

ITS 교육용 멀티미디어 타이틀

오준석* · 문재영* · 이항찬*

*한성대학교 정보전산학부

요 약

21세기를 맞이하고 있는 현대 사회는 빠른 속도로 변화하고 있다. 지식화, 정보화로 인해 정보기술(IT) 관련 산업이 전체산업에서 차지하는 비중이 크게 증가하고 이에 따라 우리 사회에 미치는 영향력도 갈수록 증대되고 있다. 따라서 우리는 급변하는 사회에 신속히 적응하기 위해 새로운 기술, 문화 등을 인지하여야 하며 그 중에서도 우리의 실생활과 밀접한 관계를 맺고 있을 뿐만 아니라 그 활용도가 높은 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport Systems)을 숙지해야 할 필요가 있다. 그러나 비 ITS 전문가들은 신기술인 ITS를 생소하고 난해하게 느껴 쉽게 다가서지 못하고 있는 실정이다. 본 논문에서는 이러한 점을 감안하여 보다 쉽게 일반인들이 이해할 수 있도록 마우스와 키보드의 간단한 조작만으로 ITS 이론을 시뮬레이션을 할 수 있는 ITS 교육용 멀티미디어 Courseware를 소개한다. 개발된 Courseware는 ITS란 무엇인가를 한눈에 알수 있게 하는 개요와 구성요소, 활용도를 높이기 위해 실생활과 접목시킨 사용자 서비스 및 적용분야 등의 여러 분야를 포함하고 있으며, 비 ITS 전문가들을 대상으로 교육현장에 적용시 그들의 이해도를 증진시킬수 있었다.

A Multimedia Title for the Education of ITS

Jun-Suk Oh* · Jae-Young Mun* · Hang-Chan Lee*

ABSTRACT

According to the rapid changing of modern Society, the portion and influence of the industries which are related to IT(Information Technology) have being increased. Therefore, we need to recognize and learn to the new technologies such as ITS (Intelligent Transport Systems) because they are very closely related to our living environments. Unfortunately, people who are not expertized to the ITS have had hard time to understand these systems. In this paper, we introduce a multimedia courseware which requires only simple operations of mouse and keyboard for education of ITS. This courseware includes not only the areas of services for user but also scopes and components, and applications of ITS, which make possible to understand what the ITS are. When we apply this courseware to the people who are not specialized to ITS, they can understand the ITS more easily.

I. 서 론

정보기술(IT) 관련 산업의 발달에 따라 움직이는 영상, 소리, 애니메이션, 문자 등의 매체 정보들을 통합할 수 있게 되었고, 이로써 「멀티미디어를 활용한 교육」 분야도 활발한 연구의 대상이 되고 있다. 멀티미디어를 교육과정에 활용하는 것은 학습자의 정보능력, 종합표현력을 기르고 다양한 정보에 기초한 학습을 하며, 학습자가 습득한 정보를 실생활에 보다 효율적으로 활용하기 위함이다.

정보기술이 지배하고있는 현 사회는 해마다 급속도로 발전을 거듭하고 있다. 이러한 추세에 부응하지 못하면 경쟁사회에서 퇴보하게 될 뿐만 아니라 실생활에서 많은 불편을 겪게 될 것이다. 현 정보사회 속에서는 셀 수 없을 정도의 신기술들이 개발되고 보편화되고 있는데 그 중에서도 일반인들의 실생활에 보다 근접적이고 활용효과가 높은 기술인 지능형 교통시스템(ITS)은 누구나 알아야 할 정보기술로 발돋움하고 있다. 하지만 ITS란 단어가 일반인들에게는 다소 생소하고 어렵게 느껴질 뿐아니라 이를 대중들에게 쉽게 다가설수 있게 할 매체들이 아직까지 미흡한 실정이다. 따라서 본 논문에서는 멀티미디어를 이용하여 ITS(Intelligent Transport Systems)에 대한 이해력을 증진시켜 비 ITS 전문가도 쉽게 습득하여 실생활에 적용할수 있도록 하는데 목적을 둔다.

