 정보만 볼 수 있음.	검색
	인증	센터 DB관련 구성된 정보현황 및 정보만 볼 수 있음.	검색

- 인증절차
- 특정그룹으로 USER ID 및 Passwd 입력
  - 서버측인증 : 프로세스에서 사용자 정보 조회(ID, Passwd, IP, Group)후 일치하면 접속 허용
  - 해당 그룹별 초기 메뉴 및 하위메뉴를 클라이언트(브라우저)에 표시

## ② 사용자 정보군 분류

&lt;표 5-4&gt; 사용자 정보군 분류

대구분	소구분	주요내용	대상 사용자 Group						
			A	B	C	D	E	F	G
수치지도/ 교통망DB	교통Zone 및 행정구역	교통존 존 센트로이드 존 커넥터 행정구역	0	0	0	0	-	-	-
	교통망	도로교차점 도로중심선 연계정보(회전제한, 구간구성 등) 철도/지하철 교통망(정류장, 노선 등) 버스 교통망(정류장, 노선 등)	0	0	0	0	0	0	-
	시설물 및 지형지물	가로시설(교량/터널/지하도 등) 신호등 건물, 육교, 인도 등 체육 및 놀이시설 하천경계 호수/저수지 댐 선착장/항만	0	0	0	0	0	0	-
	부가적 또는 관리정보	미터 데이터 Layer 관리 정보 수계 지형/지질 요금징수시설 교통조사지점	0	0	-	0	-	-	-

A: Super User, B: 센터 운영자, C: 건교부 및 관련기관, D: 연구원 내, E: 유료회원, F: 무료회원(인증), G: 무료회원(무인증)

&lt;표 5-4&gt; 사용자 정보군 분류 (계속)

대구분	소구분	주요내용	대상 사용자 Group						
			A	B	C	D	E	F	G
교통 DB 자료	가구통행실태	기종점 총 통행량(O-D분석) 시간대별 발생/도착 통행량 통행지표 통행비율 및 통행 발생율 통행선호도 및 사회 경제지표	0	0	0	0	0	0	-
	시외 유출입 스크린라인 교통량	교통량 분석 재차인원 분석 적재상태 분석	0	0	0	0	0	-	-
	화물통행실태	물류(화물) 사업체 현황 기종점 화물 통행량 (O-D분석) 물류/화물 운영 및 운송산업 현황	0	0	0	0	0	0	-
	대중교통 실태	버스/택시 사업체 및 차고지 현황 버스 노선별 운영현황 및 수송실적 정류장별 승하차 현황 버스/택시 운영실태 철도/지하철 여객화물 기종점 통행 (O-D분석) 환승시설 기종점 통행 (O-D분석)	0	0	0	0	0	0	-
	교통유발원단위	교통유발원단위 시설 현황 교통유발원단위 분석 교통유발원단위 시설별 인근 대중교통현황 주차장별 주차발생 원단위 분석	0	0	0	0	0	-	-
	항공/해운 및 교통관련 통계	항공/해운 운송관련 산업현황 항공/해운 수송실적 교통수단 보유현황 세계 주요 도시별 교통지표 및 대중교통 실태	0	0	0	0	0	0	0
	문헌정보	교통문서(본문) 교통법규 교통정책 등	0	0	0	0	0	0	0
시스템 운영 관리	사용자 관리	사용자현황 시스템 Login 기록 관리 게시판 현황 사용자 그룹 현황 관리 사용자별 사용권한 관리	0	0	-	-	-	-	-
	형상관리 정보	형상정보 관리 형상변경 이력 정보 형상관리 대상	0	0	-	-	-	-	-
	코드정보 관리	교통DB센터 코드항목 및 세부내역 관리	0	0	-	-	-	-	-

A: Super User, B: 센터 운영자, C: 건교부 및 관련기관, D: 연구원 내, E: 유료회원, F: 무료회원(인증), G: 무료회원(무인증)

## 7) 수치 지도 및 교통 DB 자료 배포에 따른 보안정책

### ① 보안 원칙

- 수치지도/교통망자료 및 기종점통행실태 등의 교통DB자료의 배포는 유료 또는 무료의 여하한 경우라도 CD나 자료Backup매체를 이용한 직접 전달방식, 즉 Off-Line 전달방식을 원칙으로 하며 지도자료의 제공유형은 1:5,000, 1:25,000이 있으며 자료제공 절차 및 인준절차를 명확히 하여 자료의 목적 외의 도용 등에 적극적으로 대응함.
- 인터넷을 통한 자료 전달 시에는 DownLoading 등을 통한 자료나 소프트웨어의 배포는 기능적으로 구현하지 않으며, 기타 방법으로도 인터넷 사용자가 화면상의 정보 취득(Viewing) 외에 자료를 획득하는 경우를 막기위한 Application보안체계를 철저히 함.

### ② 인터넷/인트라넷을 통한 자료 서비스에 따른 보안

- 단지 필요한 자료의 열람만 가능
- 자료 등록, 수정, 삭제 등의 자료관리 권한은 교통DB센터로 집중화

### ③ 수치지도의 배포에 따른 보안정책

- 수치지도 및 교통망, 주요시설 등의 자료는 보안 담당자가 직접 제공자료의 확인 및 인준절차를 감시/감독하고 사용자 정보 분류에 따라 허용된 사용자에게만 배포 함.

### ④ 연차적 조사 및 자료의 추가 등으로 인한 작업시의 보안정책

- 연차적 조사 및 자료의 추가 등으로 인한 교통DB의 자료 입력/가공 등의 모든 행위는 교통개발연구원내의 교통DB센터에서만 할 수 있음.(On-Line연계 및 인터넷을 통한 자료의 입력/가공 등의 자료를 유실, 훼손시킬 수 있는 요소 방지)
- 수치지도 및 교통망, 주요시설 등의 자료의 입력/가공 등의 모든 행위는 보안 담당자가 반드시 확인 및 인준절차를 거치도록하여, 부문별 교통DB센터 운영자가 임의의 판단으로 자료를 취급할 수 없도록 함. (보안 담당자의 문서상 확인 및 인준절차를 득한 교통DB센터 운영자가 실시)
- 외부기관은 실질적으로 데이터의 입력/편집 작업은 원칙적으로 금지하며 정보의 검색만 수행가능함. (건설교통부, 지방자치단체 및 공공기관이 자료 입력이 필요한 경우에는 해당자료를 교통개발연구원내의 보안 담당자 및 운영자가 수행함을 원칙으로 함.)



## 다. 기술적 보안 대책

### 1) 보안 위협요소에 대한 보안 대책

#### ① 불법 사용자의 Data 열람 방지

- 사용자 Password 암호화
- 사용자 암호와 IP Address를 등록하여 Log-On시 이중 Matching 보안 점검 기법 사용
- Log-On시와 파일 송수신시 프로그램 상에서 Password 이상 여부 확인

#### ② 데이터의 변질 보안

- 데이터의 변질이 발생하는 경우 자동으로 Audit Log 기록
- 사용자 ID, Password, IP Address가 일치하는 경우만 한정하여 데이터 변형 인증
- Access Control을 사용하여 Access가 거부된 Packet에 대한 Audit Log 기록, 데이터 보안 담당자에게 자동으로 Alarm 전송

#### ③ 미등록자의 접근 보안

- 시스템에 등록되지 않은 사용자의 접근이 시도되는 경우 접속 시도된 Address와 시간등을 Audit Log에 기록하고 데이터 보안 담당자에게 자동으로 Alarm 전송
- 3회 미등록자의 접근이 시도된 경우 해당 Addressdp 대한 접근을 원천에 금지시킴.

#### ④ Internet을 통한 침입 보안

- 방화벽을 설치 운영 함으로써 외부 Internet 사용자의 내부 침입을 원천에 봉쇄함.

## 2) 방화벽에 의한 보안

## ① 방화벽 장비 및 소프트웨어

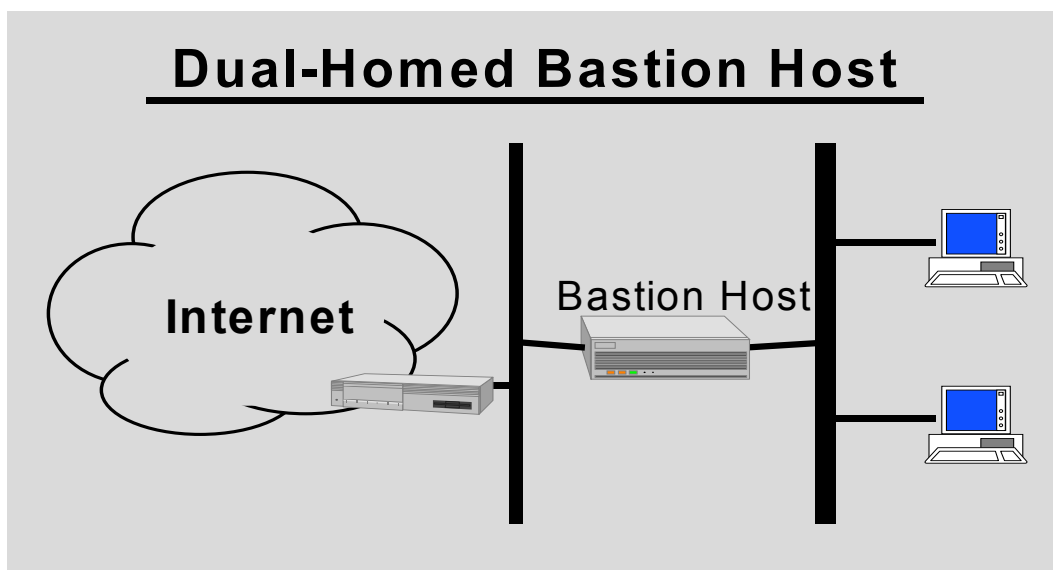
&lt;표 5-5&gt; 방화벽 장비 및 소프트웨어

구분	품명	사양	수량	비고
방화벽서버	SUN Ultra 10	333MHz CPU * 1 128MB Solaris 7 9GB Internal Disk 17" Color Monitor PGX 24 Graphic 4/8GB 4mm DDS-3DAT 100Mbps Ethernet * 2	1	
방화벽 S/W	Secureshield Fire Wall	어플리케이션 게이트웨이 패킷필터링 VPN(암호화 디지털 데이터통신) 실시간 감시 기능 NAT(주소확장기능) WAL&ERROR 정보기능 OTP(S/KEY방식 원타임 패스워드) 접근통제기능	1	

## ② 방화벽의 운영

- One Time Password 기술사용
- 외부의 사용자가 내부로의 접근이 필요한 경우 SKey 및 MD5 기법을 사용한 One Time Password를 적용함.
- VPN 기능 사용
- 내부 사용자의 불법적인 데이터 서버로의 접근을 방지하기위해 VPN(Virtual Private Networks)를 사용하여 데이터 서버를 보호함.
- NAT 사용

- NAT (Netrk Addsss Translation) 기능을 사용하여 외부에 내부의 서버 Address가 노출되는 것을 방지 함.
- Active Session Monitoring
- Network 보안 담당자는 Active Session Monitoring 기능을 사용하여 네트워크 Packet 불법 전송을 감시함.
- Worning Message 즉시 전송
- 네트워크 이상 발견 시 Console Message, E-Mail, Pager 등의 수단으로 네트워크 시스템 침입 시도에 신속히 대응함.
- Dual Homed Gateway 구성
- 두 개의 Network Interface 카드로 구성하여 OSI 7 Layer의 Application(응용) 계층 수준에서 외부망과 내부망의 Traffic을 통제함.



