2018년「국가교통조사 · DB시스템 운영 및 유지보수」

국가교통DB시스템 운영 및 유지보수

15

2018.12

2018년「국가교통조사 · DB시스템 운영 및 유지보수」

국가교통DB시스템
운영 및 유지보수

2018년「국가교통조사·DB시스템 운영 및 유지보수」

국가교통DB시스템 운영 및 유지보수

15

KOTI 한국교통연구원
THE KOREA TRANSPORT INSTITUTE

제 출 문

국토교통부장관 귀하

본 보고서를 국가정보화사업 중 「2018년도 국가교통조사·DB시스템 운영 및 유지보수」의 최종보고서로 제출합니다.

2018년 12월

한국교통연구원

원장 오 재 학

본 『2018년도 국가교통조사·DB시스템 운영 및 유지보수』는 다음 연구진에 의해 수행되었습니다.

참 여 연 구 진

<한국교통연구원>	
연구책임자	◦ 김주영 연구위원
연 구 진	◦ 박인기, 최정민, 조종석 연구위원 ◦ 박용일, 황순연, 천승훈, 장동익, 송태진, 성홍모, 김병관, 우왕희 부연구위원 ◦ 신영권, 김동호, 김규진 주임전문원, 이종우 전문연구원, 김정은 전문원 ◦ 강국수, 고두환, 김관용, 김성민, 김은미, 박미란, 박준호, 오연선, 이선아, 이선영, 이용철, 이해선, 정승환, 정승연, 조용훈, 탁지훈, 홍성표 연구원 ◦ 서유진, 노수진 연구조원
<한국해양수산개발원>	
연 구 진	◦ 이호춘 부연구위원 ◦ 류희영, 반영길 연구원
<한국항공협회>	
연 구 진	◦ 성인영 실장 ◦ 박수경 과장, 손병열 과장, 유인아 대리

『2018년도 국가교통조사·DB시스템 운영 및 유지보수』
보고서 구성 및 담당연구진

번 호	과 제 명	연 구 진
제 1권	요약보고서	박용일, 신영권, 박준호,
제 2권	전국여객O/D 보완갱신	조종석, 강국수, 박미란,
제 3권	빅데이터를 활용한 여객 O/D 신뢰도 제고 연구	김병관, 정승환
제 4권	항공여객 O/D조사	성인영, 박수경, 유인아
제 5권	전국화물 O/D 전수화 및 장래수요예측	성홍모, 박인기, 김정은, 조용훈 이용철
제 6권	전국해상화물 O/D 전수화 및 장래예측	이호춘, 류희영, 반영길
제 7권	빅데이터를 활용한 화물O/D 신뢰도 제고 연구	성홍모, 박인기, 김정은, 조용훈 이용철
제 8권	교통분석용 네트워크 구축	최정민, 김동호, 우왕희, 김정민 탁지훈, 이선아
제 9권	KTDB 플랫폼 기반지도 구축	최정민, 김동호, 우왕희, 김정민 탁지훈, 이선아
제10권	국가교통통계조사	황순연, 오연선, 고두환
제11권	특별교통대책기간 통행실태 조사	장동익, 김동호, 김은미
제12권	교통혼잡지도 DB구축	천승훈, 김성민, 김관용
제13권	대중교통 정책지원 고도화를 위한 모바일 빅데이터 DB구축	송태진, 이해선, 홍성표, 이선영, 이종우
제14권	교통유발원단위 첨단조사 연구	황순연, 오연선, 고두환
제15권	국가교통DB시스템 운영 및 유지보수	김규진

『2018년도 국가교통조사 · DB시스템 운영 및 유지보수』
과제별 공동참여·위탁용역 사업자

【공동사업 참여기관】

- 전국 여객O/D 현행화 공동사업(수도권 부문)
  - 서울연구원, 경기개발연구원, 인천발전연구원
- 전국 여객O/D 현행화 공동사업(대구광역권 부문)
  - (재)대구경북연구원
- 전국 여객O/D 현행화 공동사업(제주특별자치도 부문)
  - 홍익대학교산학협력단
- 전국 여객O/D 현행화 공동사업(부산 · 울산권 부문)
  - 경성대학교산학협력단, ㈜나우컨설턴트
- 전국 여객O/D 현행화 공동사업(대전 · 충청권 부문)
  - ㈜홍익기술단, 더블유비그룹코리아

【위탁용역 사업자】

- ViewT 1.0 서비스 제공을 위한 DB구축 및 시스템 개선
  - ㈜큐빅웨어
- GIS기반 교통망 DB구축
  - ㈜큐빅웨어
- 2018년 국가교통조사 중 특별교통통행실태조사 및 이용자 만족도 조사
  - ㈜리서치랩
- 도로 및 철도 교통분석용 네트워크 보완갱신
  - ㈜큐빅웨어
- 수출입 항공화물 기종점 통행량조사 위탁용역
  - ㈜코리아데이타네트워크

【위탁용역 사업자】

- ViewT 2.0 서비스 제공을 위한 통신빅데이터 구축 및 기능개발
  - ㈜큐빅웨어

- 국가교통DB시스템 운영 및 유지보수 중 2018년 KTDB HW 유지보수 및 서버운영 SW 라이선스 갱신
  - ㈜휴버텍

- 모바일 빅데이터 분석 환경 구현 및 교통분석용 DB 구축
  - ㈜케이티

- 2018년도 국가교통DB Brief 발행
  - 텍스트앤드이미지

- 전국 여객 O/D 웹기반 검증프로그램 구축
  - ㈜제이에스소프트

- 국가교통통계 DB 조사관리 시스템 개선방안
  - ㈜블루와이즈

- 사용자 요구사항 분석을 위한 설문조사
  - ㈜지알아이리서치

- 국가교통빅데이터 플랫폼 아키텍쳐 설계
  - ㈜지음지식서비스

- 화물 O/D신뢰도 향상을 위한 검증자료 구축
  - 서울시립대학교 산학협력단

- 혼잡(불안정류)상황 교통수요 추정 방안 연구
  - 공주대학교 산학협력단

최종보고서 목차

제 1권 요약보고서

제 2권 전국여객O/D보완갱신

제 3권 빅데이터를 활용한 여객O/D 신뢰도 제고 연구

제 4권 항공여객 O/D조사

제 5권 전국화물O/D 전수화 및 장래수요예측

제 6권 전국해상화물O/D 전수화 및 장래예측

제 7권 빅데이터를 활용한 화물 O/D 신뢰도 제고 연구

제 8권 교통분석용 네트워크 구축

제 9권 KTDB 플랫폼 기반지도 구축

제 10권 국가교통통계조사

제 11권 특별교통대책기간 통행실태 조사

제 12권 교통혼잡지도 DB구축

제 13권 대중교통 정책지원 고도화를 위한 모바일 빅데이터 DB구축

제 14권 교통유발원단위 첨단조사연구

제 15권 국가교통DB시스템 운영 및 유지보수

목 차

제1장 국가교통DB 시스템 운영 개요 ····· 1

제1절 과업의 배경 및 목적 / 3

제2절 과업의 범위 / 3

제3절 세부 과업 내용 / 4

제4절 과업의 수행방법 / 5

제5절 과업의 수행체계 및 추진일정 / 6

제2장 국가교통DB 구축 및 배포 ····· 9

제1절 국가교통DB 사업 성과물 배포 / 11

제2절 국가교통DB 자료제공 / 14

제3장 국가교통DB 시스템 운영 및 보안 ····· 17

제1절 시스템 운영 및 보안 개요 / 19

제2절 국가교통DB 웹사이트 운영 / 20

제3절 전산 인프라 유지보수 및 취약점 점검 대응 / 26

제4장 국가교통DB 시스템 운영환경 개선 ····· 33

제1절 시스템 운영환경 개선 개요 / 35

제2절 국가교통DB 구축자료의 갱신·구축·유지관리 및 인터넷 서비스 / 36

제3절 보안 취약점 대응 / 36

제4절 서비스 안정화 / 36

표 목 차

〈표 1-1〉 업무별 사업추진체계 ····· 6

〈표 2-1〉 2018년 사업 부문별 성과물 구축현황 ····· 7
〈표 2-2〉 연평균일통행량 전환계수 성과물 구축현황 ····· 8
〈표 2-3〉 여객 O/D 사업 성과물 구축현황 ····· 8
〈표 2-4〉 교통분석용 네트워크 사업 성과물 구축현황 ····· 9
〈표 2-5〉 교통망 GIS DB 사업 성과물 구축현황 ····· 9
〈표 2-6〉 연도별 자료제공 현황 ····· 10
〈표 2-7〉 자료종류별 자료요청 횟수 ····· 11
〈표 2-8〉 목적별 자료제공 횟수 ····· 12
〈표 2-9〉 신청기관별 자료제공 횟수 ····· 12

〈표 3-1〉 국가교통DB 웹사이트 메뉴 구성 ····· 17
〈표 3-2〉 메뉴별 접속 통계 ····· 19
〈표 3-3〉 Unix 서버 점검 항목 ····· 21
〈표 3-4〉 Windows 서버 점검 항목 ····· 22
〈표 3-5〉 네트워크 서버 점검 항목 ····· 24
〈표 3-6〉 정보보호시스템 서버 점검 항목 ····· 25