실제로 비전문가가 이해하기 힘든 영역의 정보를 멀티미디어를 적용하여 이해력을 증진시킨 사례는 쉽게 찾아볼 수 있다. 예를들어 유아들을 대상으로 한 교육용 프로그램을 멀티미디어를 사용하여 적용한 결과 아이들에 친숙한 캐릭터와 사운드 등으로 교육효과가 향상된 것을 볼 수 있다

(1). 또한 초, 중, 고 학생들을 대상으로 내신대비 이론 및 문제, 수능모의고사를 멀티미디어 저작도구를 활용하여 학습했을때, 보다 높은 의욕과 이해도를 나타냄을 알수있었다(2).

본 논문의 기본구성은 ITS란 무엇인가를 다룬 개요부분, ITS를 구성하는 기본 기술들을 설명해주는 구성요소 부분, ITS가 어떤 종류의 서비스를 제공할 것이며, 이들 서비스가 누구를 대상으로 할 것인지를 정의해 주는 사용자 서비스 부분, 그리고 ITS가 우리의 실생활에서 어떻게 제공되는지를 쉽게 알게해주는 적용사례 화면으로 이루어져 있다.

II. ITS의 개발분야 및 사용자 서비스

현대 정보사회는 사회적 경제적 규모가 확대되고 고도화됨에 따라서 교통수요와 차량수가 폭발적으로 증가하여 심각한 교통문제에 직면하고있다(3). 교통문제의 주요원인 중 한가지는 교통체계를 구성하고 있는 도로, 자동차, 이용자등 구성요소간의 정보 교환이 원활하게 이루어지지 않기 때문이다(4). 이러한 문제에 대한 대안으로 현재 세계각국은 ITS(Intelligent Transport Systems)라는 지능형 교통시스템을 개발하였다. ITS는 기존의 교통체계를 정보통신, 전자, 컴퓨터 등의 첨단기술과 접목시켜 교통정보를 신속하게 수집, 가공, 전달할 수 있도록 하는 도구로서 시시각각 변화하는 교통체계의 운영 및 이용 상황을 수시로 파악하여 시설 이용의 효율성을 극대화시킨다(5)(6). 이런 ITS의 개발분야 및 다양한 서비스를 아래와 같이 설명하고자 한다.

2.1 ITS의 개발 분야

2.1.1 첨단교통관리시스템(ATMS : Advanced Traffic Management System)

ATMS는 수집된 교통정보를 활용하여 기존의 교통관리업무를 지능화, 첨단화시키고 교통시설 이용의 극대화, 돌발상황 등에 대한 신속한 대응 체제 구축 등 교통관리업무를 효율화 시키는데 목적을 두고 다음과 같은 시스템으로 구성 되어 있다.

- 1) 도시교통관리시스템(UTMS : Urban Traffic Management System):
신호제어서비스, 도시고속도로 제어서비스, 교통정보서비스, 도로시설물 운영관리서비스.
- 2) 고속도로관리시스템(FTMS : Freeway Traffic Management System):
교통정보처리, 분석전달서비스, 교통제어 및 관리서비스, 도로관리서비스가 있다.
- 3)국도교통관리시스템(RTMS : Rural Traffic Management System):
도로관리서비스, 교통신호제어서비스, 시스템 운영관리서비스가 있다.
- 4)자동교통단속시스템(ATES : Automatic Traffic Management System):
속도, 신호위반, 차량단속, 버스전용차로 위반차량 단속, 벌점자동부과서비스, 범죄차량 수배서비스 등이 있다.
- 5)자동요금징수시스템(ETCS : Electronic Toll Collection System):
요금자동징수서비스, 정보제공서비스, 불법차량자동조치서비스, 범죄차량 수배서비스.
- 6) 중차량관리시스템(HVMS : Heavy

Vehicle Monitoring System)

과적차량단속서비스, 오적차량단속서비스, 불법차량자동조치 서비스, 창고관리서비스.

2.1.2 첨단교통정보시스템(ATIS : Advanced Travel Information System)

공공기관 및 편의 시설의 위치 및 도로의 상태, 경로 안내에 관한 주행전 사전 정보 혹은 실시간 교통 정보를 차량 운전자 및 여행자들에게 제공함으로써 도로의 안전 및 이용효율의 극대화를 추구하는 시스템이다.

