

2007년 「국가교통DB구축사업」
DB시스템 구축 및 운영

13



목 차

요 약

제1장 과업의 개요 1

제1절 과업의 배경 및 목적 / 3

제2절 과업의 내용 및 범위 / 4

제3절 과업수행방법 / 8

제2장 국가교통DB 구축자료의 갱신·보완 및 인터넷서비스 11

제1절 개요 / 13

제2절 테이블 정의서 현행화 / 15

제3절 국가교통DB구축 내용 / 18

제3장 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템 기능 추가 및 보완 21

제1절 개요 / 23

제2절 홈페이지 및 관리시스템 보완 / 24

제3절 신규 통계자료 웹 페이지 추가 구현 / 39

제4절 통계자료 메타데이터 제공기능 추가 / 41

제5절 기존 소식지 수정 및 보완 / 43

제6절 유관기관자료 검색 서비스 제공 / 46

제4장 통계분석시스템 및 응용 S/W 기능개선 49

제1절 통계분석시스템 개편 / 51

제2절 응용 S/W 기능 개선 / 60

제5장 H/W · S/W 확충 및 유지관리	67
-------------------------------	----

제1절 H/W · S/W 개요 / 69

제2절 시스템 개선 구축 / 72

제3절 보안관리 / 74

제4절 장애처리 및 유지보수 / 81

제6장 향후 추진계획	91
-------------------	----

표 목 차

<표 1- 1> 지역간 여객/화물 기종점통행량 자료(16/168개존)	4
<표 1- 2> 지역간 여객/화물 기종점통행량 자료(248개존)	5
<표 1- 3> 교통통계자료	5
<표 2- 1> 테이블 현행화 수정 보완	16
<표 2- 2> 테이블 현행화 목록 (예)	16
<표 2- 3> 테이블 정의서 변경 전/후 예시	17
<표 2- 4> 교통조사분석 자료 구축 내역	18
<표 2- 5> 교통통계 자료 구축 내역	19
<표 2- 6> 문헌자료 전자북 변환 구축 내역	19
<표 3- 1> 기 구축 홈페이지 개선관련 주요 요구 사항	25
<표 3- 2> 교통통계 홈페이지 주요 수정 내역	26
<표 3- 3> 교통조사분석 및 문헌자료 홈페이지 주요 수정 내역	34
<표 4- 1> 기존 통계분석시스템의 기능	54
<표 5- 1> SIGADK 기능	73
<표 5- 2> 보안관리 일반항목	75
<표 5- 3> 응용 소프트웨어 보안의 구현내용	77
<표 5- 4> 서버 보안의 주요내용	78
<표 5- 5> 시스템 보안의 적용방안	79
<표 5- 6> 장애정도에 따른 복구시간	82
<표 5- 7> 하드웨어 장애대책	83
<표 5- 8> 클러스터 종류	83
<표 5- 9> 클러스터 종류	84
<표 5-10> 컴포넌트 장애대처 방안	85
<표 5-11> 백업 및 복구를 통한 응용프로그램 장애대책	88
<표 5-12> H/W 유지보수 목록	88
<표 5-13> S/W 유지보수 목록	89

그림목차

<그림 1- 1> DB구축 및 인터넷 서비스 과정	9
<그림 1- 2> 응용 시스템 구축절차	10
<그림 2- 1> 교통조사분석 자료 홈페이지 수정 예	18
<그림 3- 1> 기 구축 홈페이지 보완 수행 절차	24
<그림 3- 2> 교통혼잡비용 수정 전	31
<그림 3- 3> 교통혼잡비용 수정 후	31
<그림 3- 4> 노선별 고속도로OD 페이지 수정 전	32
<그림 3- 5> 노선별 고속도로OD 페이지 수정 후	32
<그림 3- 6> 분기별/월별 교통산업서비스지수 수정후	33
<그림 3- 7> 항공 통신 시설현황 수정후	33
<그림 3- 8> 지역간 여객통행 전수화 페이지 수정후	35
<그림 3- 9> 지역간 화물통행 페이지 소메뉴 추가	35
<그림 3-10> 연구지원자료 수정전	36
<그림 3-11> 연구지원자료 수정후 (소개페이지 추가)	36
<그림 3-12> 교통자료종합정보 페이지 수정	37
<그림 3-13> 교통자료종합정보 기관별자료 페이지	37
<그림 3-14> 교통자료종합정보 주제별자료 페이지	38
<그림 3-15> 신규 통계자료 추가 절차	39
<그림 3-16> 대중교통현황조사 자료 페이지	40
<그림 3-17> 통계자료 메타데이터 제공 기능 구현 절차	41
<그림 3-18> 통계자료 메타데이터 제공	42
<그림 3-19> 소식지 수정 및 보완 절차	43
<그림 3-20> 소식지 디자인 개편	44
<그림 3-21> 소식지 기능보완 - 지난호 보기	45
<그림 3-22> 통합검색 서비스 및 결과 페이지	47
<그림 4- 1> 교통DB와 통계분석 페이지 비교	53

<그림 4- 2> 화면의 비교	53
<그림 4- 3> 기존의 UI환경	54
<그림 4- 4> 통계분석시스템 메인화면	55
<그림 4- 5> 소프트웨어 구성도	56
<그림 4- 6> 동일화면내 UI배치	56
<그림 4- 7> 통계분석시스템 UI 배치	57
<그림 4- 8> 분석주기설정 기능	57
<그림 4- 9> 분석기간설정 기능	57
<그림 4-10> 분석자리수설정 기능	58
<그림 4-11> 분석종류설정 기능	58
<그림 4-12> 차트 기능	58
<그림 4-13> 조사분석자료의 통합	59
<그림 4-14> 교통 통계 데이터 XML 예	63
<그림 4-15> 도로등급별 색상변경	64
<그림 4-16> 교통시설물 검색 동단위 표출	64
<그림 4-17> 도로찾기 전체도로 표출 및 인덱스 맵 기능 수정	65
<그림 4-18> 위성영상이 없는 지역 교통주제도 표출	65
<그림 5- 1> H/W · S/W 확충 및 유지관리 과업	69
<그림 5- 2> SIGADK 컴포넌트 기능도	72
<그림 5- 3> 전산시스템 관리체계	74
<그림 5- 4> 데이터베이스 보안체계	78
<그림 5- 5> 네트워크 보안	80
<그림 5- 6> 장애처리 및 유지보수방안	81
<그림 5- 7> 장애처리 절차	82

요약



요 약

1. 과업의 개요

가. 과업의 배경 및 목적

- 2007년도 국가교통DB구축사업에서 DB시스템 구축 및 운영부문은 그 기본 목적에 따라 신규수집 또는 갱신되는 각종 교통조사 및 통계·문헌자료를 반영해 국가교통DB를 갱신·보완·추가 구축하고, H/W 및 S/W를 포함한 DB시스템 및 홈페이지 등에 대한 유지관리를 통해 국가교통자료의 DB화와 유지관리 및 자료제공을 수행함
- 이러한 기본기능의 수행과 더불어 2007년도 사업에서는 국가교통DB홈페이지 보완 및 추가개발, 통계분석시스템 개편 및 관련 응용시스템 보완, 안정된 서비스를 위해 필요한 H/W와 S/W의 교체를 추진할 계획임
- 2006년사업은 웹2.0(Flex)기반의 국가교통DB 홈페이지 개편에 초점을 맞추어 추진되었으나 통계분석서비스는 기존 ASP기반으로 제공되어 사용자 환경 및 UI가 현재 서비스 제공중인 홈페이지와 일관성이 부족함. 이에 2007년 사업에서는 교통조사분석자료를 포함하여 웹2.0 기반의 통계분석서비스를 개편에 사업의 중점을 두어 국가교통DB홈페이지와 유사한 환경 및 UI를 적용하여 서비스를 제공하고자 함

나. 과업내용 및 범위

- KTDB홈페이지와 동일한 Flex기반의 웹 2.0 통계분석서비스 개발 및 유관기관의 통합자료 검색, 통계자료의 이력 및 메타데이터 제공 기능에 중점을 두어 사업을 추진함

1) 국가교통DB 구축자료의 갱신·구축·보완 및 인터넷 서비스

- 2007년도 사업기간 중 조사·분석을 통해 산출되는 교통조사 및 분석 자료에 대한 DB설계·변환·구축과 인터넷 서비스
- 교통통계 및 문헌조사 자료에 대한 DB 설계·변환·구축 및 인터넷 서비스

- 국가교통DB홈페이지 관리 운영

- 안정적 자료제공 서비스를 위한 홈페이지 관리 : 모니터링, 보안, 네트워크 관리, 정전대비, 자료 백업 등
- 이용자 서비스 : 공지메일 발송, 교통DB소식지 발송지원, 게시판 관리 운영, 자료 수정 요청 대응 등

2) 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템 보완 및 기능 추가

- 홈페이지 및 관리시스템 보완

- 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템에 대해 수정 및 보완이 필요한 사항 도출/반영

- 유관기관 자료 검색 페이지 추가 구현

- 검색엔진 추가 컴포넌트를 이용하여 국가교통DB홈페이지 및 유관기관 자료 검색 페이지 구현

- 신규 통계자료 웹 페이지 추가 구축 : 대중교통현황조사자료, 물류통계 등

- 통계자료 메타데이터 제공기능 추가 구현

- 현재 통계목록의 일부정보와 각주 형태의 정보로 간략하게 제공되고 있는 개별 통계 자료들에 대한 정보를 보다 상세한 메타데이터로 구성하여 일관되고 편리하게 제공

3) KTDB 통계분석시스템 보완 및 기능 추가와 응용 S/W 기능 개선

- 기존 KTDB 통계분석시스템 개편

- 웹 2.0 기준의 통계분석시스템 홈페이지 개발
- 기존 통계자료뿐만 아니라 수집된 조사 분석 자료까지 포함하는 기능 개발
- 다양한 플랫폼에 서비스 제공 가능한 서비스 클라이언트 개발

- 응용 S/W 기능 개선 : 기 개발된 응용 S/W에 대한 기능 개선 수행

- 입력변환시스템
- 2006년 및 2007년 교통주제도를 이용한 웹GIS 서비스 갱신 및 개발

4) 안정된 서비스를 위한 H/W, S/W 유지관리 및 확충

- 안정적인 DB구축 및 관리와 인터넷 서비스 제공을 위한 시스템(H/W, S/W) 유지관리
- 신규장비 확충 및 기존장비 교체
 - 기존 노후 백본허브 교체
 - 유관기관의 자료검색을 위한 검색엔진 추가 컴포넌트 도입

5) 정보화 시스템 감리

- 시스템 전문업체에 의해 위탁 수행되는 부문에 대해 그 성공적인 수행여부를 점검 평가하고 미비점을 보완할 수 있도록 정보시스템 감리 전문 업체에 의한 감리 실시

2. 국가교통DB 구축자료의 갱신·보완 및 인터넷 서비스

가. DB 테이블 현행화

- 기 구축된 교통조사분석, 공통테이블, 교통통계에 사용되는 테이블 정의서의 수정 및 현행화 작업을 함

<표 1> 테이블정의서 수정 보완

구분		테이블 개수	내용
공통 테이블		9	국가코드, 지역 코드 등
웹 테이블		30	
교통통계	도로통계	59	
	종합교통지표	5	
	철도통계	37	
	항공통계	40	
	해상통계	47	
	물류통계	9	
	북한통계	16	
	해외통계	36	
	사회경제지표	20	
	교통경제지표	10	

나. 교통조사분석자료 구축

- 여객과 화물 기종점 통행량 자료 등 교통조사분석 자료에 대한 DB설계, 변환, 구축 및 인터넷 서비스

<표 2> 교통조사분석 자료 구축 내역

항목		구축 내용	비고
항목	대분류(1)	교통조사분석자료	
	중분류(6)	지역간 여객통행 (6건) 지역간 화물통행 (26건) 광역권 여객통행 (6건) 해상통행 (23건) 교통량 (2건)	
DB구축 건수		63건	
파일형태		XLS(Excel 파일)	

다. 교통통계 및 문헌자료 구축

- 통계자료 : 기존 8대분류 325개 항목과 2007년 사업 신규 추가 자료
- 문헌자료 : 기 구축된 문헌자료에 대한 전자북 변환 및 인터넷 서비스

<표 3> 교통통계 자료 구축 내역

항목		구축 내용	비고
항목	대분류(1)	교통통계	
	중분류(7)	종합교통지표 (7건) 사회경제지표 (15건) 교통경제지표 (4건) 도로통계 (50건) 철도통계 (7건) 항공통계 (14건) 해상통계 (25건) 물류통계 (15건) 해외통계 (17건) 북한통계 (16건)	
DB구축 건수		170건	
파일형태		XLS(Excel 파일)	

<표 4> 문헌자료 전자북 변환 구축 내역

항목		구축 내용	비고
항목	대분류(1)	문헌자료	
	중분류(2)	교통동향 (12건) 연구지원자료 (120건) 교통관련법률 (72건) KTDB발간물 (20건)	
DB구축 건수		224건	
파일형태		E_Book	

3. 국가교통DB 홈페이지 및 관리시스템 기능 추가 및 보완

가. 개요

- 국가교통DB 홈페이지 및 관리시스템에 대해 신규서비스 실시, 편리성 및 효율성 제고 등을 위해 요구되는 기능을 추가 및 보완하여 국가교통DB 홈페이지의 자료구축 및 관리와 자료제공과 이용자의 홈페이지 이용 편의성을 높이는 것을 목적으로 함

나. 과업 범위

- 홈페이지 및 관리시스템 보완 : 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템에 대해 수정 및 보완이 필요한 사항 도출/반영
- 유관기관 자료 검색 페이지 추가 구현 : 검색엔진 추가 컴포넌트를 이용하여 국가교통DB홈페이지 및 유관기관 자료 검색 페이지 구현
- 신규 통계자료 웹 페이지 추가 구축 : 대중교통현황조사자료, 물류통계 등
- 통계자료 메타데이터 제공기능 추가 구현 : 개별 통계자료들에 대한 정보를 보다 상세한 메타데이터로 구성하여 일관되고 편리하게 제공

다. 홈페이지 주요 개선 사항

1) 주요 개선 내용

<표 5> 기 구축 홈페이지 개선 내용

항목	내용	비고
교통통계 홈페이지 수정	기존 교통통계 홈페이지 표출 개선을 위한 수정 - GRID 및 차트 공통 개선 사항 - 각 페이지별 보완 및 개선 사항	
교통조사분석 홈페이지 수정	HTML 페이지의 Web 2.0 기반의 수정 개요페이지 수정 : 최근연도 개요 추가 및 연도별 페이지 구성	
관리시스템	문헌자료 수정 페이지 개선 문헌자료 관리 메뉴 형태 변경	
문헌자료 홈페이지 수정	메뉴 항목별 개요 추가 교통자료종합정보 검색기능 수정 등	

2) 홈페이지 수정 및 보완

○ 홈페이지 수정 · 보완 결과 화면 예시

- 교통통계>교통경제지표>비용>교통혼잡비용 : 지역별/차종별/도로별 콤보박스 생성

국기교통DB센터
KOREA TRANSPORT DB CENTER

HOME | LOGOUT | MY PAGE | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 ⑦ 상세검색 ② 검색

KTDB소개 교통조사분석 교통통계 문헌자료 자료신청 참여마당 ① 사이트맵

종합교통지표 교통경제지표 사회경제지표 도로통계 철도통계 항공통계 해상통계 물류통계 해외통계 북한통계

HOME > 교통통계 > 교통경제지표 > 비용 > 교통혼잡비용

차트보기 다운로드 원본파일다운로드 자료수정요청

교통혼잡비용 단위: 십억원

년도	계	지역별					
		서울특별시	부산광역시	대구광역시	인천광역시	광주광역시	대전광역시
1991년도	4,564	1,367	718	149	333	84	255
1992년도	6,241	1,801	921	191	426	104	319
1993년도	8,579	2,418	1,219	254	571	135	418
1994년도	10,026	2,786	1,391	291	661	153	471
1995년도	11,565	3,055	1,562	335	760	168	521
1996년도	15,922	3,561	2,004	527	1,407	292	957
1997년도	18,539	4,522	2,081	864	1,515	675	635
1998년도	12,193	3,086	1,619	523	875	441	412
1999년도	17,113	4,175	1,994	629	1,263	689	535
2000년도	19,448	4,714	2,661	779	1,305	711	699
2001년도	21,109	5,087	2,973	853	1,482	805	798
2002년도	22,135	5,310	3,048	925	1,602	877	874
2003년도	22,769	5,640	3,103	1,025	1,638	929	938
2004년도	23,116	5,724	3,384	1,086	1,654	800	948

출처: 한국교통연구원

국기교통DB센터
KOREA TRANSPORT DB CENTER

⑆11-7011 경기도 고양시 일산서구 대화동 2311번지 TEL: (031) 910-3074 FAX: (031) 910-3233
 ⑆ 홈페이지에 게시된 이용안내서 자료 수정을 거부하며, 이를 위반시 정보통신망법에 의해 처벌됨을 유념하시기 바랍니다.
 COPYRIGHT 2006 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE. ALL RIGHTS RESERVED.

<그림 1> 교통혼잡비용 수정 전

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGOUT | MY PAGE | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 (2) 상세검색 검색

KTDB소개 교통조사분석 교통통계 문헌자료 자료신청 참여마당 **사이트맵**

중합교통지표 교통경제지표 사회경제지표 도로통계 철도통계 항공통계 해상통계 물류통계 해외통계 북한지

비용 교통혼잡비용

HOME > 교통통계 > 교통경제지표 > 지역별

지역별

교통혼잡비용

단위 : 십억원

년도	전국	서울특별시	부산광역시	대구광역시	인천광역시	광주광역시	대전광역시
1991년	4,564	1,367	718	149	333	84	255
1992년	6,241	1,801	921	191	426	104	319
1993년	8,579	2,418	1,219	254	571	135	418
1994년	10,026	2,786	1,391	291	661	153	471
1995년	11,565	3,055	1,562	335	760	168	521
1996년	15,922	3,561	2,004	527	1,407	292	957
1997년	18,539	4,522	2,081	864	1,515	675	635
1998년	12,193	3,086	1,619	523	875	441	412
1999년	17,113	4,175	1,994	629	1,263	689	535
2000년	19,448	4,714	2,661	779	1,305	711	699
2001년	21,109	5,087	2,973	853	1,482	805	798
2002년	22,135	5,310	3,048	925	1,602	877	874
2003년	22,769	5,640	3,103	1,025	1,638	929	938
2004년	23,116	5,724	3,384	1,086	1,654	800	948

출처 : 한국교통연구원

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

1411-7911 경기도 고양시 일산서구 대화동 231번지 TEL : (031) 910-3074 FAX : (031) 910-3233
본 홈페이지에 게시된 이메일주소 자동 수집을 거부하며, 이를 위반시 정보통신망법에 의해 처벌됨을 유념하시기 바랍니다.
COPYRIGHT 2006 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE. ALL RIGHTS RESERVED.

<그림 2> 교통혼잡비용 수정 후

- 교통조사분석>지역간 여객통행>개요>전수화 : 최근 연도 페이지 추가, 연도별 구분

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGOUT | MY PAGE | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 (2) 상세검색 검색

KTDB소개 교통조사분석 교통통계 문헌자료 자료신청 참여마당 **사이트맵**

지역간 여객통행 지역간 화물통행 광역권 여객통행 광역권 화물통행 교통유발원단위 교통량 해상통행 기종점 통행량

개요 전수화

전수화

2005년

전수화 준

- 165개 전국 시군 단위 행정구역을 중심으로 전수화.
- 165개 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 자료에 『서울시 광역교통수요 예측 및 대응방안 연구』(서울시경제발전연구원, 2004) 자료 및 『수도권 및 지방 5개 광역권 여객 기종점통행량 자료의 편향화』(2004년 국가교통DB 구축사업, 2005) 결과를 활용하여 246개준으로 편향화.

통행구분

- 목적통행: 출근/업무/가/등교/소취/여가/친지방문/기타통행으로 구분
- 수단통행: 승용차/버스/철도/항공/해운으로 구분

조사범위

모집단자료

수송차	2005년 도로교통량 통계연보 도로구분별 지점별 방향별 차종별 교통량
시외버스	2005년 시외버스 연간 여객 수송실적, 운행노선 현황
고속버스	2005년 고속버스 노선별 연간 여객 수송실적
철도	2005년 수도권 전철 및 지역간 철도 연간 역별 여객수송실적
항공	2005년 국내선 노선별 연간 여객 수송실적
해운	2005년 국내 항만간 연간 여객 수송실적

보완조사자료

- 2005년 전국 시군 단위 시외유출입지점 교통량 조사 자료(총 86개지점)

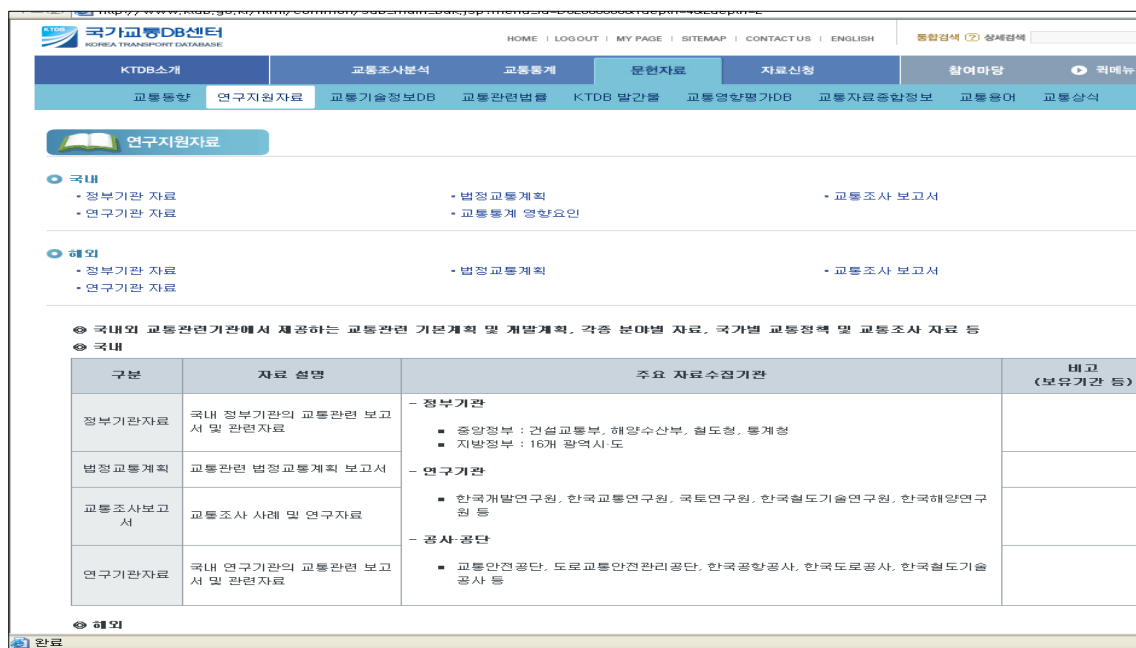
한류 인터넷

<그림 3> 지역간 여객통행 전수화 페이지 수정후

- 문헌자료>연구지원자료 : 소개페이지 추가



<그림 4> 연구지원자료 수정전



<그림 5> 연구지원자료 수정 후 (소개페이지 추가)

- 문헌자료>교통자료종합정보>기관별자료 페이지 구축

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGIN | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 상세검색

KTDB소개 교통조사분석 교통통계 **문헌자료** 자료신청 참여마당

교통동향 연구지원자료 교통기술정보DB 교통관련법률 KTDB 발간물 교통영향평가DB **교통자료종합정보** 교통용어 교통상식

기관별 자료정보

중앙정부부처 건설교통부

구분	자료명	자료설명	구축기간	단위	경신주기	담당부서 전화번호	자료출처 기관 및 문헌명	KTDB 제공여부		
교통통계	종합교통지표	시설	교통시설연도별 투자현황	교통시설별(도로, 철도, 도시철도, 공항, 항만, 광역) 연도별 투자비용	1994.00~2005.00	원	1년	종합교통기획팀 02-2110-8006	건설교통부	
교통통계	교통경제지표	예산	교통특별회계 중 교통세의 연도별 비율	연도별 교통세/기타세입비율	1994.00~2005.00	원	1년	종합교통기획팀 02-2110-8006	건설교통부	

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

[411-701] 경기도 고양시 일산서구 대화동 2311번지 TEL : (031) 910-3076 FAX : (031) 910-3233
본 홈페이지에 게시된 이해당사자 자료 수집을 거부하며, 이를 위반시 정보통신망법에 의해 처벌됨을 유념하시기 바랍니다.
COPYRIGHT 2004 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE. ALL RIGHTS RESERVED.

<그림 6> 교통자료종합정보 기관별자료 페이지

3) 신규 통계자료 웹 페이지 추가 구현

○ 신규 자료 구축 항목

- 교통안전공단 : 대중교통현황조사 자료
- 주차원단위자료 및 물류통계 추가 항목

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGIN | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 상세검색

KTDB소개 교통조사분석 교통통계 **문헌자료** 자료신청 참여마당

교통동향 연구지원자료 교통기술정보DB 교통관련법률 KTDB 발간물 교통영향평가DB **교통자료종합정보** 교통용어 교통상식

기관별 자료정보

중앙정부부처 건설교통부

본 자료는 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」 제4조 제1항에 따라 교통안전공단에서 조사/제공하고 있는 대중교통현황조사자료입니다.
현재 교통안전공단의 자료제공체계를 링크하여 자료를 제공하고 있습니다.