그림 목차

〈그림 3-1〉 국가교통DB 웹사이트 메인페이지 ····· 14
〈그림 3-2〉 국가교통DB 웹사이트 메뉴별 페이지 ····· 15
〈그림 3-3〉 국가교통DB 웹사이트 메뉴별 페이지(계속) ····· 16
〈그림 3-4〉 국가교통DB 웹사이트 월별 접속 통계 ····· 17
〈그림 3-5〉 국가교통DB 웹사이트 운영체제별 접속 통계 ····· 18
〈그림 3-6〉 국가교통DB 웹사이트 브라우저별 접속 통계 ····· 18
〈그림 3-7〉 취약점 점검 절차 ····· 20

제1장 국가교통DB 시스템 운영 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

제2절 과업의 범위

제3절 세부 과업 내용

제4절 과업의 수행방법

제5절 과업의 수행체계 및 추진일정

제1장 국가교통DB 시스템 운영 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

가. 추진 배경

○ 교통 분야에 이용되는 다양한 주제와 형태의 자료를 효과적으로 구축·관리하고 효율적으로 활용하기 위해서는 그 특성에 맞는 데이터베이스의 구축과 이용목적 및 이용자 요구에 기반을 둔 자료제공이 필요함

○ 이를 위해서는 지속적으로 웹사이트 운영, 이용자 의견수렴, 이용자의 문의에 대한 대응 등의 과업이 수행되어야 함

○ 주요 국가교통DB자원의 효율적인 관리와 운영체계 확립으로 안정적인 업무기반을 확보하고, 재해로 인한 정보시스템의 중단을 예방하기 위하여 지속적인 관리와 운영이 필요함

나. 과업의 목적

○ 국가교통조사 및 DB구축사업에서 구축되는 자료를 DB로 만들고, 관리와 제공을 위한 소프트웨어 및 웹사이트 운영, 전산시스템 장비의 구축과 유지보수 등을 통해 국가교통데이터베이스의 구축·관리·제공이 원활히 이루어지도록 전산측면에서 지원하는 것을 목적으로 함

제2절 과업의 범위

○ 국가교통DB 구축자료의 갱신·구축·유지관리 및 인터넷 서비스

- 2017년도 사업기간 중 조사·분석을 통해 산출되는 교통조사 및 분석 자료에 대한 DB설계·변환·구축과 인터넷 서비스
- 신규 조사 분석(여객 및 화물) 및 통계자료 DB 구축

○ 국가교통DB 웹사이트 운영 및 보완 구축

- 국문/영문 웹사이트 및 관리시스템 운영
- 원시자료(조사자료) 자료제공 및 관리 서비스 구현
- 이용자 서비스 대응 : 공지메일 발송, 소식지 발송지원, 게시판 관리 운영, 자료 수정 요청 대응 등

○ 하드웨어와 소프트웨어 등 전산 인프라 유지보수 및 취약점 점검 대응

- KTDB 서비스를 제공하고 있는 서버, 스토리지, 네트워크 장비 관리

제3절 세부 과업 내용

○ 본 과업은 조사분석 자료의 갱신·유지관리 및 국가교통DB 웹사이트(국문, 영문, 관리시스템) 운영 및 유지관리, 안정된 서비스를 위하여 필요한 H/W와 S/W의 유지관리 분야로 구분되며, 각 분야별 세부 과업내용은 다음과 같음

가. 국가교통DB 구축자료의 갱신 · 구축 · 유지관리 및 인터넷 서비스

○ 2017년도 사업기간 중 조사·분석을 통해 산출되는 교통조사 및 분석 자료에 대한 DB설계·변환·구축과 인터넷서비스

- 여객/화물 통행실태조사 자료
- 차량이용실태조사, 교통유발원단위, 교통망 GIS DB 자료

○ 교통통계 및 문헌자료에 대한 DB설계·변환·구축 및 인터넷서비스

- 통계자료 : 8대 분류 130개 이상의 항목
- 문헌자료 : 사업기간 중 수집되는 문헌자료 DB구축 지원 및 인터넷 서비스

나. 국가교통DB 웹사이트 및 관리시스템 관리 · 운영

○ 안정적인 자료제공 서비스를 위한 웹사이트 유지관리

- 사이트 운영에 필요한 콘텐츠 등의 제작 및 요구사항 반영
- 사이트 내 메뉴, 콘텐츠의 수정 및 보완 등 현행화

○ 원시자료(조사자료) 자료제공 및 관리 서비스 구현

○ 이용자 서비스 대응

- 공지메일 발송, 게시판 관리 운영, 자료 수정 요청 대응

○ 대상 서비스 및 범위

- 국문/영문 웹사이트

다. 안정된 시스템의 운영을 위한 하드웨어, 소프트웨어 유지관리

○ 안정적인 DB구축 및 인터넷 서비스 제공을 위한 시스템 유지관리

- 규칙적인 사전 점검을 통해 전산 시스템 오류 사전 방지

- 장애발생 시 즉각적 조치를 위한 유지보수 체계 구축
- 모니터링, 보안 관리, 네트워크 관리, 정전대비, 자료 백업 등

제4절 과업의 수행방법

가. 국가교통DB 구축자료의 갱신·보완 및 인터넷 서비스

○ DB구축과정에서는 여객·화물팀, 교통통계팀 등이 수집한 다양한 형태의 자료를 DB구축을 위한 코드변환 형식으로 가공한 후, 입력변환시스템을 이용하여 국가교통DB로 구축함

○ 인터넷을 통한 자료제공 서비스는 국가교통DB 웹사이트를 통해 이루어지며, 웹사이트에서는 각 조사, 통계, 문헌 항목별로 구축된 DB자료를 이용하여 이용자가 원하는 자료를 제공함

○ 웹사이트의 관리와 제공자료 등록 및 관리는 웹사이트 관리시스템을 통해 수행되며, 신규 자료항목의 추가 시에는 웹사이트와 관리시스템에 해당 자료의 등록, 관리, 제공을 위한 부분을 추가 구현함

○ 이와 함께 웹사이트의 Q&A 등을 통한 이용자 의견 수렴과 오류자료 수정 등의 조치를 수행함

나. 국가교통DB 웹사이트 및 관리시스템 관리·운영

○ 국가교통DB 웹사이트에 대한 안정적인 서비스를 제공하기 위해 정기적인 점검 및 점검결과에 따른 조치를 수행함

○ 자료요청 건에 대해 온라인 자료 관리를 통해 자료승인 및 제공한 후 연도별 제공자료 특성을 분석하고 자료에 대한 피드백 관리를 수행함

제5절 과업의 수행체계 및 추진일정

가. 과업수행체계

○ 국가교통DB 웹사이트 관리·운영

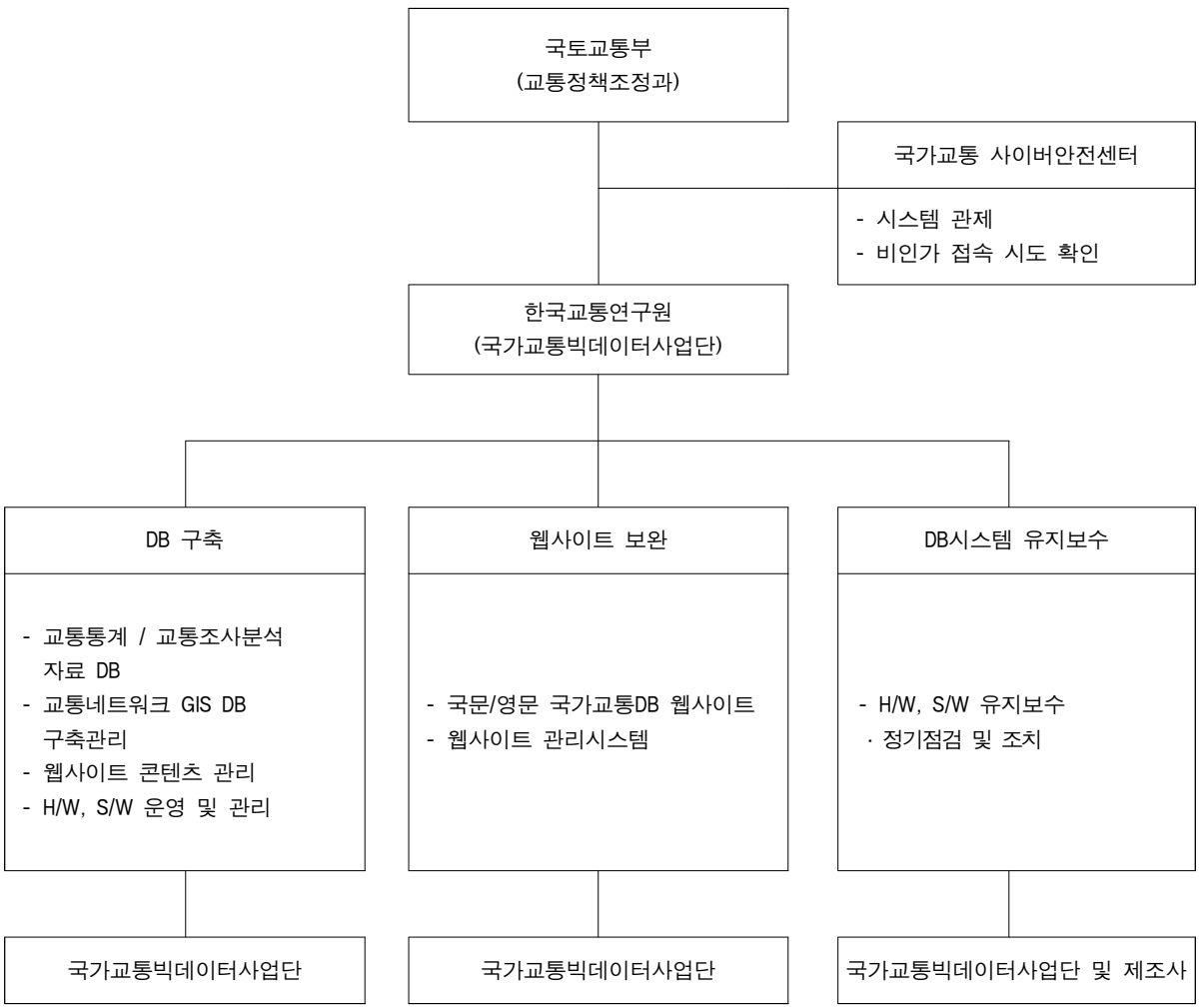
– 국가교통DB사업단 내 전담 인력이 웹사이트 콘텐츠 관리 및 사용자 요구사항 대응