교통정보 매체로는 PC통신이나 인터넷, 노변단말기(Kiosk) 그리고 일반 전화선을 이용한 ARS(Audio Response Service) 및 Fax 등의 유선통신 방식과 FM-DARC (Data Radio Channel), PCS (Personal Communication System), TRS(Trunked Radio System) 등의 무선 통신방식이 활용되고 있으며 다음과 같은 것들이 있다[7].

- 1) 교통정보시스템(TRIS : Traffic & Road Information System).
- 2) 부가교통정보시스템(VAIS : Value Added Information System).
- 3) 최적 경로 안내 서비스 (RGS : Route Guidance Service).
- 4) 종합여행안내 서비스(TIS : Traveler Information Service).

2.1.3 첨단대중교통시스템(APTS : Advanced Public Transportation System)

대중교통 이용자 및 대중교통의 선택적 이용자들에게 대중교통 수단 및 시설의 상호 보완적 이

용을 위하여 시설의 효율적인 활용을 도모하게 하는 시스템으로, 대중교통 운행의 신뢰성을 향상하며 다음과 같은 시스템들이 있다.

- 1) 시내버스정보시스템(CBIS : City Bus Information System):
운행계획정보서비스, 교통상황 정보서비스, 운행관리서비스, 돌발상황관리 및 승객안전 서비스, 환승요금징수 서비스가 있다.
- 2) 고속도로정보시스템(EBIS : Express Bus Information System):
고속버스정보서비스에는 운행계획정보서비스, 운행상태정보서비스가 있고 고속버스관리 서비스에는 돌발상황관리 및 승객안전서비스, 좌석예약서비스가 있다.
- 3) 시외버스정보시스템(IBIS : Intercity Bus Information System):
시외버스정보서비스와 시외버스관리서비스로 제공한다.

2.1.4 첨단차량 및 도로시스템(AVHS : Advanced Vehicle & Highway System)

차량과 도로에 인공지능을 부여하여 도로용량을 증대시키고 교통사고를 획기적으로 예방하기 위한 제반 분야를 말하는데, 교통사고 예방서비스와 도로용량 증대서비스 등이 여기에 속한다.

- 1) 첨단차량시스템(Advanced Vehicle System):
교통사고예방서비스와 차량-도로연계 기술에 의한 교통사고예방서비스 등이 있다.
- 2) 첨단도로시스템(Advanced Highway System):
도로단독기술에 의한 교통사고 예방서비스와 차량-도로 연계 기술에 의한 교통사고 서비스 등이 있다.

2.1.5 첨단화물운송시스템(CVO : Commercial Vehicle Operation)

CVO는 화물 및 화물차량에 대한 위치를 실시간으로 추적 관리하여 각종 부가 정보를 제공하고, 효율적인 화물 차량관리를 통해 생산성을 향상 시키며, 위험화물 및 적재차량을 추적, 감시하여 조난신호를 자동적으로 발신하고, 신속한 사고처리 체계를 구축하는 시스템이다.

2.2 ITS 사용자 서비스 정의

ITS를 추진함에 있어 중요한 전제사항은 어떤 종류의 서비스를 제공할 것인가에 대한 결정을 하여야 하며, 이들 서비스의 수혜대상(사용자)을 누구로 할 것인가를 정의하는 것이다. 이를 기초로 ITS구축의 기본방향이 결정된다. 수정된 기본계획에는 표 1과 같이 7개 서비스분야(대분류), 16개 사용자서비스(중분류)와 63개 세부서비스(소분류)를 정의하고 있다.

III. ITS 교육용 멀티미디어 TITLE의 구현

본 논문에서는 ITS에 대해 일반인들의 이해도와 실생활의 활용에 중점을 두어 ITS의 개요, 구성요소, 사용자 서비스, 적용사례의 과정을 교육용 Courseware로 개발하여 멀티미디어 Title로 구현하였다.