개요

- 대중교통현황
 - 이용실태 조사
 - 승하차인원조사
 - 환승실태 조사
 - 교통량/운행속도 조사
 - 교통량 조사
 - 정체시간 조사
- 이용만족도 조사

운영

- 광역시 시내버스 노선현황
- 유형별 운행시간 분포현황
- 고속버스 운행현황
- 지역별 터미널 노선운영 분포
- 연장거리별 노선분포 현황
- 지역별 배차시간 분포
- 터미널 운영현황
- 지역별 터미널 1일 이용자수 분포 (대중교통운영자/시설현황)
- 유형별 운행시간 현황
- 시외버스 운행현황
- 지역별 터미널 노선운영 분포

수단

- 지역별 연식별 차량현황
- 미등록수 업체현황
- 저상버스 도입현황(대중교통현황)
- 차량별 보유대수 현황(대중교통운영자/시설현황)
- 시내버스 연 연어 등록현황
- 조화별 연식별 버스현황
- 시외버스 연 연어 등록현황

시설

- 간선급행버스체계 운영현황
- 간선급행버스체계 운영현황
- 고속철도 정차역 대중교통 수단현황
- 버스전용차로제
- 고속철도 정차역 환승시설 조성현황
- 환승센터 현황
- BIS 운영 현황(대중교통현황)

수송설비

- 승하차인원_시도별 정류장별 승하차인원 (시도별 노선 명군 이용인원)
- 시군별 정류장별 승하차 인원 : 경기/ 강원/ 충북/ 충남/ 전북/ 전남/ 경북/ 경남/ 제주

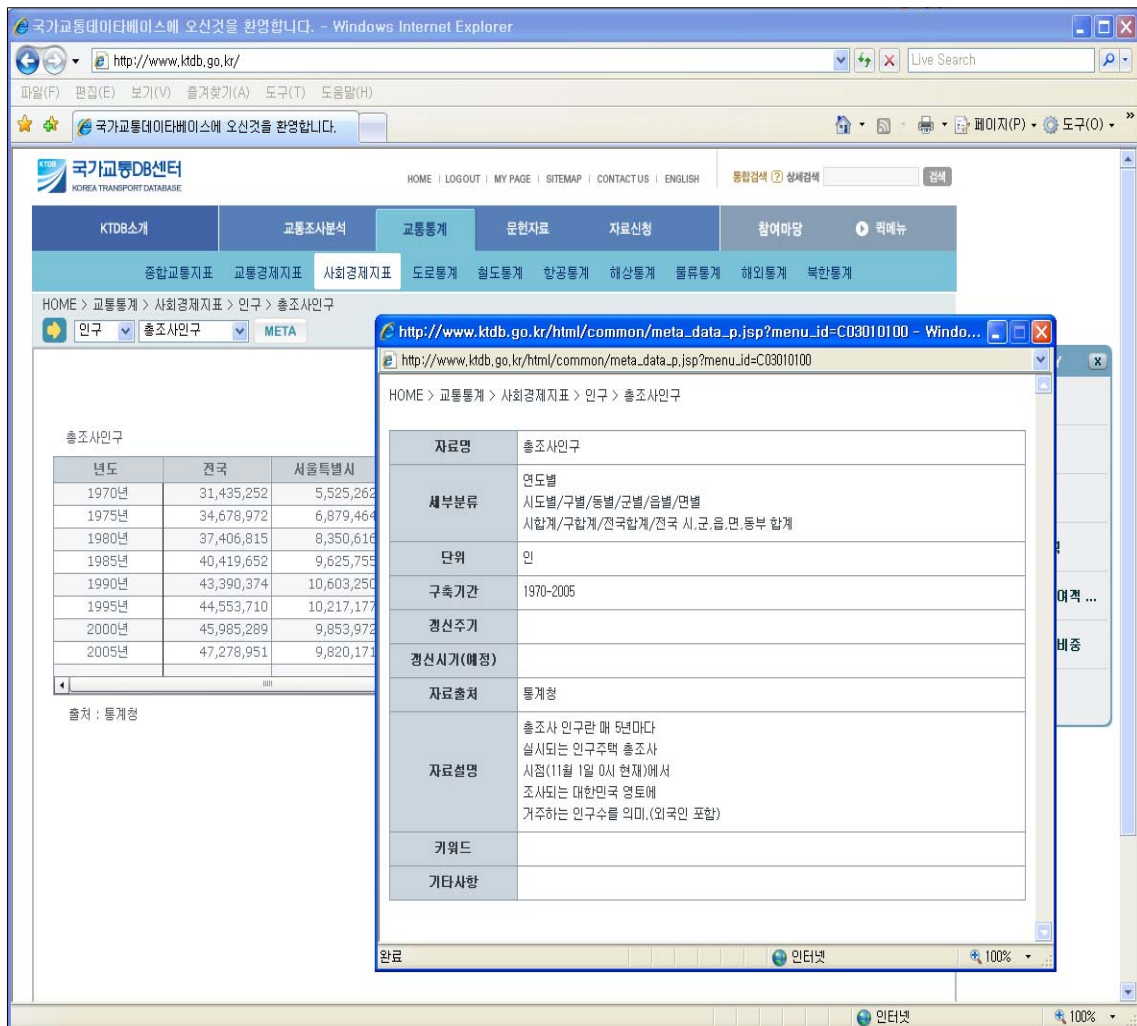
<그림 7> 대중교통현황조사 자료 페이지

4) 통계자료 메타데이터 제공 기능

○ 메타데이터 제공 페이지 구현

- 각 항목별 페이지에 메타데이터 제공기능 추가
- 사용자가 편리하게 이용할 수 있도록 일괄적이고 체계적인 메타데이터 제공 페이지 작성
- 작성된 페이지 검토 및 수정 후 서비스 수행

- 각 통계항목에 해당하는 메타데이터를 별도의 테이블에 구축하여 각 통계항목 이용시 바로 활용할 수 있도록 각 통계 페이지에 '메타데이터' 버튼을 추가하여 사용자가 편리하게 이용할 수 있도록 함



<그림 8> 통계자료 메타데이터 제공

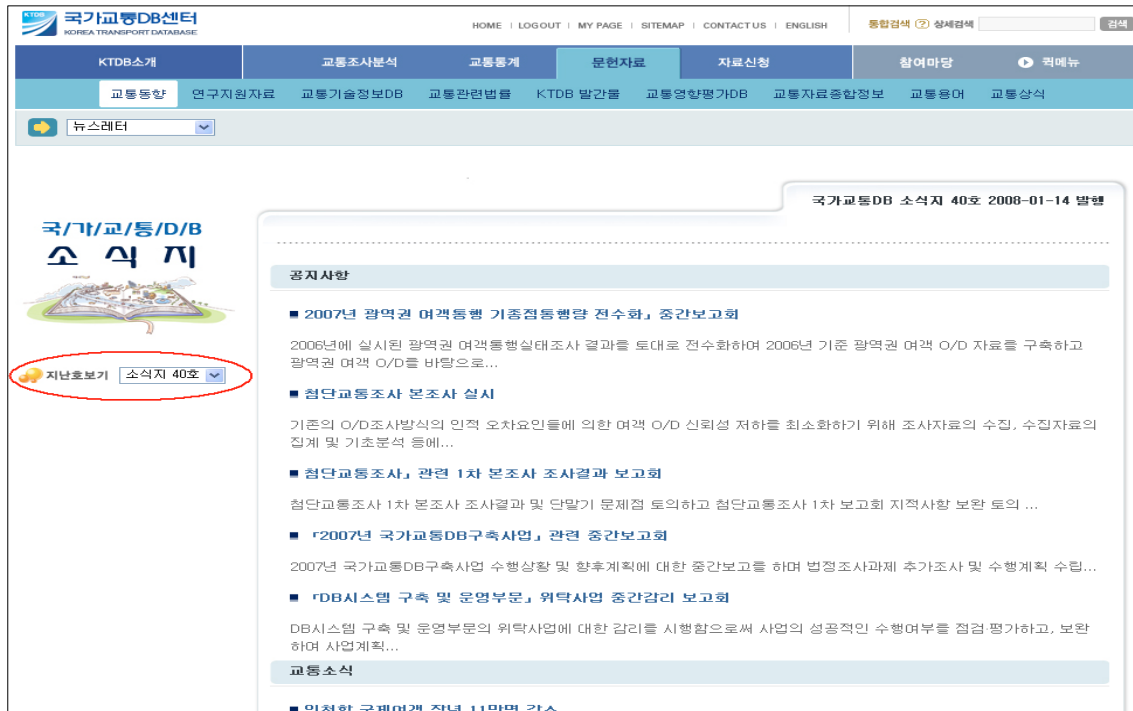
5) 소식지 수정 및 보완

- 기존 소식지의 디자인을 개편하고 지난호 보기 등의 기능을 추가하여 이용자의 편의를 도모함
- 디자인 개편



<그림 9> 소식지 디자인 개편

○ 기능 보완



<그림 10> 소식지 기능 보완 - 지난호 보기

6) 유관기관자료 통합 검색 서비스 제공

- 국가교통DB홈페이지의 검색은 홈페이지 자체의 자료만을 검색하여 그 결과를 제공하는 기능을 가지고 있음
- 이에 외부기관 자료수집 툴 도입을 통해 유관기관 자료 수집의 효율성을 제고하고, 외부기관자료에 대한 검색기능과 정리된 검색 결과를 제공하여 KTDB홈페이지의 이용자 서비스를 개선·강화하고자 추진함
- 통합검색 유관 기관 및 검색 툴(SIGADK) 구현
 - 검색대상 기관 : 강원발전연구원, 경기개발연구원, 경남발전연구원, 국토연구원, 대구경북연구원, 대전발전연구원, 부산발전연구원, 시정개발연구원, 인천발전연구원, 충북개발연구원, 충남발전연구원, 한국개발연구원, 한국건설기술연구원, 한국교통연구원, 해상수산개발연구원 총 17개 기관
 - 검색툴 구현 : 총 3,300여개

- 홈페이지 이용자의 검색 방법 및 결과에 대한 이해를 돕기 위하여 자체 홈페이지와 외부 홈페이지의 검색결과를 별도로 구현함


통합검색



본 통합검색에서는 국가교통DB센터 홈페이지 내부의 자료를 검색할 수 있는 **내부검색**과 외부 유관기관의 홈페이지 자료를 검색할 수 있는 **외부검색** 기능을 제공하고 있습니다.

전체검색
OR

검색범위 :
☐ KTDB소개
☐ 교통조사분석
☐ 교통통계
☐ 문헌자료
☐ 자료신청
☐ 참여마당
☐ 교통주제도

검색어 :

검색결과: **네트워크** 검색어로 총 42813 개의 문서중 2451 건이 검색되었습니다.

내부자료

[더보기]

일본 문부과학성과 국토교통성 네트워크로 상호접속

nocontent < > LN 8%, 4*/&5 q ZLJNIBSFB D V UPLZP BD KQ < > < >

실시간 차량 사고 처리 방법

본 발명은 카메라를 이용하여 차량사고 및 불법 행위에 대한 영상정보를 획득하고, 획득된 영상 정보를 이동통신시스템 또는 인터넷 등의 **네트워크**를 이용하여 분석시스템으로 전송하고, 전송된 영상정보를 분석하여 저장하고, 사고정황 보고 및 불법행위에 대한 증거데이터

차량용 네트워크 간 데이터 교환 방법

본 발명은 차량용 **네트워크** 간 데이터 교환 방법에 관한 것으로서, (a) 차량내 장착된 다수개의 **네트워크** 간에 장착된 데이터 변환기로부터 일 **네트워크**에서 타 **네트워크**로 전달하기 위한 데이터 존재 유무를 판단하는 단계와, (b) 상기 단계의 데이터 변환기에 유입되는

개인화된 네비게이션 서비스 제공 방법 및 시스템

개인화된 네비게이션 서비스 제공 방법 및 시스템에 관한 것으로, 본 발명을 실현하기 위한 기술적 작용은, 스마트카드 인터페이스를 통해 서버에 접속하여 클라이언트 소유 스마트 카드에 탑재된 ICC 상의 메모리부에 네비게이션저장 정보를 구비시키는 단계와, 상기 클라이언트

지능형 교통 시스템에서의 통합요금징수 네트워크 및 통합요금징수...

본 발명은 지능형 교통 시스템에서의 통합요금징수**네트워크** 및 징수방법에 관한 것으로, 고속도로상의 부가시설에서의 구매대금을 고속도로 통행료와 함께 지불할 수 있도록 **네트워크**를 구성함으로써, 이동통신단말기를 가진 사용자는 고속도로 통행료 및 구매대금의 결제를

외부자료

[더보기]

중국의 BRT 도입과 확대 (베이징, 상하이, 군밍)

중국본토 도로계획과 군밍, 상하이, 베이징 등 중국 내 도시계획에 BRT(Bus Rapid Transit 급행버스시스템)를 도입하는 것에 대한 관심이 더욱 높아지고 있다. 우선 베이징市는 2005년 초에 버스 간선축을 운영할 예정인데, 금번 BRT **네트워크** 개발계획에는 쿠리타바 주 간

"더욱 푸르고, 더욱 안전하고, 더욱 건강한 학교 가는 길" 추진 (영국)

영국 교육부와 교통부는 "더욱 푸르고, 더욱 안전하고, 더욱 건강한 학교 가는 길(Greener, Safer, Healthier Routes to Schools)"을 추진하기 위해 '통학통행안전(School Transport Bill)'을 최근 의회에 제출했다. 둘째, 학생들이 합의된 장소에 모이거나 통학 도중

<그림 11> 통합검색 서비스 및 결과 페이지

4. 통계분석시스템 및 응용 S/W 기능개선

가. 통계분석시스템 개편

1) 배경 및 목적

- 기존의 통계분석시스템은 국가교통DB홈페이지 제공 자료 중 통계자료만을 대상으로 하여 교통조사분석자료가 제외되어 있으며, 디자인 및 UI 등의 측면에서 Flex 기반으로 새로 개발된 홈페이지와 일관성이 부족하고, 사용자 편의성의 측면에서도 다양한 문제점이 존재하고 있음
- 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 과제에서는 기존 ASP기반의 통계분석시스템을 국가교통DB홈페이지와 유사한 환경 및 UI를 적용하여 기존의 기능을 재개발하며, 조사분석자료와 관련하여 필요한 기능을 추가 구현하여 새로운 시스템으로 통합하여 재구축 하는 것을 그 목적으로 함

2) 과업의 범위

- 기존의 통계분석시스템을 분석하여 Flex기반의 Web 2.0 시스템으로 재개발
 - 현재의 통계시스템과 유사한 메뉴체계와 디자인 및 UI요소들을 사용하여 두 시스템 간의 일관성을 부여하고, 사용자에게 친숙한 환경을 제공함
- OLAP과 관련 조사분석자료의 분석 기능을 통합하여 추가 개발
- 기존의 국가교통DB홈페이지와 유사한 그래프 기능을 구현하여, 그리드로 표현되는 데이터와 연계되는 쌍방향의 그래프 기능을 구현함
- 실시간으로 행과 열을 바꾸어 표출할 수 있는 피벗 기능을 구현하여 사용자의 다양한 요구사항을 충족하도록 함
- 다양한 플랫폼에 대한 서비스가 가능하도록 표준화된 기법들을 사용하여 다양한 사용자 환경을 충족하도록 함
- DB및 시스템의 운영과 관련하여 기존의 국가교통DB홈페이지와 동일한 서버운영체계 및 데이터베이스를 기반으로 설계하고 구현함으로써 향후 두 시스템의 통합을 위한 기초를 마련함

3) 통계분석시스템 개발 내용

○ 기존 통계분석시스템의 재구축

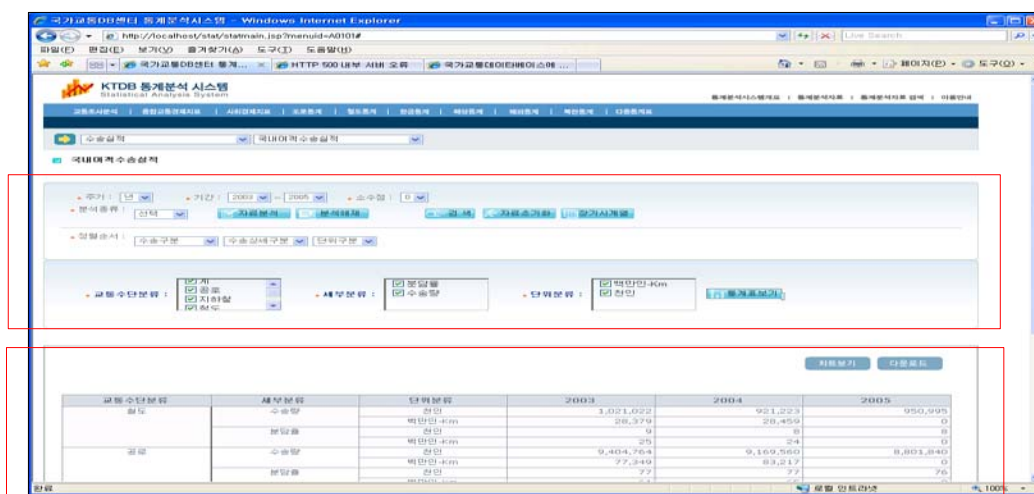
- 기존의 국가교통DB홈페이지와 유사한 체계로 전체적인 새로운 디자인 적용



<그림 12> 통계분석시스템 메인화면

○ 새로운 UI 및 페이지 체계

- 여러 페이지에 걸쳐 구현되어 있던 UI의 통합으로 사용자의 편의성 확보



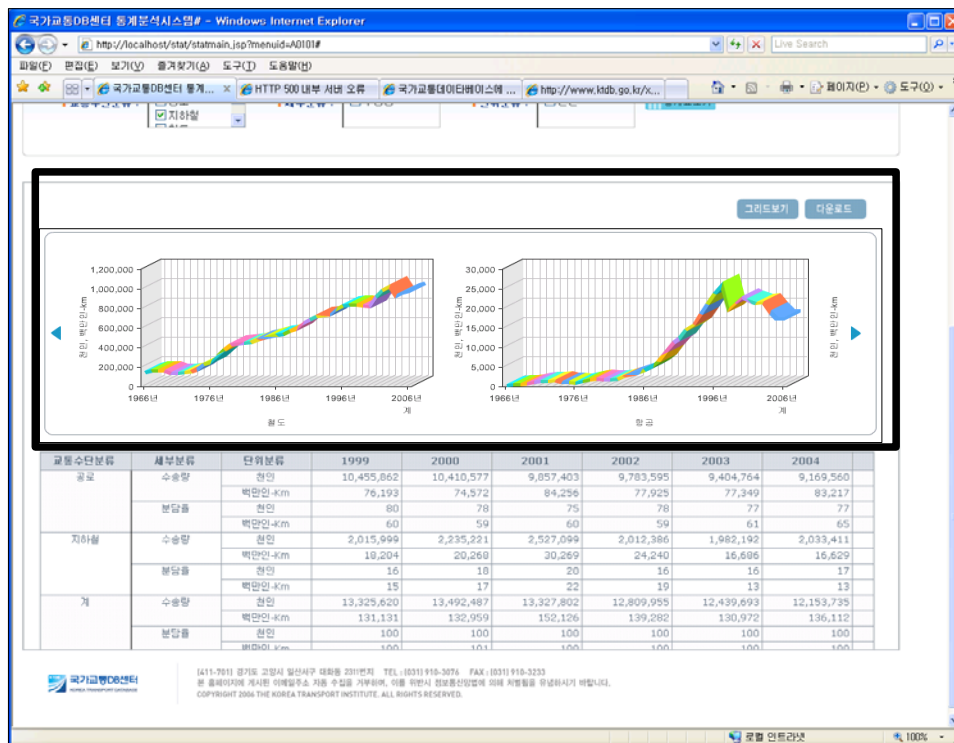
<그림 13> 동일화면내 UI배치

○ 페이지 체계의 개선

- 동일한 페이지 내에서 분석과 관련된 모든 사항을 선택하고 재조회할 수 있도록 UI를 구성하여 분석의 편의성을 도모함

<그림 14> 통계분석시스템 UI 배치

- 교통DB홈페이지와 동일 형태의 차트기능을 제공



<그림 15> 차트 기능

- 조사분석자료의 분석기능 개발
 - 교통DB홈페이지의 조사분석자료에 대한 분석기능을 재개발하는 통계분석 시스템에서 통합 구현함



<그림 16> 조사분석자료의 통합

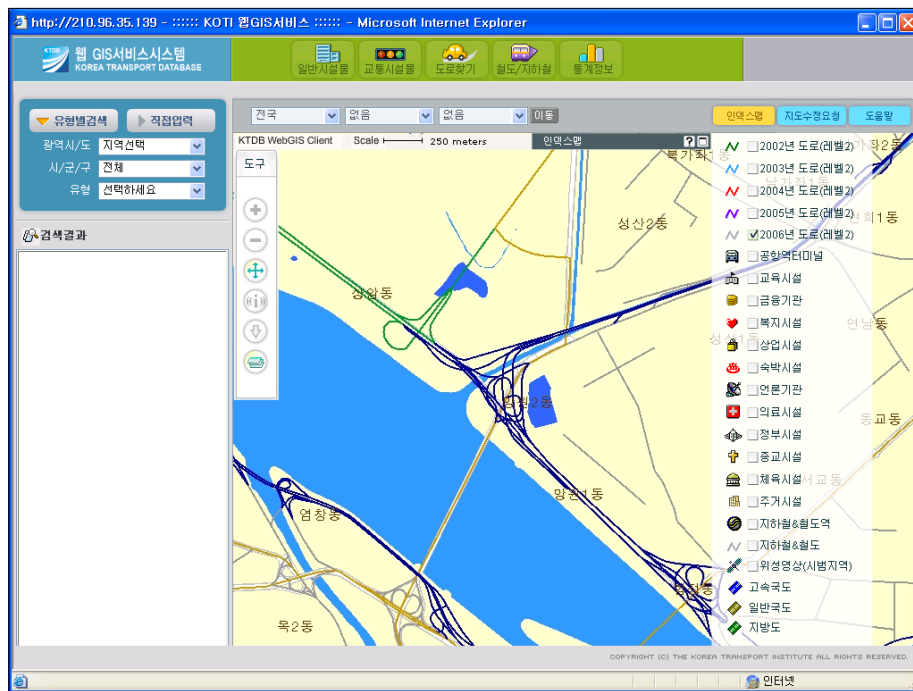
나. 응용 SW 기능 개선

1) 입력변환 시스템

- 자료연계 모듈 개선 및 기능개선
- 다양한 서비스를 위한 교환규격(XML)의 기능을 지원하여 XML 파일을 읽고 이를 데이터베이스화 하는 기능을 추가

2) 웹GIS 서비스

- 도로 등급별 색상변경, 동단위 행정구역 표출
- 도로찾기에서 전체도로 표출, 인덱스 맵 기능 수정



<그림 17> 도로등급별 색상변경

5. DB시스템 H/W · S/W 확충 및 유지관리

가. 장비 및 시스템실 종합관리

- DB서버, 백업시스템, 네트워크장비 등 H/W와 DBMS 및 인터넷 관련 S/W 유지관리
- 시스템실 종합관리, 각종 장비 Monitoring, 각종 장애처리 및 유지보수
- 전산장비 및 전산실 보안관리

나. 시스템 보완 및 확충

- 백본 허브 및 통합검색 툴 도입
 - 기 운영중인 백본허브 노후화로 인하여 장비의 유지보수 금액 증가 및 최신 S/W 이용 불가능 등의 문제 개선을 위해 백본허브 교체
 - 유관기관의 통합 자료 검색 서비스를 제공하기 위하여 검색 툴 도입

6. 향후 추진계획

- 2008년도 국가교통DB구축사업에서 DB시스템 구축 및 운영부문은 그 기본 목적에 따라 신규수집 또는 갱신되는 각종 교통조사 및 통계·문헌자료를 반영해 국가교통DB를 갱신·보완·추가 구축하고, H/W 및 S/W를 포함한 DB시스템 및 홈페이지 등에 대한 유지관리를 수행함
- 이와 더불어 2008년도 사업에서는 오프라인 자료제공 절차 및 자료에 대한 피드백 체계 개선, 국가교통DB 자료의 활용정도 및 DB회원들의 요구사항에 대한 빠른 대처를 위한 로그분석 기능 강화를 중점 추진할 계획임
- 2008년도 DB시스템 구축 및 운영부문에서 추진할 예정인 각 분야별 세부과업 내용은 다음과 같음

가. 국가교통DB 갱신·구축·유지관리 및 인터넷 서비스

- 교통조사 및 분석결과 자료와 교통통계 및 문헌조사자료 등 국가교통DB 조사·분석 자료에 대한 DB설계·변환·구축 및 인터넷 서비스

나. 시스템 및 홈페이지 관리·운영

- 국가교통DB 시스템 H/W, S/W의 안정적인 관리·운영
 - 홈페이지의 안정적인 관리·운영
 - 데이터베이스의 보안 및 백업 관리
- 오프라인 자료제공 절차 및 자료에 대한 피드백 체계 개선, 로그분석 기능 강화

다. 국가교통DB 홈페이지 기능 보완 추가

- 수정 또는 보완이 필요한 기능에 관하여 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템 보완
 - 기존 홈페이지 및 관리시스템의 보완을 통한 서비스 및 관리 효율성 개선
 - 신규 통계 및 문헌자료 서비스 페이지 구축
- 국가교통DB관리시스템 개편

라. 「안정된 서비스」를 위한 H/W·S/W 유지관리

- 안정적인 인터넷 서비스 제공을 위한 시스템(H/W, S/W) 유지관리 및 보수

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

제2절 과업의 내용 및 범위

제3절 과업수행방법

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

1. 과업의 배경

- 국가교통DB구축사업은 사회전반의 정보화 진전 및 인터넷을 통한 온라인 자료공유 추세에 발맞추어 산재된 교통관련 자료의 통합 및 공동활용 요구에 부응하기 위해서 21세기를 주도할 지식정보사회 기반 조성을 위한 정보화 사업의 일환으로 추진되고 있는 교통분야의 정보화 사업임
- 교통분야에 이용되는 다양한 주제와 형태의 자료를 효과적으로 구축·관리하고 효율적으로 활용하기 위해서는 그 특성에 맞는 데이터베이스의 구축과 이용목적 및 이용자의 요구에 기반한 자료제공이 필요함

2. 과업의 목적

- 2007년도 국가교통DB구축사업에서 DB시스템 구축 및 운영부문은 그 기본 목적에 따라 신규수집 또는 갱신되는 각종 교통조사 및 통계·문헌자료를 반영해 국가교통DB를 갱신·보완·추가 구축하고, H/W 및 S/W를 포함한 DB시스템 및 홈페이지 등에 대한 유지관리를 통해 국가교통자료의 DB화와 유지관리 및 자료제공을 수행함
- 이러한 기본기능의 수행과 더불어 2007년도 사업에서는 국가교통DB홈페이지 보완 및 추가개발, 웹 2.0 기반의 KTDB통계분석 시스템 개발 및 관련 응용시스템 개편, 안정된 서비스를 위해 필요한 H/W와 S/W의 교체를 중점 추진할 계획임

제2절 과업의 내용 및 범위

- 본 과업은 국가교통DB구축사업을 통해 구축되는 조사분석 자료의 갱신·구축·유지관리 및 인터넷 서비스, 홈페이지/관리시스템 보완 및 기능추가, KTDB통계분석시스템 보완 및 기능 추가, 관련 응용시스템 개편, 안정된 서비스를 위하여 필요한 H/W·S/W의 유지관리 및 확충 분야로 구분되며, 각 분야별 세부 과업내용은 다음과 같음