○ 시스템 장비 유지보수

– DB시스템을 구성하는 H/W, S/W 시스템은 제조사와 유지보수 계약을 체결하여 신속하고 안정적인 유지보수 수행

○ 업무별 사업추진체계

<표 1-1> 업무별 사업추진체계



제2장 국가교통DB 구축 및 배포

제1절 국가교통DB 사업 성과물 배포

제2절 국가교통DB 자료제공

제2장 국가교통DB 구축 및 배포

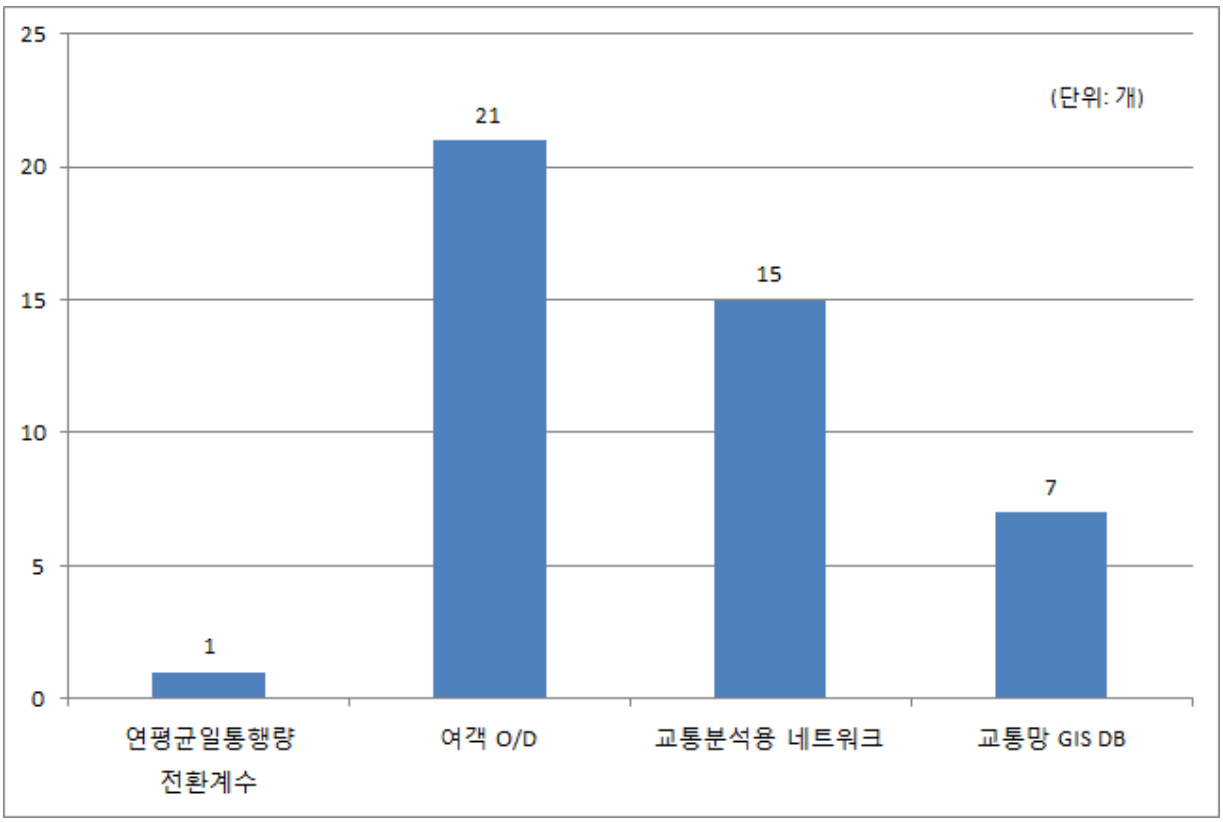
제1절 국가교통DB 사업 성과물 배포[1)]

○ 2018년 사업의 주요 결과물(주말환산계수, 여객 기종점통행량, 교통분석용 네트워크, 교통망 GIS DB 등) 총 43개의 자료가 구축되었음

<표 2-1> 2018년 사업 부문별 성과물 구축현황

(단위: 개)

구 분	연평균일통행량 전환계수	여객 O/D	교통분석용 네트워크	교통망 GIS DB	전체
구축 데이터 수	1	21	15	7	43



1) 본 장에서는 자료신청을 통하여 구득할 수 있는 자료들을 대상으로 기술하며, 교통통계 및 발간물, 보도자료에 대한 구축현황 등은 본권 제10권(국가교통통계조사)에 설명되어 있음

가. 연평균일통행량 전환계수

○ 평일기반 O/D의 주말특성 반영

○ 주말환산계수는 TCS, 도로 교통량 정보, 철도수송실적을 이용하여 산출

<표 2-2> 연평균일통행량 전환계수 성과물 구축현황

구 분	성과물명	기준년도
연평균일통행량 전환계수	연평균일통행량 전환계수	2016

나. 여객 O/D

○ 여객 O/D 자료는 전체 21개의 자료가 DB로 구축되었음

- 목적 O/D는 총 7개, 수단 O/D는 14개임

<표 2-3> 여객 O/D 사업 성과물 구축현황

구 분	성과물명	기준년도
목적 O/D	전국지역간 목적 OD(250존)	2016-2045
	수도권 PA 목적 OD	2016-2045
	부산울산권 PA 목적 OD	2016-2045
	대구광역권 PA 목적 OD	2016-2045
	대전충청권 PA 목적 OD	2016-2045
	광주광역권 PA 목적 OD	2016-2045
	제주권 PA 목적 OD	2016-2045
수단 O/D	전국지역간 주수단 OD(250존)	2016-2045
	수도권 주수단 OD	2016-2045
	부산울산권 주수단 OD	2016-2045
	대구광역권 주수단 OD	2016-2045
	대전충청권 주수단 OD	2016-2045
	광주광역권 주수단 OD	2016-2045
	전국 주수단 접근수단 OD	2016
	제주권 주수단 OD	2016-2045
	부산울산권 주수단 접근수단 OD	2016
	대구광역권 주수단 접근수단 OD	2016
	대전충청권 주수단 접근수단 OD	2016
	광주광역권 주수단 접근수단 OD	2016
	수도권 PA목적별 주수단 OD	2016-2045
	수도권 PA목적별 접근수단 OD	2016-2045

라. 교통분석용 네트워크

○ 도로철도통합과 도로를 대상으로 하여 15개의 자료가 구축됨

○ 전국과 5대 광역권과 제주권에 대한 네트워크로 구분하여 구축

○ 전국 지역 간 네트워크 자료는 상위계획 반영 여부에 따라 별도로 구축

<표 2-4> 교통분석용 네트워크 사업 성과물 구축현황

구 분	성과물명	기준년도
도로철도통합	전국 지역간 네트워크	2016~2025
	수도권 네트워크	2016~2025
	부산울산권 네트워크	2016~2025
	대구광역권 네트워크	2016~2025
	대전광역권 네트워크	2016~2025
	광주광역권 네트워크	2016~2025
철도	전국 지역간 네트워크(국가철도망계획반영)	2020~2030
도로	전국 지역간 네트워크	2016~2025
	수도권 네트워크	2016~2025
	부산울산권 네트워크	2016~2025
	대구광역권 네트워크	2016~2025
	대전광역권 네트워크	2016~2025
	광주광역권 네트워크	2016~2025
	제주권 네트워크	2016~2025
	전국 지역간 네트워크(도로정비기본계획반영)	2025~2030

라. 교통망 GIS DB

○ 교통망 GIS DB는 지역좌표계와 세계좌표계, 대중교통으로 구분하여 7개의 자료가 구축됨

○ 지역좌표계와 세계좌표계는 도로망, 철도망 및 행정경계를 GIS 기반 데이터로 구축

○ 대중교통은 철도만 구축

<표 2-5> 교통망 GIS DB 사업 성과물 구축현황

구 분	성과물명	기준년도
지역좌표계	행정경계	2016
	철도망	2016
	도로망	2016
세계좌표계	행정경계	2016
	도로망	2016
	철도망	2016
대중교통	철도	2016