<그림 5-3> Dual Homed Gateway 구성

## ③ 장비의 보안

- 전산망 보안 대상 장비

&lt;표 5-6&gt; 전산망 보안 대상 장비

구 분		기 능
네트워크 자원	ROUTER HUB LAN Card DSU/MODEM	LAN-To-LAN 접속 기능 컴퓨터간의 LAN 접속 기능 LAN 장비간의 물리적인 통신 경로 WAN 회선 접속 장비
컴퓨터 자원	DB SERVER WEB SERVER 컴퓨터 주변장치 Database 응용프로그램	데이터베이스 관리 중심의 중형컴퓨터 WEB 서비스를 위한 중형컴퓨터 프린터 등 자료 저장 기능 컴퓨터 자료 처리 기능

- OSI 7 Layer 측면의 보안성 유지

&lt;표 5-7&gt; OSI 7 Layer 측면의 보안성 유지

계 층	주요 보안 기능
수용서비스계층 (컴퓨터 인터페이스)	운영체제의 보안기능 (Application에서 보안 기능 추가 구현) User-ID, Password 등에 의한 접근 제한 숨겨진 채널 사용여부 감시
네트워크 계층	서브 네트워크간의 접근 제어 프로토콜 타입, 네트워크 주소등에 의한 접근 제어
전송 매체 계층	매체상에서 전송되는 Data의 암호화 메커니즘 네트워크 분석기를 사용한 침입 감지

- 전송 매체 계층
- HUB 특정 포트에 접속되는 Node(PC...)의 송신목적지를 제한(도청방지)함.
- 접속된 Node가 접속자격을 보유하고 있는지를 추적(침입추적) 함.
- HUB 포트를 통한 도청 및 침입 등의 사건을 모니터링 또는 로그인
- 네트워크 계층(Router 측면)
- Router 접근 권한 제어
- Router 구성관리 내용의 조회/변경을 제어하기 위해 접근 사용 현황, 사용 계층관리
- Timeout Interval, Login 시도횟수 제한, 사용자 권한 계층 부여

- 주서버/보조서버 등의 서버장비로의 접근 제한
- Router내부의 접근 제한 기능에 의해 주서버, 네트워크 경로, 특정 사용자에게 대한 제어
- 특정한 프로토콜 타입, 네트워크 주소에 의한 경로 제어
- Router 사용자 ID, 암호등의 Display 유형을 변형하거나 No-Display기능을 보유하여 시각적인 유출을 금한다
- 수용 서비스 계층(컴퓨터 인터페이스)
- 컴퓨터의 운영체제의 보안기능 제공, 지속적인 보안 Update
  - 네트워크 사용자들이 Server를 사용시 User-ID/암호 등의 검증을 받은 후 접근기록 제어
  - 사용자의 서버 사용범위, 사용시간대, 사용주기 등을 부여해 네트워크를 통한 서버 접근을 제어
  - 감사 : 컴퓨터 자원의 사용(User, Processor)에 대한 관리정보를 검증하는 목적으로 로그인하고 분석
- WEB 서버의 접근에 대한 정보 보안

<표 5-8> WEB 서버의 접근에 대한 정보 보안

구분	보안대상항목	보안방안
CGI응용 프로그램	- 서버측의 프로그램 수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CGI프로그램이 저장되는 디렉토리 지정 및 관리</li> <li>- CGI디렉토리에는 확인되고 검증된 프로그램만 위치</li> <li>- 제한된 파일 시스템내로 지정</li> </ul>
접근제어	- 웹의 문서공개	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자명과 암호명을 통한 접근제어</li> <li>- HTTP프로토콜에서 지원하는 사용자 인증방법 적용하거나 DB를 이용한 사용자관리</li> </ul>
	- 사용자와 암호명 가로채기 (패킷가로채기)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹 보안 프로토콜 사용</li> <li>- 보안셸(ssh)을 사용 패킷을 가로채는 해킹에 대비</li> <li>- 1주 1회 패스워드 변경</li> <li>- Shadow 패스워드 사용</li> <li>- 다이제스트인정(MD5 checksum 검사) 알고리즘 사용</li> </ul>
	- 리모트 로그인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- /etc/ttytab에서 root의 로그인용을 콘솔로만 지정</li> <li>- 서버가 설치된 디렉토리는 시스템 디렉토리와 분리된 파일시스템을 갖게 설정</li> <li>- Null password ID를 이용하는 서비스를 하는 경우 셸 계정을 제한 (Anonymous ftp의 경우 패스워드 파일에서/bin/false를 초기 셸로 지정함으로써 불법적인 로그인에 대비)</li> </ul>
	- IP스푸핑	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 탐지(detection), 예방(prevention), 복구(recovery) 방법 체계 구성</li> <li>- 네트워크 자체적으로 해결 패킷필터링 기능을 가진 Router 및 Firewall 보안프로그램으로 기본적으로 보안</li> <li>- 사용자별 접근제어기능 구현</li> </ul>
로그(Log) File 모니터링 (Access.log, error.log 파일)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 불법적접근시도</li> <li>- 접속실패</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 접근 호스트 및 접근 방법 감시</li> <li>- 접근 문서 파악, 접근 실패 이유분석</li> <li>- 서버에 보안사고 발생시 참고자료로 사용</li> <li>- 웹서버의 모니터링프로그램 사용</li> </ul>

- WEB 서버와 WEB Browser간의 메시지 교환상의 보안
- 채널 기반(Channel-based Security)보안 기법 적용
- SSL(Secure Sockets Layer)프로토콜 적용
- 대부분의 브라우저(Internet Explorer, Netscape Communicator등)가 SSL기능을 사용
- SSL적용을 통한 구현

&lt;표 5-9&gt; SSL적용을 통한 구현

구분	보안방안
두 통신 응용간 비밀보장 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대칭키 암호화 알고리즘 사용</li> <li>- 응답확인방식(Handshake) 사용</li> </ul>
클라이언트와 서버 인정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CA(Certificate Authority)고유키 암호화</li> <li>- Web서버 인증을 설치, 사용자 접속 시 웹브라우저의 인증을 수행</li> </ul>
메시지 무결성 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 키를 사용하는 MAC(Message Authentication Code) 기법사용</li> <li>- SHA(Secure Hash Algorithm), MD5가 사용</li> </ul>

### 3. 전산장비 재난 대비

- 위험요소의 정확한 평가를 통해 제거함으로써 사전 예방 및 비상시 신속, 정확한 문제 해결을 할 수 있도록 함.

&lt;표 5-10&gt; 전산장비 재난 대비

사전예방계획 수립 및 수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위험 요소 가능성, 취약성 확인</li> <li>- 위험 요소 가능성, 취약성 평가</li> <li>- 사전예방 계획 및 절차 수립</li> <li>- 사전예방 실행</li> </ul>
비상시 대계획수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비상 연락망 제작 및 우선 순위 부여</li> <li>- 시설별 관리담당자 선정</li> <li>- 비상훈련 수행절차 작성 및 수행</li> <li>- 비상훈련 평가</li> </ul>
복구계획 수립 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 복구 담당 조직 구성</li> <li>- 세부 복구 계획 수립</li> <li>- 복구 계획 검증</li> <li>- 복구 담당 조직 운영</li> </ul>

## 가. 전산실 재난 대비

### 1) 재난 위험 요소

- 화재
- 침수
- 도난
- 정전
- 과열
- 과습
- 낙뢰
- 운영자 과실

### 2) 취약성 평가

- 화재 : 전산실은 스프링 쿨러가 설치 되어 있는 장소에 설치되었으나 만일의 경우에 대비하여야 함.
- 침수 : 교통개발 연구원은 한강 근처에 위치해 있으므로 수해 발생 소지가 있음.
- 도난 : 도난의 소지가 다분히 존재함
- 정전 : 서버 장비는 24시간 무장애 시스템이어야 하므로 무정전 전원장치 필요
- 과열 : 서버 장비 특성상 일정한 온도를 유지해 주어야 하므로 항온항습기 구비가 필수적임.
- 과습 : 서버 장비 특성상 일정한 습도를 유지해 주어야 하므로 항온항습기 구비가 필수적임.
- 낙뢰 : 서버 장비 특성상 전기적 쇼크에 민감함. 교통 개발원 건물은 1종 접지가 되어있으므로 낙뢰에 대한 위험 요소는 적음.
- 운영자 과실 : 재난 발생의 대부분이 사용자의 과실로 인한 경우는 많지는 않음.

### 3) 취약 요소에 대한 대비

#### ① 화재

- 만일의 경우에 대비하여 소화기를 2기 비치함.
- 화재시 대피 우선 순위를 부여 함.
- 1 순위 : 데이터 저장 미디어
- 2 순위 : 데이터 저장 디스크 Array
- 3 순위 : 데이터 서버 CPU/MEMORY Module
- 4 순위 : 데이터 서버 I/O Module
- 5 순위 : 기타 나머지 장비들

#### ② 침수

- 화재 대피 우선 순위와 동일한 순위로 장비를 대피 시킴.

#### ③ 도난

- 도난을 방지하기 위해 전산실에 CCTV 감시를 운영함.
- 보안 전문 회사 (SECOM 등)에 보안 용역을 의뢰함.
- 전산실의 Key는 반드시 Hardware 보안 담당자가 관리하며 경비실에 비치한 Key 관리를 철저히 함.
- 도난 방지를 위한 철조망 설치
- 전산실 일일 관리 일지 작성

#### ④ 정전

- 전원을 항상 일정하게 유지시키기 위하여 2시간 이상 전원 보상이 가능한 UPS (무정전 전압 장치)를 설치하여 비상시 전원을 보호함.

#### ⑤ 과열

- 전산 장비의 보호를 위하여 항온 항습기를 설치하여 온도와 습도를 일정하게 유지 시켜줌.

#### ⑥ 과습

- 전산 장비의 보호를 위하여 항온 항습기를 설치하여 온도와 습도를 일정하게 유지 시켜줌.



### ⑦ 운영자 과실

- 전산실 출입시 인화 물질은 절대 지참 하여서는 안됨.
- 전산실의 전원을 차단해야 하는 경우가 생기면 시스템의 안전한 Shutdown 후 시행 하여야 함.
- 서버 장비는 Clustering 구성이 되어 있으며 네트워크에 민감하므로 네트워크 장비의 Shutdown시 Hardware 담당자와 상의 후 시행함.
- 데이터의 백업을 백업 정책에 의하여 충실히 시행한다
- 비상 연락망을 조직함.

### 나. 전산 장비 재난 대비

- 메인서버와 보조 서버는 Clustering 구성을 하여 고가용성을 유지 시키며 Concurrent Access Mode(병렬 Access)로 구성하여 어느 한쪽 서버에 이상이 발생 하더라도 이상이 발생한 서버의 Service를 Take Over 시켜 데이터의 무결성 및 제공의 투명성을 확립함.
- 각 서버의 Root Disk는 같은 용량의 Disk를 사용하여 Mirroring System을 구축하여 물리적인 디스크 결함이 발생하는 경우 System이 Down 되는 일이 없도록 대비함.
- 외장 Disk System은 RAID 5로 구성을 하여 데이터의 무결성을 보장함. 또한 Hot Spare 디스크를 구성함으로써 디스크의 물리적인 결함에 대처함.
- Server 장비들은 네트워크 장비에 이중으로 연결하는 Dual 구조를 갖추으로써 한쪽 Interface Card나 Network Cable 장애시 다른 쪽을 이용하여 Service를 지속시키는 Fault Tolerant System을 구성함.
- 전산장비의 접속시 비밀번호는 주 1회 변경하도록 하며 NMS(Network Management System)의 관리 ID의 비밀번호도 암호 생성 프로그램에 의해 생성된 암호를 사용함.
- 네트워크 장비의 취급은 네트워크 보안 담당자만이 가능함.

### 다. 데이터 재난 대비

#### 1) System Data BackUp

- System Data는 1주일에 1회 BackUp 받음.
- BackUp 받은 System BackUp DAT Tape은 Software, 데이터 보안 담당자에게 넘겨 관리 하도록 하며 전산실과 다른 보관장소에 Indexing을 하여 보관 함.
- Hardware 보안 담당자는 1일 1회 System 관련 Initial File을 BackUp 받음.

예) /var/adm/ras/  
 /etc/hosts  
 /etc/passwd  
 /etc/group  
 /usr/sbin/cluster/events/  
 /usr/lpp/bos.net/inst\_root/etc/protocols  
 /etc/services : system service에 관련 Initial File

## 2) Data Base BackUp

- 데이터 베이스는 BackUp 정책에 의하여 한달에 1회 Full BackUp을 받으며 1일 1회 Incremental BackUp을 받음.
- 데이터 베이스는 Raw Device에 데이터가 저장되므로 BackUp Software(ADSM)을 사용하여 BackUp 함.
- BackUp된 Media는 재난에 대비하여 전산실과 다른 보관장소에 보관하며 Software 데이터 보안 관리자가 관리함.