1. 국가교통DB 구축자료의 갱신·구축·유지관리 및 인터넷 서비스

- 2007년도 사업기간 중 조사·분석을 통해 산출되는 교통조사 및 분석 자료에 대한 DB설계·변환·구축과 인터넷서비스
 - 지역간 여객/화물 기종점통행량(O/D) 자료(16/165개존)
 - 지역간 여객/화물 기종점통행량(O/D) 자료(248개존)
 - 광역권 여객 기종점통행량(O/D)

<표 1-1> 지역간 여객/화물 기종점통행량 자료(16/168개존)

항목		구축 내용	비고
항목	대분류(1)	교통조사분석	
	중분류(5)	지역간 여객 O/D(6건) 지역간 화물 O/D(26건) 광역권 여객 O/D(6건) 해상통행(23건) 교통량 (2건)	
DB구축 건수		63건	
파일형태		XLS(Excel 파일)	

<표 1-2> 지역간 여객/화물 기종점통행량 자료(248개존)

항목	분류	형태	테이블명
지역간/광역권 여객 기종점통행량 (248개존)	지역간 기종점 목적별 통행량 (2005, 2011, 2016, 2021, 2026, 2031, 2036년)	XLS	NPURPOSEPSN_OD_2007
	지역간 기종점 수단별 통행량 (2005, 2011, 2016, 2021, 2026, 2031, 2036년)	XLS	NWAYPSN_OD_2007
지역간 화물 기종점통행량 (248개존)	지역간 화물 수단별/품목별 O/D	XLS	NCWAY_OD_2007
	지역간 화물 물동량 OD(2006년)	XLS	NCWAYGOODS_OD_2007
	지역간 화물 물동량 OD (2005, 2011, 2016, 2021, 2026, 2031, 2036년)	XLS	NCWAYGOODS_2007
	화물자동차 O/D	XLS	CARGOCAR_OD_2007

○ 교통통계 및 문헌자료에 대한 DB설계·변환·구축 및 인터넷서비스

- 통계자료 : 기존 10대분류 320여개 항목 및 2007년 사업 신규 추가 자료
- 문헌자료 : 사업기간 중 수집되는 문헌자료의 전자북 변환과 DB구축 지원 및 인터넷 서비스

<표 1-3> 교통통계자료

항목		구축 내용	비고
항목	대분류(1)	교통통계	
	중분류(10)	종합교통지표(7건) 교통경제지표 (15건) 사회경제지표 (22건) 도로통계 (62건) 철도통계 (44건) 항공통계 (52건) 해상통계 (52건) 물류통계 (19건) 해외통계 (45건) 북한통계 (16건)	
DB구축 건수		325건	
파일형태		XLS(Excel 파일)	

- 국가교통DB홈페이지 관리 운영
 - 안정적 자료제공 서비스를 위한 홈페이지 관리 : 모니터링, 보안, 네트워크 관리, 정전대비, 자료 백업 등
 - 이용자 서비스 : 공지메일 발송, 교통DB소식지 발송지원, 게시판 관리 운영, 자료 수정 요청 대응 등

2. 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템 보완과 기능 추가

- 홈페이지 및 관리시스템 보완
 - 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템에 대해 수정 및 보완이 필요한 사항 도출/반영
- 유관기관 자료 검색 서비스 구현
 - 검색엔진 추가 컴포넌트를 이용하여 국가교통DB홈페이지 및 유관기관 자료 검색 페이지 구현
- 신규 통계자료 웹 페이지 추가 구축 : 대중교통현황조사자료, 물류통계 등
 - 대중교통현황조사자료는 통계항목의 새로운 대분류 항목으로 구축될 예정이며, 조사 수행기관인 교통안전공단의 자료제공페이지를 연계한 자료제공페이지 구축 추진
- 통계자료 메타데이터 제공기능 추가 구현
 - 현재 통계목록의 일부정보와 각주 형태의 정보로 간략하게 제공되고 있는 개별 통계 자료들에 대한 정보를 보다 상세한 메타데이터로 구성하여 일관되고 편리하게 제공

3. KTDB 통계분석시스템 보완 및 기능추가

- 기존 KTDB 통계분석시스템 개편
 - 웹 2.0 기준의 통계분석시스템 홈페이지 개발
 - 기존 통계자료뿐만 아니라 수집된 조사 분석 자료까지 포함하는 기능 개발
 - 다양한 플랫폼에 서비스 제공 가능한 서비스 클라이언트 개발
 - 다차원 질의 언어를 지원할 수 있는 OLAP Cube 환경 구현
 - 인터랙티브(interactive) 개방형 규격 지원 다차원 그래프 구현
 - 실시간 행과 열을 바꾸어 표출할 수 있는 피벗 기능 구현

4. 응용 소프트웨어 기능 개선

- 기 개발된 응용 S/W에 대한 기능 개선 수행
 - 입력변환시스템
 - 2006년 및 2007년 교통주제도를 이용한 웹GIS 서비스 갱신 및 개발

5. 안정된 서비스를 위한 H/W, S/W 유지관리 및 확충

- 안정적인 DB구축 및 관리와 인터넷 서비스 제공을 위한 시스템(H/W, S/W) 유지관리
- 신규장비 확충 및 기존장비 교체
 - 기존 노후 백본허브 교체
 - 유관기관의 자료검색을 위한 검색엔진 추가 컴포넌트 도입

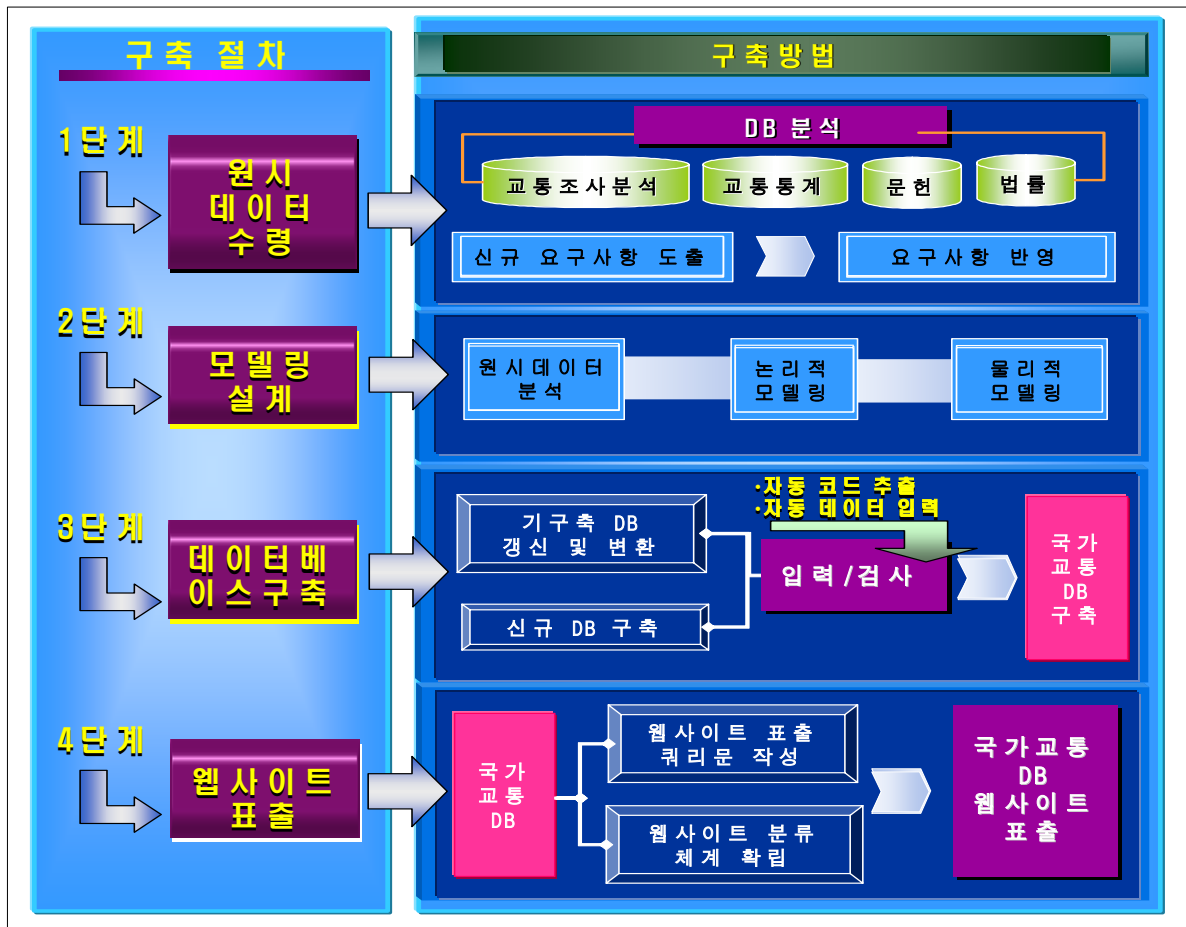
6. 정보화 시스템 감리

- 2007년도 국가교통DB구축사업 중 "DB시스템 구축 및 운영 부문" 과업 중 시스템 전문업체에 의해 위탁 수행되는 개발부문에 대해 그 성공적인 수행여부를 점검 평가하고 미비점을 보완할 수 있도록 과업기간 중 정보시스템 감리 전문 업체에 의한 감리 실시

제3절 과업수행방법

1. 국가교통DB 구축자료의 갱신·보완 및 인터넷 서비스

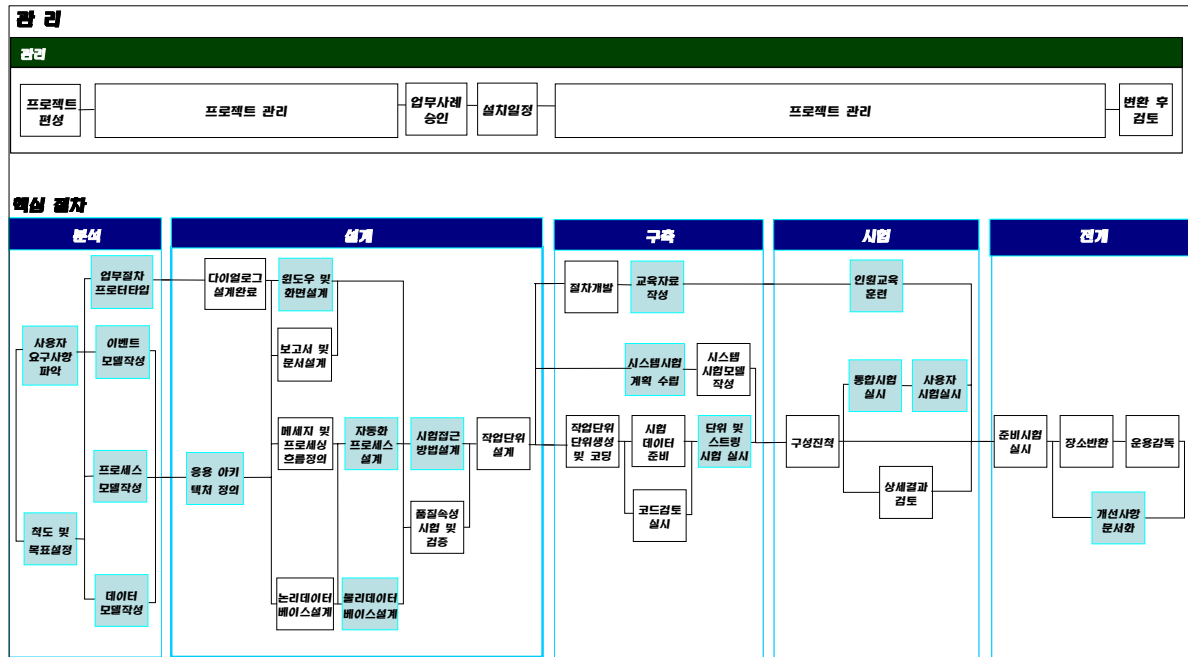
- 본 과업은 국가교통DB센터의 조사분석팀, 통계문헌팀, 시스템팀 간의 업무 분담 및 협력을 통해 이루어지게 됨
- DB구축과정에서는 조사분석팀 및 통계문헌팀에서 수집된 다양한 형태의 자료를 DB 구축을 위한 표준형식으로 가공한 후, 입력변환시스템을 이용하여 국가교통DB로 구축함
- 기존 DB의 변경 및 삭제, 신규자료항목에 대한 DB 테이블 생성 및 등록 등은 EMS를 통해 처리함
- 인터넷을 통한 자료제공 서비스는 국가교통DB홈페이지를 통해 이루어지며, 홈페이지에서는 각 조사, 통계, 문헌 항목별로 구축된 DB자료를 이용하여 이용자가 원하는 자료를 제공함
- 홈페이지의 관리와 제공자료 등록 및 관리는 홈페이지 관리시스템을 통해 수행되며, 신규자료항목의 추가시에는 홈페이지와 관리시스템에 해당자료의 등록, 관리, 제공을 위한 부분을 추가 구현함
- 이와 함께 홈페이지 Q&A 등을 통한 이용자 의견 수렴과 오류자료 수정 등의 조치를 수행함



<그림 1-1> DB구축 및 인터넷 서비스 과정

2. 국가교통DB홈페이지 및 응용 S/W 서비스개선

- 국가교통DB구축 및 응용시스템은 Method/1 개발방법론의 소규모프로젝트 시스템의 구축절차를 따름. 개발단계는 분석, 설계, 구축, 시험, 전개 단계로 구분할 수 있으며, 각 단계별 절차는 아래 그림과 같음



<그림 1-2> 응용 시스템 구축절차

- 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템, KTDB통계분석시스템 보완의 및 기능 추가
 - 본 과업은 Flex 개발 도구를 이용하여 홈페이지/관리시스템 페이지를 보완하며 사용자 요구분석을 통해 도출된 의견을 반영할 수 있도록 함
 - KTDB통계분석시스템의 경우는 웹 2.0 기반으로 재 설계·구축함
 - KTDB통계분석시스템은 기존 통계분석시스템에 대한 분석을 통해 개선안을 도출하고, 내부사용자 요구분석을 통해 의견을 반영할 수 있도록 함
 - 이러한 개선안을 바탕으로 Flex Builder 2 S/W 도구를 이용하여 개발함
 - 개발된 KTDB 통계분석 시스템은 기존의 시스템을 대체하기 전에 충분한 테스트와 보완과정을 거침
- 안정된 서비스를 위한 H/W·S/W 유지관리
 - 국가교통DB시스템을 구성하는 주요 H/W, S/W 장비에 대해 유지보수 전문업체와의 계약을 체결하고 이를 활용한 상시 점검 및 체계적인 관리와 신속한 장애처리 등을 수행하여 시스템 오류 발생이나 운영중단 등을 최소화
 - 이용자 테스트 및 보완

제2장 국가교통DB 구축자료의 갱신·보완 및 인터넷서비스

제1절 개요

제2절 테이블 정의서 현행화

제3절 국가교통DB구축 내용

제2장 국가교통DB 구축자료의 갱신·보완 및 인터넷 서비스

제1절 개요

1. 과업의 목적

- 본 과업은 국가교통DB의 조사·분석을 통해 산출되는 자료를 DB로 구축하고 인터넷을 통해 이용자에게 제공하는 것을 목적으로 하여, 국가교통DB구축사업을 통해 신규수집 또는 갱신되는 각종 교통조사 및 통계·문헌자료를 반영해 국가교통DB를 갱신·보완·추가하고 이를 인터넷으로 제공하기 위해 필요한 홈페이지 운영 관련 DB의 설계·변환·갱신·구축을 수행 함

2. 과업의 내용

- 기 구축된 교통DB를 갱신/보완/관리하고 인터넷 서비스를 제공하며 2007년도 신규 교통통계, 문헌자료에 대한 DB설계, 변환 및 구축, 인터넷서비스를 제공을 수행함

가. 교통조사분석, 교통통계, 문헌자료 테이블 정의서 현행화

- 국가교통DB의 기존 서비스 데이터베이스 테이블 및 신규 테이블에 대한 분석 및 코드 분석
- 2006년 사업 결과물에 대한 테이블 명세서 분석
- 기존 사업과 상이한 테이블 및 신규 테이블에 대한 명세서 작성
- 각 테이블에 관련된 코드 체계 정의서 작성

나. 2007년 사업의 교통조사·분석 자료에 대한 DB 설계·변환·구축 및 인터넷서비스

- HTML로 서비스 제공 중인 교통조사분석 자료의 테이블 설계 및 데이터베이스 구축
- 설계된 데이터의 코드 체계 구성

- 지역간 여객/화물 기종점통행량(OD) 자료, 전국지역간 화물 기종점통행량(OD) 자료, 교통량 및 해상통행 자료

다. 2007년 사업의 교통통계 및 문헌 조사 자료에 대한 DB설계·변환·구축 및 인터넷서비스

- 통계자료 : 기존 8대분류 320여개 항목 및 2007년 사업 신규 추가 자료
- 문헌자료 : 사업기간 중 수집되는 문헌자료 구축 지원

3. 국가교통DB 구축방법

- 국가교통DB구축 및 인터넷서비스는 엑셀/PDF 데이터 수령, 모델링 설계, 데이터베이스 구축, 웹사이트 표출 4단계로 구분하여 DB를 구축함. 각 단계별 세부 내용은 다음과 같음

① 1단계 : 원시 엑셀 데이터 수령

- 교통조사분석, 교통통계, 문헌 자료 등에 대한 분석
- 원시 입력 자료에 대한 입력 표준안 정리
- 메타데이터 내에 입력대상 항목별 매칭 리스트 작성

② 2단계 : 모델링 설계

- 원시 입력 데이터 분석에 따른 논리적 설계
- 설계내역에 따른 메타데이터 갱신 및 보완
- 논리적, 물리적 모델링 과정을 통해 적절한 DB테이블 변환 및 생성

③ 3단계 : 데이터베이스 구축

- 자동코드추출 및 자동입력 시스템의 적절한 활용
- 원시 입력 자료에서 자동 코드 추출 및 자동 입력 처리 수행
- 구축 데이터별 자동 입력 시스템에서의 오류 검사 수행

④ 4단계 : 국가교통DB 웹사이트 표출

- 구축된 메타테이블 활용하여 웹페이지 매칭 리스트 작성
- 국가교통DB 웹사이트 분류 체계 확립
- 국가교통DB 웹사이트 표출 쿼리문 작성

제2절 테이블 정의서 현행화

1. 개요

- 데이터베이스의 이력을 관리하는 문서 중의 하나인 테이블 정의서가 현행 데이터베이스와 일부 상이하여 유지보수에 어려움이 예상되므로 구 버전의 테이블 정의서를 실제 데이터베이스를 참조하여 최신 버전으로 현행화하고 데이터베이스의 이력을 관리할 수 있는 문서들을 보완함

2. DB 테이블 현행화 과정

- KTDB내의 테이블 명세서 수정 및 재작업이 필요한 테이블 범위 정의
 - 국가교통DB의 테이블 변경 이력 문서 검토
 - 현 KTDB 데이터베이스에 대한 리버스 엔지니어링 수행
 - 2006년 사업의 테이블 정의서와 비교
- 테이블 정의서 작성
 - 변경 테이블에 대한 테이블 정의서 작성
 - 테이블 내의 코드 연계 테이블 분석 및 코드 명세서 작성
 - 각 테이블 필드의 항목 논리적, 물리적 테이블 명세서 작성

3. DB 테이블 현행화 결과

- 다음과 같이 KTDB 데이터베이스, Web 데이터베이스, KOTITEC 데이터베이스의 테이블 각각 현재의 데이터베이스와 일치하도록 현행화를 수행

<표 2-1> 테이블 현행화 수정 보완

구분		테이블 개수	내용
공통 테이블		9	국가코드, 지역 코드 등
웹 테이블		30	
교통통계	도로통계	59	
	종합교통지표	5	
	철도통계	37	
	항공통계	40	
	해상통계	47	
	물류통계	9	
	북한통계	16	
	해외통계	36	
	사회경제지표	20	
	교통경제지표	10	

<표 2-2> 테이블 현행화 목록 (예)

항목		테이블명	비고
대항목	중항목		
KTDB 데이터베이스	공통	TRRAINTYPE_INFO(철도구분정보) DISTRICT_INFO(행정구역구분코드) AIRLINE_INFO(항공사정보) CARKIND_INFO(자동차종류코드) ENERGY_INFO(에너지코드) HARBOR_INFO(항만정보) NATIONNAME_INFO(국가명코드) TRAINNATION_NAME_CODE(철도역명코드) SUBWAYSTATION_INFO(지하철명코드)	
	교통경제지표	EXPENDITURE_TRANSPORT_SECTION(교통부문소비지출액) LOGISTICS_COST(물류비용) GENERAL_STATUS_TRANS_INDUSTRY(운수업일반현황) CONSUMER_PRICE_INDEX(소비자물가지수) CONSTRUCTION_TRANSPORTATION_BUDGET(건설교통예산) TRAFFIC_ACCIDENT_COST_2001(도로교통사고비용) TRAFFIC_ACCIDENT_COST_2002(도로교통사고비용) TRAFFIC_ACCIDENT_COST(도로교통사고비용) CONGESTION_COST_INNER(교통혼잡비용(지역내)) CONGESTION_COST_OUTER(교통혼잡비용(지역간))	

<표 2-3> 테이블 정의서 변경 전/후 예시

테이블명	DISTRICT_INFO			시스템명	공통	
개체명	행정구역구분코드			테이블스페이스명		
개체 정의	년도별 행정구역을 구분한 코드 객체					
관련 기능						
특이사항	1970, 1975, 1980, 1990, 1995~2006년까지는 동별 코드값 부여 그 외에는 시/도 단위 코드값을 부여					
속성 정의						
번호	속성명	한글 속성명	속성 타입 및 크기	NN/U	Keys	비고 (참조 테이블 및 속성 또는 도메인)
1	STAT_YEAR	행정구역통계년도	char(4)	NN	PK	
2	DISTRICT_CODE	행정구역코드	varchar(10)	NN	PK	1~9999999
3	DISTRICT_DESC1	행정구역명	varchar(50)			
4	DISTRICT_DESC2		varchar(50)			
5	DISTRICT_UPCODE	행정구역상위코드	varchar(50)			1~39320,NULL
6						
예상 건수		증가량			/	
인덱스 정의						
인덱스명		참조 속성		설정	테이블스페이스명	

테이블명	DISTRICT_INFO		시스템명	공통		
개체명	행정구역구분코드		테이블스페이스명	KTDB		
개체 정의	행정구역을 구분하기 위한 코드 년도별 행정구역을 구분한 코드 객체					
관련 기능						
특이사항	1970, 1975, 1980, 1990, 1995~2006년까지는 동별 코드값 부여 그 외에는 시/도 단위 코드값을 부여					
속성 정의						
번호	속성명	한글 속성명	속성 타입 및 크기	NN/U	Keys	비고 (참조 테이블 및 속성)
1	STAT_YEAR	행정구역통계년도	char(4)	NN	PK	없음
2	DISTRICT_CODE	행정구역코드	varchar(10)	NN	PK	없음
3	DISTRICT_DESC1	행정구역명	varchar(50)			없음
4	DISTRICT_DESC2	행정구역단축명	varchar(50)			없음
5	DISTRICT_UPCODE	행정구역상위코드	varchar(50)			없음
6						
예상 건수		증가량			/	
인덱스 정의						
인덱스명		인덱스키		인덱스유형	테이블스페이스명	
DISTRICT_INFO_pk		STAT_YEAR DISTRICT_CODE		클러스터형	KTDB	

제3절 국가교통DB구축 내용

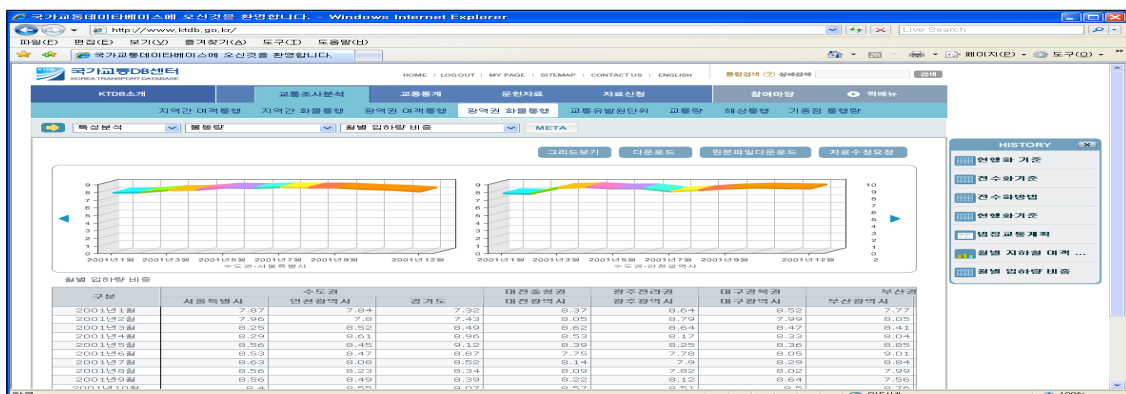
1. 교통조사분석 DB구축 내역

- 기존 홈페이지에서 HTML로 서비스 중인 일부 교통조사분석 자료를 통계자료들과 같은 형태, 즉 자료를 데이터베이스로 구축하고 이를 검색하여 Flex GRID 등으로 표출하는 방식으로 서비스할 수 있도록 하기 위해 교통조사분석 관련 자료를 데이터베이스로 구축

<표 2-4> 교통조사분석 자료 구축 내역

항목	구축 내용	비고
항목	대분류(1)	교통조사분석자료
	중분류(6)	지역간 여객통행 (6건) 지역간 화물통행 (26건) 광역권 여객통행 (6건) 해상통행 (23건) 교통량 (2건)
DB구축 건수	63건	
파일형태	XLS(Excel 파일)	

- 기존 홈페이지의 교통통계 메뉴와 동일하게 Adobe Flex를 활용한 웹사이트 표출
 - 웹사이트 표출 쿼리 작성
 - 데이터 그리드 및 차트 표출방식 웹페이지 작성
 - 작성된 홈페이지 검토 및 수정 보완



<그림 2-1> 교통조사분석 자료 홈페이지 수정 예

2. 교통통계자료 DB구축 내역

<표 2-5> 교통통계 자료 구축 내역

항목		구축 내용	비고
항목	대분류(1)	교통통계	
	중분류(7)	종합교통지표 (7건) 사회경제지표 (15건) 교통경제지표 (4건) 도로통계 (50건) 철도통계 (7건) 항공통계 (14건) 해상통계 (25건) 물류통계 (15건) 해외통계 (17건) 북한통계 (16건)	
DB구축 건수		170건	
파일형태		XLS(Excel 파일)	