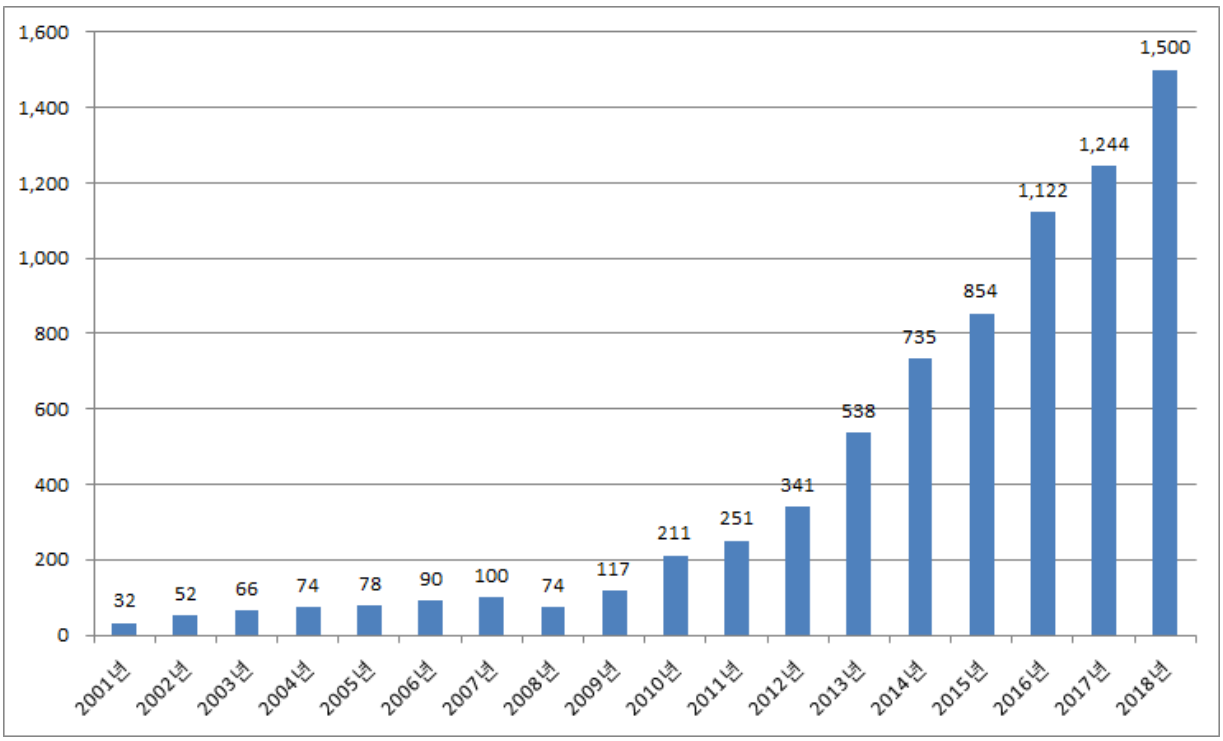
제2절 국가교통DB 자료제공

가. 연도별 자료제공 현황

○ 2001년 4월부터 오프라인 자료제공을 시작하여 2018년 현재까지 자료가 배포되고 있으며, 연도별 자료요청 건수는 지속해서 증가하고 있음

<표 2-6> 연도별 자료제공 현황

연 도	자료제공회수(건)
2001년~2006년	392
2007년	100
2008년	74
2009년	117
2010년	211
2011년	251
2012년	341
2013년	567
2014년	735
2015년	854
2016년	1, 122
2017년	1, 244
2018년	1, 500



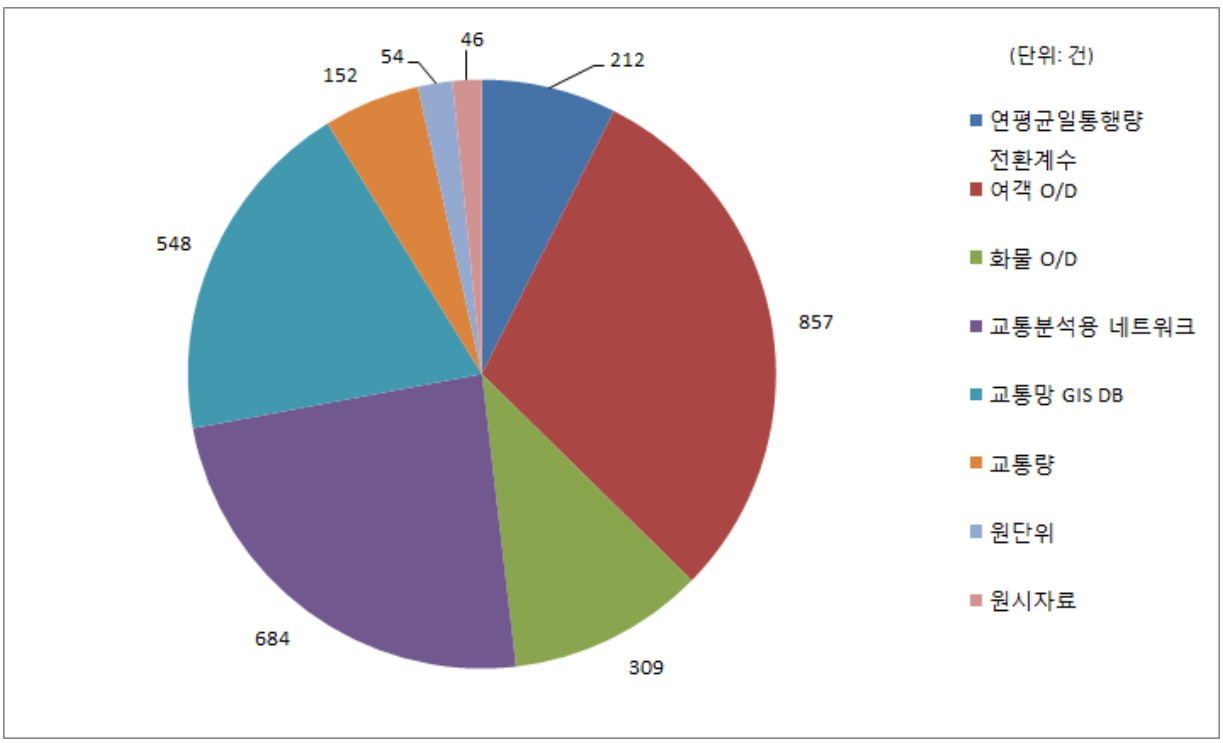
나. 2018년 국가교통DB 자료제공 현황

1) 자료종류별 자료제공 횟수

○ 자료종류별로 제공 횟수를 비교분석한 결과 O/D 및 교통분석용 네트워크에 대한 자료요청 건수가 전체의 70% 이상을 차지함

<표 2-7> 자료종류별 자료요청 횟수

구 분	연평균일통행량 전환계수	여객 O/D	화물 O/D	교통분석용 네트워크	교통망 GIS DB	교통량	원단위	원시
자료종류별 자료제공회수 (건)	212	857	309	684	548	152	54	46
비율 (%)	7%	30%	11%	24%	19%	5%	2%	2%



2) 목적별, 신청기관별 자료제공 횟수

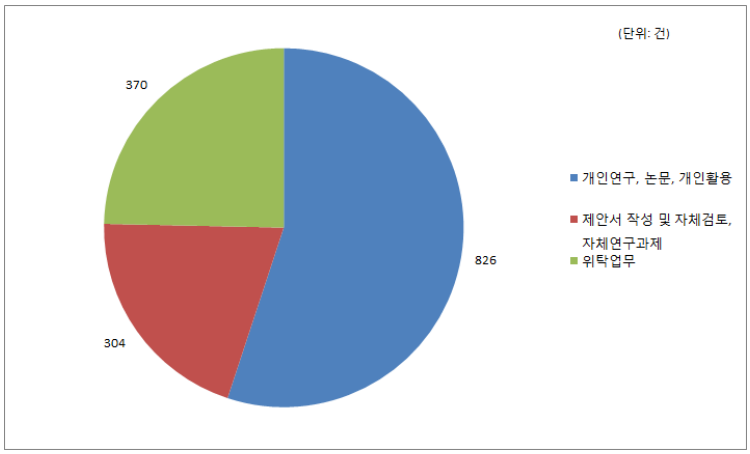
○ 2018년 사업 기간 동안 총 1,500건 자료제공

○ 이용 목적별 자료 제공 현황은 다음과 같음

<표 2-8> 목적별 자료제공 횟수

(단위: 건)

구분	개인연구, 논문, 개인활용	제안서 작성 및 자체검토, 자체연구과제	위탁업무 (타기관 대행 사업)	전체
자료요청건수	826	304	370	1,500