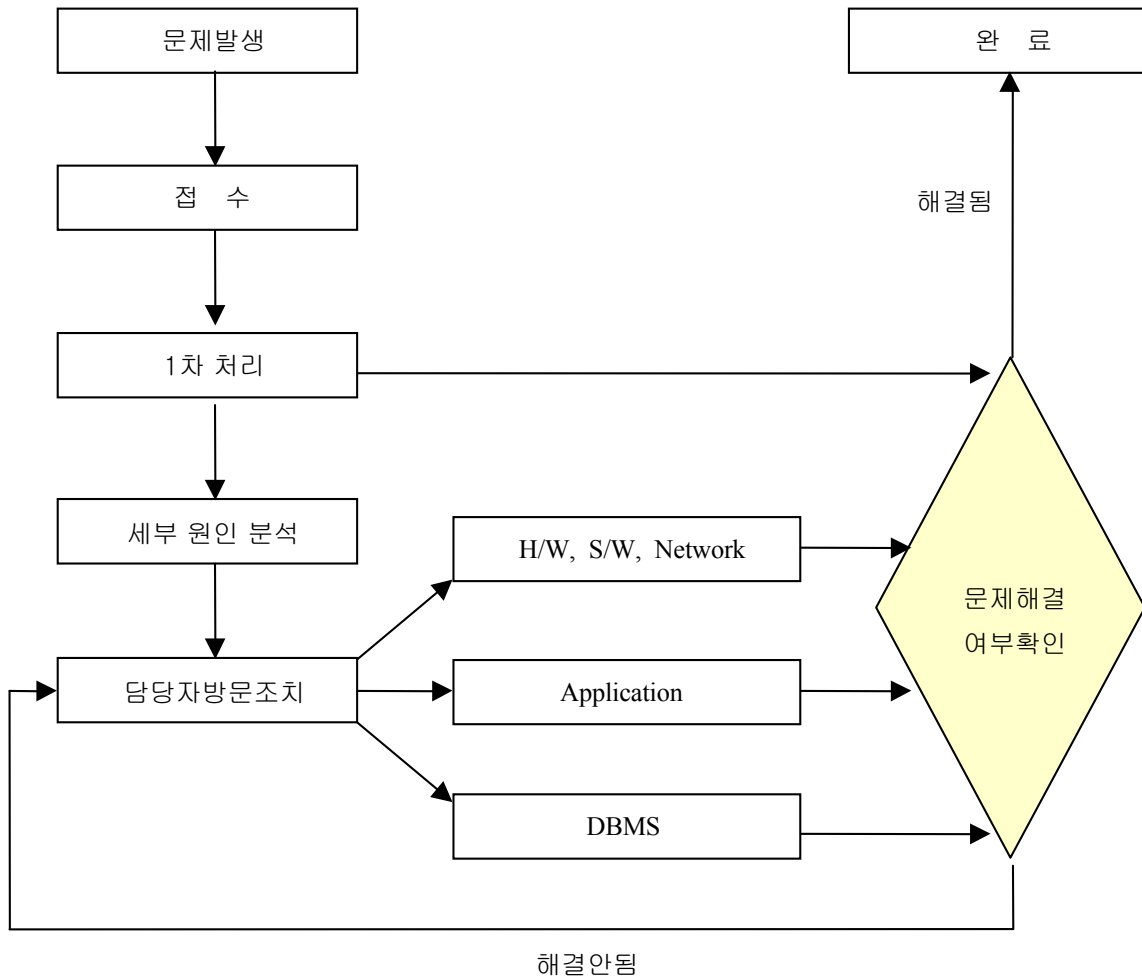
## 3) 재난대비 Monitoring 항목

- 정당한 사용자 여부
- 비정상적인 시간의 Log In 사용자
- 예전에 잘 사용하지 않던 사용자의 활발한 이용
- 비정상적으로 오랜 시간 Log In 하고 있는 사용자
- 접근된 사용자의 Host
- 비정상적으로 오래 수행되고 있는 프로세스
- 특이한 이름을 가진 프로세스
- 일반 사용자로서 실행한 Super User Process
- 제어 터미널이 없는 프로세스

#### 4. 전산장비 재난 복구

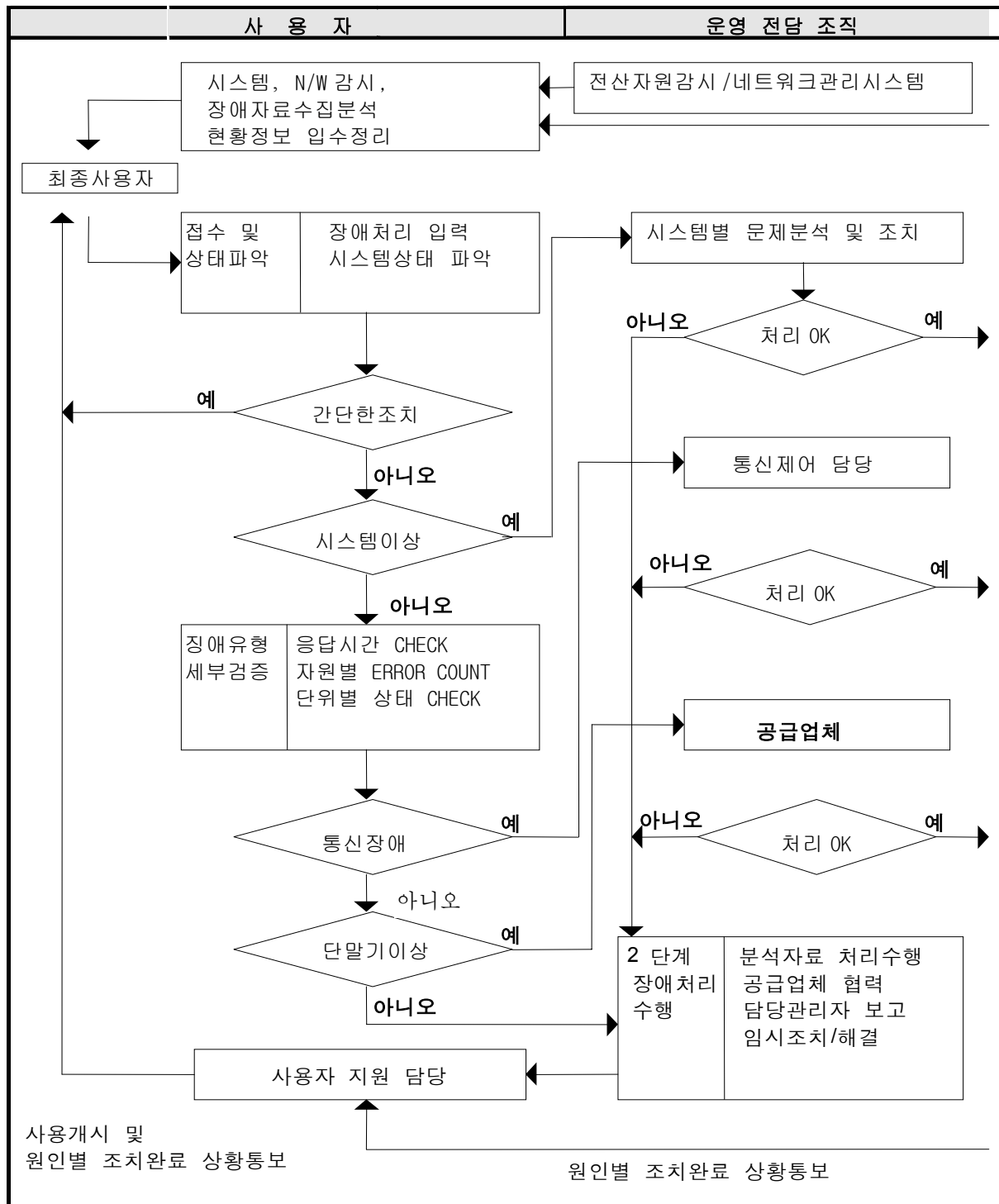
##### 가. 재난 복구 절차

< 복구 절차도 >



<그림 5-4> 재난 복구 절차

## 나. 장애 복구 흐름도



&lt;그림 5-5&gt; 장애 복구 흐름도

#### 다. 서버장비 보안 문제 발생 시 복구 절차

##### 1) 현재 로그인 사용자 확인

- 정당한 사용자여부
- 비정상적인 시간에 로그인여부
- 예전에 잘 사용하지 않던 사용자가 갑자기 활발히 이용하는지 여부
- 비정상적으로 오랫동안 로그인하고 있는 사용자
- 사용자 호스트가 접근이 허용된 정당한 컴퓨터여부

##### 2) 현재 동작중인 프로세스 확인

- 비정상적으로 오래 수행되고 있는 프로세스
- 비정상적인 시간(새벽)에 시작된 프로세스
- 특이한 이름을 가지고 있는 프로세스
- 일반 사용자가 특별한 프로그램을 수행시키고 있는가
- CPU를 비정상적으로 많이 점유하고 있는 프로세스
- 제어 터미널이 없는 프로세스

##### 3) 시스템에 남겨진 침입자의 흔적 확인

- 로그파일 삭제여부 및 비정상적인 SIZE의 로그파일 확인
- 침입이 의심되는 시간대에 관련된 기록이 삭제되었는지 확인
- 의심이 갈만한 명령을 수행시킨 사용자 점검
- FTP, E메일을 이용해 외부의 의심스러운 호스트로 접속여부 확인
- 일반사용자가 root로 로그인 하였나 확인
- su를 이용해 상위 권한 획득을 시도한 기록확인
- 비정상적으로 잦은 로그인 실패 기록확인
- 의심이 가는 telnet 접속 기록확인
- w 또는 who 명령으로 표시되지 않은 telnet 접속확인

##### 4) 스니퍼 등 해커가 설치한 악성프로그램 확인

- 네트워크 인터페이스 모드확인 (non promiscuous 모드)
- 숨겨진 디렉토리나 파일들 점검
- 기타 시스템에 새로 생성된 파일들 점검

- 디스크의 잔여 용량의 급격한 감소확인
- CPU 점유율이 매우 높은 프로세스확인

#### 5) 시스템 제어 회복

##### ① 네트워크로부터 분리

- 손상을 입은 장비를 침입자가 다시 접근할 수 없도록 네트워크 케이블로부터 분리하여 독립시킴.
- 시스템의 모든 프로세스를 중단함.
- 시스템의 제어가 원활하지 않은 경우 최후로 전원을 분리함. 전원을 차단시키면 파일 시스템에 손상을 줄 수 있어 위험하지만 긴급 시 최후 수단으로 사용함.

##### ② 시스템 제어 회복

- Single-User 모드로 전환하여 작업을 시작함. 그런 이후 로그파일과 구성파일을 분석하여 침입자가 남긴 흔적들을 찾음.

##### ③ 시스템 제어 파일 복구

- 침입의 흔적을 찾아내었다면 손상된 파일을 전날 백업된 파일로 교체를 함.
- 추후 법적인 조사과정에서의 물증으로 확보하려면 파일시스템을 아주 자세한 수준으로 덤프(Dump)를 받고 결과의 레이블을 만들고 서명, 일시 등을 기록 함. 물론 이 덤프 파일은 안전한 곳에 보관 함.
- 만일 침입의 흔적을 찾아내지 못했다면 전날 백업된 시스템 파일로 전체를 복구함.
- 백업된 시스템 파일로 부터의 복구가 이루어진 후에도 시스템이 비정상적이라면 시스템을 재 부팅 후 DAT Media로 부팅을 한 후 root file system을 system backup 해 놓은 DAT BackUp Media로부터 root file system을 복구 시킴.
- 만일 위의 절차까지를 거친 후에도 시스템이 비 정상적이라면 원래의 OS 미디어(tape, CD)로부터 다시 시스템을 설치한다,

##### ④ 시스템 보안 작업

- Hardware Vendor가 제공하는 모든 최신의 시스템 patch를 획득하여 시스템을 Patch 함.
- 기존 User 계정을 복구하되 User의 Password는 이전과는 다른 password를 사용하게 함.
- 모든 서비스를 중단하고 다른 장비들도 모두 보안 점검을 실시함.
- 시스템 Password 정책을 변경함.

- ### ⑤ 보안 문제 Announce

- ## ⑥ 사용자 교육

- 보안 문제 해결 후 시스템 보안 담당자 들은 보안 회의를 실시하며 회의 후 나온 결과물을 모든 사용자들을 참석시켜 보안 교육을 시킴.

&lt;표 5-13&gt; 전산실 출입 관리 대장

연번	관리 번호	작업 구분	일자	입실 시간	퇴실 시간	출입자 성명	출입자 소속	관리자 서명	비고

&lt;표 5-14&gt; 일일 보안 일지

연번	관리 번호	일자	항목	특이 사항	조치 사항	작성자 서명	관리자 서명	비고

&lt;표 5-15&gt; 비밀자료 출력 (열람) 신청서

제목	비밀 등급	자료 (매수)	출력(열람) 목적	열람 또는 수령자			비고
				소속	성명	주민등록번호	



연번	관리 번호	일자	사용 목적	사용자		대여자 서명	비고
				소속	성명		

[illegible]

## 제5절 장애처리 및 유지보수

### 1. 고장조치 및 유지보수

#### 가. 서버고장조치

##### 1) Internal Disk 고장

- Root Disk는 같은 용량의 디스크로 Mirroring되어 있으므로 장애시 Mirroring Disk가 Root Disk와 동일한 역할을 수행하게 된다
- Root Disk Fail 발생 시 시스템 OS 차원에서 error 메일을 발송한다
- 대개 Disk의 Hardware적인 Fail 발생 시 Disk의 복구는 불가능하므로 Hardware 구입회사(IBM)의 Call Center로 연락하여 Disk의 교체를 의뢰함.
- 본 시스템은 무장애시스템이므로 서비스를 다른 한 서버로 이관하고 Fail이 발생한 서버를 Shutdown 함.
- 새로이 동일 용량의 Disk를 장착하고 Mirroring 된 디스크를 rootdisk로 booting 시키고 새로 장착한 Disk를 Mirroring Disk로 사용함.

##### 2) External Array Disk 고장

- External Disk Array 는 여러 개의 Physical한 Disk로 구성되므로 하나의 Disk Fail 발생시 한 Disk Array 전체의 Fail을 발생시킬 수 있음.
- 본 시스템의 Disk Array 는 이러한 한 개의 Disk Fial이 전체 Array에 영향을 끼치지 않게 하기 위해 RAID 5로 구성하였으며 또한 HOT Spare Disk 구성을 함으로써 Disk Fail에 대비한 구성을 하였음.
- Disk의 Fail 발생 시 시스템 OS 차원에서 error 메일을 발송함. 또한 Disk Array Indicator에 Fail이 발생된 Disk를 표시해줌.
- Disk Fail이 발생한 경우 Disk를 교체하고 데이터 보호를 위하여 전체 시스템 (메인 서버, 보조서버)의 가동을 중단하고 Disk 교체 작업을 함.