3. 문헌자료 전자북 변환 및 서비스

<표 2-6> 문헌자료 전자북 변환 구축 내역

항목		구축 내용	비고
항목	대분류(1)	문헌자료	
	중분류(2)	교통동향 (12건) 연구지원자료 (120건) 교통관련법률 (72건) KTDB발간물 (20건)	
DB구축 건수		224건	
파일형태		E_Book	

제3장 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템 기능 추가 및 보완

제1절 개요

제2절 홈페이지 및 관리시스템 보완

제3절 신규 통계자료 웹 페이지 추가 구현

제4절 통계자료 메타데이터 제공기능 추가

제5절 기존 소식지 수정 및 보완

제6절 유관기관자료 검색 서비스 제공

제3장 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템 기능 추가 및 보완

제1절 개요

1. 과업 목적

- 본 과업은 현재 운영 중인 국가교통DB 홈페이지 및 관리시스템에 대해 신규서비스 실시, 기존 시스템의 편리성 및 효율성 제고 등을 위해 요구되는 기능을 추가 및 보완하여 국가교통DB 홈페이지의 자료구축 및 관리와 자료제공과 이용자의 홈페이지 이용 편의성을 높이는 것을 목적으로 함

2. 과업 내용

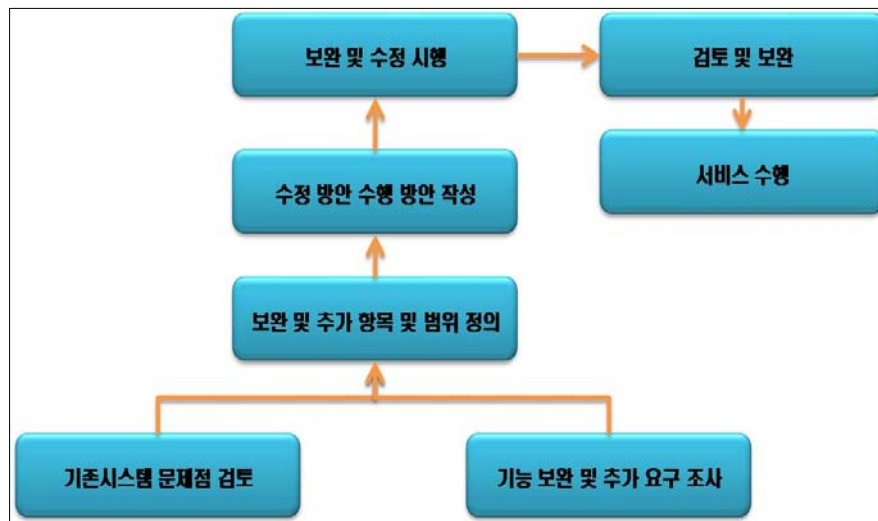
- 홈페이지 및 관리시스템 보완
 - 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템에 대해 수정 및 보완이 필요한 사항 도출/반영
- 유관기관 자료 검색 페이지 추가 구현
 - 검색엔진 추가 컴포넌트를 이용하여 국가교통DB홈페이지 및 유관기관 자료 검색 페이지 구현
- 신규 통계자료 웹 페이지 추가 구축 : 대중교통현황조사자료, 물류통계 등
 - 대중교통현황조사자료는 통계항목의 새로운 대분류 항목으로 구축될 예정이며, 조사수행기관인 교통안전공단의 자료제공페이지를 연계한 자료제공페이지 구축 추진
- 통계자료 메타데이터 제공기능 추가 구현
 - 현재 통계목록의 일부정보와 각주 형태의 정보로 간략하게 제공되고 있는 개별 통계자료들에 대한 정보를 보다 상세한 메타데이터로 구성하여 일관되고 편리하게 제공

제2절 홈페이지 및 관리시스템 보완

1. 개요

- 기 구축 홈페이지 및 관리시스템을 분석하고 수정·보완이 필요한 사항을 도출하고 각각에 대한 개선방안을 마련하여 반영함

가. 수행절차



<그림 3-1> 기 구축 홈페이지 보완 수행 절차

나. 수행방안

- 기능보완 및 추가 요구사항 조사
 - 국가교통DB센터 담당자 및 관리자시스템 사용자의 요구사항 조사
 - 요구사항에 대한 정확한 이해를 위한 면담을 통한 정확한 요구사항 정의
- 보완 및 추가 항목 범위 정의
 - 공통 모듈 및 개별적인 홈페이지 수정으로 항목을 분리
 - 공통 모듈의 수정 시 공통 모듈 사용하는 페이지와의 영향성을 검토
 - 개별적인 홈페이지 수정의 경우 업무의 중요도 평가 및 수정 가능성 검토

- 수행 방안 작성
 - 수정 항목의 중요도에 따른 일정 계획 수립
 - 공통 모듈 수정시 기타 페이지의 영향을 최소화 하도록 함
- 기능 추가 및 수정사항 시행 및 서비스 실시

2. 기 구축 홈페이지 및 관리시스템 보완

가. 주요 요구 사항

<표 3-1> 기 구축 홈페이지 개선관련 주요 요구 사항

항목	내용	비고
교통통계 홈페이지 수정	기존 교통통계 홈페이지 표출 개선을 위한 수정 - GRID 및 차트 공통 개선 사항 - 각 페이지별 보완 및 개선 사항	
교통조사분석 홈페이지 수정	HTML 페이지의 Web 2.0 기반의 수정 개요페이지 수정 : 최근연도 개요 추가 및 연도별 페이지 구성	2장 국가교통DB구축자료의 갱신·보완 및 인터넷서비스에서 통합 처리
관리시스템	문헌자료 수정 페이지 개선 문헌자료 관리 메뉴 형태 변경	
문헌자료 홈페이지 수정	메뉴 항목별 개요 추가 교통자료종합정보 검색기능 수정 등	

나. 교통통계 홈페이지 수정

- 기 구축 홈페이지 및 관리시스템의 분석 결과와 사용자 요구사항을 토대로 다음과 같이 교통통계 홈페이지 및 관리시스템을 수정하고 보완

<표 3-2> 교통통계 홈페이지 주요 수정 내역

구분			수정내용
대항목	중항목	소항목	
종합교통 지표	수송실적	국내여객수송실적	· 수송량/분담율 콤보박스 · 분담율 선택시 계 항목은 표시하지 않음
		국제여객수송실적	· 수송량/분담율 콤보박스 · 분담율 선택시 계 항목은 표시하지 않음
		국내화물수송실적	· 수송량/분담율 콤보박스 · 분담율 선택시 계 항목은 표시하지 않음
		국제화물수송실적	· 수송량/분담율 콤보박스 · 분담율 선택시 계 항목은 표시하지 않음
종합교통 지표	사고	교통수단별사고	· 발생건수/사망자수 콤보박스 추가
	교통산업지수	개요	· 연도별로 구성할 수 있게 년도 콤보박스
		분기별/월별교통산업서비스지수	· 차트 표출시 2004년, 2005년이 가로축에 나오도록 수정
교통경제 지표	비용	교통혼잡비용	· 지역별/차종별/도로별 콤보박스
		물류비용	· 물류비/수송비 콤보박스
	소비	소비자 물가지수	· 교통수단(계/공공교통/개인교통) 콤보박스 · 차트 표출시 시계열로 표출
사회경제 지표	국토	도시지역 지구면적	· 구분(지역) 콤보 콤보박스
		행정구역수	· 구분(지역) 콤보 콤보박스
	에너지	시도별 석유 제품 소비량	· 구분1 콤보박스, 구분2 콤보박스
		석유제품 국내 소비량	· 비에너지유/에너지유/· PG 콤보박스
		부문별 최종에너지 소비량	· 산업부문/가정·상업부문/수송부문/공공·기타부문 콤보박스

<표 3-2> 교통통계 홈페이지 수정 내역(계속)

대항목	구분		수정내용
	중항목	소항목	
도로통계	시설	등급별 도로연장	· 지역 콤보박스 · 구분1(고속도로/일반도로/지방도...)콤보박스 · 구분2(계/포장..) 콤보박스
		국도현황	· 노선명 콤보박스, 노선 콤보박스 · 년도별로 자료 표출 · 시계열 차트 표출
		교량현황	· 총개소/총연장 콤보박스, 지역 콤보박스 · 년도별로 자료 표출, 시계열 차트 표출
		주차장현황	· 개소/면적/면수 콤보박스, 지역1 콤보박스, 지역2 콤보박스 · 년도별로 자료 표출, 시계열 차트 표출
	수단	최대적재량별 화물자동차 등록대수	· 최종연도까지 차트에 표출 · 차트 표출은 각 년도의 12월 값을 표출
		연료별 자동차 등록대수	· 최종연도까지 차트에 표출 · 차트 표출은 각 년도의 12월 값을 표출
		용도별 자동차 등록대수	· 최종연도까지 차트에 표출 · 차트 표출은 각 년도의 12월 값을 표출
		승차정원별승합차 등록대수	· 최종연도까지 차트에 표출 · 차트 표출은 각 년도의 12월 값을 표출
		세부차종별자동차 등록대수	· 최종연도까지 자료 표출 · 국산/외산 구분 지어 표출
	사고	주야별 도로교통사고	· 계/주간/야간 콤보박스
		사고유형별 도로교통사고	· 구분2(발생건수/사망자수/부상자수) 콤보박스
		차량용도별 도로교통사고	· 차량용도(계/사업용자동차/비사업용자동차) 콤보박스

<표 3-2> 교통통계 홈페이지 수정 내역(계속)

대항목	구분		수정내용
	중항목	소항목	
도로통계	수송실적	노선별 고속도로 OD	· 출발노선 콤보박스 · 출발 톨케이트 콤보박스 · 도착노선 콤보박스
		노선별 고속도로 이용차량 대수	· 차종(계/소형차/중형차/대형차) 콤보박스
		고속도로 영업소별 주행거리 및 교통량	· 고속도로 노선 콤보박스 · 톨케이트 콤보박스 · 교통량(대)/총주행거리/평균주행거리 콤보박스 · 차트를 시계열로 표출
		도로등급별평균일 교통량	· 도로구분 콤보박스 · 버스/승용차/화물자동차/기타 콤보박스
		도로등급별12-24시간 교통량	· 도로구분 콤보박스 · 버스/승용차/화물자동차/기타 콤보박스
		도로등급별차종별 주행거리	· 도로구분 콤보박스 · 버스/승용차/화물자동차/기타 콤보박스
		공로 여객수송실적	· 차트 표출의 데이터 내용 수정
		노선별 고속버스 수송실적	· 년도별 콤보박스 제거
		시도별 여객수송실적	· 디폴트를 시내버스로 전환
		노선별 고속버스 수송실적	· 년도 콤보박스 제거
		고속버스 운행 및 수송실적	· 노선 콤보박스 · (일반/우등)콤보박스 · 기점 콤보박스 · 종점 콤보박스
	환경	7대도시 대기오염도	· 구분(아황산가스/오존/이산화질소/미세먼지) 콤보박스

<표 3-2> 교통통계 홈페이지 수정 내역(계속)

구분			수정내용
대항목	중항목	소항목	
철도통계	시설	도시철도 노선현황	· 년도별 구성
	수단	철도차량 보유현황_전동차	· 년도별 구성
		서울메트로전동차 보유 및 운용현황	· 년도별 구성
	운영	지역간 철도역간 운임	· 구간 콤보박스 · 열차 콤보박스 · 시점 콤보박스 · 종점 콤보박스
		수도권 전철역간 운임	· 노선 콤보박스
		지역간 철도 경영성적	· 화물/여객 콤보박스 · 노선 콤보박스 · 수입/원가/영업계수 콤보박스
		노선별 운수수입실적	· 철도노선 콤보박스
		선구별 선로용량 및 운행회수	· 철도노선 콤보박스 · 철도구간 콤보박스
		노선별 열차운행 회수	· 철도노선 콤보박스(디폴트 경부선)
		주요구간 통행시간 및 표정속도	· 철도구간 콤보박스
		요일별 광역 철도 운행회수	· 요일 콤보박스 · 철도 콤보박스
	수송실적	월별 지역간 철도 여객 수송실적	· DB Tab·e 작성 · 철도노선 콤보박스 · 철도구분 콤보박스 · 연인キロ/승차인원 콤보박스 · 시점 콤보박스
		월별 지하철 철도 여객 수송실적	· DB Tab·e 작성 · 권역 콤보박스 · 시점 콤보박스
		소화물 수송실적	· 개수(개)/중량(Kg)/개당평균(Kg) 콤보박스
		품목별 화물수송실적	· 년도 콤보박스 삭제
		노선별 세부품목별 화물수송실적	· 화물 콤보 박스 · 값 표출은 각 화물에의 소계 값만 표출
		사고	· 운전사고_계, 운전장해_계, 계, 10만키로주행당 사고 값만 표출

<표 3-2> 교통통계 홈페이지 수정 내역(계속)

구분			수정내용
대항목	중항목	소항목	
항공통계	수단	항공기 등록현황	· 년도 콤보박스 · 항공사 콤보박스
		항공기 제원	· 년도 콤보박스 추가
	운영	공항시설 사용료	· 기종 콤보박스
		기종별 항공종사자수	· 항공사 콤보박스 · 기종 콤보박스
	수송실적	공항별 여객수송실적	· 도착/출발/계 콤보박스 추가
		국가별 여객수송실적	· 도착/출발/계 콤보박스 추가 · 국가 디폴트는 '미국'으로 선택
		국내 노선별 여객 수송실적	· 여객수송실적 문구 삭제, 년도만 나오게 표출
		공항별 화물수송실적	· 도착/출발/계 콤보박스 추가
		국가별 화물수송실적	· 도착/출발/계 콤보박스 추가 · 국가 디폴트는 '미국'으로 선택
		국내 노선별 화물 수송실적	· 여객수송실적 문구 삭제, 년도만 나오게 표출
해상통계	수단	선형별 국적선 등록 선박량	· 화물선/여객선/유조선... 콤보박스 · 척수(No.)/GT 콤보박스
		외항선 보유형태별 선박량 현황	· 척수(No.)/GT 콤보박스 추가
	운영	CY별 컨테이너 처리실적	· CY명 콤보박스 추가
	수송실적	컨테이너 연안 수송실적	· 수송실적/구성비 콤보박스 · 출발항 콤보박스 · 도착항 콤보박스
		해외지역별수출입 화물수송실적	· 두 번째 콤보박스(나라) 디폴트는'계' · 국적선/외국선/계 콤보박스

○ 홈페이지 수정 · 보완 결과 화면 예시

- 교통통계 > 교통경제지표 > 비용 > 교통혼잡비용 : 지역별/차종별/도로별 콤보박스 생성

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGOUT | MY PAGE | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 (7) 상세검색 검색

KTDB소개 교통조사분석 교통통계 문헌자료 자료신청 참여마당 사이트맵

중합교통지표 교통경제지표 사회경제지표 도로통계 철도통계 항공통계 해상통계 물류통계 해외통계 북한통계

비용 교통혼잡비용

HOME > 교통통계 > 교통경제지표 > 비용 > 교통혼잡비용

차트보기 다운로드 원본파일다운로드 자료수정요청

교통혼잡비용 단위: 십억원

년도	계	지역별					
		서울특별시	부산광역시	대구광역시	인천광역시	광주광역시	대전광역시
1991년도	4,564	1,367	718	149	333	84	255
1992년도	6,241	1,801	921	191	426	104	319
1993년도	8,579	2,418	1,219	254	571	135	418
1994년도	10,026	2,786	1,391	291	661	153	471
1995년도	11,565	3,055	1,562	335	760	168	521
1996년도	15,922	3,561	2,004	527	1,407	292	957
1997년도	18,539	4,522	2,081	864	1,515	675	635
1998년도	12,193	3,086	1,619	523	875	441	412
1999년도	17,113	4,175	1,994	629	1,263	689	535
2000년도	19,448	4,714	2,661	779	1,305	711	699
2001년도	21,109	5,087	2,973	853	1,482	805	798
2002년도	22,135	5,310	3,048	925	1,602	877	874
2003년도	22,769	5,640	3,103	1,025	1,638	929	938
2004년도	23,116	5,724	3,384	1,086	1,654	800	948

출처: 한국교통연구원

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

[411-701] 경기도 고양시 일산서구 대화동 231번지 TEL: [031] 910-3076 FAX: [031] 910-3233
본 홈페이지에 게시된 이메일주소 자동 수집을 거부하며, 이를 위반시 정보통신망법에 의해 처벌됨을 유념하시기 바랍니다.
COPYRIGHT 2006 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE. ALL RIGHTS RESERVED.

HISTORY X

- 국재대적수송설적
- 국내 화물수송설적
- 국재 화물수송설적
- 교통수단별 사고
- 조사 개요
- 분기별 교통산업시...
- 교통혼잡비용

<그림 3-2> 교통혼잡비용 수정 전

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGOUT | MY PAGE | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 (7) 상세검색 검색

KTDB소개 교통조사분석 교통통계 문헌자료 자료신청 참여마당 사이트맵

중합교통지표 교통경제지표 사회경제지표 도로통계 철도통계 항공통계 해상통계 물류통계 해외통계 북한통계

비용 교통혼잡비용

HOME > 교통통계 > 교통경제지표 > 비용 > 교통혼잡비용

차트보기 다운로드 원본파일다운로드 자료수정요청

교통혼잡비용 단위: 십억원

년도	전국	서울특별시	부산광역시	대구광역시	인천광역시	광주광역시	대전광역시
1991년	4,564	1,367	718	149	333	84	255
1992년	6,241	1,801	921	191	426	104	319
1993년	8,579	2,418	1,219	254	571	135	418
1994년	10,026	2,786	1,391	291	661	153	471
1995년	11,565	3,055	1,562	335	760	168	521
1996년	15,922	3,561	2,004	527	1,407	292	957
1997년	18,539	4,522	2,081	864	1,515	675	635
1998년	12,193	3,086	1,619	523	875	441	412
1999년	17,113	4,175	1,994	629	1,263	689	535
2000년	19,448	4,714	2,661	779	1,305	711	699
2001년	21,109	5,087	2,973	853	1,482	805	798
2002년	22,135	5,310	3,048	925	1,602	877	874
2003년	22,769	5,640	3,103	1,025	1,638	929	938
2004년	23,116	5,724	3,384	1,086	1,654	800	948

출처: 한국교통연구원

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

[411-701] 경기도 고양시 일산서구 대화동 231번지 TEL: [031] 910-3076 FAX: [031] 910-3233
본 홈페이지에 게시된 이메일주소 자동 수집을 거부하며, 이를 위반시 정보통신망법에 의해 처벌됨을 유념하시기 바랍니다.
COPYRIGHT 2006 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE. ALL RIGHTS RESERVED.

HISTORY X

- 국내 화물수송설적
- 국재 화물수송설적
- 교통수단별 사고
- 조사 개요
- 분기별 교통산업시...
- 차종별 자동차 등록...
- 교통혼잡비용

<그림 3-3> 교통혼잡비용 수정 후

- 교통통계 > 도로통계 > 수송실적 > 노선별 고속도로OD : 기존 콤보박스에 지역을 선택할 수 있는 콤보박스 추가

국가고통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGOUT | MY PAGE | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 ② 상세검색

KTDB소개 | 교통조사분석 | **교통통계** | 문헌자료 | 자료신청 | 참여마당 | 고객센터

종합교통지표 | 교통경제지표 | 사회경제지표 | **도로통계** | 철도통계 | 항공통계 | 해상통계 | 물류통계 | 해외통계 | 북한통계

수송실적 | 노선별 고속도로OD

HOME > 교통통계 > 도로통계 > 수송실적 > 노선별 고속도로OD

경부선 | 경부선

차트보기 | 다운로드 | 원본파일다운로드 | 자료수정요청

2005년도 기준 노선별고속도로OD

고속도로	통계내역	서울	수원	기흥	오산	안성	천안
경부선	서울	5,285	36,400,698	2,513	655	1,458	29
	수원	8,099,124	7,870,030	16,128,331	1,120	1,114	826
	기흥	3,026,370	5,864	3,011,842	7,204,887	2,572	749
	오산	2,881,860	262,205	474,649	3,069,220	8,321,403	1,575
	안성	2,275,460	472,271	2,142	694,989	2,252,418	6,911,277
	천안	2,447,467	583,024	129,324	70,953	682,525	2,530,107
	목천	334,933	499,547	351,525	4,438	276,117	572,204
	청주	708,160	75,127	316,293	564,950	565,362	261,940
	청원	105,180	177,691	46,568	450,534	3,301	451,327
	신탄진	231,597	29,187	81,966	117,460	339,582	305,680
대전	460,403	57,909	13,517	234,133	88,598	4,266	
죽전	78,321	90,549	27,505	37,844	161,939	128,709	
금강	2,533	13,993	32,526	57,987	27,065	497,931	
영동	22,968	588	7,311	85,870	57,026	79,060	
황간	14,532	4,958	297	20,943	80,827	198,655	

국가고통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

INTERNET OF THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE TEL 100-110-2000 FAX 100-110-2000
본 홈페이지에 게시된 이메일주소 자동 수집을 거부하며, 이를 위반시 정보통신망법에 의해 처벌됨을 유념하시기 바랍니다.
COPYRIGHT 2006 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE. ALL RIGHTS RESERVED.

HISTORY

- 주차장 현황
- 최대 적재량별 화물...
- 연료별 자동차 등록...
- 용도별 자동차 등록...
- 승차정원별 승합차 ...
- 세부 차종별 자동차...
- 노선별 고속도로OD

<그림 3-4> 노선별 고속도로OD 페이지 수정 전

국가고통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGOUT | MY PAGE | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 ② 상세검색

KTDB소개 | 교통조사분석 | **교통통계** | 문헌자료 | 자료신청 | 참여마당 | 고객센터

종합교통지표 | 교통경제지표 | 사회경제지표 | **도로통계** | 철도통계 | 항공통계 | 해상통계 | 물류통계 | 해외통계 | 북한통계

수송실적 | 노선별 고속도로OD

HOME > 교통통계 > 도로통계 > 수송실적 > 노선별 고속도로OD

경부선 | 서울 | 경부선

차트보기 | 다운로드 | 원본파일다운로드 | 자료수정요청

노선별고속도로OD

구분	서울	수원	기흥	오산	안성	천안	목천
2001년	7,487	6,618,361	2,273,703	3,228,828	2,693,369	3,532,756	367,500
2002년	6,228	7,246,726	2,395,052	3,331,601	2,642,845	3,447,793	369,374
2003년	6,228	7,615,627	2,486,243	3,218,947	2,316,527	2,827,212	368,933
2004년	7,075	7,594,034	2,768,942	3,131,603	2,327,771	2,692,999	358,499
2005년	5,285	7,870,030	3,011,842	3,069,220	2,252,418	2,530,107	350,293

국가고통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HISTORY

- 해상 화물 수송실적
- 지역간 화물O/D
- 종목별 화물 물동량...
- 교통혼잡배움
- 승차정원별 승합차 ...
- 세부 차종별 자동차...
- 노선별 고속도로OD

<그림 3-5> 노선별 고속도로OD 페이지 수정 후

- 교통통계>종합교통지표>교통산업지수>분기별/월별 교통산업서비스지수 : 차트 표출 시 2004년, 2005년이 가로축에 나오도록 수정



<그림 3-6> 분기별/월별 교통산업서비스지수 수정후

- 도로통계>항공통계>시설>항공 통신 시설현황 : 연도별 페이지 구성

국가교통데이터베이스에 오신것을 환영합니다. - Windows Internet Explorer

http://www.ktdb.go.kr/

Live Search

파일(F) 편집(E) 보기(V) 즐겨찾기(A) 도구(T) 도움말(H)

국가교통데이터베이스에 오신것을 환영합니다.

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGOUT | MY PAGE | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 검색

KTDB소개 교통조사분석 교통통계 운전자자료 자료신청 참여마당 **퀵메뉴**

종합교통자료 교통경제자료 사회경제자료 도로통계 철도통계 항공통계 해상통계 물류통계 해외통계 북한통계

시설

항공등화시설현황

공항 안전시설

2006년

항공등화시설현황

단위: 석

구분	인천	김포	강제	제주	광주	대구	충청	여수	포항	사천	속초	강릉	해운	목포	청주	군산	원주	양양	계
비행장등대	1	1	(1)	1	(1)	(1)	1	1	(1)	(1)	1	(1)	(1)	1	(1)	(1)	(1)	1	8 (10)
종합등	4	4	(4)	4	(4)	(1)	2	2	(2)	(1)	1	(2)	(2)	1	(2)	(1)	(2)	2	20 (21)
활주로를	2	2	(2)	2	(1)	(1)	1	1	(1)	(2)	1	(1)	(1)	1	(1)	(1)	(1)	1	11 (12)
활주로를단	4	4	(4)	4	(2)	(2)	2	2	(2)	(4)	2	(2)	(2)	2	(2)	(2)	(2)	2	26 (24)
활주로를단	4	4	(4)	4	(2)	(2)	2	2	(2)	(4)	2	(2)	(2)	2	(2)	(2)	(2)	2	26 (24)
전입등	4	4	(4)	3	(1)	1,(3)	2	1	(1)	(2)	1	(2)	1,(1)	1	2	(2)	(2)	2	22 (18)
전입각지시	4	4	(4)	3	(2)	(4)	2	2	2	(4)	2	(2)	(2)	2	(2)	(2)	(2)	3	24 (24)
유도등	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
활주로를심선	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
유도로심선	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
정지선	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
합계	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	

HISTORY

최대 적재량별 과중...

연료별 자동차 등록...

양도별 자동차 등록...

승차정원별 승합차 ...

새부 차증별 자동차...