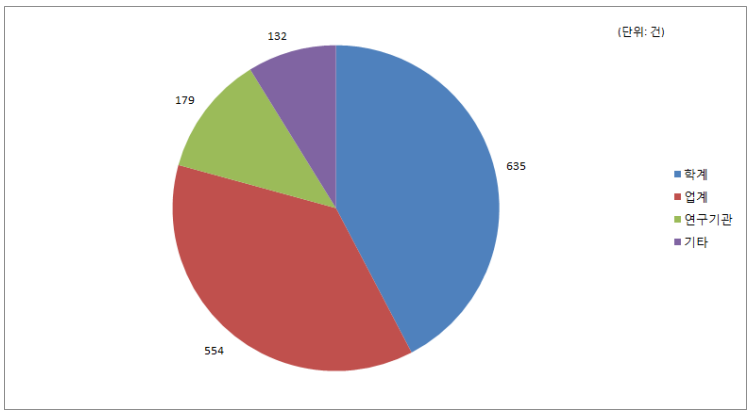


○ 신청 기관별 자료 제공 현황은 다음과 같음

<표 2-90> 신청기관별 자료제공 횟수

(단위: 건)

구분	학계 (대학교)	업계	연구기관	기타 (지방자치단체, 공공기관)	전체
자료요청건수	635	554	179	132	1,500



제3장 국가교통DB시스템 운영 및 보안

제1절 시스템 운영 및 보안개요

제2절 국가교통DB 웹사이트 운영

제3절 전산 인프라 유지보수 및 취약점 점검 대응

제3장 국가교통DB 시스템 운영 및 보안

제1절 시스템 운영 및 보안 개요

가. 배경 및 목적

○ 최근 홈페이지 및 WAS, Web Server Application 등 전산시스템에 대한 보안이 이슈화 되고 있으며, 다수의 점검을 통하여 보안성 강화에 대한 요구가 끊임없이 발생하고 있음

○ 변화하는 홈페이지 환경적용과 사용자의 편리성을 고려한 홈페이지의 안정적인 운영 및 콘텐츠 관리

○ 최신 콘텐츠의 지속적인 갱신을 통한 홈페이지 품질 유지

○ 정보시스템 기술 환경의 복잡성 증가에 따른 운영 안정성 확보

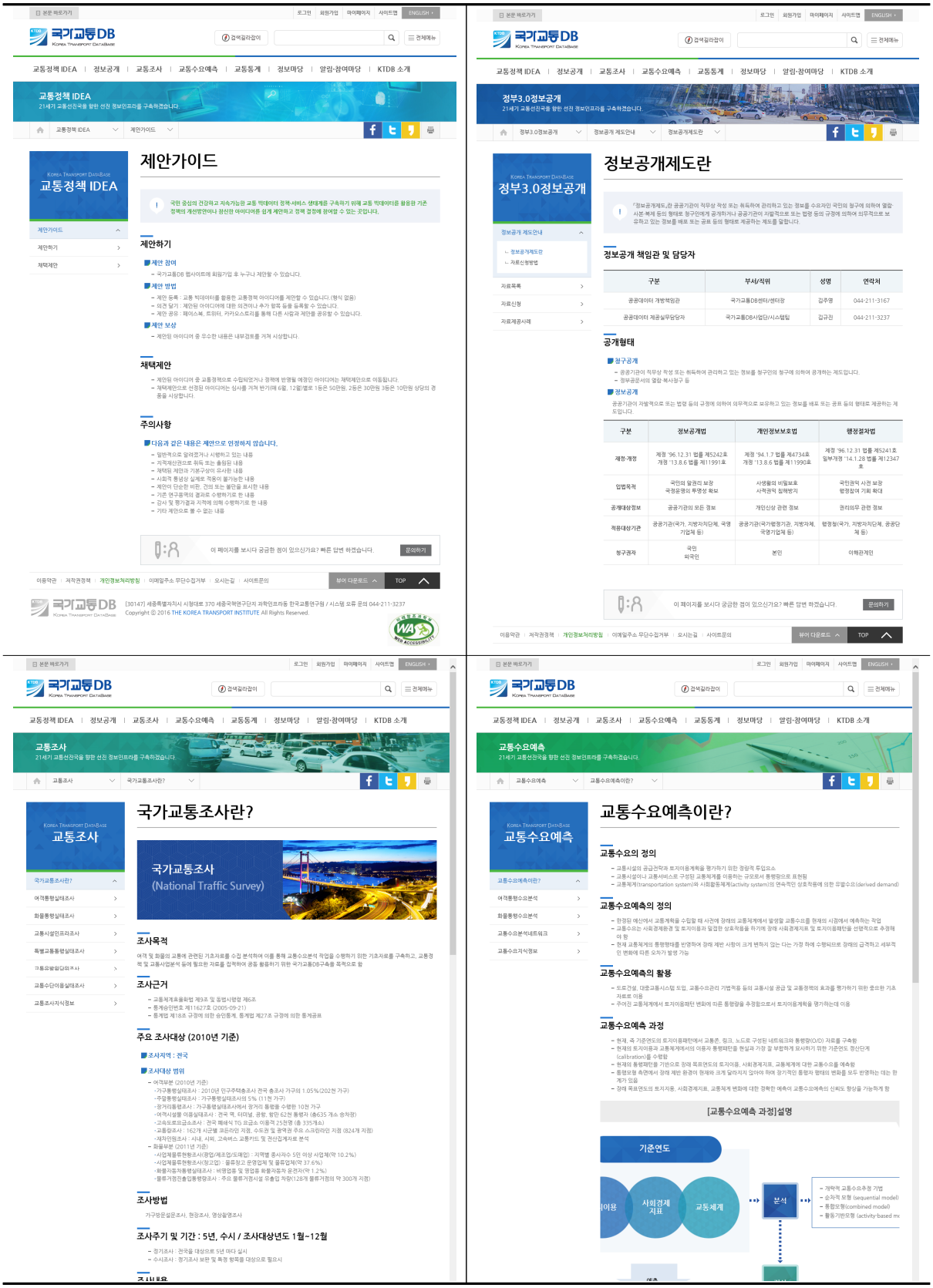
나. 사업 내용

○ 정보시스템 및 웹사이트 보안 취약점 점검

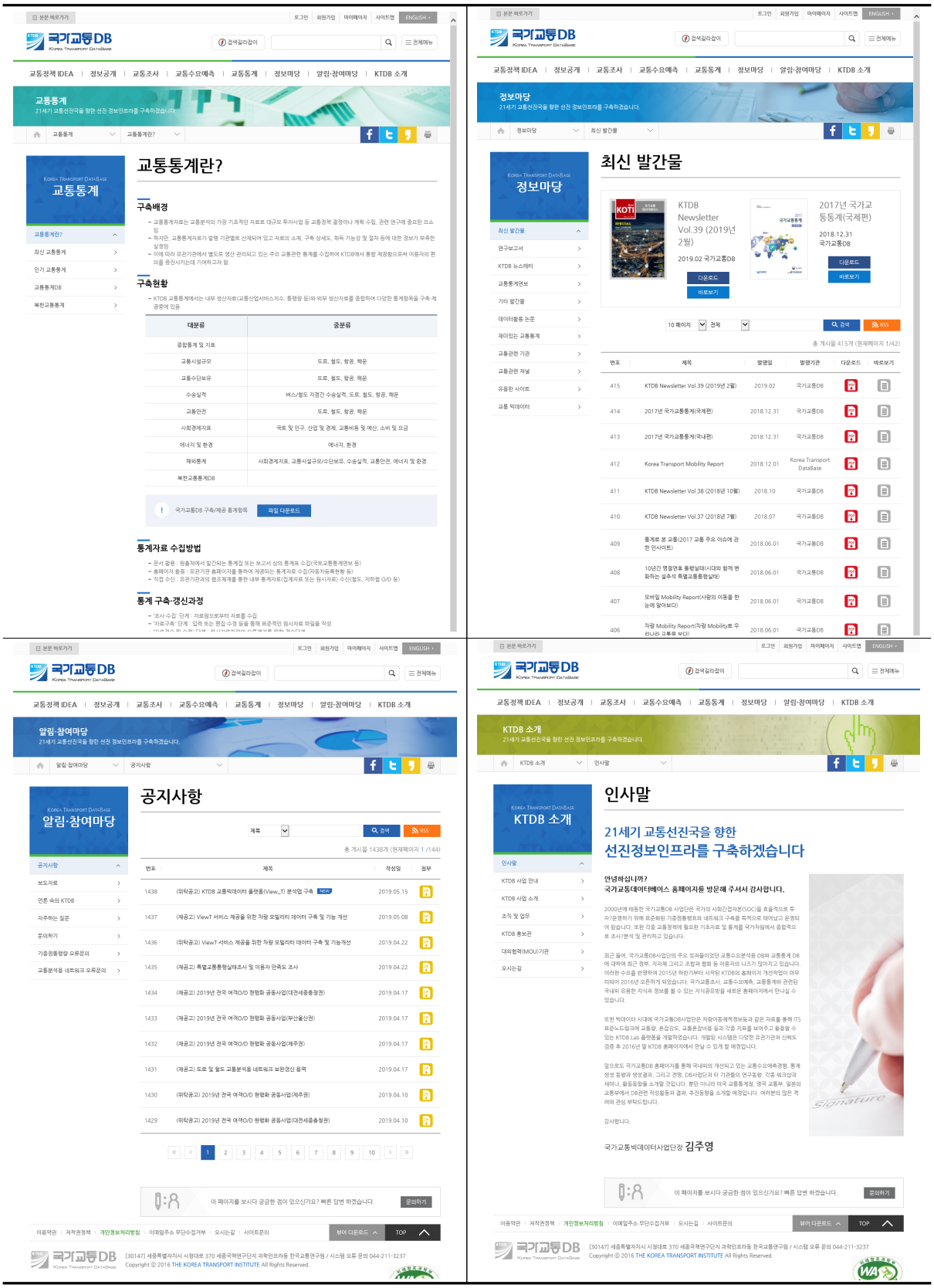
– 정보시스템에 대한 보안 취약점 점검을 실시하여 취약점을 사전에 발견·보완 조치하여 자료유출 등 사이버 침해 사고 예방