### 3) Server 고장

- 서버의 Hardware 구성요소 중 하나가 Fail이 발생된 경우에는 Server의 Indicator 창에 Error Code가 명시되는데 Server Error Guide 책자를 보고 Error 종류를 판별함.
- Fail이 치명적인 경우에는 즉시 서버의 가동을 중단하고 유지보수 업체나 구입회사(IBM)에 의뢰하여 신속한 조치를 받음.

## 나. 네트워크 장비 고장 조치

### 1) Router 고장

- Router는 전체 네트워크의 관문이며 고장 발생시 신속한 조치를 취해야 함.
- 고장 발생 시 메인 Router의 복구 시간까지 네트워크를 유지시킬 수 있는 BackUp Router를 구비해 둠.
- 유지보수 업체 또는 Router 구입회사(IBM)에 신속히 의뢰하여 장비를 수리함.
- BackUp Router는 언제라도 교체 시 기동 가능할 수 있도록 Setting해 둠.

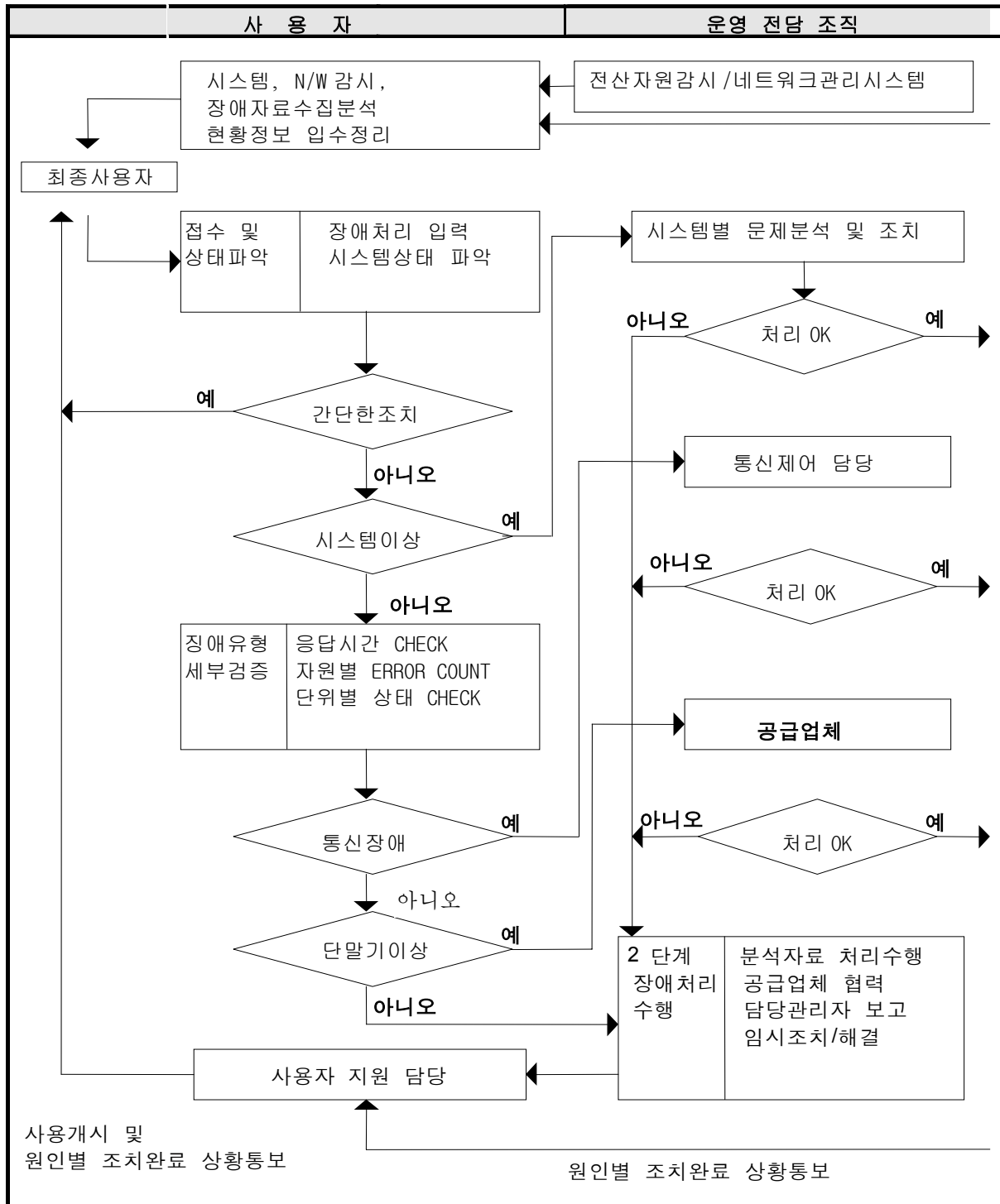
### 2) HDSL 고장

- HDSL은 전화국 회선을 연결해 주는 장비이므로 매우 중요함.
- 네트워크 이상시 제일 먼저 HDSL 장비를 점검함.
- Line 장애인지 장비 Fail인지 먼저 회선 제공처인 DACOM에 확인함.
- 장비 이상이면 한국 통신에 연락하여 장비를 교체함.
- 본 시스템은 향후 E1 두 개의 회선으로 확장시킴으로써 네트워크 장애에 대비함.

### 3) BackBone Switch 고장 조치

- BackBone Switch는 전체 네트워크의 Traffic을 제어하므로 고장 발생시 신속한 조치를 취해야 함.
- 현재 장애에 대비할 수 있는 Fault Tolerant 구조이므로 고장 발생 시 전체 내부 네트워크에 이상이 발생되지는 않으나 구입회사(IBM)에 신속히 의뢰하여 장비를 수리함.

## 2. 장애처리 절차



### 3. 장애 처리

#### 가. 시스템 하드웨어 장애 대책

- 24시간 365일의 중단 없는 서비스 제공을 위해서는 수집 및 제공의 수단인 현장장비의 무장애를 목표로 함. 또한 불가피하게 장애가 발생했을 시는 신속하게 자동 감지하여 교통관리센터 운영자에게 정보를 제공함으로써 신속한 조치가 이루어질 수 있도록 함.

구 분	내 용
장애예방	- 점검주기에 따른 장비의 상태점검
장애인식	- 장비의 주기적 온라인 상태 점검
장애전달	- 상태 이상발생 시 경보기능 - 각 장비상태를 NMS를 사용하여 단말에 표출

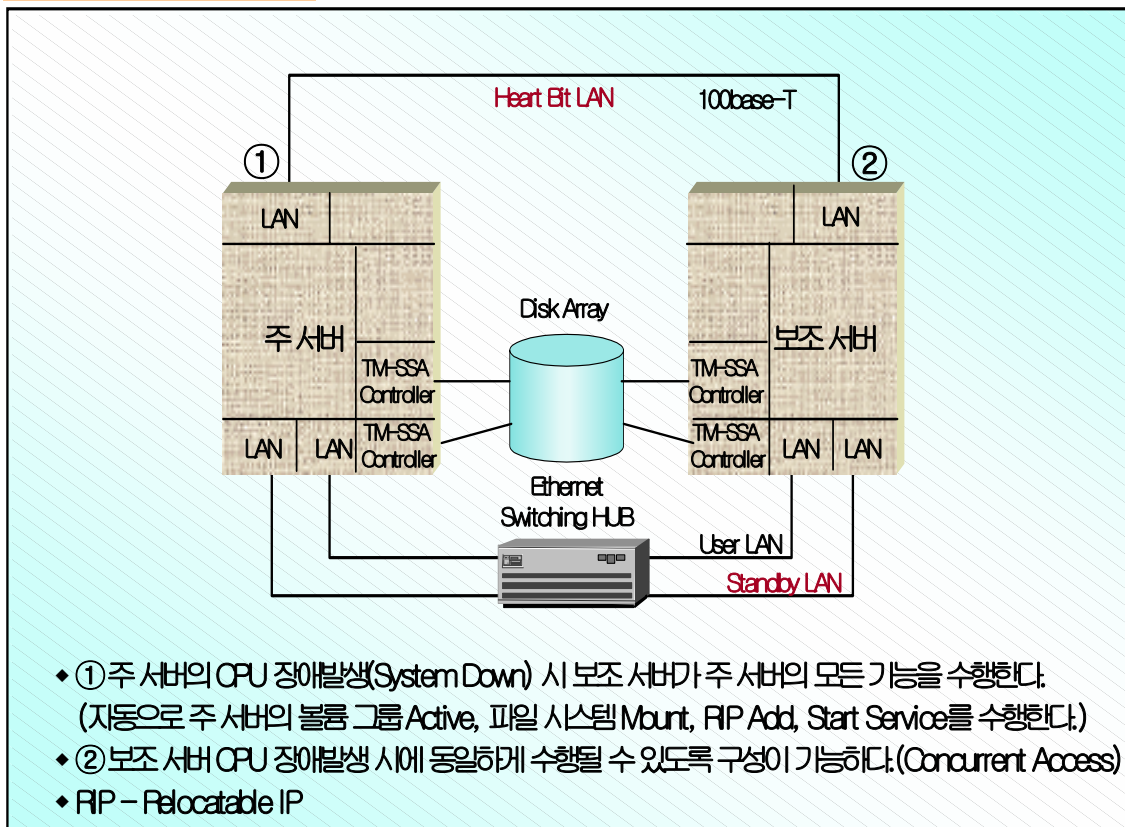
#### 1) 장애 방지

- CPU 장애 방지 : 클러스터란 2대 이상의 독립된 시스템들이 모여 각각의 자원을 공유 및 활용하여, 시스템 운영비의 감소 및 한 시스템 장애 발생 시에도 최소의 시간으로 복구하여 서비스를 지속시켜 주기 위해 생겨난 개념임.

Mode	Name	설명
Mode 1	cascading	대기 service interface를 두어서 서버 down시에 대기 service interface가 업무를 이어받도록 구성.
Mode 2	rotating	서버를 여러 대 가지고 있을 때 대체기능을 가진 여분의 서버를 준비하고, 서버들중 한 대가 down되었을 때 여분의 서버로 기능을 대체하며, down된 서버가 회복되면 이 서버를 여분의 서버로 남겨놓음.
Mode 3	concurrent	양쪽 서버에서 동시에 disk array에 access 가능한 구성.

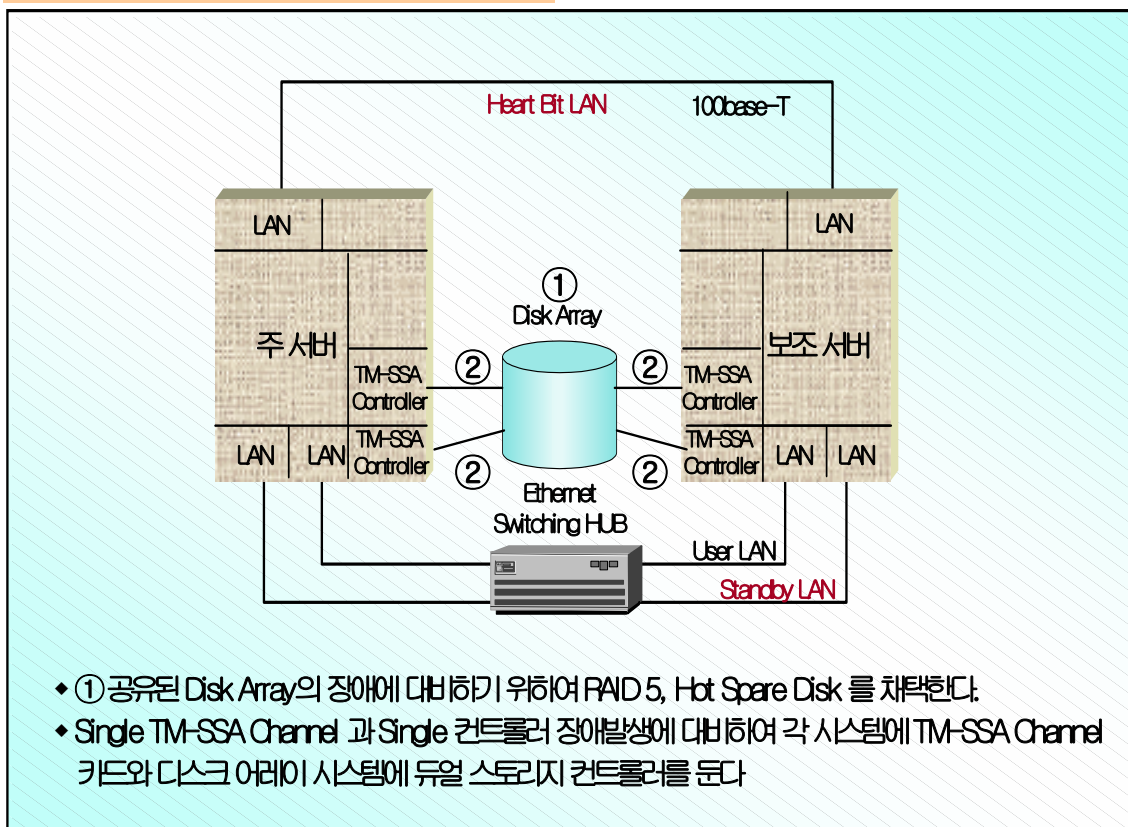
- 2개 이상의 노드는 물리적으로 동일한 데이터 디스크에 연결되어 있으며, 한 노드에 장애가 발생하면, 장애 발생된 시스템에서 실행 중이던 어플리케이션은 대체 시스템 상에서 다시 시작함. concurrent 구성에서의 주된 장점은 정상적인 운영 중에 모든 컴퓨팅 자원의 효율적으로 이용하는 것임.
- CPU 장애 복구 시나리오