항공등신시설현황

항공등화시설현황

<그림 3-7> 항공 통신 시설현황 수정후

다. 교통조사분석 및 문헌자료 홈페이지 수정

<표 3-3> 교통조사분석 및 문헌자료 홈페이지 주요 수정 내역

구분			수정내용
대항목	중항목	소항목	
교통조사 분석	지역간 여객통행	개요	- 전수화 기준, 전수화 방법, 현행화 기준 등 최근년도 페이지 추가
	지역간 화물통행	개요	- 전수화 기준, 전수화 방법, 현행화 기준 등 최근년도 페이지 추가
		화물자동차 통행실태 분석결과	- 소메뉴 추가 및 페이지 수정 : 1일 대당 적 재능력별 적재 및 공차통행특성 페이지 수정
		비사업용 화물자동차 통행실태 분석결과	- 소메뉴 추가 및 페이지 수정 : 1일 대당 적 재능력별 적재 및 공차통행특성, 지역별 비 사업용 자동차 통행실태분석 페이지 수정
		사업용 화물자동차 통행 실태 분석결과	- 소메뉴 추가 및 페이지 수정 : 1일 대당 적 재능력별 적재 및 공차통행특성, 지역별 사 업용 자동차 통행실태분석 페이지 수정
	광역권 화물통행	특성분석	- 소메뉴 추가 및 페이지 수정 : 물동량, 화물 자동차 통행실태
문헌자료	연구지원자료	법정교통계획	- 메뉴추가 및 페이지 보완
		상세메뉴항목 화면	- 소개페이지 추가
	교통기술정보DB	상세메뉴항목 화면	- 소개페이지 추가
	교통용어	상세메뉴항목 화면	- 소개페이지 추가
	교통자료종합정보	메뉴	- 교통자료종합정보 소개 / 기관별 자료정보 / 주제별 자료정보
		상세메뉴항목 화면	- 페이지 개편
		자료정보페이지	- 기관별 자료정보 / 주제별 자료정보 페이지 구축

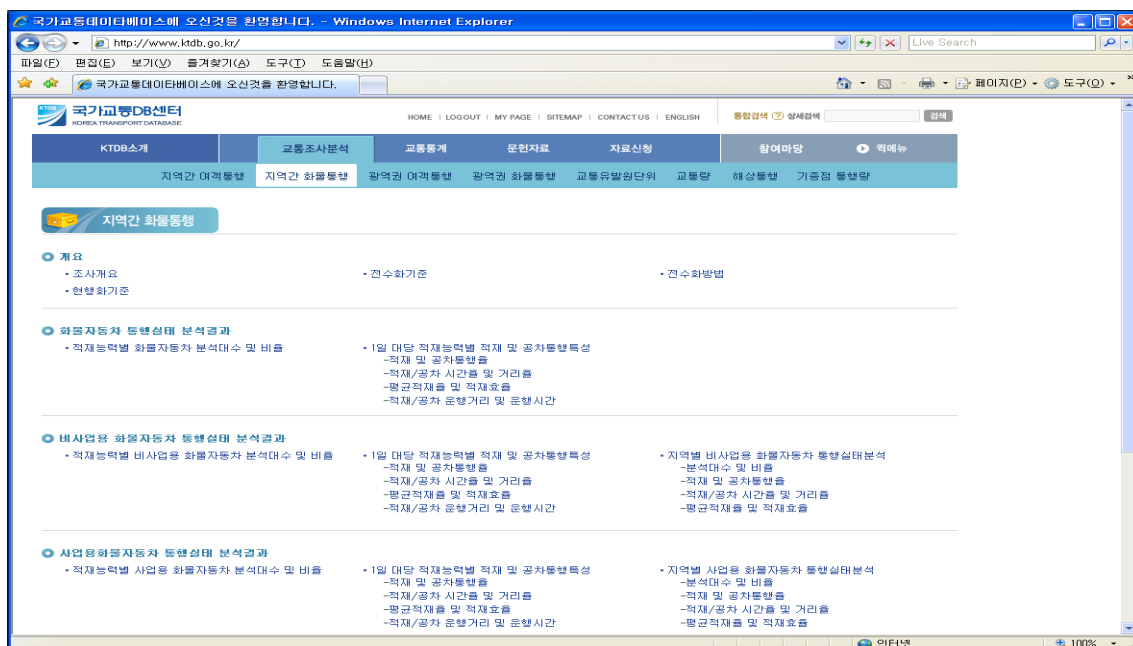
○ 홈페이지 수정 · 보완 결과 화면 예시

- 교통조사분석>지역간 여객통행>개요>전수화 : 최근 연도 페이지 추가, 연도별 구분



<그림 3-8> 지역간 여객통행 전수화 페이지 수정후

- 교통조사분석 > 지역간 화물통행 > 화물자동차 통행실태 분석결과 > 1일 대당 적재 능력별 적재 및 공차통행특성 : 소메뉴 추가

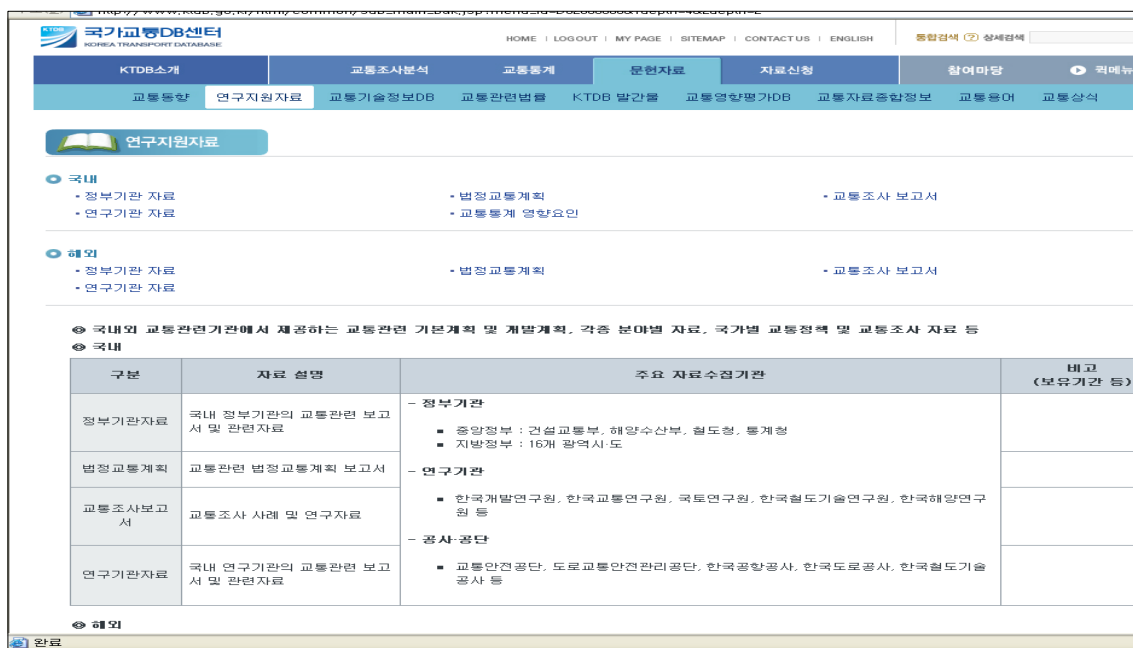


<그림 3-9> 지역간 화물통행 페이지 소메뉴 추가

- 문헌자료>연구지원자료 : 소개페이지 추가



<그림 3-10> 연구지원자료 수정전



<그림 3-11> 연구지원자료 수정후 (소개페이지 추가)

－ 문헌자료>교통자료종합정보 : 메뉴 및 세부메뉴화면 수정

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGIN | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 ② 상세검색 검색

KTDB소개 | 교통조사분석 | 교통통계 | **문헌자료** | 자료신청 | 참여마당 | **퀵메뉴**

교통동향 | 연구지원자료 | 교통기술정보DB | 교통관련법률 | KTDB 발간물 | 교통영향평가DB | **교통자료종합정보** | 교통용어 | 교통상식

교통자료종합정보 소개

교통자료종합정보 소개
기관별 자료정보
주제별 자료정보

교통자료 종합정보
◎ 유관기관에서 보유 또는 제공하고 있는 교통관련 통계 및 문헌자료에 대한 정보

구분	자료 설명
기관별 자료정보	기관별 교통자료 제공현황 정리
	분류 : 정부기관(중앙정부부처, 지방자치단체), 연구기관(정부출연연구기관, 자치단체연구기관), 협회/학회, 공사/공단, 언론기관, 기타(민간연구소, 교통정보센터)
주제별 자료정보	기관별 교통자료 제공현황 정리
	분류 : 교통통계, 교통문헌, 교통조사, 대중교통정보, 교통운영 및 소통정보, 기타

<그림 3-12> 교통자료종합정보 페이지 수정

－ 문헌자료>교통자료종합정보>기관별자료 페이지 구축

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

HOME | LOGIN | SITEMAP | CONTACT US | ENGLISH

통합검색 ② 상세검색 검색

KTDB소개 | 교통조사분석 | 교통통계 | **문헌자료** | 자료신청 | 참여마당 | **퀵메뉴**

교통동향 | 연구지원자료 | 교통기술정보DB | 교통관련법률 | KTDB 발간물 | 교통영향평가DB | **교통자료종합정보** | 교통용어 | 교통상식

기관별 자료정보

중앙정부부처 | 건설교통부

구분	자료명	자료설명	구축기간	단위	경선주기	담당부서 전화번호	자료출처 기관 및 문헌명	KTDB 제공여부	
교통통계	종합교통지표	시설	교통시설연도별 투자현황	교통시설별(도로, 철도, 도시철도, 공항, 항만, 광역) 연도별 투자비용	1994,00~2005,00	원	1년	종합교통기획팀 02-2110-8006	건설교통부
교통통계	교통경제지표	예산	교통특별회계 중 교통세의 연도별 비율	연도별 교통세/기타세입비율	1994,00~2005,00	원	1년	종합교통기획팀 02-2110-8006	건설교통부

국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

(411-701) 경기도 고양시 일산서구 대화동 2311번지 TEL : (031) 910-3076 FAX : (031) 910-3233
본 홈페이지에 게시된 이메일주소 자동 수집을 거부하며, 이를 위반시 정보통신망법에 의해 처벌됨을 유념하시기 바랍니다.
COPYRIGHT 2006 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE. ALL RIGHTS RESERVED.

<그림 3-13> 교통자료종합정보 기관별자료 페이지

- 문헌자료>교통자료종합정보>주제별자료 페이지 구축


국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

[HOME](#) | [LOGIN](#) | [SITEMAP](#) | [CONTACT US](#) | [ENGLISH](#)

[통합검색](#) 

KTDB소개
교통조사분석
교통통계
문헌자료
자료신청
참여마당
퀵메뉴

[교통동향](#)
[연구지원자료](#)
[교통기술정보DB](#)
[교통관련법률](#)
[KTDB 발간물](#)
[교통영향평가DB](#)
[교통자료종합정보](#)
[교통용어](#)
[교통상식](#)


주제별 자료정보

주제별 자료정보

교통통계

통합교통지표

시설

기관명	자료명	자료설명	구축기간	단위	경선주기	담당부서 전화번호	자료출처 기관 및 문헌명	KTDB 제공여부
정부기관	중앙정부부처 건설교통부	교통시설연도별 투자현황	1994.00- 2005.00	원	1년	종합교통기획팀 02-2110-8006	건설교통부	
정부기관	중앙정부부처 건설교통부	교통특별회계 중 교통세의 연도별 비율	1994.00- 2005.00	원	1년	종합교통기획팀 02-2110-8006	건설교통부	


국가교통DB센터
KOREA TRANSPORT DATABASE

[411-701] 경기도 고양시 일산서구 대화동 2311번지 TEL : [031] 910-3076 FAX : [031] 910-3233

본 홈페이지에 게시된 이메일주소 자동 수집을 거부하며, 이를 위반시 정보통신망법에 의해 처벌됨을 유념하시기 바랍니다.

COPYRIGHT 2006 THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE. ALL RIGHTS RESERVED.

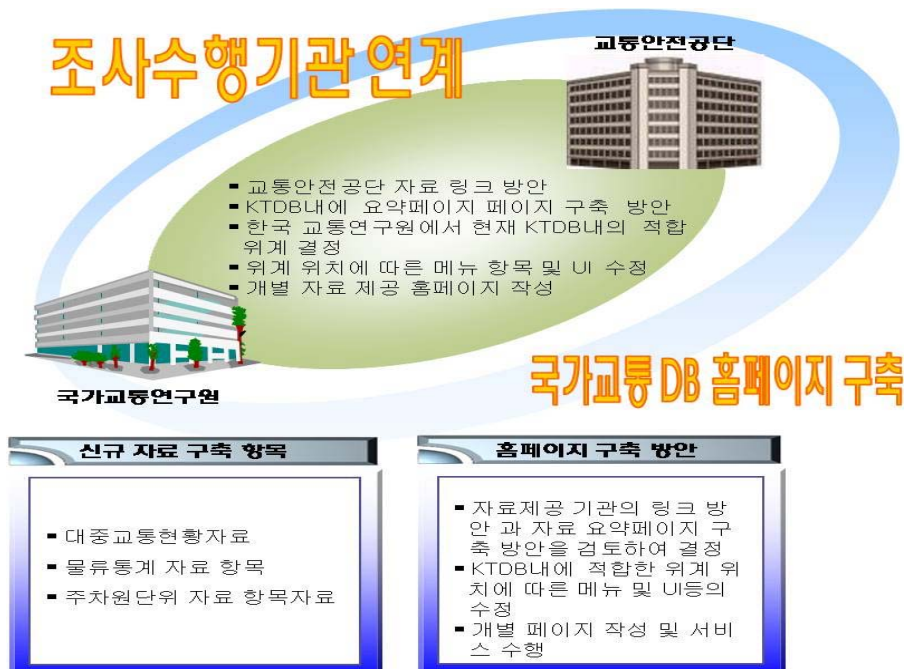
<그림 3-14> 교통자료종합정보 주제별자료 페이지

제3절 신규 통계자료 웹 페이지 추가 구현

1. 개요

- 2007년 사업에서 조사된 신규 통계자료에 대한 웹페이지를 구축하여 사용자에게 신규 구축된 자료를 제공할 수 있도록 함

가. 신규 통계자료 웹 페이지 추가 절차



<그림 3-15> 신규 통계자료 추가 절차

나. 수행방안

- 신규 자료 구축 항목
 - 교통안전공단 : 대중교통현황조사 자료
 - 주차원단위자료 및 물류통계 추가 항목

- 홈페이지 구축
 - KTDB홈페이지의 위계에 적합한 자료 위치 결정
 - 위계 위치에 따른 항목 페이지 수정
 - 데이터 그리드 표출 및 차트 표출 형태 결정
 - 개별적인 홈페이지 작성 및 서비스 수행

2. 대중교통현황조사 자료 구축

- 교통통계자료의 중분류 항목과 동일하게 세부항목 메뉴 페이지를 작성하고, 각 항목 별로 교통안전공단의 홈페이지를 링크하여 자료를 이용할 수 있도록 구축



<그림 3-16> 대중교통현황조사 자료 페이지

제4절 통계자료 메타데이터 제공기능 추가

1. 개요

- 교통통계 각 항목에 대하여 자료에 대한 정보(메타데이터)를 구축하여 제공함으로써 사용자의 자료에 대한 이해를 돕고 편리하게 이용할 수 있도록 함

가. 통계자료 메타데이터 제공 수행 절차



<그림 3-17> 통계자료 메타데이터 제공 기능 구현 절차

나. 수행방안

- 메타데이터 관리시스템 및 메타데이터 구축
 - 메타데이터 항목을 구성/관리할 수 있도록 관리시스템에 기능 추가
 - 결정된 메타데이터 항목에 따라 메타데이터 구조 설정

- 구축된 메타데이터 자료 일괄 입력
- 입력 메타데이터 자료 항목별 검토 및 보완

○ 메타데이터 제공 페이지 구현

- 각 항목별 페이지에 메타데이터 제공기능 추가
- 사용자가 편리하게 이용할 수 있도록 일괄적이고 체계적인 메타데이터 제공 페이지 작성

2. 통계자료 메타데이터 제공 기능 구현

- 각 통계항목에 해당하는 메타데이터를 별도의 테이블에 구축하여 각 통계항목 이용시 바로 활용할 수 있도록 각 통계 페이지에 '메타데이터' 버튼을 추가하여 사용자가 편리하게 이용할 수 있도록 함

The screenshot shows the KTDDB website interface. A pop-up window displays the metadata for '출조사인구' (Out-migration Population). The metadata table is as follows:

자료명	출조사인구
세부분류	연도별 시도별/구별/동별/읍별/면별 시합계/구합계/전국합계/전국 시, 군, 읍, 면, 동부 합계
단위	인
구축기간	1970-2005
경선주기	
경선시기(예정)	
자료출처	통계청
자료설명	출조사 인구란 매 5년마다 실시되는 인구주택 총조사 시점(11월 1일 0시 현재)에서 조사되는 대한민국 영토에 거주하는 인구수를 의미.(외국인 포함)
키워드	
기타사항	

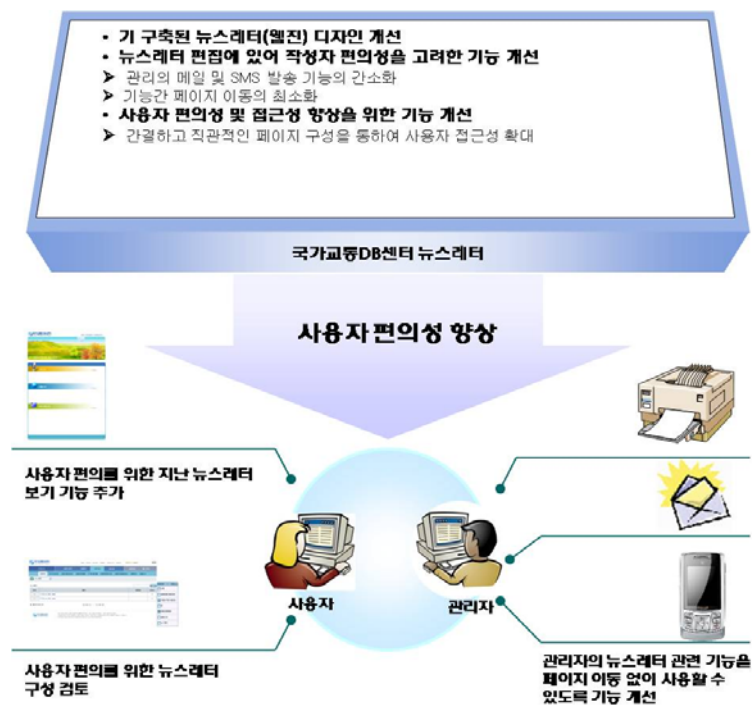
<그림 3-18> 통계자료 메타데이터 제공

제5절 기존 소식지 수정 및 보완

1. 개요

- 기존 소식지의 디자인을 개편하고 지난호 보기 등의 기능을 추가하여 이용자의 편의를 도모함

가. 기존 소식지 수정 및 보완 절차



<그림 3-19> 소식지 수정 및 보완 절차

나. 수행방안

- 소식지 수정 및 보완 요구사항 조사
 - 디자인 개편안 작성 및 결정
 - 추가 기능 및 보완 사항에 대한 요구사항 분석
 - 디자인 및 기능 개편 시행

2. 소식지 보완

○ 디자인 개편

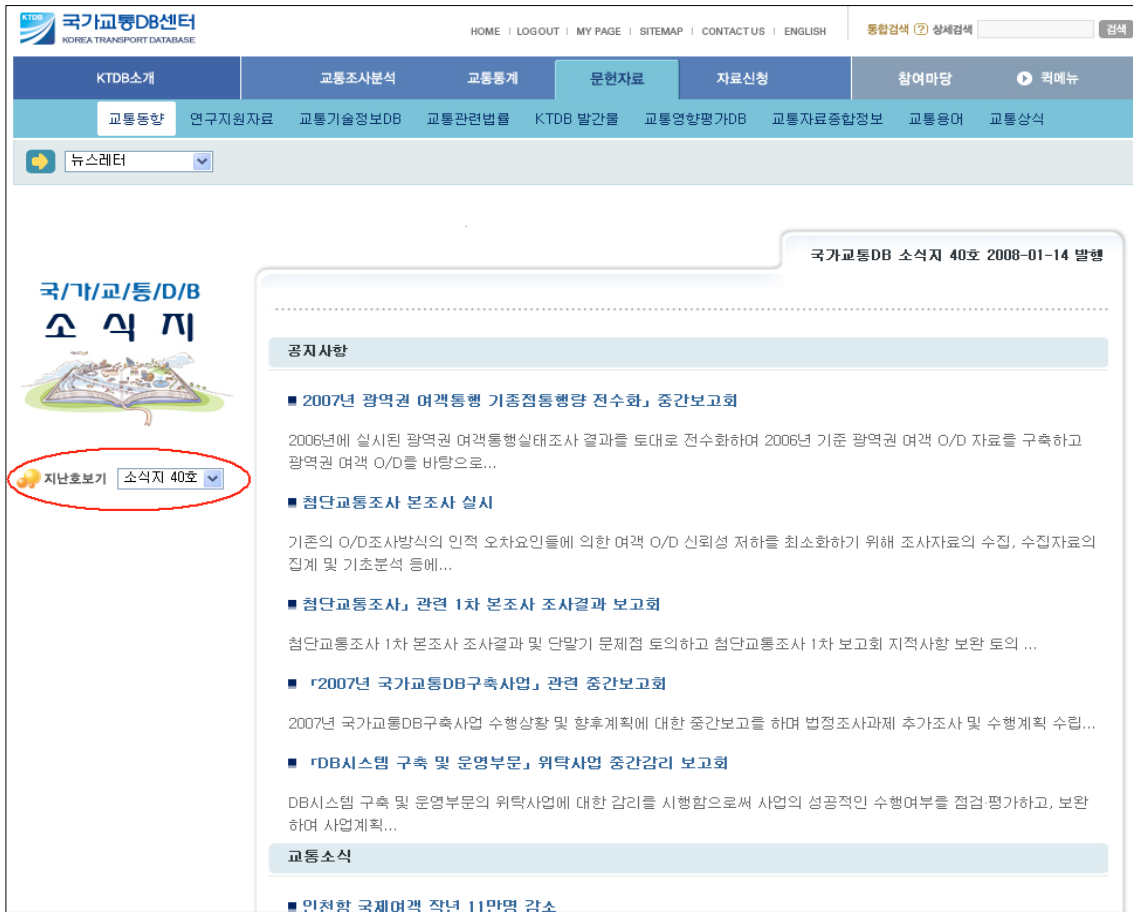


<그림 3-20> 소식지 디자인 개편

○ 소식지 기능 보완

- KTDB 홈페이지에서 지난 소식지를 편리하게 볼 수 있는 기능을 추가
- 소식지의 공지사항과 교통소식 이용시 KTDB 홈페이지로 이동하지 않고 팝업으로 볼 수 있도록 함 : KTDB 홈페이지의 공지사항과 교통소식으로 이동할 수 있는 기능도 추가

- 소식지에 수록되는 공지사항과 교통소식을 별도로 작성하고 관리하는 기능 추가



The screenshot shows the Korea Transport Database Center (KTDB) website. The header includes the KTDB logo and navigation links. The main menu has tabs for 'KTDB 소개', '교통조사분석', '교통통계', '문헌자료', '자료신청', '참여마당', and '퀵메뉴'. Below the menu, there's a search bar and a '뉴스레터' (Newsletter) button. The '소식지' (News) section is highlighted with a red circle, and the '지난호보기' (View Previous Issue) button is also highlighted with a red circle. The 'News' section displays a list of news items, including '2007년 광역권 여객통행 기준점통행량 전수화' and '첨단교통조사 본조사 실시'.

<그림 3-21> 소식지 기능보완 - 지난호 보기

제6절 유관기관자료 검색 서비스 제공

1. 개요

- 국가교통DB홈페이지의 검색은 홈페이지 자체의 자료만을 검색하여 그 결과를 제공하는 기능을 가지고 있음
- 또한 홈페이지 내부의 자료 검색 결과도 단순 텍스트 위주의(일반적인 포털사이트 수준) 결과로 이용자 서비스 제공에 한계가 있음
- 사회 전반적인 정보화의 진전과 정보공개에 증가에 따라 여러 교통관련기관에서 자체 홈페이지를 통해 제공하는 유용한 자료도 증가함
- 이에 따라 외부기관 자료수집 틀 도입을 통해 유관기관 자료 수집의 효율성을 제고하고, 외부기관자료에 대한 검색기능과 정리된 검색 결과를 제공하여 KTDB홈페이지의 이용자 서비스를 개선·강화하고자 추진함

2. 유관기관 검색페이지 구현 결과

- 통합검색 유관 기관 및 검색 물(SIGADK) 구현
 - 검색대상 기관 : 강원발전연구원, 경기개발연구원, 경남발전연구원, 국토연구원, 대구경북연구원, 대전발전연구원, 부산발전연구원, 시정개발연구원, 인천발전연구원, 충북개발연구원, 충남발전연구원, 한국개발연구원, 한국건설기술연구원, 한국교통연구원, 해상수산개발연구원 총 17개 기관
 - 검색물 구현 : 총 3,300여개

- 홈페이지 이용자의 검색 방법 및 결과에 대한 이해를 돕기 위하여 자체 홈페이지와 외부 홈페이지의 검색결과를 별도로 구현함

통합검색

본 통합검색에서는 국가교통DB센터 홈페이지 내부의 자료를 검색할 수 있는 **내부검색**과 외부 유관기관의 홈페이지 자료를 검색할 수 있는 **외부검색** 기능을 제공하고 있습니다.

전체검색 OR 검색범위 : KTDB소개 교통조사분석 교통통계 문헌자료 자료신청 참여마당 교통주제도

검색어 : 네트워크 검색 도움말

검색결과: 네트워크 검색어로 총 42813 개의 문서중 2451 건이 검색되었습니다.