제2절 국가교통DB 웹사이트 운영

<그림 3-1> 국가교통DB 웹사이트 메인페이지



<그림 3-2> 국가교통DB 웹사이트 메뉴별 페이지



<그림 3-3> 국가교통DB 웹사이트 메뉴별 페이지(계속)

가. 메뉴 구성

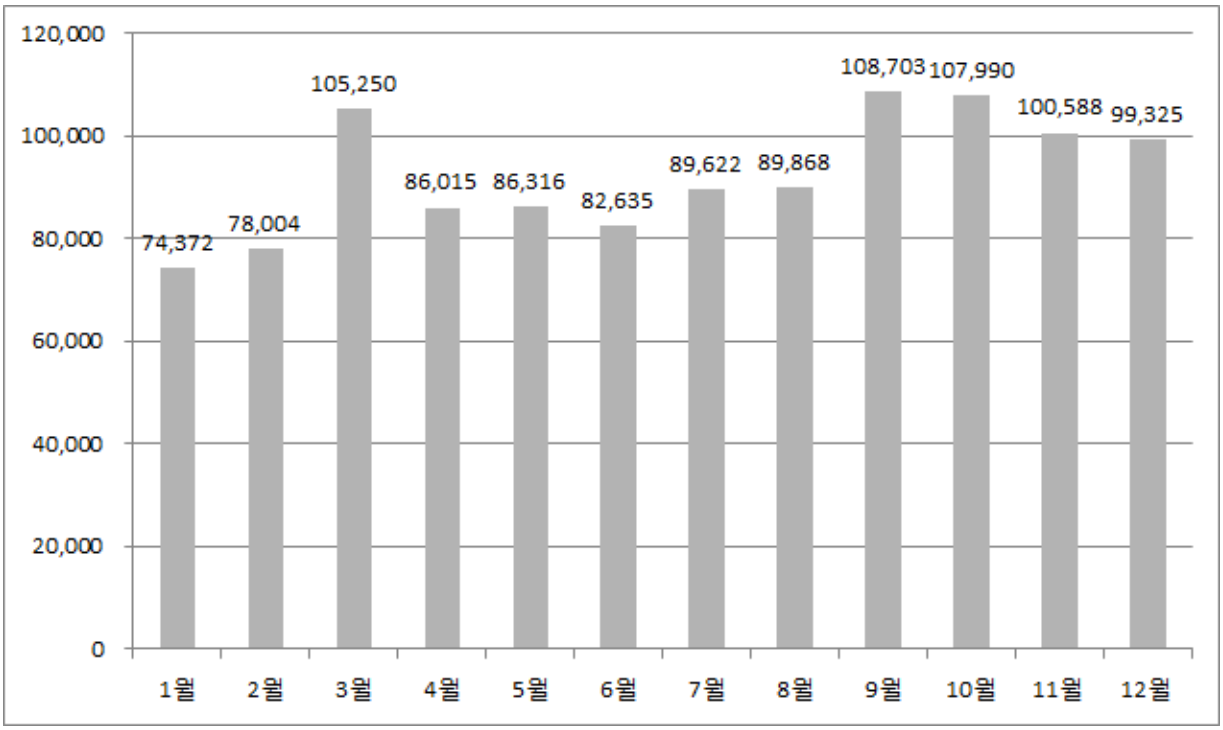
<표 3-1> 국가교통DB 웹사이트 메뉴 구성

주요 메뉴	내 용
정부3.0정보공개	정보공개 제도안내, 자료목록, 자료신청, 자료제공사례
교통조사	국가교통조사란?, 여객통행실태조사, 화물통행실태조사, 교통시설인프라조사, 특별교통통행실태조사, 교통유발원단위조사, 교통수단이용실태조사, 교통조사지식정보
교통수요예측	교통수요예측이란?, 여객통행수요분석, 화물통행수요분석, 교통수요분석네트워크, 교통수요지식정보
교통통계	교통통계란?, 최신 교통통계, 인기 교통통계, 교통통계DB, 북한교통통계
정보마당	최신발간물, 연구보고서, KTDB 뉴스레터, 교통통계연보, 기타 발간물, 데이터활용논문, 재미있는 교통통계, 교통관련기관, 교통관련저널, 유용한사이트
알림·참여마당	공지사항, 보도자료, 언론 속의 KTDB, 자주하는 질문, 문의하기, 기종점통행량 오류문의, 교통분석용 네트워크 오류문의
KTDB 소개	인사말, KTDB 사업안내, KTDB사업단 소개, 조직 및 업무, KTDB 홍보관, 대외협력(MOU) 기관, 오시는길

라. 웹사이트 이용 통계

○ 월별 접속 통계

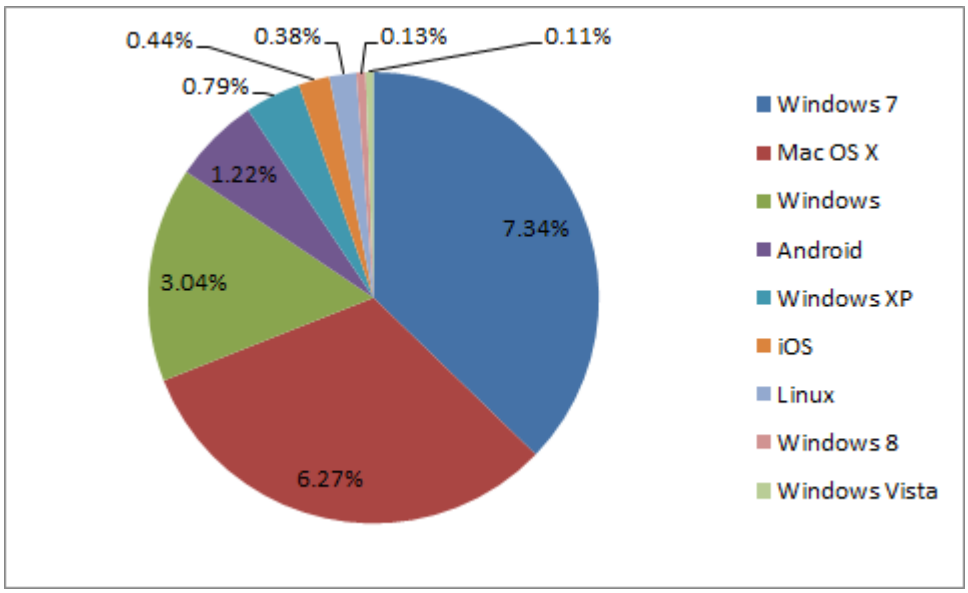
– 매월 평균 9만여 명이 방문하고 있으며 매월 통계를 통해 방문자 수 증감 추적



<그림 3-4> 국가교통DB 웹사이트 월별 접속 통계

○ 운영체제별 접속 통계

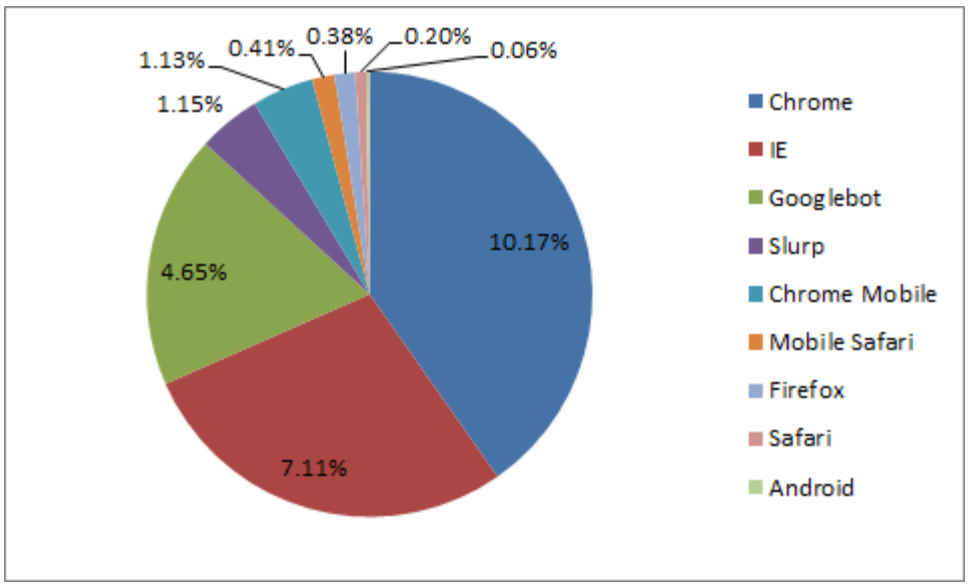
– 사용자들 다수가 데스크톱, Windows 운영체제 사용 중이며 iOS(Apple), 안드로이드 등 모바일 기기에서 접속한 경우가 있음