### ➤ HACMP: CPU 장애



- 공유된 Disk Array의 장애에 대비하기 위하여 RAID 5 모드 채택함.
- Single Channel과 Single 컨트롤러 장애발생에 대비하여 각 시스템에 Dual Channel 카드와 디스크 어레이 시스템에 듀얼 스토리지 컨트롤러를 둠.
- 디스크 컨트롤러 장애시 복구 절차

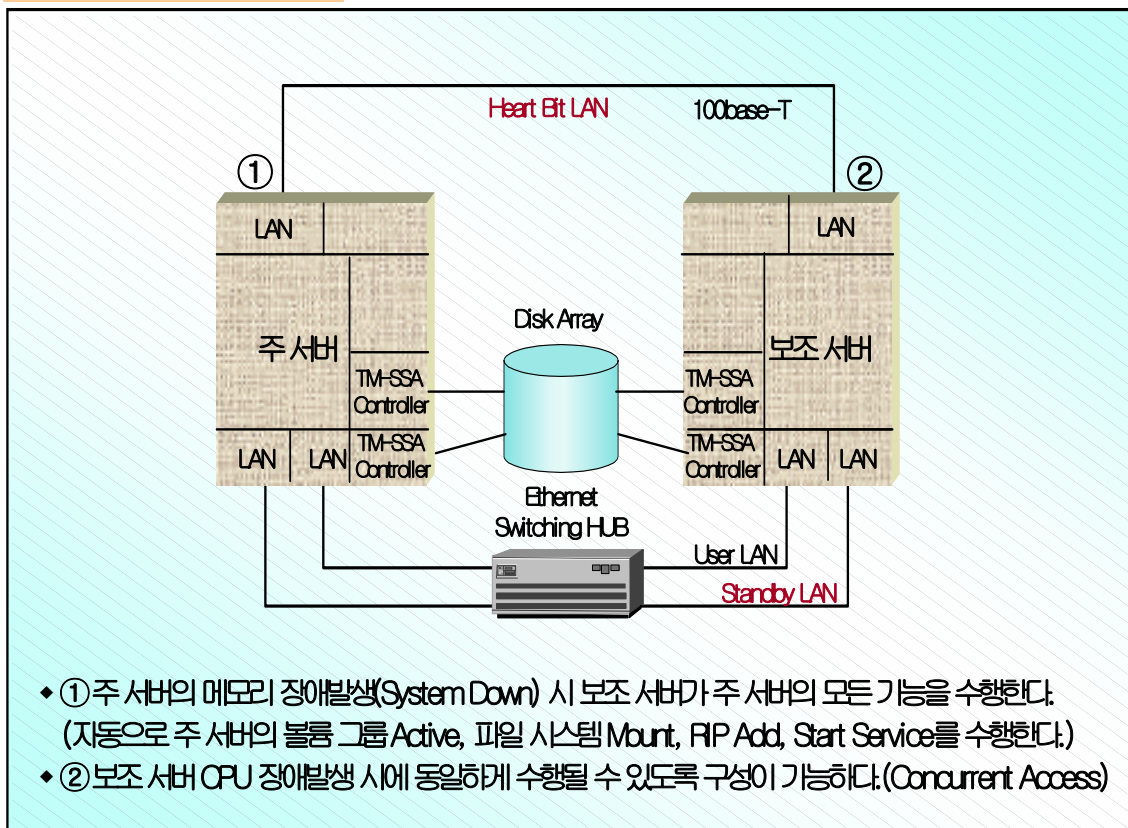
### ➤ HACMP: 디스크디스크컨트롤러 장애





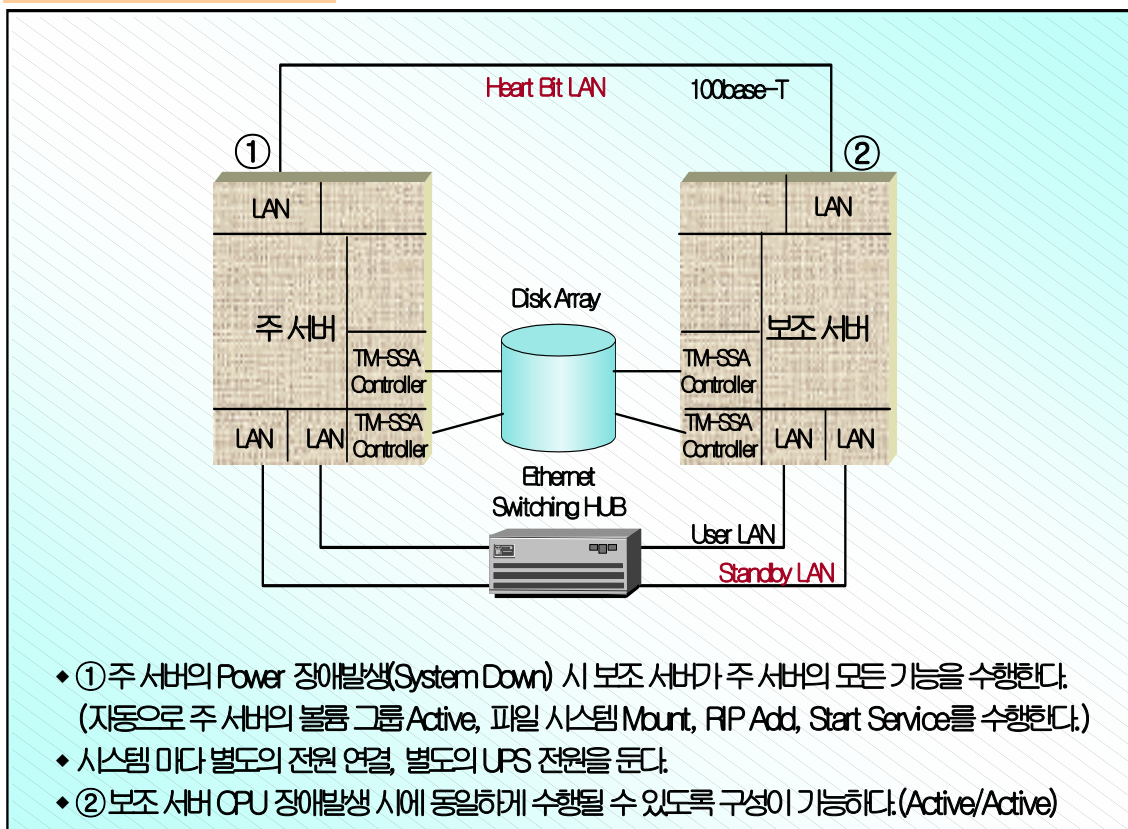
- 주 서버의 메모리 장애 발생(System Down)시 보조 서버가 주 서버의 모든 기능을 수행함. (자동으로 주 서버의 볼륨 그룹 Active, 파일 시스템 Mount, RIP Add, Start Service를 수행함.
- 보조서버 CPU 장애발생 시에 동일하게 수행될 수 있도록 구성이 가능함.
- 메모리 장애시 복구 절차

### ➤ HACMP: 메모리 장애



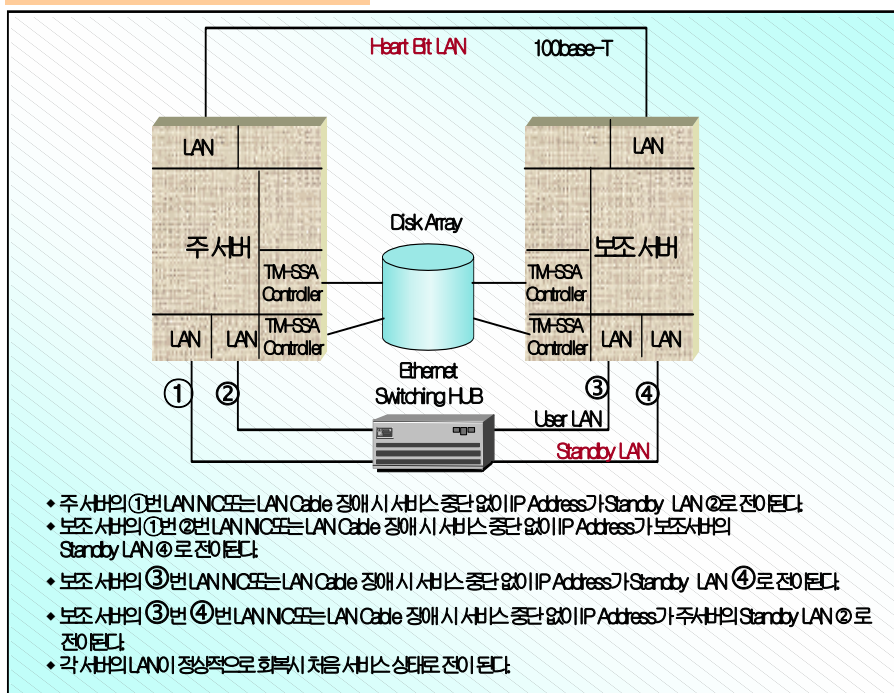
- 주 서버의 Power 장애발생시 보조 서버가 주 서버의 모든 기능을 수행함.
- 보조서버 O/S 장애발생 시에도 동일하게 수행될 수 있도록 구성이 가능함.  
(Concurrent Access Mode)
- 전원 장애 복구 절차

### ➤ HACMP: Power 장애



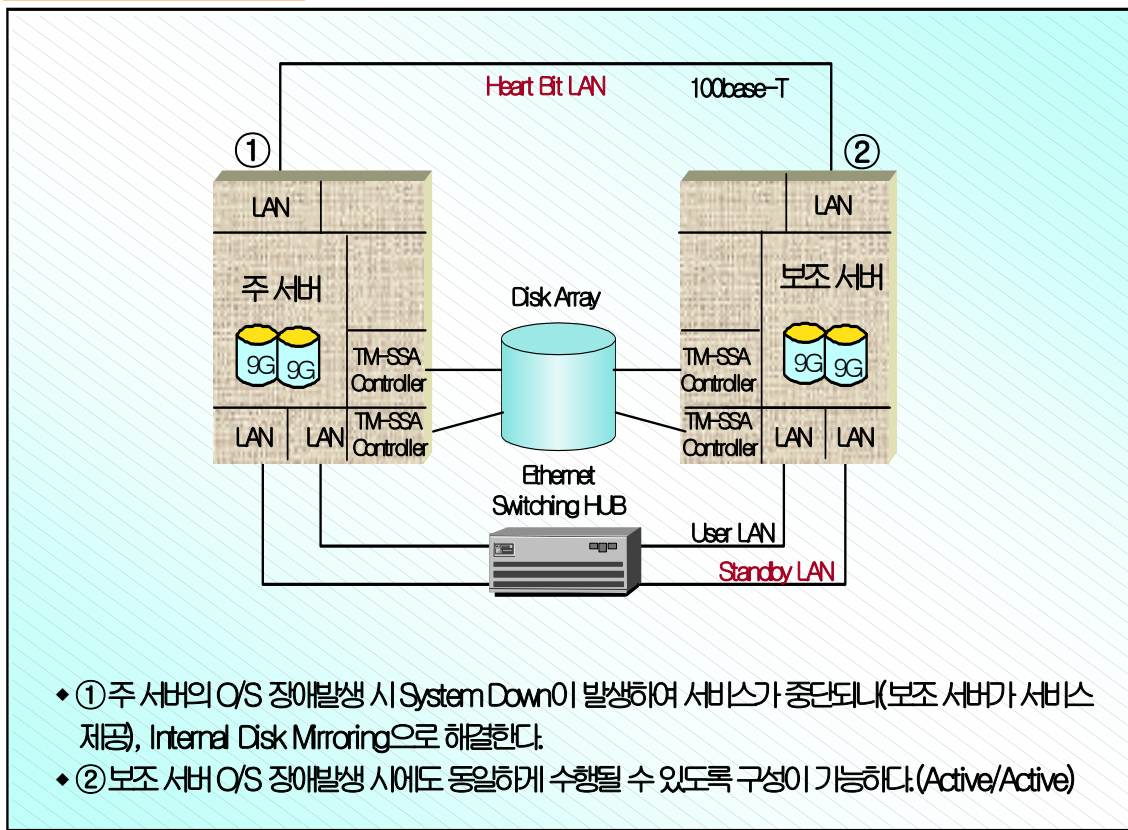
- 주 서버의 LAN NIC또는 LAN Cable 장애 시 서비스 중단 없이 IP Address가 Standby LAN으로 전이됨.
- 보조 서버의 LAN NIC또는 LAN Cable 장애 시에도 동일하게 수행될 수 있도록 구성이 가능함.(Concurrent Access Mode)
- 주 서버의 소프트웨어 장애발생 시 보조서버에서 어플리케이션 및 RIP Add, Oracle Startup Service Start를 수행함.
- 어플리케이션 장애 시에는 장애 발생된 어플리케이션만 따로 System Down 없이 자동으로 수행시켜 줄 수 있음.
- 보조 서버에서 "netstat-in" 으로 확인하면 주 서버의 RIP가 붙어 있는 것을 확인할 수 있음.
- Client는 단지 접속만 끊어질 뿐 IP 변경과 Host Name 변경 없이 재접속만으로 접속이 가능함.
- 보조 서버 S/W 장애발생 시에도 동일하게 수행될 수 있도록 구성이 가능 함.  
(Concurrent Access Mode)
- 네트워크 장애 복구 절차

#### ➤ M/ServiceGuard: 네트워크 장애



- 어느 한쪽 서버가 OS Fail로 중단되더라도 다른 서버로 지속적으로 서비스가 가능하도록 하여야 함.
- OS가 Fail이 된 원인을 밝혀내어 시스템 Patch 작업을 수행하여야 함.
- OS의 Fault로 인한 장애 시 다른 한쪽 서버로 서비스를 Take Over 한다
- OS 장애시 복구 절차

### ➤ HACMP: OS 장애



## 나. 시스템 제어

### 1) OS 제어

- UNIX OS 상에서 발생하는 오퍼레이션 문제 등과 같은 것을 관리자가 관리 목적에 맞게 제어함. UNIX에서는 이미 시스템 관리를 위하여 시스템의 상태를 관리하는 명령과 파일링 시스템을 위한 각종 명령이 OS 내부에 준비되어 있음. UNIX를 제어하기 위해서는 이 시스템 명령어를 활용하여 제어 목적을 달성하면 됨.