내부자료

[더보기]

- 일본 문부과학성과 국토교통성 네트워크로 상호접속**
 nocontent < > LN 8%, 4*/&5 q ZLJNBSFB D V UPLZP BD KQ < > < >
- 실시간 차량 사고 처리 방법**
 본 발명은 카메라를 이용하여 차량사고 및 불법 행위에 대한 영상정보를 획득하고, 획득된 영상 정보를 이동통신시스템 또는 인터넷 등의 **네트워크**를 이용하여 분석시스템으로 전송하고, 전송된 영상정보를 분석하여 저장하고, 사고정황 보고 및 불법행위에 대한 증거데이터
- 차량용 네트워크 간 데이터 교환 방법**
 본 발명은 차량용 **네트워크** 간 데이터 교환 방법에 관한 것으로서, (a) 차량내 장착된 다수개의 **네트워크** 간에 장착된 데이터 변환기로부터 일 **네트워크**에서 타 **네트워크**으로 전달하기 위한 데이터 존재 유무를 판단하는 단계와, (b) 상기 단계의 데이터 변환기에 유입되는
- 개인화된 네비게이션 서비스 제공 방법 및 시스템**
 개인화된 네비게이션 서비스 제공 방법 및 시스템에 관한 것으로, 본 발명을 실현하기 위한 기술적 작용은, 스마트카드 인터페이스를 통해 서버에 접속하여 클라이언트 소유 스마트 카드에 탑재된 ICC 상의 메모리부에 네비게이션저장 정보를 구비시키는 단계와, 상기 클라이언트
- 지능형 교통 시스템에서의 통합요금징수 네트워크 및 통합요금징수...**
 본 발명은 지능형 교통 시스템에서의 통합요금징수 **네트워크** 및 징수방법에 관한 것으로, 고속도로상의 부가시설에서의 구매대금을 고속도로 통행료와 함께 지불할 수 있도록 **네트워크**를 구성함으로써, 이동통신단말기를 가진 사용자는 고속도로 통행료 및 구매대금의 결제를

외부자료

[더보기]

- 중국의 BRT 도입과 확대 (베이징, 상하이, 군잉)**
 중국본토 도로계획과 군잉, 상하이, 베이징 등 중국 내 도시계획에 BRT(Bus Rapid Transit: 급행버스시스템)를 도입하는 것에 대한 관심이 더욱 높아지고 있다. 우선 베이징市는 2005년 초에 버스 간선축을 운영할 예정인데, 급행 BRT **네트워크** 개발계획에는 쿠리티바 주 간
- "더욱 푸르고, 더욱 안전하고, 더욱 건강한 학교 가는 길" 추진 (영국)**
 영국 교육부와 교통부는 "더욱 푸르고, 더욱 안전하고, 더욱 건강한 학교 가는 길(Greener, Safer, Healthier Routes to Schools)"을 추진하기 위해 '통학통행안건(School Transport Bill)'을 최근 의회에 제출했다. 물재, 학생들이 합의된 장소에 모이거나 통학 도중

<그림 3-22> 통합검색 서비스 및 결과 페이지

제4장 통계분석시스템 및 응용 S/W 기능개선

제1절 통계분석시스템 개편

제2절 응용 S/W 기능 개선

제4장 통계분석시스템 및 응용 S/W 기능개선

제1절 통계분석시스템 개편

1. 과업의 개요

가. 배경 및 목적

- 기존의 통계분석시스템은 국가교통DB홈페이지 제공 자료 중 통계자료만을 대상으로 하여 교통조사분석자료가 제외되어 있으며, 디자인 및 UI 등의 측면에서 Flex 기반으로 새로 개발된 홈페이지와 일관성이 부족하고, 사용자 편의성의 측면에서도 다양한 문제점이 존재하고 있음
- 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 과제에서는 기존 ASP기반의 통계분석시스템을 국가교통DB홈페이지와 유사한 환경 및 UI를 적용하여 기존의 기능을 재개발하며, 조사분석자료와 관련하여 필요한 기능을 추가 구현하여 새로운 시스템으로 통합하여 재구축 하는 것을 그 목적으로 함

나. 과업의 내용

- 기존의 통계분석시스템을 분석하여 Flex기반의 Web 2.0 시스템으로 재개발
 - 전년도 사업을 통하여 기존의 국가교통DB홈페이지는 플렉스를 기반으로 하는 Web 2.0 방식으로 개발되어 운영되고 있음
 - 이전에 개발된 통계분석시스템의 경우 ASP방식의 별도의 페이지로 구현되어 본 시스템인 통계시스템과 일관성 및 사용의 효율성이 떨어짐
 - 이러한 ASP방식의 통계분석시스템을 통계시스템과 유사한 환경의 플렉스 기반 시스템으로 재개발하여 사용자의 편의성을 확보하고, 향후 두 시스템의 통합에 대비함
 - 현재의 통계시스템과 유사한 메뉴체계와 디자인 및 UI요소들을 사용하여 두 시스템 간의 일관성을 부여하고, 사용자에게 친숙한 환경을 제공함.

- OLAP과 관련 조사분석자료의 분석 기능을 통합하여 추가 개발함
 - 여타의 통계 및 OLAP관련 시스템의 조사와 분석을 통하여 개발방향을 협의함
 - OD데이터를 중심으로 한 조사분석자료의 분석기능을 통계분석시스템에 통합 개발하여 사용자에게 다양한 분석기능을 제공함
- 기존의 국가교통DB홈페이지와 유사한 그래프 기능을 구현하여, 그리드로 표현되는 데이터와 연계되는 쌍방향의 그래프 기능을 구현함
- 실시간으로 행과 열을 바꾸어 표출할 수 있는 피벗 기능을 구현하여 사용자의 다양한 요구사항을 충족하도록 함
- 다양한 플랫폼에 대한 서비스가 가능하도록 표준화된 기법들을 사용하여 다양한 사용자 환경을 충족하도록 함
- DB및 시스템의 운영과 관련하여 기존의 국가교통DB홈페이지와 동일한 서버운영체계 및 데이터베이스를 기반으로 설계하고 구현함으로써 향후 두 시스템의 통합을 위한 기초를 마련함

2. 기존 통계분석서비스 분석

가. 기존 통계분석시스템의 분석

- 요구사항의 정의
 - 기존의 통계분석 시스템의 기능 전체를 교통DB홈페이지와 유사한 환경으로 재구축
 - 그리드 및 차트 기능을 기존 교통DB홈페이지와 동일하게 구현
 - OLAP 및 ETT와 관련하여 교통DB홈페이지의 교통조사자료 중 OD데이터를 통계분석시스템 내에서 서비스할 수 있도록 시스템을 구축하며, OD 자료에대한 다양한 분석기능을 제공함

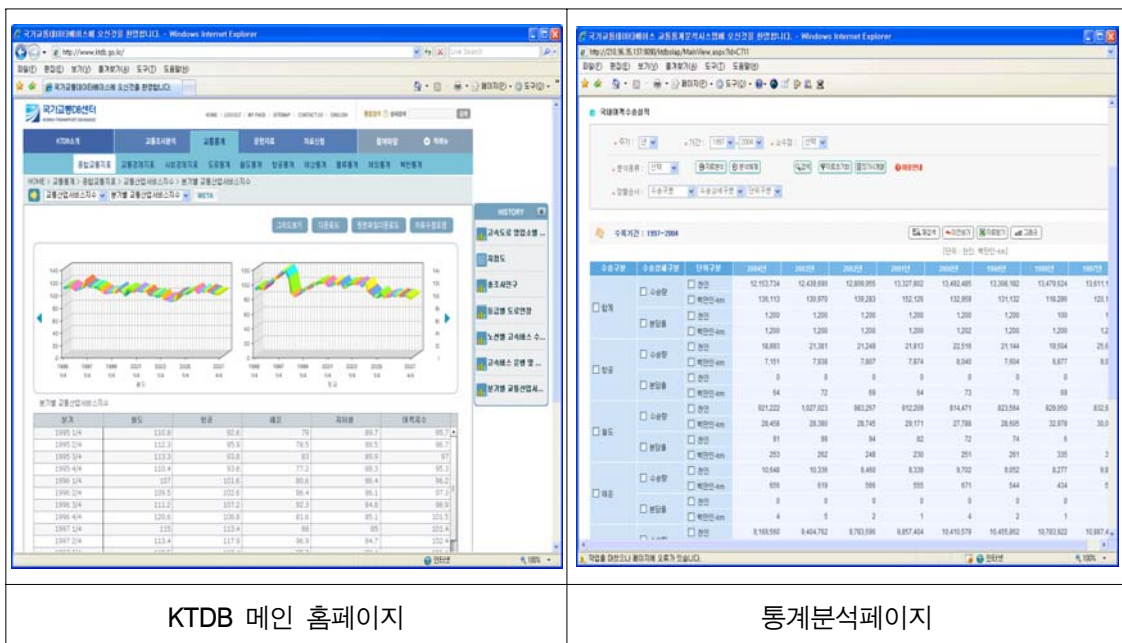
○ 사용자 환경

- 국가교통DB 메인 홈페이지와는 별도의 페이지로 구성



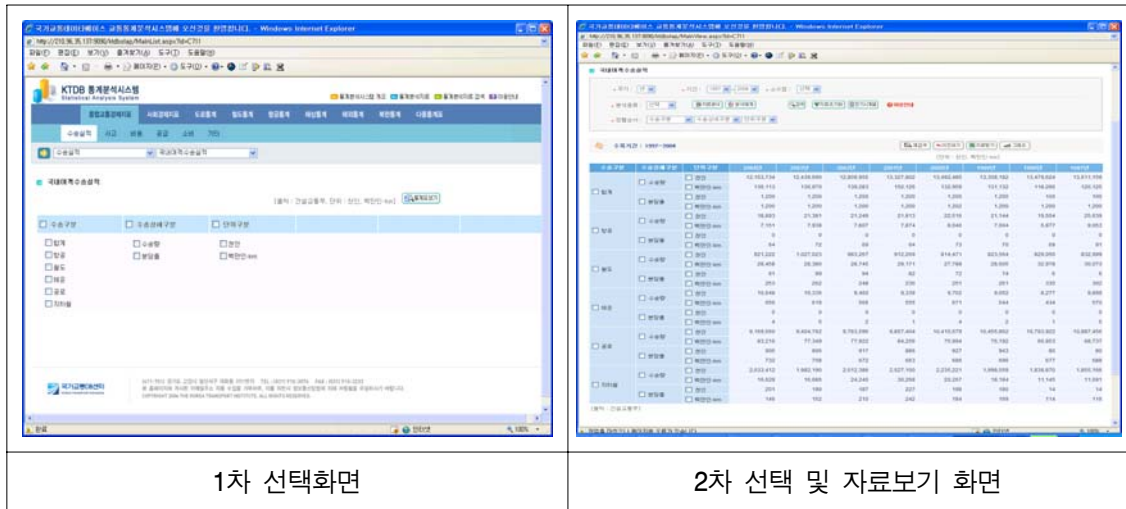
<그림 4-1> 교통DB와 통계분석 페이지 비교

- ASP 방식으로 개발되었으며, 메인 홈페이지와는 다른 그리드와 UI를 사용하여 디자인을 포함하여 전체적인 시스템의 통일성이 부족함



<그림 4-2> 화면의 비교

- 사용자 UI환경이 2개의 페이지에 걸쳐 구현됨에 따라 사용상의 불편함이 존재하여 UI 측면에서 개선의 필요성이 있음



<그림 4-3> 기존의 UI환경

- 기존 통계분석시스템의 제공기능

<표 4-1> 기존 통계분석시스템의 기능

제공기능	기능 설명
분석항목 설정 기능	분석표로 표출할 데이터 항목을 선택하는 기능
분석주기 설정 기능	데이터의 분석주기를 년/월로 구분하여 설정하는 기능
분석기간 설정 기능	데이터의 분석기간을 년 단위로 설정하는 기능
소수점자리수 설정 기능	표출되는 데이터의 소수점 자리수를 설정하는 기능
분석종류 설정 기능	데이터의 표출을 기본값, 증감, 증감율, 구성비로 설정하여 분석하는 기능
정렬 기능	표출되는 데이터의 정렬순서를 설정하는 기능
장기시계열 기능	자료 전체에 대한 월단위 데이터 표출 기능
자료초기화 기능	기본사항으로 되돌리는 기능
이전보기 기능	이전 분석으로 되돌리는 기능
자료받기 기능	원본자료 다운로드 기능
그래프 기능	그래프 표출 기능

3. 시스템의 구현

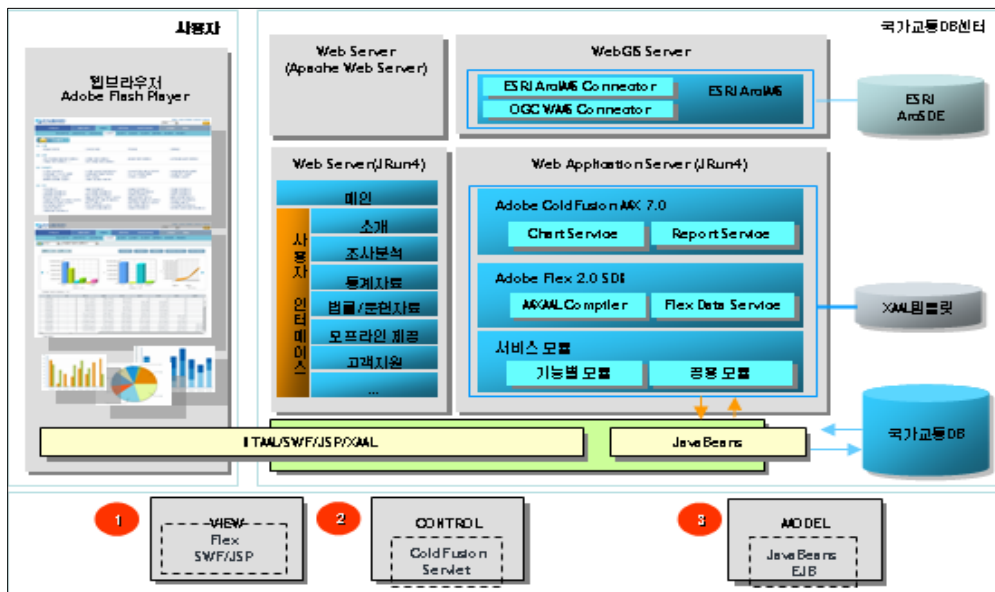
가. 통계분석시스템의 재개발

- 기존 통계분석시스템의 재구축
 - 별도의 홈페이지를 통하여 분석기능을 제공하는 체계는 유지
 - 기존의 국가교통DB홈페이지와 유사한 체계로 전체적인 새로운 디자인 적용
 - 기존의 국가교통DB홈페이지와 동일한 데이터베이스 및 서버운영체계를 사용하여 시스템의 유지보수와 운영의 편의성을 증대함



<그림 4-4> 통계분석시스템 메인화면

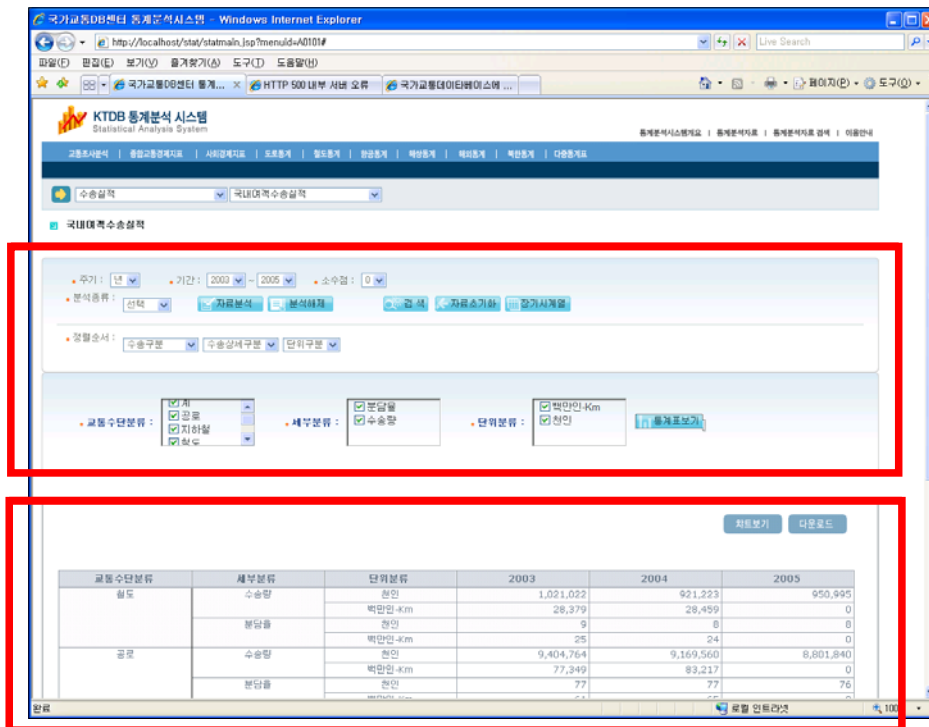
- 시스템 아키텍처 및 운영환경
 - 기 운영 중인 국가교통DB홈페이지와 동일한 아키텍처를 사용
 - 동일한 데이터 베이스 및 운영 환경의 채택으로 시스템 운영의 편리성을 강화



<그림 4-5> 소프트웨어 구성도

○ 새로운 UI 및 페이지 체계

- 통계시스템과의 메뉴체계 및 UI등의 통일성을 확보
- 여러 페이지에 걸쳐 구현되어 있던 UI의 통합으로 사용자의 편의성 확보



<그림 4-6> 동일화면내 UI배치

○ 페이지 체계의 개선

- 동일한 페이지 내에서 분석과 관련된 모든 사항을 선택하고 재조회할 수 있도록 UI를 구성하여 분석의 편의성을 도모함

국내여객수송실적

주기: 년 기간: 2003 ~ 2005 소수점: 0

분석종류: 선택 [자료분석] [분석해제] [검색] [자료초기화] [장기시계열]

정렬순서: 수송구분 수송상세구분 단위구분

교통수단분류:

- ☒ 계
- ☒ 공로
- ☒ 지하철
- ☒ 철도

세부분류:

- ☒ 분담율
- ☒ 수송량

단위분류:

- ☒ 백만인-Km
- ☒ 천인

[통계표보기]

<그림 4-7> 통계분석시스템 UI 배치

○ 통계분석시스템 기능

- 년/월 단위의 분석주기 설정기능

주기: 년 기간: 2003 ~ 2005 소수점: 0

분석종류: 선택 [자료분석] [분석해제] [검색] [자료초기화] [장기시계열]

정렬순서: 수송구분 수송상세구분 단위구분

<그림 4-8> 분석주기설정 기능

- DB의 자료를 분석하여 제공 가능한 분석기간을 제시하고 사용자가 선택

주기: 년 기간: 2003 ~ 2005 소수점: 0

분석종류: 선택 [자료분석] [분석해제] [검색] [자료초기화] [장기시계열]

정렬순서: 수송구분 수송상세구분 단위구분

<그림 4-9> 분석기간설정 기능

- 사용자가 표출될 자료의 자리수를 설정하는 기능

The screenshot shows a web interface for data analysis. At the top, there are dropdown menus for '주기' (Period) set to '년' (Year), '기간' (Period) set to '2003 ~ 2005', and '소수점' (Decimal) set to '0'. Below these are buttons for '분석종류' (Analysis Type) set to '선택' (Select), '자료분석' (Data Analysis), '분석해제' (Cancel Analysis), '검색' (Search), '자료초기화' (Reset Data), and '장기시계열' (Long-term Time Series). At the bottom, there are dropdown menus for '정렬순서' (Sort Order) set to '수송구분' (Transportation Division), '수송상세구분' (Transportation Detailed Division), and '단위구분' (Unit Division).

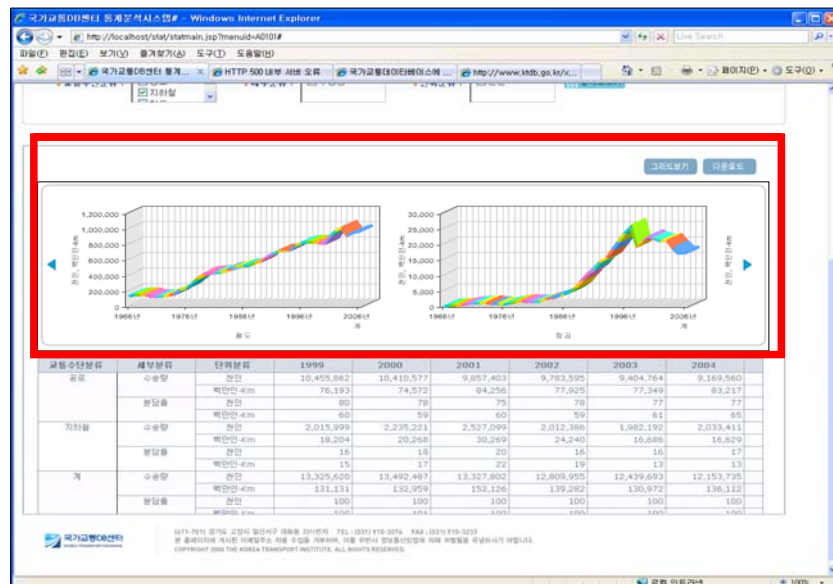
<그림 4-10> 분석자리수설정 기능

- 통계치/증감/증감율/구성비 등의 분석기능을 제공

The screenshot shows the same web interface as Figure 4-10. The '분석종류' (Analysis Type) dropdown menu is highlighted with a red box, showing the '선택' (Select) option. The other elements, including the '주기' (Period), '기간' (Period), '소수점' (Decimal), and '정렬순서' (Sort Order) settings, remain the same.

<그림 4-11> 분석종류설정 기능

- 교통DB홈페이지와 동일 형태의 차트기능을 제공



<그림 4-12> 차트 기능

나. 조사분석자료의 분석기능 개발

- 교통DB홈페이지의 조사분석자료에 대한 분석기능을 재개발하는 통계분석 시스템에서 통합 구현함



<그림 4-13> 조사분석자료의 통합

제2절 응용 S/W 기능 개선

1. 과업의 개요

가. 과업의 목적

- MS SQL DB의 환경에 맞추어 기 개발된 입력변환시스템, 웹GIS 서비스 등 기능 개선 및 신규 개발이 필요한 기능을 개발함

나. 과업의 내용

- 입력변환시스템 기능 개선
- 2007년 교통주제도를 이용한 웹GIS 서비스 갱신 및 개발

2. 수행방안

가. 구축전략

- 개방적인 교환규격을 통한 입력변환시스템 기능 개선
- 2007년 교통주제도 기반 웹 GIS 서비스 개선
- 기 구축된 응용 소프트웨어 분석을 통한 기능개선

나. 입력변환시스템 기능 개선

1) 자료구축공정간 자료연계 모듈 개선

- 기존 자료의 데이터베이스 변환 모듈 분석
- 자료 연계 모듈 개선
- 시범 적용을 통한 검증 및 문제점 파악

2) 시스템 관리자에 대한 요구분석을 통한 기능개선

- 입력변환시스템 관리자에 대한 요구 분석 수행
- 요구사항에 대한 중요도 판단 및 세부 추진 계획 수립
- 시범 적용을 통한 검증 및 문제점 파악

3) 다양한 서비스 연계를 위한 교환규격(XML) 제시

- 다양한 형태로 수집되는 각종 자료 형태의 조사 및 분류
- 자료 상호간의 연관관계 및 계층 조사
- 자료의 속성형태 분석
- XML 태그 및 형태 제시

다. 2007년 교통주제도를 이용한 웹GIS 서비스 갱신 및 개발

1) 웹 2.0 기반의 통계분석결과와 웹GIS 연동 시범 구현

- 기 구축된 웹GIS 서비스 분석
- 웹GIS에서 사용가능한 통계분석 결과 파악
- 웹GIS와 차트의 연계 방안 모색
- Flash 기반 차트와 지도연계 모듈 개발

2) 회전정보를 이용한 도로정보제공 기능 구현

- GIS 데이터베이스의 회전정보 형태 파악
- Flash 기반 WebGIS 클라이언트 상의 도로 데이터 및 회전정보를 이용한 도로정보제공 기능 구현

3. 입력변환시스템 기능개선

가. 개요

- 다양한 서비스를 위한 교환규격(XML)의 기능을 지원하고 원본 파일을 보다 효율적으로 DB화 하도록 기능을 개선

나. 기능 개선

- 자료연계 모듈 개선 및 기능개선
 - 기존 변환 모듈 분석
 - 자료연계 모듈 개선
 - 관리자에 대한 요구사항 조사 및 분석
 - 원본 파일 로딩 기능 및 기존 데이터 파일 삭제 기능 수정
 - 데이터 로딩 후 meta_table 및 meta_source 테이블 수정
 - 미변환 코드 자료 보기 기능 개선
- 다양한 서비스를 위한 교환규격(XML)의 기능을 지원하여 XML 파일을 읽고 이를 데이터베이스화 하는 기능을 추가
 - 기존의 Table 및Field Description을 이용
 - XML 헤더 뒤에 테이블 명, Field명을 기술
 - 실 데이터는 Elements를 이용하여 XML로 추출

version="1.0" encoding="utf-8"	
EXPRESS_OD	
도로	
2001	
경부선	
서울	
경부선	
노포	
7487.00000	
2001	
경부선	
서울	
경부선	
개방식	
7487.00000	
2001	
경부선	
서울	
경부선	
김포	
7487.00000	
2001	
경부선	
서울	

<그림 4-14> 교통 통계 데이터 XML 예

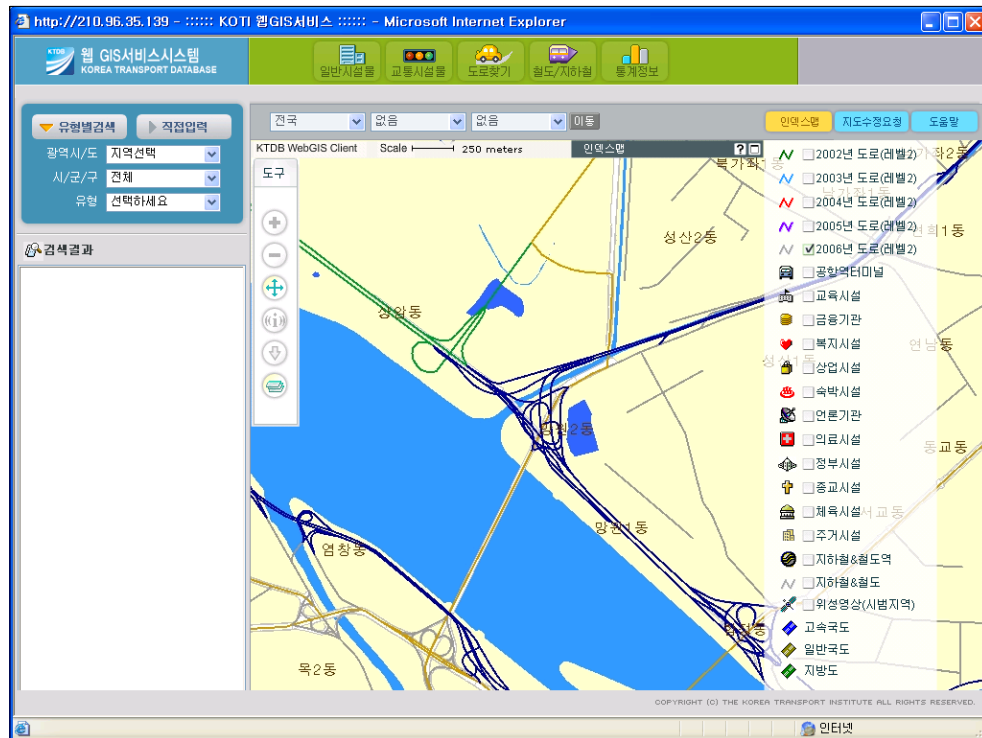
4. WeGIS 기능개선

가. 개요

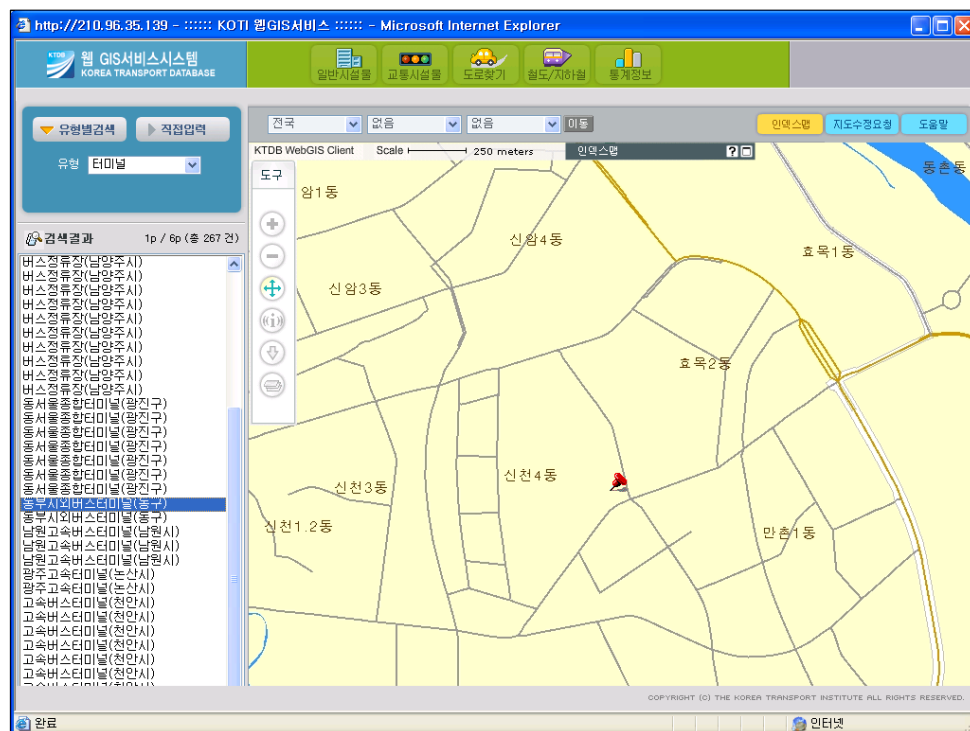
- 2007년 교통주제도를 기반으로 기존 WebGIS를 보완하고 성능을 향상시킴으로서 보다 효율적인 서비스를 할 수 있도록 개선