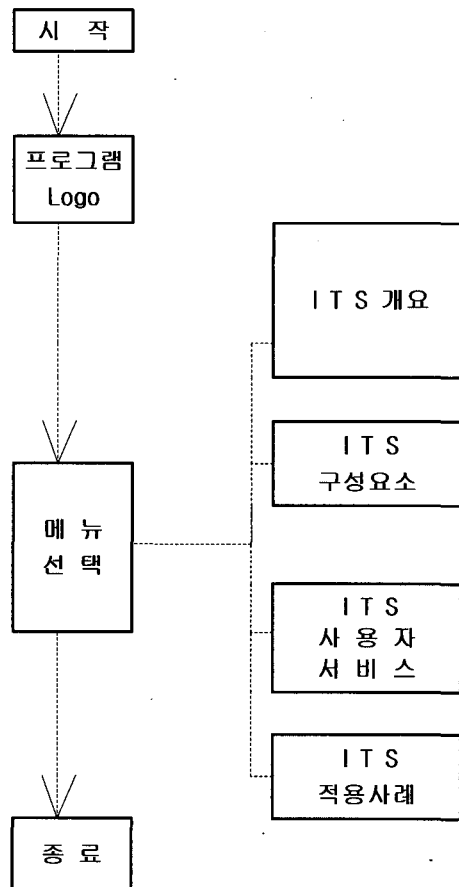
교육용 표준화면인 640×480 모드, 16bit color로 화면을 채택하여 시작화면, 메뉴화면, 종료화면 등으로 구성하였고, 메인 화면은 4개의 메뉴로 구성되어 있으며 각 메뉴로 들어가는 방식은 아이콘을 드래그 하여 메뉴에 올려놓는 방식을 취했다.

〈표 1〉 ITS 구축의 기본방향[8][9][10].

7개 영역	16개 사용자 서비스	63개 세부서비스
1. 교통관리 최적화.	(1) 교통류 관리.	1) 실시간 교통제어, 2) 고속도로 교통류 제어 3) 광역 교통류 제어, 4) 교통제어성 정보제공 5) 철도건설목 신호연계
	(2) 돌발상황 관리.	6) 돌발상황 탐지, 7) 돌발상황 대응조치 8) 긴급차량 운행관리 지원
	(3) 자동 교통 단속.	9) 속도 위반 차량단속, 10) 버스전용차선 위반차량 단속 11) 차선위반 차량 단속, 12) 신호위반 차량 단속 13) 과적 차량 단속
	(4) 교통공해관리지원.	14) 교통공해관리 지원
	(5) 교통시설 관리 및 유지지원 (도로/노면설치를 운영관리).	15) 교통시설 유지 및 운영관리 지원
2. 전자지불 처리.	(6) 통행료 전자지불.	16) 유료도로 통행료 전자지불, 17) 혼잡통행료 전자지불
	(7) 요금 전자지불.	18) 대중교통요금 전자지불, 19) 주차요금 전자지불
3. 교통정보유통 활성화	(8) 교통정보 관리 및 제공	20) 기본 교통정보 제공, 21) 교통정보 연계
4. 여행자 정보 고급화	(9) 여행자를 위한 부가정보 제공	22) 여행자 정보 제공, 23) 출발전 여행정보 제공 24) 운전중 교통정보 제공, 25) 주행안내 26) 주차정보 제공, 27) 보행자 경로 제공, 28) 자전거 경로 제공, 29) 장애자 경로 제공 30) 기타부가정보 제공
		31) 시내버스 정보제공, 32) 고속버스 정보제공 33) 시외버스 정보제공
5. 대중교통활성화	(10) 대중교통 정보제공	34) 시내버스 운행관리, 35) 고속버스 운행관리 36) 시외버스 운행관리, 37) 좌석 예약관리, 38) 환승요금관리, 39) 대중교통 안전관리 40) 대중교통 시설관리
	(11) 대중교통 관리	41) 화물추적관리, 42) 화물운행관리 43) 화물차량 안전관리 지원, 44) 화물차량 경로안내
6. 화물 운송효율화	(12) 화물정보 관리	45) 위험물 사고처리 서비스, 46) 위험물 관리 47) 위험물차량 경로안내 및 관리
	(13) 위험물 차량 관리	48) 화물전자통과, 49) 화물전자행정
	(14) 화물관리 행정	50) 사고발생 자동 경보, 51) 차량 전후방 충돌예방 52) 차량 측방 충돌예방, 53) 교차로 충돌예방 54) 철도 건설목 안전관리, 55) 감속도로구간 안전관리 56) 차량안전 자동진단, 57) 보행자 안전지원 58) 장애자 안전지원, 59) 운전자 시계향상 60) 위험운전 방지
7. 차량 및 도로첨단화	(15) 안전운전지원	61) 차량간격 제어, 62) 자동조향을 통한 자동운전 63) 군집운행
	(16) 자동운전지원	