#### ① DBMS 제어

- DB를 운영할 경우 발생하는 문제를 DB관리의 목적에 맞게 제어함. DB의 제어는 주로 DB가 차지하는 블록의 크기를 변화시키는 용량적인 변경과 DB를 이용하여 업무를 하는 Business 상에서 발생하는 쿼리의 최적화를 통한 제어 방법이 있음. 이 때에 쓰이는 유틸리티는 OEM(Oracle Enterprise Manager)임. OEM은 분산 환경에서 프로그램으로 데이터베이스의 관리를 용이하게 해주며 시스템, 데이터베이스, 네트워크, 애플리케이션 등을 효과적으로 관리하기 위해 디자인된 차세대 시스템 관리 툴이며, Oracle7, Oracle8 데이터베이스 등을 지원함.

#### ② 응용프로그램 제어

- 응용 프로세스들은 주로 서버에서 동작함. 응용프로세스들은 동작의 목적에 따른 초기 값 혹은 프로세스 기동주기 때 마다 참조하는 파라미터 값을 참조하여 동작함. 이러한 참조 값들은 데이터베이스 상에 값들로 존재함. 클라이언트와 서버가 연계되어 동작하는 시스템에서는 클라이언트에서 이 값의 수정을 통하여 프로세스의 동작 상태를 제어함.

## 다. 시스템 감시

### 1) 시스템 자원 감시

- 관리자는 아래와 같은 시스템 CPU 지원에 대한 관리 기능을 함.

구 분	상세 기능
CPU 자원할당	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 로그인, 프로그램, 사용자 그룹과 연관된 프로세스에 대한 CPU 자원 할당</li> <li>- 높은 우선순위를 가진 프로세서에 대한 CPU 할당을 결정</li> <li>- 특정 프로세스에 Dynamic한 CPU 배정</li> <li>- 주요 프로세스에 CPU Time을 최대로 주어 CPU 자원을 효율적으로 관리</li> </ul>
우선순위배정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자, 자원 그룹, 프로그램에 대해 우선순위를 지정하는 기능</li> </ul>
Group 화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 관리자는 중요도에 따라 사용자들을 그룹화 가능</li> </ul>

### 2) 시스템 및 애플리케이션 감시

- 시스템 모니터링 Tool을 개발 시스템 및 어플리케이션에 의한 CPU, Disk ID, Memory 사용을 Report 함.
- 시스템 성능을 감시하여, 시스템 활동 및 성능에 대한 Bottleneck을 해소함.
- 시스템 활동에 대한 자세한 경향을 살펴볼 수 있으며, 아울러 Workload의 분재 및 향후 시스템 확장에 대한 계획을 세우는 역할을 함.

## 라. 네트워크 감시 (NMS)

- 네트워크 감시의 목적은 중앙센터의 전체 네트워크의 상태나 장애를 실시간으로 파악하고, 장애 발생 시 실시간으로 복구하여야 하고, 장애 정보를 실시간으로 경보같은 형태로 사용자에게 알려주거나 기타의 시스템으로 제공함.

## 마. 컴포넌트 장애 발생 대처방안

구분	보호 메커니즘
시스템	- 클러스터 백업 시스템으로 어플리케이션을 이동시킴.
애플리케이션	- 동일시스템 상에서 애플리케이션을 재 기동시키거나, 또는 백업 시스템으로 애플리케이션을 이동시킴.
운영체제	- 클러스터에 있는 백업 시스템으로 어플리케이션을 이동시킴. - JFS(Journaled File System)은 시스템 크래쉬 발생 후 바른 파일 시스템 복구(10초 이내)를 제공함.
프로세서	- 시스템 재 기동 후 장애 발생 프로세서의 동적 구성제거
메모리	- 메모리 에러 정정 회로 소자 - 동적에러 정정 및 메모리 페이지 DeAllocation
네트워크 I/F 카드	- 두 개의 인터페이스 카드가 스위칭 장비에 연결됨. - 카드 장애 발생 시 투명하게 Standby 카드로 스위치 함.
FWD SCSI 인터페이스 카드	- Disk array 상의 두 개의 SCSI 컨트롤러와 결합된 Logical Volume Manager(LVM) PV링크는 별도의 FWD SCSI 버스들을 통하여 각 LUN에 두 개의 경로를 제공함.
디스크	- 시스템 디스크 : Root 디스크를 미러링
AutoRaid Disk Array	- Active Hot Spare 디스크 공간 및 2개의 AutoRAID 컨트롤러 - Disk, Fan, Power Supply 모듈의 온라인 교체가 가능 - 데이터 보호를 위해 RAID 5모드, Hot Spare Disk 운용
전력회로	- 독립된 전력회로에 접속되는 메인, 백업 시스템 및 디스크 미러

## 바. 통신시스템 장애 대책

### 1) 장애 대책 목적

- ① 사전에 장애의 발생 방지.
- ② 장애 피해 최소화
- ③ 장애의 신속한 복구

### 2) 사전에 장애 발생 예방

- ① 구성관리와 트래픽 관리를 하여 사전에 장애의 발생을 막음.
- ② 주소 체계에서는 복잡한 주소 체계의 사용은 불필요한 경우에는 하지 않음.
- ③ 주소 할당으로 인한 실수 등의 인위적인 문제를 막는 것도 중요함.

- ④ 각 장비의 구성 정보의 변경을 할 수 있는 사람을 한정함.
- ⑤ 변경 시에는 로그 파일을 취하고, 무엇 때문에 변경하는지에 관해서도 파악해두어야 문제를 사전에 방지할 수 있음.

### 3) 중단시간 줄이기

- ① 이중적인 구성을 취하지 않을 때에 장애발생 시 모두에게 영향이 미치지 않도록 장비의 분산을 기획함.
- ② 한 번 라우터 전원을 끄고 전원을 켜면 사용 가능해질 때까지는 최저로 20초에서 30초 정도 걸림. 이와 같은 장비는 장비의 분산화와 동시에 장애 발생시의 영향을 최소한으로 줄이는 방법으로서 유용함.
- ③ 장애발생 시에는 장비 교환 등의 작업을 수반함. 그리고 구성도와 실제 케이블의 대응을 확실하게 해두어야 에러 없이 작업가능함.
- ④ 케이블접속 오류 등을 일으키지 않도록 하는 것도 중요함.

### 4) 장애 인식

- ① 다양한 이용자(다른 네트워크에 접속되어 있거나, 다른 프로토콜의 사용자 등)로부터 다양한 방법으로 보고 획득.
- ② 문제를 조기에 해결하기 위해서는 사용자가 이상현상을 인식하여 관리 담당자에게 현재 상태를 자세하게 보고하는 체제를 확립 해두는 것이 좋음.
- ③ 관리자는 보고된 다양한 상황을 파악하고, 구성도와 SNMP 매니저를 이용하면서 물리적인 구성상으로 어느 부분에 어떤 이상이 발생하고 있는가를 찾아보게 되는데 이때 중요한 것은 현재 상황을 바로 파악하는 것임.
- ④ 현재 상황을 정리한 후에는 잘못된 부분을 조정하고 TCP/IP인 경우 PING으로 테스트하는 것이 효과적임.
- ⑤ 구성관리와 성능 관리를 정확히 하고 있으면 비록 문제가 발생하더라도 최소한의 손상으로 회복시키는 것이 가능함.
- ⑥ 문제를 일으키지 않은 운용을 하기보다는 문제가 발생할 때 어떻게 대처하는가 하는 관점에서 운용을 수행하는 편이 보다 현실적임.

### 5) 장애 발생 저지

- ① 2회 이상 장애를 발생한 장비 부품을 교체 함.
- ② 장비의 고장이 아닌 장애 발생 경우



- 트래픽 양의 증가에 네트워크 자체가 도달하지 않는 경우
- 초기의 설계 시부터 순차적으로 확대되어간 네트워크로 전체 구성을 파악할 수 있는 사람이 있지 않는 경우
- 근본적인 대처를 할 수 없는 경우
- 위와 같은 경우에 문제 원인은 어느 특정 네트워크에 부하가 집중됨.
- 설계상의 문제에 관계된 문제의 발생을 막는 데에는 설계의 근본적인 평가를 받아보는 것이 좋음.

## 6) 성능관리 기능

### ① 트래픽 파악의 포인트

- 일반적으로 LAN의 트래픽은 네트워크 도입 운용이 양호하면 할수록 증대됨.
- 인식하지 못한 상태로 설계시에 예측한 것 이상의 트래픽이 발생하고 운용에 지장을 초래할 수 있음.
- 트래픽 내에 흐르는 트래픽 양을 파악해 둔다는 것은 네트워크 건강 진단과 같은 의미에서 중요한 것임.
- 전용회선을 이용한 LAN 사이의 접속에는 LAN에 비해서 전용회선 부분의 회선 용량이 작기 때문에 트래픽이 증가하면 전용회선으로 향한 출구에 패킷이 넘치게 됨.
- TCP와 같은 재전송 기능을 가진 프로토콜의 경우에는 '반응(Response)이 좋지 않음'이 될지도 모름.
- 재전송이 약한 프로토콜에는 접속 불가능이라고 하는 결과가 나올 수 있음.
- 이상 발생 시에 설비의 문제 또는 사용상의 문제 등 원인 규명 상 유리함.
- 구성의 확장, 사용자의 증가 등이 발생했을 때, 트래픽 변동에 따라 네트워크 운용에 부적절함이 생기지 않는가의 판단 자료가 됨.
- 평일의 피크때 트래픽 양
- 트래픽 양이 가장 많이 발생하는 시간대
- 가장 많이 사용하는 프로토콜

### ② 트래픽의 측정

- 트래픽 측정방법으로는 세크먼트 내에 있는 것은 RMON을 이용하거나, 라우터 등의 접속 장비의 입 출력을 매니저로부터 정기적으로 채취하는 기능으로 되어 있음.
- 주기적으로 트래픽 양을 채취, 해석하는 것으로 어느 정도의 상황을 파악할 수 있다면, 위험한 수준의 시발점(threshold) 값을 설정하고, 그 값을 넘으면 표시되게 하는 방법을 취하는 것도 가능함. 이 방법은 OSI의 제 1층, 제2층 단계의 에러(CRC 등)의 감시에 유효함.

- LAN 트래픽 양은 항상 변동이 심하고, 피크와 평균의 차이가 큰 것이 보통임. 이를 테면, 30분간 합한 트래픽 양을 측정하고, 초단위로 환산하여, 회선 용량의 단위인 BPS(Bit Per Second)와 비교해서 문제가 없어도 어느 순간에는 회선 용량이 넘는 수도 있을 수 있음.
- 전용회선은 평균치가 회선 용량의 60%를 넘고 있는 경우에는 측정 간격을 짧게 하는 등의 상세한 체크를 해야함.

### ③ 트래픽이 증가한 경우에 대처 방안

- FTP 등 큰 대역을 사용하는 서비스를 금지하거나 사용 시간대의 제한
- 우선 순위(Priority)를 설정함.
- 회선 용량을 증가(E1 -> T2 등)시킴.
- 압축 기능을 이용함.
- 내부 네트워크 Traffic 점검
- Bottle Neck 제거
- VPN 설정
- 불필요한 Site 경로 제어

### 사. 응용프로그램 장애 대책

- 응용 프로그램은 중앙시스템 및 각 시스템 서버, 운영자 단말기 등에 탑재되어 있고 교통관리시스템의 유지 및 운영에 필요한 모든 S/W를 포함함. 응용 프로그램의 장애 대책은 장애에 따른 피해의 최소화를 궁극적인 목적으로 함.