나. 기능 개선

- 기 구축된 웹GIS 서비스 분석
- 도로 등급별 색상변경, 동단위 행정구역 표출

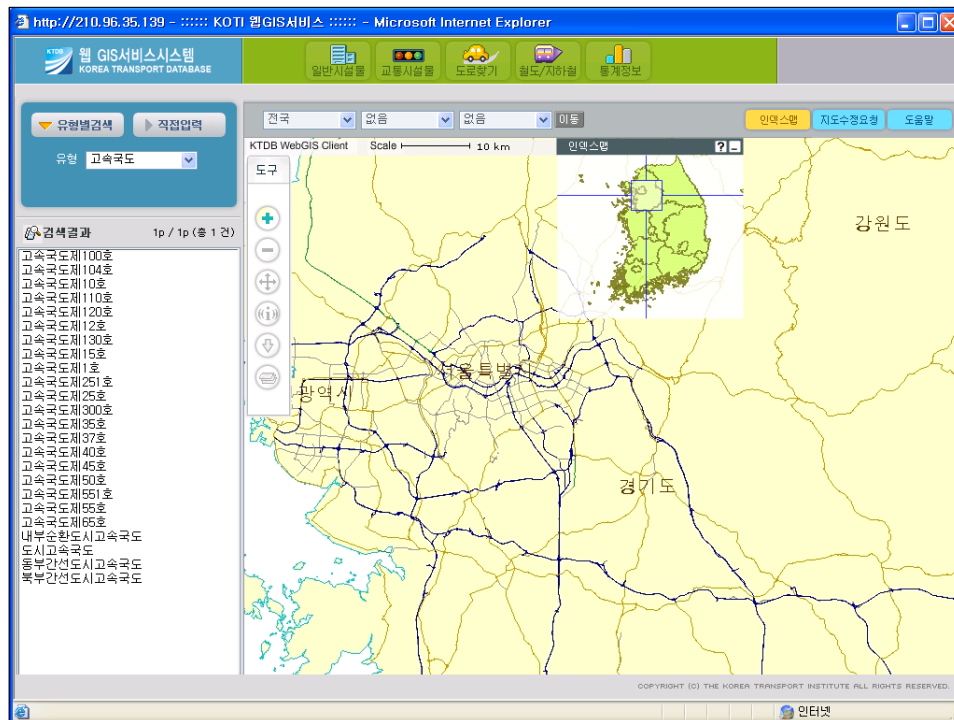


<그림 4-15> 도로등급별 색상변경



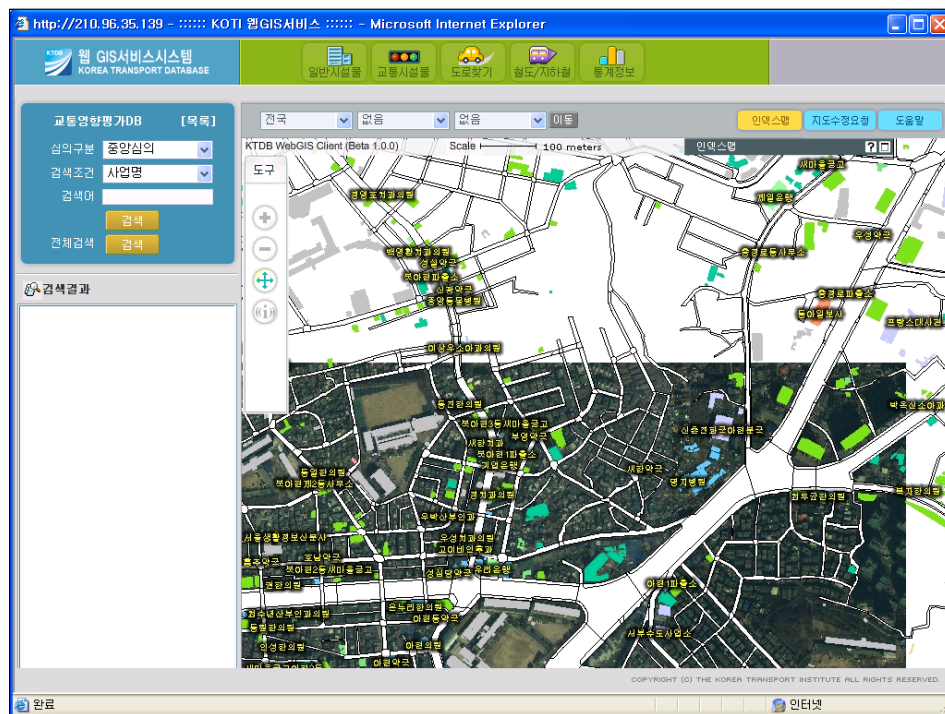
<그림 4-16> 교통시설물 검색 동단위 표출

- 도로찾기에서 전체도로 표출, 인덱스 맵 기능 수정



<그림 4-17> 도로찾기 전체도로 표출 및 인덱스 맵 기능 수정

- 위성영상이 없는 경우 교통주제도 표출 수정



<그림 4-18> 위성영상이 없는 지역 교통주제도 표출

제5장 H/W · S/W 확충 및 유지관리

제1절 H/W · S/W 개요

제2절 시스템 개선 구축

제3절 보안관리

제4절 장애처리 및 유지보수

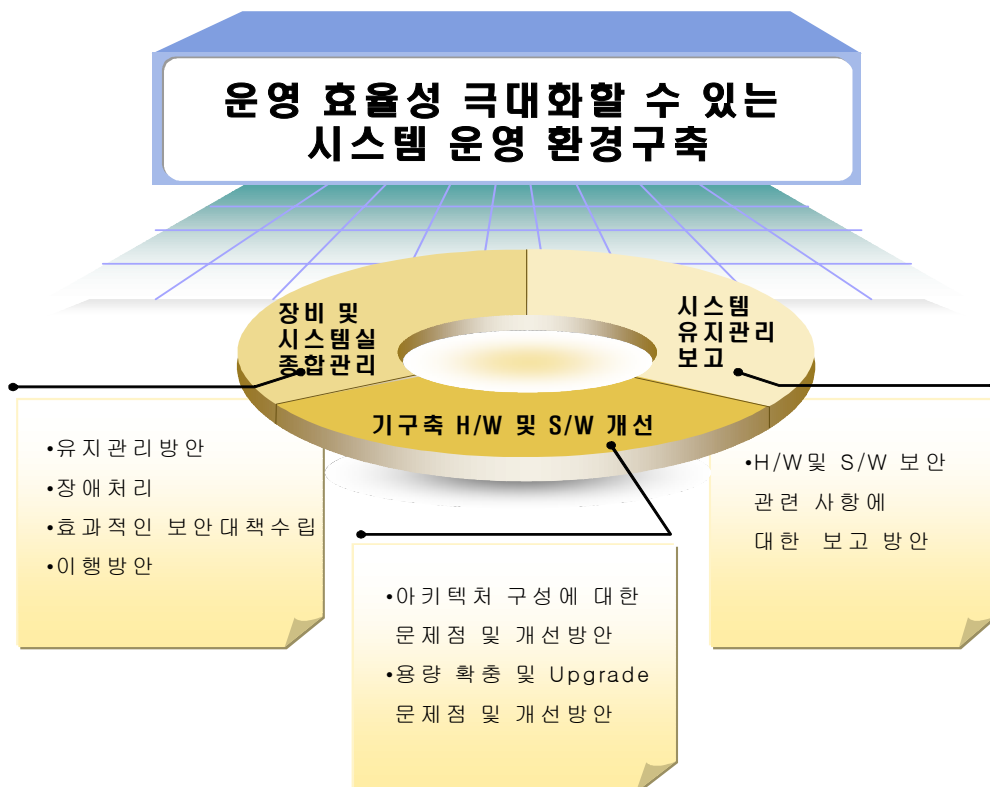
제5장 H/W · S/W 확충 및 유지관리

제1절 H/W · S/W 개요

1. 과업의 목적

본 과업은 국가교통DB센터에 기 설치되어 운영 중인 H/W · S/W에 대한 효과적인 활용을 위하여 이를 유지 및 관리하고, 시스템을 보강, 확충하여 운영 효율을 극대화시킬 수 있는 정보시스템 구축 및 운영을 목적으로 함

- 기 설치되어 운영 중인 H/W · S/W의 효과적인 활용을 위하여 이를 유지관리 하고 시스템을 보강 · 확충 함



<그림 5-1> H/W · S/W 확충 및 유지관리 과업

2. 과업의 내용

가. 장비 및 시스템실 종합관리

- 기존의 DB서버(주서버, 보조서버, 애플리케이션 서버 등), 백업시스템, 네트워크 장비 등의 유지관리
- 시스템실 종합관리, 각종 장비 Monitoring, 각종 장애처리 및 유지보수
- 전산장비 및 전산실에 대한 효과적인 보안대책수립 및 이행관리

나. 시스템 확충

- 보다 원활한 웹서비스를 제공하기 위하여 노후화된 메인DB서버의 교체 및 DBMS 교체, 빠른 데이터 전송을 위한 SAN 환경 구축
- 신규 도입 H/W 및 S/W
 - 보조DB서버 도입
 - DB서버 운영을 위한 MSCS¹⁾ 구성 및 운영
 - MS SQL DBMS 라이선스 추가 도입
 - 데이터베이스의 안정적인 보관을 위한 백업 S/W 및 백업 스토리지 도입

3. 과업수행 전략

- H/W 및 S/W 유지보수는 관련 전문업체를 통해 수행하며, 전문업체는 다음과 같은 과업을 수행하도록 함

가. H/W 유지보수

- 물리적 시스템 안정성 확대
- 증가하는 외부 사용자 요청에 따른 탄력적 대응
- 프로젝트 진행에 따라 발생하는 System Load 분산을 위한 시스템 확충

1) Microsoft Cluster Server

나. S/W 유지보수

- 시스템 장애발생시 지원팀에서 즉시조치 실시
- 조치된 장애는 담당자에게 즉시 통지
- Web Call 장애접수 시스템을 개통하여 고객의 문의나 신기술 지원
- 네트워크 관련 최신정보 및 기술 제공

다. 종합관리

- 예방/정기점검 일정에 의한 장비 사전점검 실시
- 장애 처리는 긴급 및 일반으로 구분 실시
- 장애 처리 복구 기능의 극대화 추구(신속대응)
- 고객 지원팀 운영
- 시스템 장애 발생 시 지원팀에서 연락 즉시 후속조치
- 실시, 조치된 내용은 담당자에게 즉시 통지
- 서버 운영 관련 분석
- 고객별도 요청시 방문 대응
- 서버 관련 최신정보 및 신기술 제공

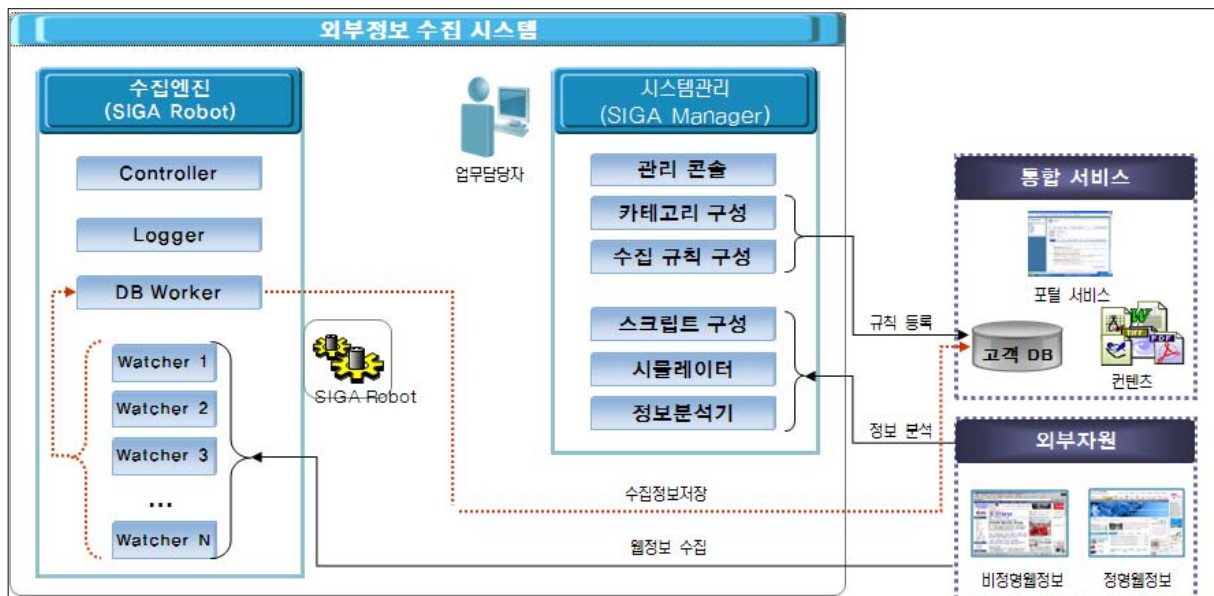
제2절 시스템 개선 구축

1. DB 시스템 개선 개요

- 국가교통DB시스템을 구성하는 DB서버, 데이터베이스 등 주요 하드웨어/소프트웨어의 노후화에 따라 시스템 교체 검토를 통해 2005년 사업부터 단계별 시스템 도입을 시행 중임
- 이에 따라 2005년~2006년 사업을 통해 1,2 단계 장비를 도입하여 구성하였으며, 3단계 시스템 도입을 통해 백본허브 교체를 마무리 하고자 함

2. DB시스템 개선내용

- 백본 허브 교체
 - 기 운영중인 IBM 8274 백본 허브를 Cisco Catalyst 4948로 교체함
- 외부 통합 검색 툴 SIGAKD 도입



<그림 5-2> SIGADK 컴포넌트 기능도

<표 5-1> SIGADK 기능

구분	요구 기능	제공 기능	비고
정보 수집 기능	· 특정 사이트의 게시물 중 원하는 데이터를 대상으로 24시간 실시간 자동 수집체계 구성	· 실시간 자동 수집체계 지원 · 키워드에 의한 선택 수집 기능 제공	패키지 기능
	· 인증사이트 및 javascript에 대한 수집 기능	· 인증 사이트 및 javascript 수집 기능 제공 · Javascript에 의한 팝업 정보의 수집기능 제공	패키지 기능
	· text기반의 본문 자동 추출 게시물에 특정 필드(작성자, 게시일, 코멘트 등)를 지정하여 추출	· Text기반의 본문 자동추출 기능 제공 · 게시물출 특정 필드에 대한 지정 및 추출 기능 제공 · 게시물중 항목 정보만 선택 수집 기능 제공	패키지 기능
	· 초기 설정한 추출 필드외 추가로 필드를 확장 지정할 수 있는 기능	· 추가 필드 확장 기능 제공 · 본문내용중 필드 추출 스크립트 제어 기능 제공	패키지 기능
	· 페이지를 추적하면서 여러 페이지내 게시물 리스트를 수집하는 기능	· 게시형, 웹진형, 블로그형 등의 페이지 네비게이션 수집 기능 제공	패키지 기능
	· 이미지 및 일반문서의 링크추출 및 수집기능	· 이미지 및 일반문서의 링크추출 및 수집 기능 제공	패키지 기능
	· 수집데이터의 중복성 체크 기능	· 자체 알고리즘에 의한 중복방지 기능 제공	패키지 기능
	· 음란/ 폭력 등 불량성 게시물의 필터링 기능 및 스팸성 게시물의 필터링 기능	· 정보원별 키워드 복합 등록에 의한 필터링 기능 제공	패키지 기능
	· 유니코드 및 다국어 지원	· XML data generate 기능 및 UTF-8 체계지원	패키지 기능

가. 보안관리 일반 항목 및 내용

일반적인 보안관리는 출입문 보안, 보조기억매체·네트워크 장비 보안장치, CCTV 설치운영 등 물리적 보안사항과 보안조직운영, 교육 및 보안등급 부여, 출입 및 장비운영 통제, 문서 및 데이터 매체관리 등 관리적 보안사항, 데이터 변질·미등록자 접근 방지, 인터넷을 통한 침입보안, 전산장비 보안, 웹 보안 등을 포함하는 기술적 보안사항으로 분류할 수 있으며 그 내용은 아래 표와 같음

<표 5-2> 보안관리 일반항목

분 류	항목	보안 내용
물리적 보안	출입문 보안 장치 (Key Card)	▪ 불법 침입 방지 ▪ 구역별 출입 통제
	보조기억매체, 장비 메뉴얼 Rack 보안장치	▪ 기밀 노출의 위험성 감소
	Network 장비 Rack 보안장치	▪ 장비 안전성 부여
	CCTV 설치 운영	▪ 출입 통제 감시
관리적 보안	보안 조직 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
	비밀자료 열람(출력)관리	▪ 보안담당자의 결재를 득한 후 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

<표 5-2> 보안관리 일반항목(계속)

분 류	항목	보안 내용
관리적 보안	패스워드를 통한 장비 운영 통제	▪ 개인별 패스워드 부여 ▪ 단말기별 패스워드 부여 ▪ 화면 보호기 사용
	문서 및 데이터 매체관리	▪ 보조 기억 매체 보유 현황 일지 작성
	데이터 베이스 보안	▪ 사용권한 부여 ▪ 기본제공 ID 삭제 ▪ Software적 접근 제어 구현 ▪ 프로그램 메뉴에서의 접근제어 구현 ▪ 사용 Log 기록, 관리, 월별 통계
	데이터 보안	▪ 사용자 그룹 분류 ▪ 데이터별 사용자 권한 부여 ▪ 사용자 등록 절차 수립 ▪ 수치지도 배포 방안 수립
기술적 보안	불법 Data 열람 방지	▪ 사용자 ID, 암호, Address Matching에 의한 제어
	데이터 변질 방지	▪ 데이터 변질 시 Log 기록 ▪ 사용자 ID, 암호, Address Matching에 의한 제어 ▪ Access Control 사용
	미등록자 접근 방지	▪ 3회 접근시 Connect Refuse ▪ Log 관리
	Internet을 통한 침입 보안	▪ Firewall 설치, 운용
	전산 장비 보안	▪ 전산 보안 대상 장비 선정 ▪ OSI 7 Layer 측면의 보안성 유지
	WEB 보안	▪ WEB 서버 접근 제어 ▪ WEB 서버와 WEB Browser간의 메시지 교환상의 보안 기 법 적용

나. 기술적/물리적 세부 보안

1) 응용소프트웨어 보안

시스템 사용시 사용자 인증을 통해 허가되지 않은 사용자의 시스템 접근을 제한하고 권한 관리를 이용해 부여된 업무권한 이외의 시스템 사용을 통제하며, 사용자의 시스템 사용기록을 유지하여 감사활동에 활용함

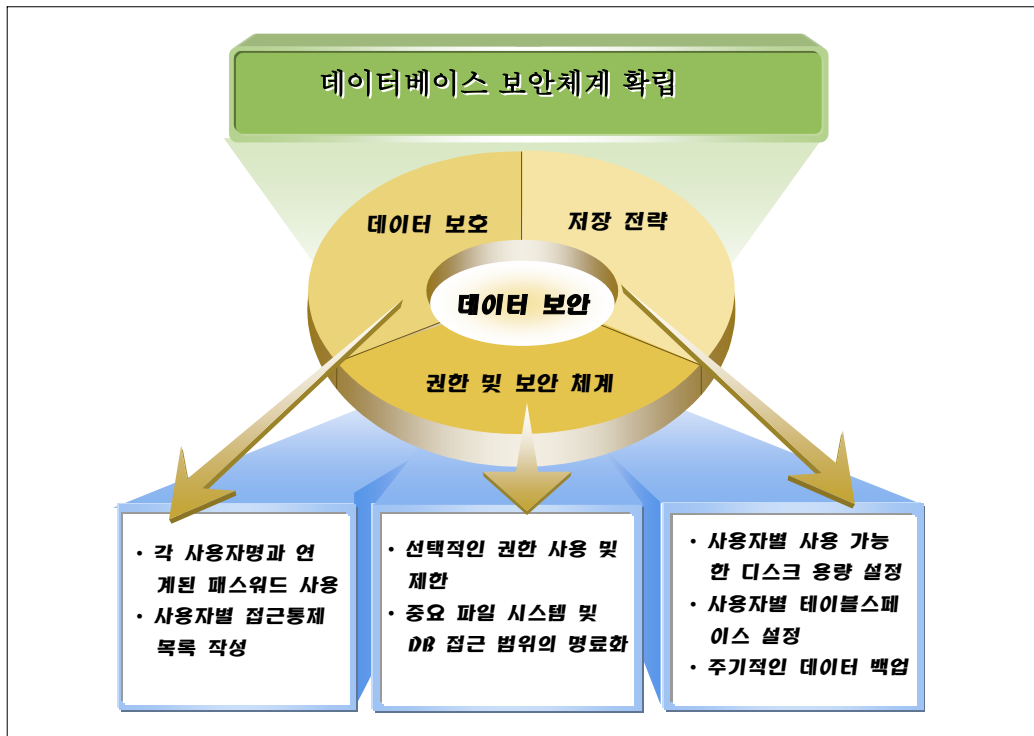
응용소프트웨어의 보안은 비밀번호 관리규정 수립단계, 사용자 인증을 통한 로그인단계, 사용자별 권한 통제단계, 화면(메뉴)보안단계, 레코드레벨 보안단계, 변경감사 수행단계로 나누어 볼 수 있으며, 각 단계별 보안구현 내용은 아래 표와 같음

<표 5-3> 응용 소프트웨어 보안의 구현내용

보안단계	보안구현내용
비밀번호 관리규정 수립	- 최소 6자리 이상의 비밀번호 - 일정 주기별로 변경 - 문자와 숫자의 조합 - 동일 비밀번호 변경금지 - 비밀번호 입력 시 누출방지 - 암호화를 통한 저장 - 3번 입력 불일치 시 시스템 로그인 불가
사용자 인증을 통한 로그인	- 사용자 ID와 패스워드를 확인하여 공개키 기반의 인정서 절차와 응용프로그램의 사용 승인을 받아야 함
사용자별 권한통제	- 사용자별 분류에 따라 각 개인별 또는 그룹별로 해당 응용소프트웨어에 대한 사용자격을 부여하며 사용 시 이에 대한 로그를 기록하여 추적이 가능하도록 함
화면(메뉴)보안	- 사용자가 분류된 사용자격에 따라 허용된 화면만 사용가능
레코드레벨 보안	- 사용자는 메뉴에서 선택한 프로그램이나 업무를 수행할 때 권한(신규등록, 조회, 갱신, 삭제)을 부여받게 되며 이러한 권한은 미리 지정된 레코드 레벨에서 허용됨
변경감사 수행	- 데이터의 변경(신규등록, 갱신, 삭제)에 대하여 특별히 감시할 자료를 명시하고 지속적인 감시와 감사활동을 수행함

2) 데이터베이스 보안

비 인가자의 데이터 변형 및 삭제 등을 예방하기 위해 데이터베이스 자체 보안기능을 이용하여 정보이용에 있어서 데이터베이스 접근을 사용자별로 통제하며, 주어진 권한 내에서만 데이터의 변경이 가능하도록 보안을 구현함



<그림 5-4> 데이터베이스 보안체계

3) 서버보안

응용시스템 서버 및 기타 컴퓨터 장비에 대한 물리적인 파손 및 절취 등을 예방하기 위해 물리적 보안 통제를 실시함

<표 5-4> 서버 보안의 주요내용

구분	보안 내용
전산장비 보안대책	- 장비위치, 네트워크 구성요소 및 접속장치, 하드웨어/소프트웨어의 등록 사항 기록 및 관리 - 장비 관리지침 마련
출입 통제	- 적절한 절차에 따라 출입권한의 승인, 변경 - 출입 통제 장치 설치
물리적 보안대책	- 비인가자 출입통제 및 보안일지 작성