본 title은 비 ITS 전문가들의 이해력을 증진시키는데 주안점을 두었으며, 실생활과 관련된 이미지와 동영상 제작 및 구성하였다. 〈그림 1〉은 Title 의 흐름도를 나타낸다.

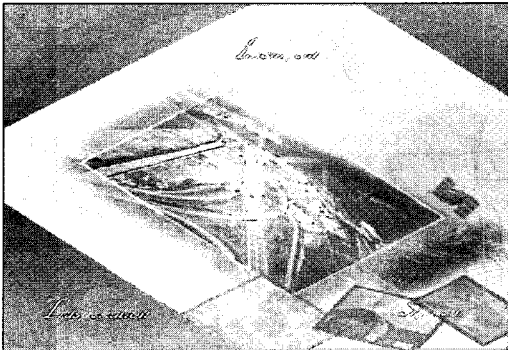
본 논문에서 제안된 시스템의 실험환경은 CPU 속도 500MHz, 메모리 256MB, 하드용량 30GB이며, 운영체제로 윈도우 2000를 사용했고 Director 7.0, Photo Shop 5.0, Illustrator 8.0 등의 유틸리티를 활용하여 멀티미디어 콘텐츠를 구현하였다.



〈그림 1〉. Courseware의 흐름도

3.1 시작 화면

ITS에서 사용되는 각종 장비들과 도로를 중심으로 화면을 구성하였고 사용자들의 관심을 유도하기 위하여 동적인 화면(ITS 이니셜의 Focus-in [가운데로 짙어지면서 모이는 효과], ITS 관련 이미지의 회전 및 fade in-out)을 구성하였다.



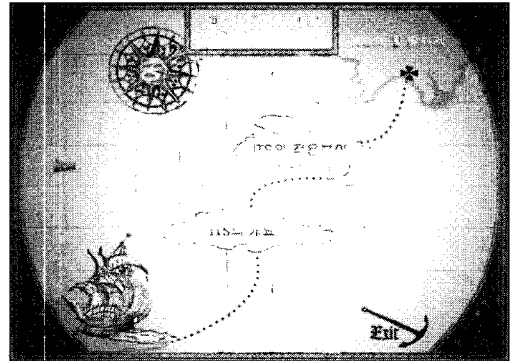
〈그림 2〉 시작 화면.

타이틀 시작 시 나타나는 ITS 로고는 Premiere로 편집된 동영상 파일을 삽입하였고 그 후 나타나는 시작 화면은 배경 이미지 Sprite와 ITS 각 글자를 움직이게 만드는 3개의 Sprite, 그리고 움직이는 이미지 Sprite로 구성하였다. 움직이는 글자 Sprite들은 프레임 끝에 Skew Angle을 주어 글자를 기울여서 움직이는 효과를 주었고 움직이는 이미지는 Rotation Angle과 Skew Angle로 조절하여 그림이 기울어져 회전하는 효과를 주었다.

3.2 메인 화면

ITS와 관련된 메인 화면을 구성하기 위하여 화면을 이동경로로 사용하였고 아이콘을 배로 사용하였다. 〈그림 3〉는 구현된 메인 화면으로, 각 목

적지(ITS의 개요, 구성요소, 사용자서비스, 적용 사례)를 클릭하면 배가 목적지로 이동하고 해당하는 새 창과 메뉴가 나타난다.



〈그림 3〉 메인 화면.

메인 화면은 6개의 Sprite(세 개의 메뉴 텍스트, 배 아이콘, 배경 그림, 설명 텍스트)로 구성되어 있다. 각 메뉴가 나타나는 시간을 다르게 하기 위하여 각 메뉴는 2 프레임씩 뒤에 나타나도록 하였다.