장애 대책 목적	해결 방안
응용프로그램 장애 방지	운영자 교육, 유지보수
응용프로그램 장애 피해 최소화	응용프로그램의 주기적 점검
응용프로그램 신속한 장애 복구	개발자 상주를 통한 신속한 장애 대처

### 1) 응용 프로그램의 유지관리 방안

- ① 소프트웨어와 유지관리는 사업의 성공요부를 가늠하는 중요한 부분으로 안정적이고 효율적인 운영과 데이터의 신뢰성이 확보되도록 함.

② 규칙적인 예방활동을 통하여 장애요인을 미리 제거하고 예기지 못한 장애는 유지보수팀에 의해 즉시 장애 처리를 함.

- 인위적인 에러 감소를 위해서 시스템 개발 단계에서 완벽한 테스트 수행
- 충분한 주석을 달아 신속한 원인 파악 및 복구가 가능하도록 함.
- 업무 프로세스 변경 및 새로운 기능 추가 시 유상지원 여부를 결정.
- 체계적인 유지보수 지침을 수립하여 시행
- 장애 이력사항을 유지하고 분석
- 장애 유형 분류를 통하여 유지보수 업무의 표준화를 지원하고 교육 실시
- 유상 유지보수는 무상 유상보수 기간이 끝난 후 요청에 따라 제품별 결정

## 2) 응용 프로그램 장애 대책

- 응용 프로그램의 장애 대책으로는 사전적 대책으로 응용프로그램의 소스 및 실행 파일의 백업과 사후적 측면으로 개발자 상주를 통한 장애 극복을 들 수 있음.

### ① 백업 및 복구

자원	1단계	2단계	고려 사항
서버	대칭형 다중구조	예비서버 구성	2중화 구성
데이터베이스	디스크 미러링	Relocation 기능과 Download	백업된 DB를 이용한 복구
네트워크	회선경로 변경	예비망 활용	다단계 복구 방법
단말기/프린터	유휴 장비 사용 및 보수		업무 중요도에 따른 자원 이용 변경
백업 S/W	이동 및 복구		예비자원으로의 이동과 백업된 자료 복구
해결요소	기술정보	백업시스템 구성	

## ② 기능 수정 및 확장 방안

- 응용 소프트웨어는 개발된 이후 사용자의 요구사항 변경이나 기술발전이 급속히 이루어지므로 다음과 같은 관점에서 유지보수를 고려하여야 함.

구 분	소프트웨어 유지보수
유지보수 대상	개발된 프로그램
속성	과정
환경변화의 영향	환경 변화에 민감
사용자 요구사항	최종 설치 이후에도 수시로 변함
특성 파악 용이성	설계/개발자가 아닐 경우 어려움
오해 발생 가능성	개발자의 독창성 및 전문지식이 가미되므로 오해 발생 가능성
유지보수 형태	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수정형 유지보수</li> <li>- 적응형 유지보수</li> <li>- 완전형 유지보수</li> </ul>
수행주체 선정 시	자체 유지보수 담당 요원의 확보

## 제6장 향후 추진계획

---

제1절 개 요

제2절 향후 추진계획

## 제1절 개 요

### 1. 향후추진계획 수립배경

- 현재까지 시행되어온 1, 2차에 전국 교통DB 구축에 이어 현재 3차 전국 교통DB 구축 사업이 추진중
- 전국 교통DB 센터의 효율적 구축 및 운영을 위한 중장기 계획필요
- 교통 유관기관의 교통관련 업무 수행시 체계적인 데이터 공유 필요
- 교통관련 응용시스템의 개발 수요를 충족하는 DB의 제공 및 운영 필요
- 국가 교통 데이터 공유 및 활용시 국가 정보 유통기구 등과의 연계 필요

### 2. 목표

- 국가 교통DB시스템과 중앙정부기관 및 지방자치단체 교통관련 서브 시스템의 유기적 운영을 위한 체계적이고 효율적인 국가 교통DB 센터 시스템 구축 방안 및 운영 계획 수립

### 3. 계획수립 범위

- 국가 교통DB 센터 시스템의 발전 방향 제시
- 국가 교통DB 센터 시스템의 데이터베이스 기본 설계 방향 제시
- 국가 유관기관등의 데이터베이스 시스템 구조에 따른 데이터 중복구축 방지와 데이터의 공유 및 유통을 위한 외부시스템 연계 방안 제시
- 국가 교통DB 센터 시스템 구축을 위한 단계별 추진 계획 수립

## 제2절 향후 추진계획

### 1. 국가 교통DB 센터 구축 방향

- 논리적 방향
  - 표준성 : 국가·국제표본의 준수
  - 통합성 : 각 기관별, 분야별로 관리되는 교통DB의 통합관리 체계 구축
  - 유용성 : 교통정책 수립에 유용하도록 가공, 분석자료 제공
  - 과학성 : 첨단정보통신기술을 이용한 선진형 DB구축
  - 현실성 : 정보자료의 현실성 확보를 위한 주기적 현행화 체계 구축
  - 편리성 : 관련기관, 일반시민이 편리하게 이용할 수 있는 운용체계 구축
- 기술적 방향
  - 국가 교통 DB는 교통관련분야에서 활용도가 높은 핵심, 공통데이터를 구축하여 관리운영하여 사용자 및 정보요구자의 특성에 맞게 효율적으로 데이터를 공급할수 있는 체계를 마련
  - 국가 교통 메타데이터를 이용하여 공통 및 프레임워크 데이터를 중앙정부 혹은 지방자치단체 및 교통관련 기관에서 국가 교통 DB를 검색하게 하며, 필요시 적절한 인증절차 및 배포절차, 접근절차등을 거쳐 검색된 교통데이터를 추출 가능토록하여 다계층의 사용자가 원활하게 데이터를 활용할수 있도록 구현
  - 국가 교통 DB는 국가 표준에 입각하여 구축함으로써 모든 교통관련 전산분야에서 호환성있고, 현재성이 확보되는 데이터를 적시적소에 활용할수 있도록 구현

### 2. 국가 교통DB 센터 구축의 기본 구상

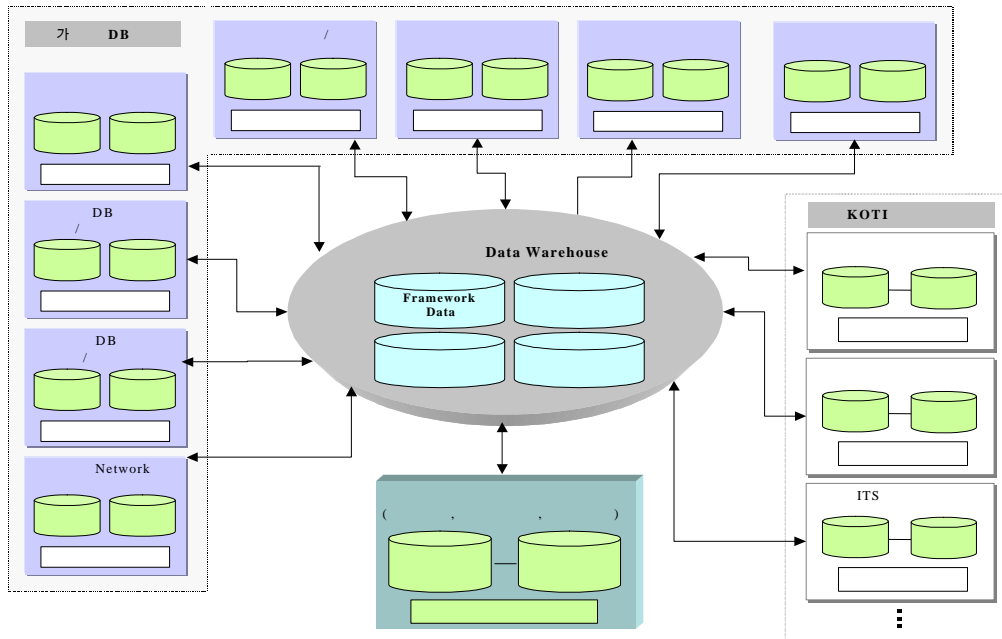
- 구축되거나 현재 구축중인 교통DB를 토대로 데이터의 체계적이고 효율적인 관리와 활용을 위한 교통데이터 웨어하우스를 구축하고, 데이터의 활용도 증대를 위한 내외부 연계시스템을 개발하며, 더 나아가 의사결정지원시스템 개발 등으로 교통 데이터의 보다 전문적 활용이 가능할 수 있도록 국가 교통DB 센터를 구축함.

### 3. 국가 교통DB 센터의 목표시스템 구상(안)

#### 가. 데이터베이스 구조 검토

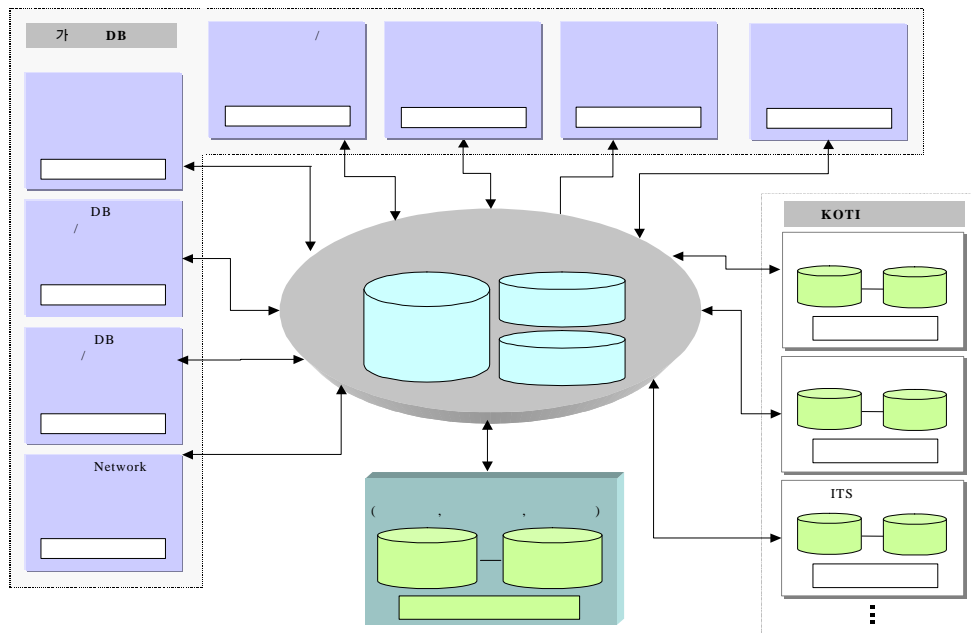
- 국가 교통DB 센터의 목표시스템 구축을 위하여 기 구축된 시스템과 데이터베이스 및 업무환경 등을 고려하여 KOTI에 적용 가능한 3가지 형태의 물리적 시스템 구조를 검토하고자 함. 이들은 데이터베이 구조에 있어 각각 차이를 보이고 있으며, 이러한 차이에 의하여 데이터웨어하우스 시스템 구조, 통합 데이터베이스 시스템 구조, 분산 데이터 베이스 시스템 구조로 구분할 수 있음.

## 1) 데이터웨어하우스 시스템 구조



&lt;그림 6-1&gt; 데이터웨어하우스 시스템구조

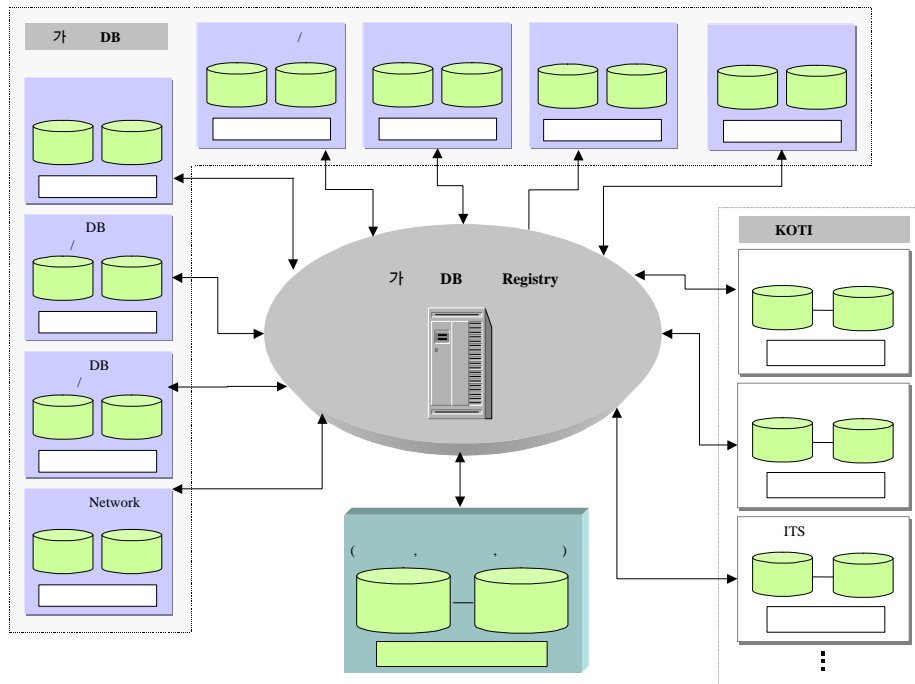
## 2) 통합 데이터베이스 시스템 구조



&lt;그림 6-2&gt; 통합데이터베이스 시스템구조



### 3) 분산 데이터베이스 시스템 구조



<그림 6-3> 분산데이터베이스 시스템구조

- 분산 데이터베이스 시스템은 단위업무시스템마다 데이터베이스를 보유한 상태에서 데이터 공유를 위한 중개 매개체인 레지스트리를 통하여 각 단위업무시스템에서 유지관리 되는 데이터를 상호 공유하는 구조임.