4) 시스템 보안

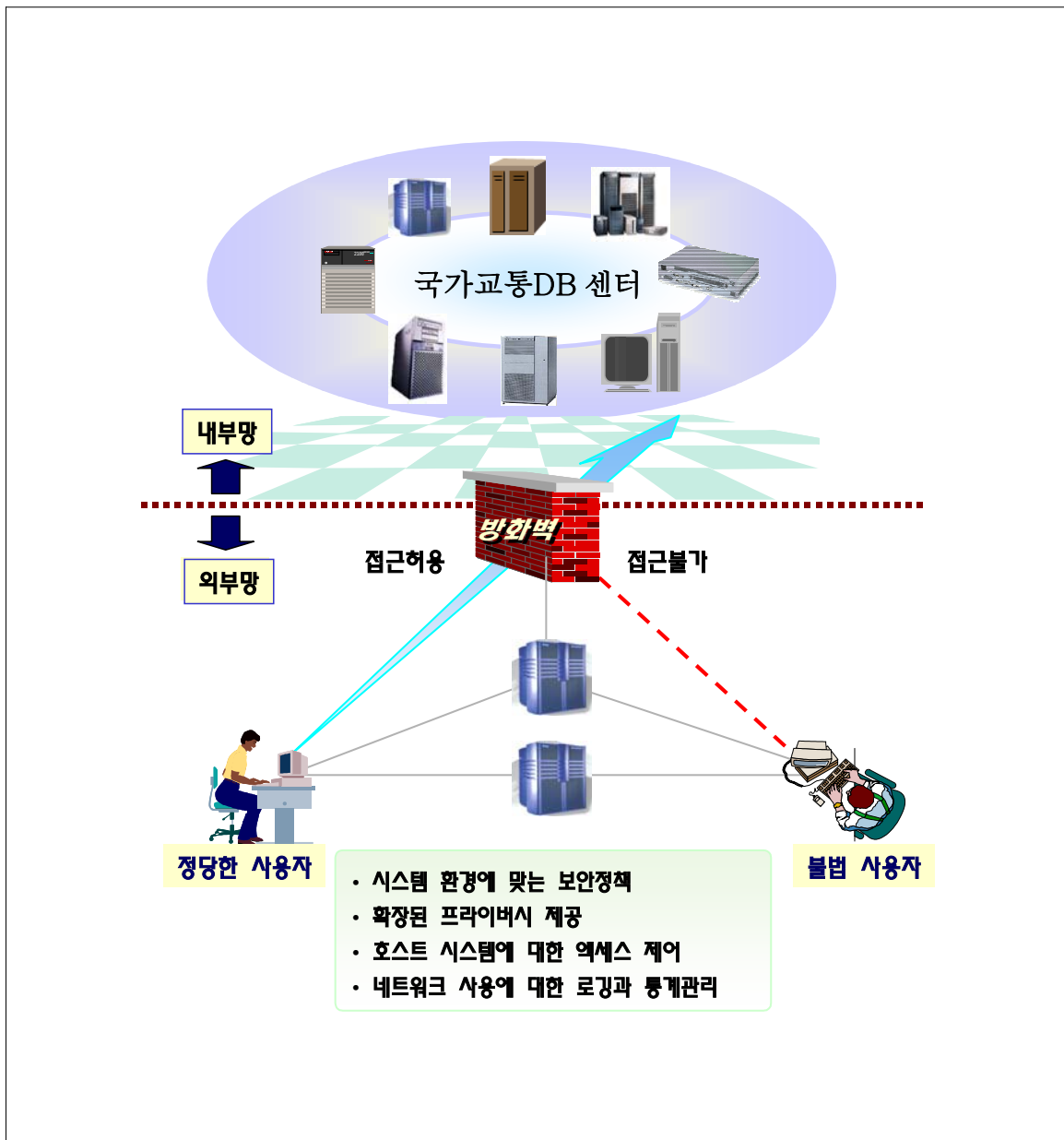
시스템 보안은 시스템에 대한 접근 제어, 파일 및 프로세스의 무결성 보호를 위한 것으로 PC, DB서버 및 기타 서버 시스템에서의 전산자원 통제, 파일보호, 온라인 어플리케이션 보안, 정기적인 바이러스 대책, 해킹방지 등에 대한 방안을 적용함

<표 5-5> 시스템 보안의 적용방안

구분	보안내용														
전산자원 통제	- 사용자 그룹별, 사용자별 전산자원 사용여부 통제														
파일보호	- 파일별 접근제한으로 중요파일 보호														
어플리케이션 보안	- UNIX 시스템에서 제공되는 Read, Write, Excute Permission 이용 어플리케이션 패스워드 사용 - 통합관리 서버에 의한 사용자 확인 및 서비스별 사용자 권한확인 - 외부보안기능과 연결														
바이러스 대책	- 정기적인 백신 프로그램으로 디스크 점검 - 정품 소프트웨어만 사용 - 초기 부팅시 바이러스 방지용 소프트웨어로 하드 디스크 및 플로피의 바이러스 감염상태를 조사 및 치료														
해킹방지 기법	<table><tr><th>해킹기법</th><th colspan="2">대처방안</th></tr><tr><td rowspan="3">Sniffing Host위장 Unix 취약점 이용</td><td rowspan="3">파일통제</td><td>시스템 패치</td></tr><tr><td>파일코드변경, 파일사용통제</td></tr><tr><td>개인별 Resource 통제</td></tr><tr><td rowspan="2">Crack Sniffing</td><td rowspan="2">계정관리</td><td>Shadow 패스워드 보호</td></tr><tr><td>관리도구 이용</td></tr></table>			해킹기법	대처방안		Sniffing Host위장 Unix 취약점 이용	파일통제	시스템 패치	파일코드변경, 파일사용통제	개인별 Resource 통제	Crack Sniffing	계정관리	Shadow 패스워드 보호	관리도구 이용
해킹기법	대처방안														
Sniffing Host위장 Unix 취약점 이용	파일통제	시스템 패치													
		파일코드변경, 파일사용통제													
		개인별 Resource 통제													
Crack Sniffing	계정관리	Shadow 패스워드 보호													
		관리도구 이용													
해킹관리 기법	- 점검 및 모니터링 · 일일점검 및 보안 모니터링, 침입자 결과저장 - 사고에 대한 지침 마련														
보안감사	- 시스템에 대한 접근이력을 시간별, 사용자별로 기록하여 통제, 검증, 감사에 사용														

5) 네트워크 보안

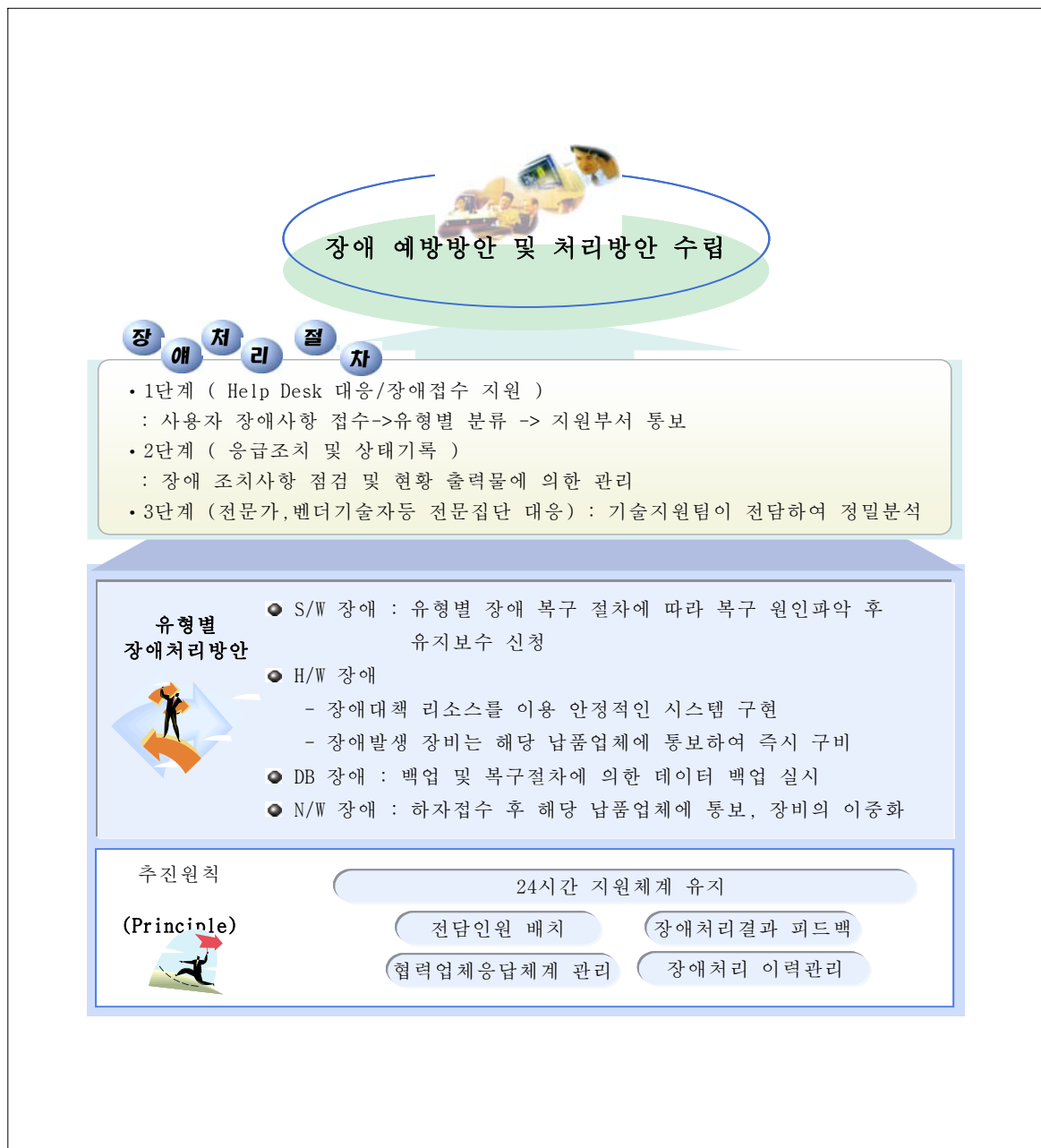
컴퓨터 네트워크의 다양하고 광범위한 연결로 컴퓨터 프로그램과 데이터를 절취, 변조, 파괴할 수 있는 위험이 증가하고 있음. 따라서 네트워크 자원에 대해 권한 없는 사용으로부터 보호하기 위한 적절한 네트워크 보안통제가 구축되어야 함. 네트워크는 내부와 외부로 분리 운영하며, 외부접속시 반드시 방화벽을 경유함으로써 비인가자에 대한 침입을 통제함



<그림 5-5> 네트워크 보안

제4절 장애처리 및 유지보수

하드웨어 장애, 소프트웨어 결함 등으로 시스템 처리능력이 저하되거나 가동중단 등의 문제가 발생하는 경우에 대비하여 예방방안 및 처리방안을 수립하고, 주기적인 예방조치를 실시하며, 실제 장애 발생시 수립된 처리방안에 따라 신속히 해결함



<그림 5-6> 장애처리 및 유지보수방안

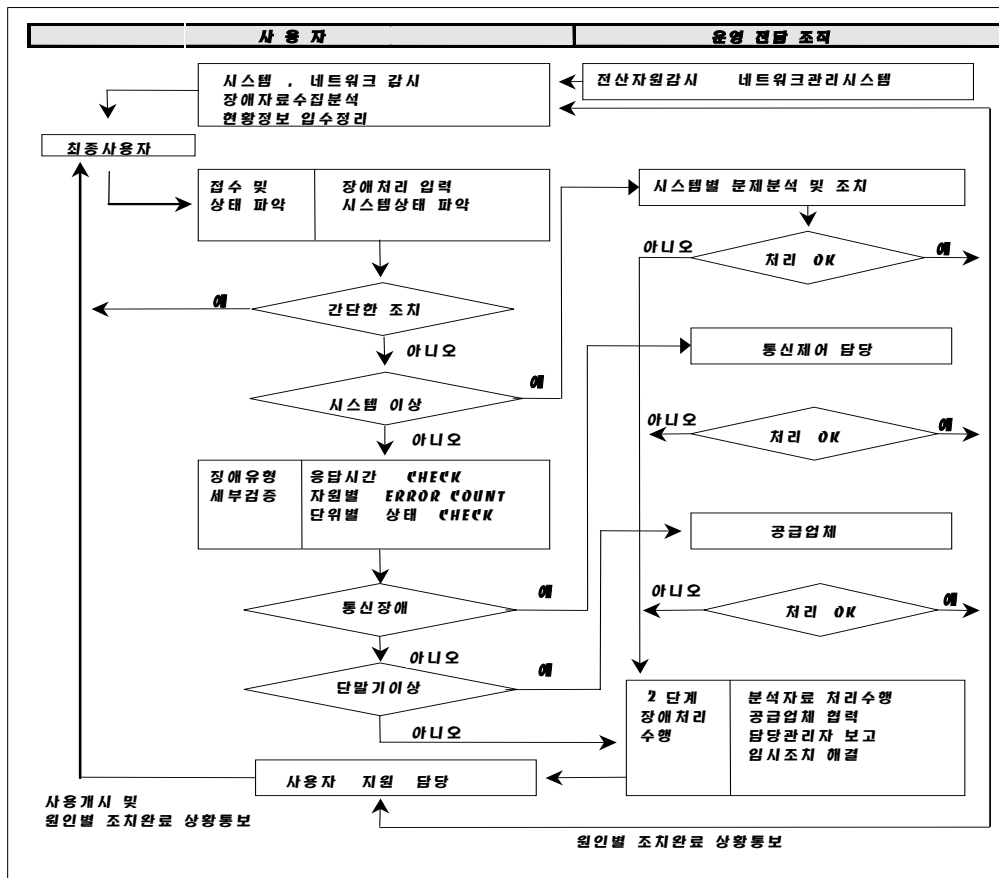
1. 장애 처리 방안

하드웨어, 소프트웨어, 네트워크로 나누고 장애정도를 Critical, Major, Minor 분류하여 각 장애정도에 따른 복구시간을 다르게 적용함

<표 5-6> 장애정도에 따른 복구시간

기기구분	장애정도	복구시간
H/W S/W N/W	Critical	장애접수후 2시간이내, 도착후 2시간이내 복구
	Major	장애접수후 2시간이내, 도착후 4시간이내 복구
	Minor	장애접수후 8시간이내, 도착후 4시간이내 복구

2. 장애처리 절차



<그림 5-7> 장애처리 절차

3. 장애대책

가. 시스템 하드웨어 장애대책

<표 5-7> 하드웨어 장애대책

구 분	내 용
장애예방	· 점검주기에 따른 장비의 상태점검
장애인식	· 장비의 주기적 온라인 상태 점검
장애전달	· 상태 이상 발생 시 경보기능 · 각 장비상태를 NMS를 사용하여 단말에 표출

나. 장애 방지

본 시스템에서는 Cascading 클러스터¹⁾를 사용하여 2개 이상의 노드를 물리적으로 동일한 데이터 디스크에 연결함으로써, 한 노드에 장애가 발생하면, 장애 발생된 시스템에서 실행 중이던 어플리케이션은 대체 시스템 상에서 다시 시작됨

<표 5-8> 클러스터 종류

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, 서버들 중 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

다. 시스템 제어

1) OS 제어

NT OS 상에서 발생하는 오퍼레이션 문제 등을 관리 목적에 맞게 제어함. NT에서는 이미 시스템 관리를 위하여 시스템의 상태를 관리하는 명령과 파일링 시스템을 위한 각종 명령이 OS 내부에 준비되어 있으며, 이 시스템 명령어를 활용하여 제어 목적의 달성이 가능함

1) 정상적인 운영 중에 모든 컴퓨팅 자원의 효율적으로 이용 가능한 장점이 있음

2) DBMS 제어

- DB를 운영할 경우 발생하는 문제를 DB관리의 목적에 맞게 제어함
- DB의 제어는 주로 DB가 차지하는 블록의 크기를 변화시키는 용량적인 변경과 Business 상에서 발생하는 쿼리의 최적화를 통한 제어 방법이 있으며, 이 때에 쓰이는 유틸리티는 SMS(Server Management Studio)임
- SMS은 분산 환경에서 사용되는 프로그램으로 데이터베이스의 관리를 용이하게 해주며 시스템, 데이터베이스, 네트워크, 애플리케이션 등을 효과적으로 관리하기 위한 차세대 시스템 관리 툴이며, MS SQL Sever 2003, 2005 데이터베이스 등을 지원함

3) 응용프로그램 제어

- 응용 프로세스들은 주로 서버에서 동작하며 초기 값 혹은 프로세스 기동주기 때마다 참조하는 파라미터 값을 참조하여 동작함. 이러한 참조 값들은 데이터베이스 상에 값들로 존재하고 클라이언트와 서버가 연계되어 동작하는 시스템에서는 클라이언트에서 이 값의 수정을 통하여 프로세스의 동작 상태 제어가 가능함

라. 시스템 감시

- 관리자는 아래와 같은 시스템 자원에 대한 관리 기능을 수행함

<표 5-9> 클러스터 종류

구분	상세 기능
CPU 자원할당	- 로그인, 프로그램, 사용자 그룹과 연관된 프로세스에 대한 CPU 자원 할당 - 높은 우선순위를 가진 프로세스에 대한 CPU 할당을 결정 - 특정 프로세스에 Dynamic한 CPU 배정 - 주요 프로세스에 CPU Time을 최대로 주어 CPU 자원을 효율적으로 관리
우선순위배정	- 사용자, 자원 그룹, 프로그램에 대해 우선순위를 지정하는 기능
Group화	- 시스템 관리자는 중요도에 따라 사용자들을 그룹화 가능

마. 컴포넌트 장애 발생 대처방안

<표 5-10> 컴포넌트 장애대처 방안

구분	보호 메커니즘
시스템	- 클러스터 백업 시스템으로 어플리케이션을 이동시킨다.
애플리케이션	- 동일시스템 상에서 애플리케이션을 재 기동시키거나, 또는 백업시스템으로 애플리케이션을 이동시킨다.
운영체제	- 클러스터에 있는 백업 시스템으로 어플리케이션을 이동시킨다. - JFS(Journaled File System)은 시스템 크래쉬 발생 후 바른 파일시스템 복구(10초 이내)를 제공한다.
프로세서	- 시스템 재 기동 후 장애 발생 프로세서의 동적 구성 제거
메모리	- 메모리 에러 정정 회로 소자 - 동적에러 정정 및 메모리 페이지 Deallocation
네트워크 I/F 카드	- 두 개의 인터페이스 카드가 스위칭 장비에 연결된다. - 카드 장애 발생 시 투명하게 Standby 카드로 스위치 한다.
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 제공한다.
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 운영
전력회로	- 독립된 전력회로에 접속되는 메인, 백업 시스템 및 디스크 미러링

바. 시스템 관리 (SMS : WatchAll)

- 분산된 시스템을 중앙 집중적으로 관리하기 위한 시스템으로 시스템의 위험도, 보안, 사용량 등을 파악하고 관리자에게 보고하는 기능을 수행함

사. 통신시스템 장애 대책

1) 장애 발생 예방

- NMS를 구성관리를 통해 통신 기기와 서버 및 접속상태를 점검함
- NMS 성능관리를 통한 통신량과 오류율 및 패킷 손실 등을 수집하여 네트워크의 성능을 관리함

- 주소 할당으로 인한 실수 등의 인위적인 문제를 차단함
- 각 장비의 구성 정보의 변경을 할 수 있는 사용자를 한정함
- 변경 시에는 로그 파일을 취함

2) 중단시간 최소화

- 이중적인 구성을 취하지 않을 때에 장애발생 시 모두에게 영향이 미치지 않도록 장비의 분산을 기획함
- 한 번 라우터 전원을 끄고 전원을 켜면 사용 가능해질 때까지는 최저로 20초에서 30초 정도 소요, 이와 같은 장비는 장비의 분산화와 동시에 장애 발생시의 영향을 최소화함
- 장애발생 시에는 장비 교환 등의 작업을 수반하고, 케이블접속 오류 등을 일으키지 않도록 함

3) 장애 인식

- 다양한 이용자(다른 네트워크에 접속되어 있거나, 다른 프로토콜의 사용자 등)로부터 장애상황을 획득하고 문제를 조기에 해결하기 위해 장애 상태 보고체제를 확립함
- 관리자는 보고된 다양한 상황을 파악하고, 현재 상황을 정리한 후에는 오류를 조정하고 TCP/IP인 경우 PING으로 테스트함

4) 성능관리 기능

- 트래픽의 측정
 - PacketShaper를 통하여 각 트래픽별 대역폭을 할당하여 업무상 중요도가 떨어지는 트래픽에 대하여 대역폭을 조절함
 - 대역폭을 할당할 때는 충분한 테스트 기간을 정하여 각 트래픽 유형을 검사하고 검사된 트래픽의 유형을 분리하여 실시함
 - 전용회선은 평균치가 회선 용량의 60%를 넘고 있는 경우에는 측정 간격을 짧게 하는 등의 상세한 체크를 실시함

○ 트래픽 증가에 따른 대처 방안

- PacketShaper를 통하여 FTP 등 큰 대역을 사용하는 서비스의 대역폭을 제한함
- 우선 순위(Priority)를 설정하여 우선순위별로 대역폭을 할당함
- 회선 용량에 비하여 업무적인 트래픽이 많을 경우 회선 용량을 추가함
- PacketShaper을 통하여 주기적으로 내부 네트워크 Traffic 점검함
- 불필요한 Site 경로 제어함

○ PacketShaper에 대한 운영 방안

- 트래픽 분석 기능을 통하여 주기적으로 트래픽을 점검함
- 분석된 트래픽을 기반으로 대역폭 할당의 기준을 재정의하여 적용함(필요시)
- 업무외적인 트래픽의 과다 발생시 트래픽의 대역폭 재정
- 트래픽 분석 주기는 월별, 분기별로 하며 분석된 내용을 기반으로 대역폭 할당 정책을 재정립하거나 기존 정책의 유지를 고려함
- 보고서 형태는 PacketShaper에서 제공하는 보고서를 기준으로 함

아. 응용프로그램 장애 대책

1) 응용 프로그램의 유지관리 방안

- 인위적인 에러 감소를 위해서 시스템 개발 단계에서 완벽한 테스트를 수행함
- 충분한 주석을 달아 신속한 원인 파악 및 복구가 가능하도록 함
- 체계적인 유지보수 지침을 수립하여 시행함
- 장애 이력사항을 유지하고 분석함
- 장애 유형 분류를 통하여 유지보수 업무의 표준화를 지원하고 교육을 실시함
- 유상 유지보수는 무상 유상보수 기간이 끝난 후 요청에 따라 제품별로 결정함

2) 응용프로그램 장애 대책

- 응용 프로그램의 장애 대책은 사전적 대책으로 응용프로그램의 소스 및 실행파일의 백업과 사후적 측면으로 개발자 상주를 통한 장애 극복 방안이 있으며, 백업 및 복구를 통한 응용프로그램의 장애대책 내용은 아래 <표 5-11>와 같음

<표 5-11> 백업 및 복구를 통한 응용프로그램 장애대책

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	-

4. 유지보수

가. H/W 유지보수

<표 5-12> H/W 유지보수 목록

명칭	제품명	사양	수량	추진 내역
침입차단시스템	Absolute 1000	P4 Xeon 2.8GHz Dual 2GB RAM, Flash Disk-64MB 10/100 Port * 4	2	유지보수 기간연장
침입탐지시스템	Absolute 400	P4 Xeon 2.8GHz 1GB RAM, Flash Disk-64MB 10/100 Port * 4	1	유지보수 기간연장
Web서버	IBM X440	Xeon DP 2.4GHz * 4 4GB Memory 36.4GB internal Disk * 2 1G/100Mbps Ethernet*1	1	유지보수 기간연장
통계분석 인터넷서버	Compaq ML570	Pentium III 700MHz * 2 1024MB Memory 36.4GB SCSI Internal Disk	1	유지보수 기간연장
웹GIS 서버	IBM X255	Xeon DP 2.4GHz * 2 4GB Memory 72GB internal Disk * 6	1	유지보수 기간연장
캐시서버	Smart CDS 1000	P3 1.13Ghz , 1GB RAM 60GB HDD	1	유지보수 기간연장
메일서버	HP-ML570G2	P4 Xeon 2.5Ghz * 2 1GB RAM, 36GB HDD	1	유지보수 기간연장
대역폭 관리시스템	PacketShaper 4500	PacketShaper 4500 10Mbps WAN Traffic Shaping	1	유지보수 기간연장
L4 스위칭허브	PinkBox 3000	2GB 포트, 8/16 Fast Ethernet 동시세션수 1,000,000	3	유지보수 기간연장
하론소화설비		캐비넷형 자동소화기기 618 * 2	1	유지보수 기간연장
향온향습기		세일공조 Auto2000 SAC-050AC	1	유지보수 기간연장

나. S/W 유지보수

<표 5-13> S/W 유지보수 목록

명칭	제품명	수량	추진내역
OS	AIX 4.3.3	2	유지보수계약 체결
GIS 편집툴	ArcGIS 9.2	4	유지보수계약 체결
공간데이터베이스	ArcSDE 9.1	27	유지보수기간 연장
RDBMS	MS SQL 2005	4	유지보수기간 연장
클러스터 시스템	MSCS	1	유지보수기간 연장
GIS 웹대몬	ArcIMS 9.1	1	유지보수기간 연장
시스템통합관리	WatchAll 6.0	1	유지보수기간 연장

제6장 향후 추진계획

제6장 향후 추진계획

- 2008년도 국가교통DB구축사업에서 DB시스템 구축 및 운영부문은 그 기본 목적에 따라 신규수집 또는 갱신되는 각종 교통조사 및 통계·문헌자료를 반영해 국가교통DB를 갱신·보완·추가 구축하고, H/W 및 S/W를 포함한 DB시스템 및 홈페이지 등에 대한 유지관리를 수행함
- 이와 더불어 2008년도 사업에서는 오프라인 자료제공 절차 및 자료에 대한 피드백 체계 개선, 국가교통DB 자료의 활용정도 및 DB회원들의 요구사항에 대한 빠른 대처를 위한 로그분석 기능 강화를 중점 추진할 계획임
- 2008년도 DB시스템 구축 및 운영부문에서 추진할 예정인 각 분야별 세부과업 내용은 다음과 같음

1. 국가교통DB 갱신·구축 및 인터넷 서비스

- 교통조사 및 분석결과 자료와 교통통계 및 문헌조사자료 등 국가교통DB 조사·분석 자료에 대한 DB설계·변환·구축 및 인터넷 서비스

2. 시스템 및 홈페이지 관리·운영

- 국가교통DB 시스템 H/W, S/W의 안정적인 관리·운영
 - 홈페이지의 안정적인 관리·운영
 - 데이터베이스의 보안 및 백업 관리
- 오프라인 자료제공 절차 및 자료에 대한 피드백 체계 개선, 로그분석 기능 강화

3. 국가교통DB 홈페이지 및 관리시스템 기능 보완 및 추가

- 수정 또는 보완이 필요한 기능에 관하여 국가교통DB홈페이지 및 관리시스템 보완
 - 기존 홈페이지 및 관리시스템의 보완을 통한 서비스 및 관리 효율성 개선
 - 신규 통계 및 문헌자료 서비스 페이지 구축
- 국가교통DB관리시스템 개편

4. 「안정된 서비스」를 위한 H/W · S/W 유지보수

- 안정적인 인터넷 서비스 제공을 위한 시스템(H/W, S/W) 유지관리 및 보수