<그림 3-5> 국가교통DB 웹사이트 운영체제별 접속 통계

○ 브라우저별 접속 통계

– 사용자 대부분이 Chrome과 IE(인터넷익스플로러)를 사용하고 있음



<그림 3-6> 국가교통DB 웹사이트 브라우저별 접속 통계

○ 메뉴별 접속 통계(TOP20)

<표 3-2> 메뉴별 접속 통계

메뉴명	메뉴경로	비율
보도자료	국가교통데이터베이스 > 알림·참여마당 > 보도자료	14.95 %
공지사항	국가교통데이터베이스 > 알림·참여마당 > 공지사항	14.94 %
재미있는 교통통계	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > 재미있는 교통통계	4.72 %
최신 발간물	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > 최신 발간물	3.90 %
문의하기	국가교통데이터베이스 > 알림·참여마당 > 문의하기	3.63 %
연구보고서	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > 연구보고서	3.24 %
교통통계DB	국가교통데이터베이스 > 교통통계 > 교통통계DB	2.86 %
데이터활용 논문	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > 데이터활용 논문	2.68 %
최신 교통통계	국가교통데이터베이스 > 교통통계 > 최신 교통통계	2.03 %
교통조사지식정보	국가교통데이터베이스 > 교통조사 > 교통조사지식정보	1.90 %
교통통계연보	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > 교통통계연보	1.89 %
기타 발간물	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > 기타 발간물	1.80 %
유용한 사이트	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > 유용한 사이트	1.77 %
로그인	국가교통데이터베이스 > 마이페이지 > 로그인	1.76 %
교통수요지식정보	국가교통데이터베이스 > 교통수요예측 > 교통수요지식정보	1.63 %
인기 교통통계	국가교통데이터베이스 > 교통통계 > 인기 교통통계	1.57 %
자료제공사례	국가교통데이터베이스 > 정부3.0정보공개 > 자료제공사례	1.49 %
자료목록	국가교통데이터베이스 > 정부3.0정보공개 > 자료목록	1.36 %
KTDB 뉴스레터	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > KTDB 뉴스레터	1.35 %
교통관련 저널	국가교통데이터베이스 > 정보마당 > 교통관련 저널	1.31 %

제3절 전산 인프라 유지보수 및 취약점 점검 대응

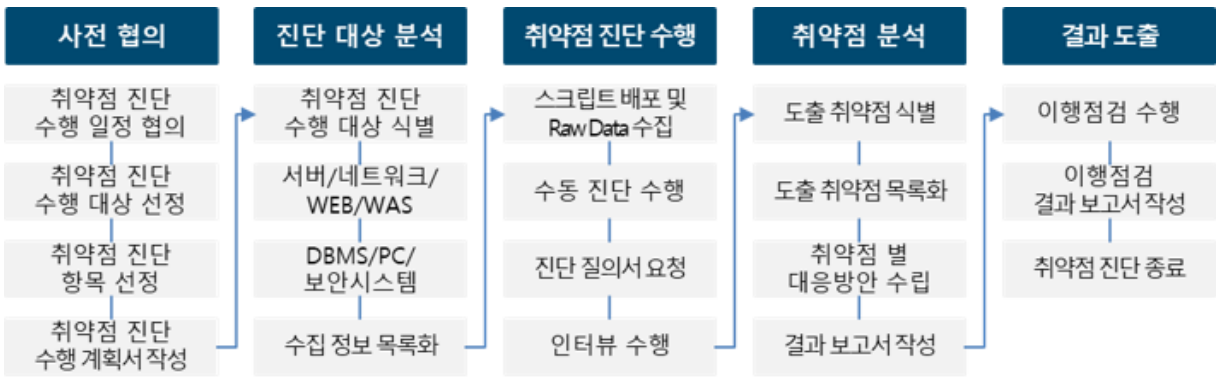
가. 취약점 점검 개요

- ○ 수행기간 : 2018년 6월 7일(목)~8일(금)
- ○ 수행 업무 : 서버시스템 및 네트워크 영역에 대한 점검 세부 수행

나. 취약점 점검 목적

- ○ 취약점 점검을 통해 정보시스템에 존재하는 보안 위협을 사전에 인지하고 대응할 수 있으며 이를 통해 보안 사고를 사전에 예방하고 종합적인 대응방안을 마련할 수 있음
- ○ 보안 수준을 향상시킴으로써 정보자산을 안전하게 보호하고 신뢰성 있는 서비스를 지속적으로 제공하여 대내·외 신뢰성 확보

다. 취약점 점검 절차



<그림 3-7> 취약점 점검 절차

라. 취약점 점검 항목

- ○ 운영체제 : 네트워크 서비스, 계정관리, 파일시스템, 보안패치, 주요 응용설정, 시스템 보안설정, 바이러스 진단, 레지스트리 보안
- ○ DBMS : 계정관리, 권한관리, 보안설정, 환경파일 점검, 접근 제어, 보안패치
- ○ WEB/WAS : 접근제어, 설정, 솔루션 취약점, 보안패치
- ○ 네트워크 : 장비 진단, 계정관리, 패스워드 관리, 서비스 점검, 환경설정 점검, 로그 관리,

보안패치, 솔루션 검증, 정책관리, 로그 관리, 변경 관리, 보안 옵션, 장비취약점

○ 상세 취약점 점검 항목

– Unix 서버 점검 항목

<표 3-3> Unix 서버 접검 항목

항 목	점검 항목		위험도
계정 및 패스워드 관리	U-01	계정 UID 중복 확인	M
	U-02	계정 패스워드를 분리하여 저장	H
	U-03	사용자 계정 파일 접근권한	H
	U-04	비사용자 계정 확인	L
	U-05	계정 잠금 임계값 설정	H
	U-06	계정 패스워드 복잡도 설정	H
	U-07	계정 패스워드 최대사용기간 설정	M
	U-08	계정 패스워드 기록 개수 설정	M
	U-09	계정 패스워드 최소길이 설정	M
	U-10	취약한 패스워드 점검	H
시스템 보안 관리	U-11	홈디렉토리 권한 설정	H
	U-12	주요 디렉토리 접근 권한	M
	U-13	사용자 기본 환경파일 접근권한	H
	U-14	history file 접근 권한	M
	U-15	UMASK 설정 관리	M
	U-16	PATH 환경변수 설정	H
	U-17	SetUID, SetGID 설정 확인	H
	U-18	Scheduler 파일 권한 관리	H
	U-19	Scheduler 작업 내용 점검	L
	U-20	dev에 존재하지 않는 device 파일 점검	H
서비스 보안 관리	U-21	서비스 관련 설정 파일 접근 권한	H
	U-22	불필요한 rpc 서비스 제거	H
	U-23	기타 불필요한 서비스 제거	H
	U-24	NFS 설정 확인	H
	U-25	SMTP 설정 확인	H
	U-26	SNMP 설정 확인	M
	U-27-1	FTP Anonymous 설정 확인	H
	U-27-2	FTP 사용자 접근 제어	L
접근제어 관리	U-28	일반 사용자의 su 명령 제한	L
	U-29	root 계정 원격 접속 제한	H
	U-30	원격 접근제어	H
	U-31	암호화된 원격 접속 사용	M
	U-32	Session Timeout 설정	L

항 목	점검 항목		위험도
모니터링	U-33	su 로그 설정 확인	L
	U-34	로그파일의 권한 확인	H
	U-35	CPU, 메모리, 디스크 사용량 확인	M
	U-36	시간 동기화 적용	M
	U-37	로그의 정기적 검토 및 보고	H
보안패치 및 기타	U-38	서비스 접근 경고 메시지	L
	U-39	시스템 보안패치 적용	H

- Windows 서버 점검 항목

<표 3-4> Windows 서버 접검 항목

항 목	점검 항목		위험도
계정 관리	W-01	Administrator 계정 이름 바꾸기	H
	W-02	Guest 계정 상태	H
	W-03	불필요한 계정 제거	H
	W-04	계정 잠금 임계 값 설정	H
	W-05	해독 가능한 암호화를 사용하여 암호 저장	H
	W-06	관리자 그룹에 최소한의 사용자 포함	H
	W-07	Everyone 사용 권한을 익명 사용자에게 적용	M
	W-08	계정 잠금 기간 설정	M
	W-09	패스워드 복잡성 설정	M
	W-10	패스워드 최소 암호 길이	M
	W-11	패스워드 최대 사용 기간	M
	W-12	패스워드 최소 사용기간	M
	W-13	마지막 사용자 이름 표시 안함	M
	W-14	로컬 로그온 허용	M
	W-15	익명 SID/이름 변환 허용	M
	W-16	최근 암호 기억	M
	W-17	콘솔 로그온 시 로컬 계정에서 빈 암호 사용 제한	M
	W-18	원격터미널 접속 가능한 사용자 그룹 제한	M
서비스 관리	W-19	공유 권한 및 사용자 그룹 설정	H
	W-20	하드디스크 기본 공유 제거	H
	W-21	불필요한 서비스 제거	H
	W-22	IIS 서비스 구동 점검	H
	W-23	NetBIOS 바인딩 서비스 구동 점검	H
	W-24	FTP 서비스 구동 점검	H
	W-25	FTP 디렉토리 접근권한 설정	H
	W-26	Anonymouse FTP 금지	H
	W-27	FTP 접근 제어 설정	H
	W-28	DNS Zone Transfer 설정	H