### 4) 데이터베이스 시스템 구조안

- 데이터베이스 시스템 구조 검토 결과
- 상기 3가지의 시스템들은 일반적인 데이터베이스의 관리 및 시스템의 운영관리에 초점을 맞춘 시스템 구성 대안들이며, 이들을 상호 비교한 결과 다음과 같이 데이터웨어하우스 시스템의 장점이 탁월함을 알 수 있음.

&lt;표 6-1&gt; 데이터베이스 시스템 구조안

구 분	장 점	단 점
데이터 웨어하우스 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통 및 프레임워크 데이터의 중앙 집중식 관리로 신뢰성 향상</li> <li>- 다양한 포맷의 데이터와 소프트웨어 수용 가능</li> <li>- 각 업무시스템의 독립성 확보와 보안성 유지 가능</li> <li>- 온라인상의 과거이력 데이터 관리</li> <li>- 다양한 연동 시스템에 있는 데이터 분석 가능</li> <li>- 의사결정시스템으로 성장 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 전송 모듈 개발 필요</li> <li>- 데이터의 일부 중복저장이 발생</li> </ul>
통합 데이터베이스 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터와 소프트웨어의 통합운영에 있어 효과적 데이터의 유지관리 및 일치성이 탁월</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단일 소프트웨어 사용 전제: 소프트웨어가 다른 경우 구현 불가능</li> <li>- 통합시스템 오류시 전체 업무 시스템 장애 발생</li> <li>- 시스템 구축시 상당한 비용과 기간 필요</li> </ul>
분산 데이터베이스 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개별 업무시스템 접속으로 네트워크 트래픽 분산 가능</li> <li>- 기존 자원의 최대한 활용 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구축비용이 가장 많이 소요</li> <li>- 시스템 확장 위한 지속적 투자 필요</li> <li>- 다양한 데이터 포맷을 사용하는 경우 잦은 데이터 변환 필요</li> <li>- 데이터의 일치성이 미약</li> <li>- 전체 시스템 보안 유지 어려움</li> </ul>

- 데이터웨어하우스와 일반 데이터베이스 비교

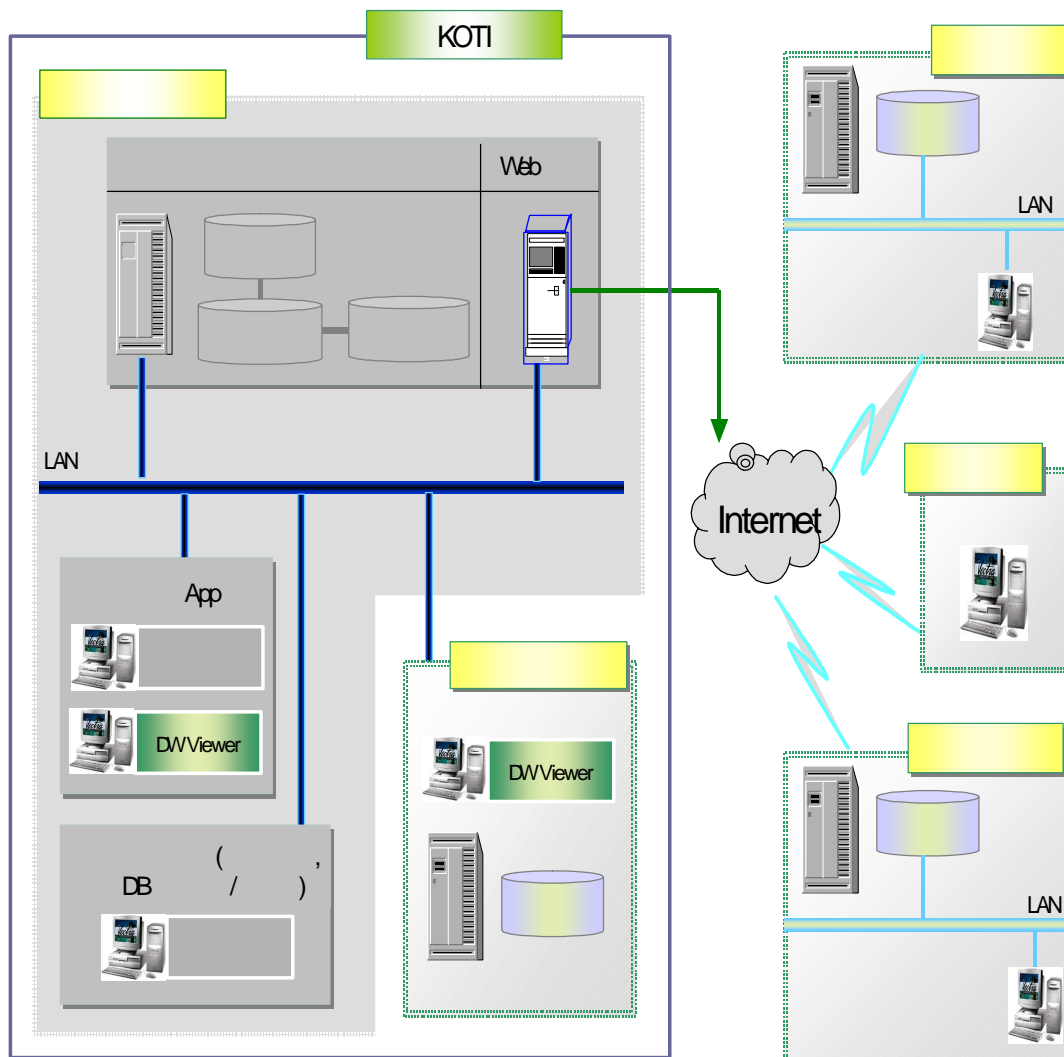
- 다음 표는 일반 데이터베이스와 데이터웨어하우스를 비교 정리한 내용으로 일반 데이터베이스에 대해 데이터웨어하우스는 처리 가능한 데이터 용량, 데이터 관리관점, 데이터 형식, 업무 적용관점, 사용자 계층 등 전반적인 측면에서 비교우위를 점함.

구 분	데이터웨어하우스	데이터베이스
데이터 용량	GB-TB 크기의 데이터	MB-GB 크기의 데이터
데이터 관리	히스토리 데이터 관리 관점	현재의 데이터 유지관리 관점
데이터 형식	요약되고 정제된 데이터	원시데이터
업무 적용	복잡한 업무에 사용가능	많은 양의 단위업무
사용자	의사결정자 및 분석가	사무적인 사용자

## 나. 국가 교통DB 센터 시스템 아키텍처

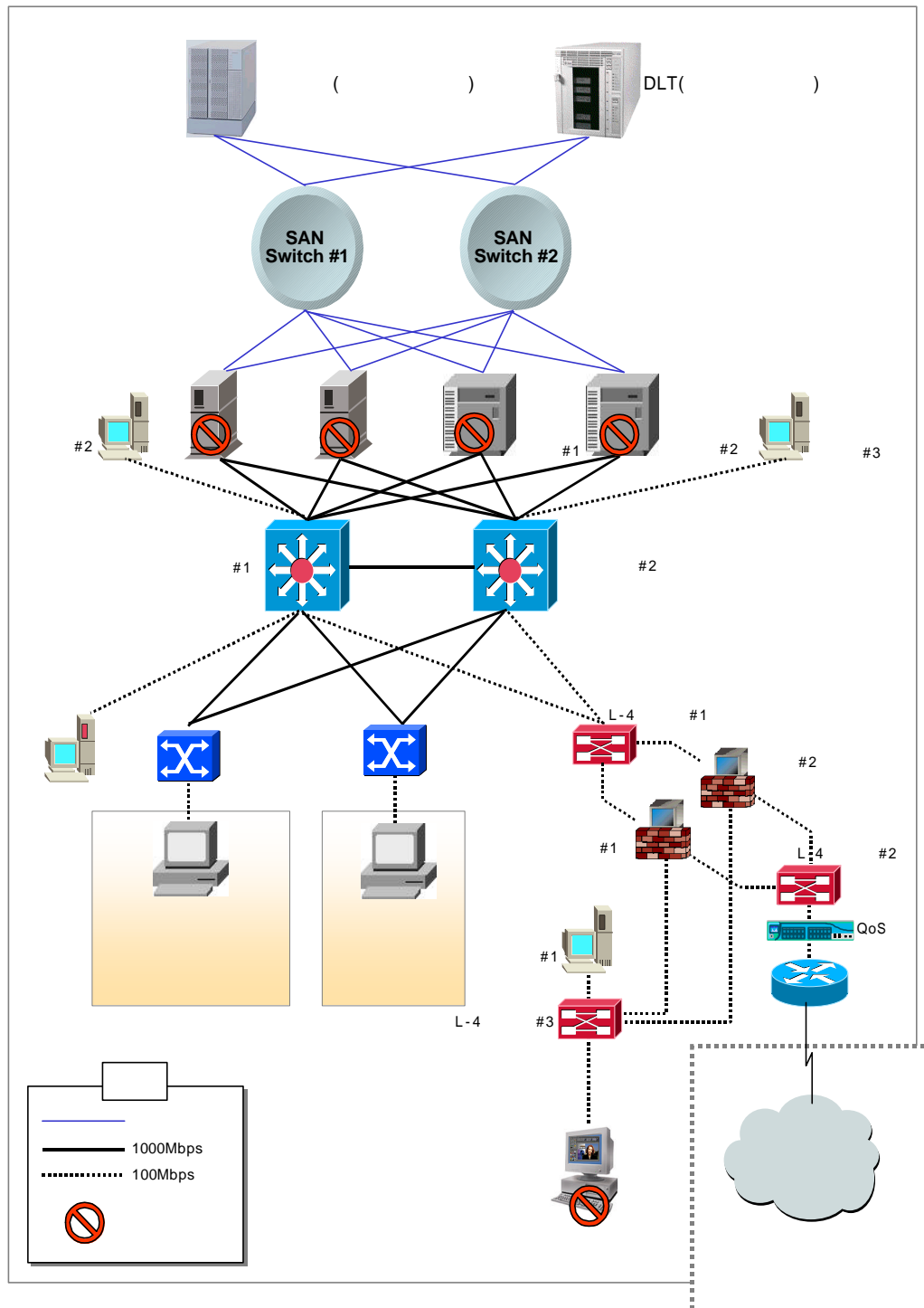
### 1) 시스템 아키텍처

- 앞서 검토한 국가 교통 데이터웨어하우스 기본구조를 반영하여 개별 단위시스템과의 공통 데이터의 추출 및 저장이 용이하고, 개별 단위시스템내의 교통데이터 검색이 가능하며, 교통데이터의 게이트웨이의 기능을 수행하는 개방형 아키텍처로 확장 및 유지보수가 용이하고, 충분한 응답속도가 보장되는 시스템을 구성하도록 함.



<그림 6-4> 시스템 아키텍처

## 2) 네트워크 구성방안



&lt;그림 6-5&gt; 네트워크 구성방안

### 3) 국가 교통DB 센터시스템의 구축시 기대효과

- 교통DB의 통합 구축과 체계적인 관리를 통한 중복 조사 및 구축 방지
- 업무 및 데이터의 표준화를 통한 업무 효율성 및 정확성 향상
- 개별 교통데이터를 통합할 경우 데이터를 사이에 내재되어 있는 잠재적인 가치발견 가능
- 표준적이고 일관성 있는 교통데이터의 활용을 통한 교통 정책 수립의 정확성 및 효율성 증대
- 일관되고 표준화된 정보제공 절차 및 시스템을 통한 교통정보의 활용성 극대화
- 교통데이터의 교환표준을 설정을 통한 내외부 유관기관과의 협조체계 마련
- 국가적 차원에서 추진되고 있는 국가 교통 정보유통기구와의 연계를 통한 데이터의 원활한 공유
- 다양한 응용 프로그램 및 연계 시스템 개발을 통한 체계적이고 효율적인 데이터의 검색, 분석, 활용, 유지관리, 목록관리 가능

### 4) 연계시 문제점

- 다양한 유관기관으로부터의 교통정보를 연계 및 공유하기 위해서는 관련기관에서 구축된 시스템 및 데이터베이스, 소프트웨어 등의 차이로 많은 문제점이 생김. 따라서 시스템 연계시 분석 단계에서 이러한 문제점을 추출하고 해결함으로써 유관기관과의 안정적인 시스템의 연계를 도모할 수 있도록 함.
  - DB 설계의 차이에 따른 상이한 DBMS 속성자료
  - DB 구축 시점 및 구축 지역 차이
  - 유관기관의 원활한 협조체계 여부
  - 통신 Traffic 문제