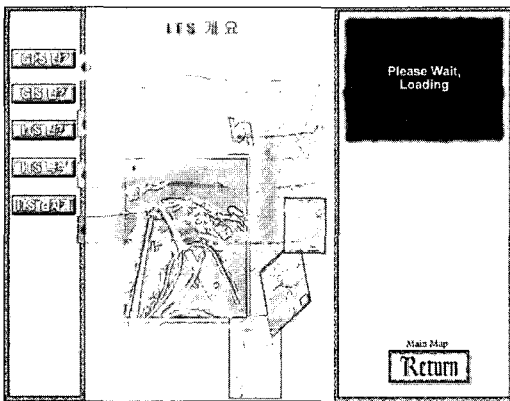
각 메뉴의 프레임 끝에 Lingo Script를 첨가하여 MouseUp 이벤트가 발생되면 각 메뉴별 Maker로 이동하게 하였다. 각 메뉴의 Maker와 연결된 프레임은 배 그림을 각 메뉴로 움직이게 하는 Sprite로 구성되어 있고 배가 메뉴 위로 이동된 후에는 Lingo Script의 Rollover 기능을 이용하여 그 메뉴와 연결된 새 창의 Maker로 이동하여 새로운 화면이 나타나게 구성하였다.

3.3 ITS의 개요 화면

개요 화면의 메뉴는 GPS(Global Positioning System), GIS (Geographic Information System), ITS의 개요, ITS의 목적, ITS 검지기

로 구성되어 있다. ITS를 이해하기 위해서는 GPS와 GIS를 알아야 하기 때문에 GPS 및 GIS의 개요에 대한 메뉴를 삽입하였고, ITS에 대한 기본적인 내용을 다루는 ITS의 개요 및 목적 메뉴와 ITS에서 사용되는 검지기에 대한 내용을 다룬 ITS 검지기 메뉴를 개요화면의 세부 내용으로 구현하였다.

GPS, GIS, ITS의 개요 메뉴와 ITS 목적 메뉴는 각 System에 사용되는 기자재들의 사진이 오른쪽 상단에 나타나고 Sytem의 내용에 대한 텍스트는 한 줄씩 출력되도록 하였다. ITS 검지기 메뉴는 ITS에 사용되는 검지기 사진이 출력되고 텍스트 내용이 출력되어 최후에는 한 화면에 각 검지기 사진과 텍스트 내용이 모두 출력 되도록 구성하였다.



〈그림 4〉 ITS 개요 화면.

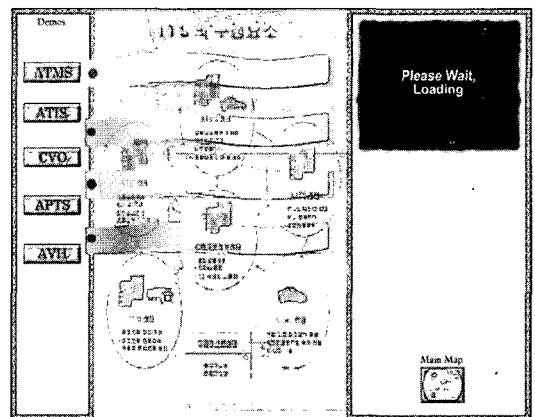
개요 화면은 9개의 Sprite(배경 이미지와 개요 화면의 메인 이미지 그리고 5개의 메뉴 이미지와 메인 화면으로 돌아가는 이미지, 텍스트)로 구성되어 있다.

각 메뉴 이미지의 끝 프레임에는 그 메뉴와 연결된 Maker로 이동할수 있도록 Script를 설정

하였고 Maker에 연결된 프레임은 각 메뉴 설명이 들어있는 Text를 연결하였다. Text의 내용이 한 화면에 출력되기 어려울 경우 여러 화면에 Text의 내용을 나누어 출력하도록 하였다. 다음 Text 내용으로 넘어갈 때는 시간을 지연시켜 (Tempo channel의 wait for mouse click or key press 사용) 타이틀 사용자가 Text내용을 읽을 수 있도록 하였다. 또한 각 메뉴간 및 다음 Text 내용으로 화면이 전환 시에는 장면 전환 효과를 주어 타이틀을 생동감 있게 표현하였다.