항 목	점검 항목		위험도
	W-29	RDS(RemoteDataServices) 제거	H
	W-30	최신 서비스팩 적용	H
	W-31	터미널 서비스 암호화 수준 설정	M
	W-32	SNMP 서비스 구동 점검	M
	W-33	SNMP 서비스 커뮤니티스트링의 복잡성 설정	M
	W-34	SNMP Access control 설정	M
	W-35	DNS 서비스 구동 점검	M
	W-36	Telnet 보안 설정	M
	W-37	불필요한 ODBC/OLE-DB 데이터 소스와 드라이브 제거	M
	W-38	원격터미널 접속 타임아웃 설정	M
	W-39	예약된 작업에 의심스러운 명령이 등록되어 있는지 점검	M
패치 관리	W-40	최신 HOT FIX 적용	H
	W-41	백신 프로그램 업데이트	H
	W-42	정책에 따른 시스템 로깅 설정	M
로그 관리	W-43	로그의 정기적 검토 및 보고	H
	W-44	원격으로 액세스할 수 있는 레지스트리 경로	H
	W-45	이벤트 로그 관리 설정	L
	W-46	원격에서 이벤트 로그 파일 접근 차단	M
보안 관리	W-47	백신 프로그램 설치	H
	W-48	SAM 파일 접근 통제 설정	H
	W-49	화면 보호기 설정	H
	W-50	로그온하지 않고 시스템 종료 허용	H
	W-51	원격 시스템에서 강제로 시스템 종료	H
	W-52	보안 감사를 로그할 수 없는 경우 즉시 시스템 종료	H
	W-53	SAM 계정과 공유의 익명 열거 허용 안 함	H
	W-54	Autologon 기능 제어	H
	W-55	이동식 미디어 포맷 및 꺼내기 허용	H
	W-56	Dos 공격 방어 레지스트리 설정	M
	W-57	사용자가 프린터 드라이버를 설치할 수 없게 함	M
	W-58	세션 연결을 중단하기 전에 필요한 유휴시간	M
	W-59	경고 메시지 설정	L
	W-60	사용자별 홈 디렉터리 권한 설정	M
	W-61	LAN Manager 인증 수준	M
	W-62	보안 채널 데이터 디지털 암호화 또는 서명	M
	W-63	파일 및 디렉토리 보호	M
	W-64	컴퓨터 계정 암호 최대 사용 기간	M
	W-65	시작프로그램 목록 분석	M

- 네트워크 점검 항목

<표 3-5> 네트워크 서버 접검 항목

항 목	점검 항목		위험도
계정 관리	N-01	패스워드 설정	H
	N-02	패스워드 복잡성 설정	H
	N-03	암호화된 패스워드 사용	H
	N-04	사용자 명령어별 권한 수준 설정	M
접근 관리	N-05	VTY 접근(ACL) 설정	H
	N-06	Session Timeout 설정	H
	N-07	VTY 접속 시 안전한 프로토콜 사용	M
	N-08	불필요한 보조 입출력 포트 사용 금지	M
	N-09	로그온 시 경고 메시지 설정	M
패치 관리	N-10	최신 보안 패치 및 벤더 권고사항 적용	H
로그 관리	N-11	원격 로그서버 사용	L
	N-12	로깅 버퍼 크기 설정	M
	N-13	정책에 따른 로깅 설정	M
	N-14	NTP서버 연동	M
	N-15	timestamp 로그 설정	L
기능 관리	N-16	SNMP 서비스 확인	H
	N-17	SNMP Community String 복잡성 설정	H
	N-18	SNMP ACL 설정	H
	N-19	SNMP 커뮤니티 권한 설정	H
	N-20	TFTP 서비스 차단	H
	N-21	Spoofing 방지 필터링 적용	H
	N-22	DDoS 공격 방어 설정	H
	N-23	사용하지 않는 인터페이스의 shutdown 설정	H
	N-24	TCP keepalive 서비스 설정	M
	N-25	Finger서비스 차단	M
	N-26	웹 서비스 차단	M
	N-27	TCP/UDP Small 서비스 차단	M
	N-28	Bootp서비스 차단	M
	N-29	CDP 서비스 차단	M
	N-30	Directed-broadcast 차단	M
	N-31	Source 라우팅 차단	M
	N-32	Proxy ARP 차단	M
	N-33	ICMP unreachable, redirect 차단	M
	N-34	identd 서비스 차단	M
	N-35	Domain lookup 차단	M
	N-36	pad 차단	M
	N-37	mask-rely 차단	M
	N-38	스위치 허브 보안 강화	L

– 정보보호시스템 점검 항목

<표 3-6> 정보보호시스템 서버 접검 항목

항 목	점검 항목		위험도
계정 관리	S-01	보안장비 Default 계정 변경	H
	S-02	보안장비 Default 패스워드 변경	H
	S-03	보안장비 계정 별 권한 설정	H
	S-04	보안장비 계정 관리	H
	S-05	로그인 실패횟수 제한	M
접근 관리	S-06	보안장비 원격 관리 접근 통제	H
	S-07	보안장비 보안 접속	H
	S-08	Session timeout 설정	H
패치 관리	S-09	벤더에서 제공하는 최신 업데이트 적용	H
로그 관리	S-10	보안장비 로그 설정	M
	S-11	보안장비 로그 정기적 검토	M
	S-12	보안장비 로그 보관	M
	S-13	보안장비 정책 백업 설정	M
	S-14	원격 로그 서버 사용	M
	S-15	로그 서버 설정 관리	L
	S-16	NTP 서버 연동	M
기능 관리	S-17	정책 관리	H
	S-18	NAT 설정	H
	S-19	DMZ 설정	H
	S-20	최소한의 서비스만 제공	H
	S-21	이상징후 탐지 경고 기능 설정	H
	S-22	장비 사용량 검토	H
	S-23	SNMP 서비스 확인	H
	S-24	SNMP community string 복잡성 설정	H
	S-25	부가 기능 설정	M
	S-26	유해 트래픽 차단 정책 설정	M

마. 취약점 점검 결과

○ 점검 시스템에 대한 취약점 점검 결과 전체적인 수준은 **‘안전’** 수준으로 평가됨

제4장 국가교통DB 시스템 운영환경 개선

제1절 시스템 운영환경 개선 개요

제2절 국가교통DB 구축자료의 갱신·
구축·유지관리 및 인터넷 서비스

제3절 보안 취약점 대응

제4절 서비스 안정화

제4장 국가교통DB 시스템 운영환경 개선

제1절 시스템 운영환경 개선 개요

가. 배경 및 목적

○ 전자정부 3.0 정보 공개 추세에 맞추어 산재된 교통 분야의 다양한 자료를 효과적으로 구축·관리하고 효율적으로 활용하기 위해서는 그 특성에 맞는 데이터베이스의 구축과 이용목적 및 이용자 특성을 고려한 자료제공 요구됨

○ 국가교통DB 웹사이트는 국가교통DB만의 차별성 있는 정보를 수요자 중심으로 재구성하고 홈페이지 목적성을 효과적으로 전달할 수 있는 효율적인 홈페이지 서비스 구성이 필요함

○ 현재 국가교통DB센터에는 정적인 소개 페이지, 각종 문헌자료, 보고서, 분석 원자료, 분석 자료 및 공간자료 등이 다양한 형태의 정보들이 제공되고 있으나 매우 전문적인 내용이거나 접근 용이하지 않아 전반적인 활용도 증대 어려운 실정임

○ 국가교통DB센터의 교통관련 자료와 정보는 양적인 측면뿐만 아니라 다년간 다양한 자료가 축적된 상태이기 때문에 필요에 따라 보다 유연하게 연계 및 활용하기 쉬운 구조로 구축되어야 함

나. 사업 내용

○ 국가교통DB 국문/영문/모바일 홈페이지 서비스 기능 강화

○ 자료 신청 메뉴 개편

○ 홈페이지 이용 통계 산출 기능 개편

○ 웹 접근성 · 웹 표준 · 웹 취약점 대응 등 홈페이지 기능 강화

제2절 국가교통DB 구축자료의 갱신·구축유지관리 및 인터넷 서비스

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

○ 국가교통DB 웹사이트 기능 보강

- 사용자 편의성을 증대하기 위해 그래프 등 데이터 가시화 기능 추가
- 사용자가 주로 사용하는 운영체제와 웹브라우저에 최적화된 사이트 개편
- 안정적 자료제공 서비스를 위한 웹사이트 관리 : 모니터링, 보안, 네트워크 관리, 정전대비, 자료 백업 등

제3절 보안 취약점 대응

○ 운영체제, DBMS, WEB/WAS, 네트워크 부문은 현재 수준을 유지하기 위해 지속 관리

제4절 서비스 안정화

○ 모든 중요 업무자료의 백업 및 보안 유지