3.4 ITS의 구성요소 화면

구성요소 화면의 메뉴는 본 논문의 이론적 배경에서 언급하였던 ITS 개발분야에 대한 내용으로 구성되어 있다. 각 개발 분야는 각 분야별로 세부 메뉴를 포함하고 있다. 본 화면의 내용은 ITS라는 개념이 포함하고 있는 5가지 요소 분야에 대하여 설명을 하고 있다.



〈그림 5〉 ITS 구성요소 화면.

구성요소 화면은 10개의 Sprite(배경 이미지, 구성요소 화면의 메인 이미지, 5개의 메뉴 이미

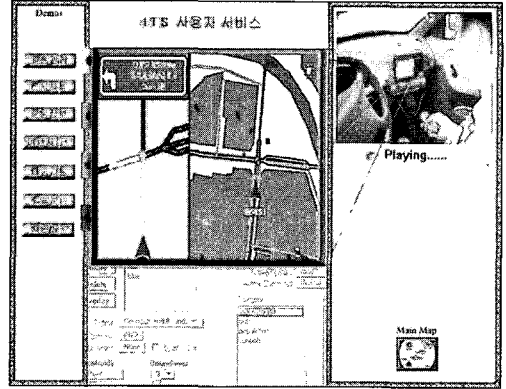
지, 메인 화면으로 돌아가는 이미지, 음성, 음성 과 연결된 이미지)로 구성되어 있다.

구성은 개요 화면과 같은 형식으로 되어 있지만 Text가 출력되는 Sprite 부분에 음성 파일을 연결 시켜 음성으로 설명을 하도록 하였다. 음성으로 설명이 나올 때 사용자가 음성 설명을 쉽게 이해 할 수 있도록 관련 이미지가 나타났다가 사라 지도록 하였다.

3.5 ITS의 사용자서비스 화면

이 화면의 주 내용은 ITS의 구성요소 화면과 마찬가지로 본 논문의 이론적 배경에 언급되어 있다 (표 1). 사용자서비스 화면은 ITS가 어떤 종류의 서비스를 제공할 것인지 이들 서비스의 사용자 를 누구로 할 것인가를 정의하는 내용으로 구성 되어 있다. 각 내용은 7개 서비스분야(대분류), 16개 사용자서비스(중분류)와 63개 세부서비스 (소분류)로 구분되어 있는데 이 화면에서는 7개 서비스 분야 중 가장 중심이 되는 사용자서비스 분야에 대한 내용을 담았다.

이 메뉴는 ITS를 사용자들이 어떻게 사용할 수 있는지에 대한 내용들로 구성되어 있으므로 각 내용에 해당되는 사진들을 많이 활용하였다. 각 내용에 대한 텍스트와 사진들이 적절하게 제작되어 출력되도록 하였다. 각 메뉴별 해당하는 텍스트들이 출력되고 이 내용과 관련있는 사진들이 동적으로 나타나고 다시 사라지도록 구성하였다. ITS 사용자 서비스 화면은 ITS 개요 화면과 같은 방법을 사용하여 화면을 구성하였다.



〈그림 6〉 ITS의 사용자 서비스 화면.

3.6 ITS의 적용사례 화면

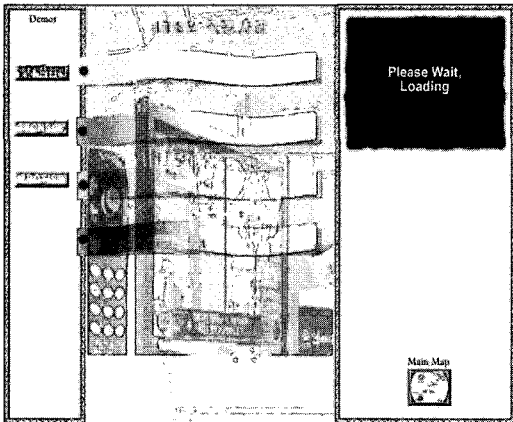
이 화면은 〈그림 7〉과 같으며 ITS가 실생활에 적용되는 사례에 대한 내용을 담았다. 메뉴는 가장 쉽게 ITS를 이해 할 수 있도록 실시간 버스정보안내, CNS(Car Navigation System), 그리고 인터넷에서 ITS 정보가 사용자에게 어떻게 제공되고 있는지를 쉽게 알려주는 ROTIS라는 회사의 인터넷 사이트를 소개한다[11]. 그리고 실제 응용사례를 영상자료의 활용으로 알기 쉽게 설명 하였다.

적용사례 메뉴는 동영상을 활용하였다. 실시간 버스정보안내는 실제 버스정보안내를 해주는 화면을 동영상으로 보여주고 CNS 메뉴는 CNS 모니터를 동영상으로 캡처하여 보여준다. ROTIS 메뉴는 ROTIS 회사의 웹사이트를 화면 캡처하여 설명과 함께 삽입하였다[11].

적용사례 화면은 9개의 Sprite(배경 이미지, 3개의 메뉴 이미지, 메인 화면으로 돌아가는 메뉴 이미지, 동영상, 3개의 서브 메뉴 이미지)로 구성되어 있다.

실시간버스정보안내 메뉴는 Maker를 이용하여 부천시 버스정보시스템 홈페이지에서 구한

BIS(Bus Information System) 동영상과 연결하였고 CNS 메뉴는 대우의 CNS화면 동영상에 음성을 추가하여 제작한 동영상과 연결하였다. 마지막으로 ROTIS 메뉴는 인터넷으로 교통정보를 제공해 주는 ROTIS사의 홈페이지에 있는 화면을 세 개의 서브 메뉴로 구성하였고 각 서브 메뉴는 홈페이지 화면을 캡처하고 화면에 대한 설명을 음성으로 삽입한 동영상 파일과 연결하였다.



〈그림 7〉 ITS의 적용사례 화면.

IV. 결 론

본논문에서는 ITS(intelligent transport systems)에 대해 생소함과 어려움을 느끼는 일반인들을 대상으로 기존의 ITS관련 교육자료들의 미흡한 부분을 조사하였으며, 조사결과 및 ITS 이론을 바탕으로 ITS 교육용 멀티미디어 타이틀을 구현하였다.

한국도로공사, 교통개발연구원, 국토연구원 등에서 제작한 기존의 타이틀들은 일반인들을 대상으로 한 ITS 교육에 목적을 둔 타이틀이 아니라 ITS에 대해 지식을 가지고 있는 전문가들에게

ITS 아키텍처나 국가 ITS사업 설명 등과 같이 ITS의 세부적인 사항들을 알리고 교육하기 위해 만든 타이틀이다. 기존의 타이틀들은 새로운 기술 설명이 주 내용이기 때문에 ITS에 대한 기초적인 내용들은 다루고 있지 않으며 타이틀이 동적이거나 쉬운 내용으로 구성되어 있기보다는 한 화면에 전문적인 내용을 많이 삽입하여 구성되어 있다. 그러므로 기존의 타이틀은 일반들에게 ITS에 대하여 쉽게 이해시키기에는 부족한 면이 많다.

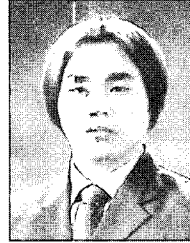
본논문을 통해 제작한 타이틀은 기존 타이틀에 비해 ITS의 기본적인 내용으로 구성하였으며 어려운 내용은 가급적 배제하였다. 일반인들이 ITS라는 쉽지 않은 분야를 쉽게 이해할 수 있도록 많은 동영상과 음성 자료를 사용하였고 이는 텍스트만을 사용하여 차질 어려워질 수 있는 내용을 쉽게 학습시키는 장점을 가지고 있다. 본 타이틀은 다른 타이틀에 비해 일반인들이 ITS를 쉽게 이해할 수 있도록 도울 수 있을 것이다.

현대 정보화 사회에 적응하기 위해서는 신기술에 대한 빠른 이해와 그에 대한 활용능력의 향상은 필요 불가결한 것이다. 그러나 일반적으로 이러한 신기술들의 변화속도는 재교육의 속도에 비해 비교할 수 없을 만큼 빠르기 때문에 신기술의 습득에 멀티미디어를 적용하여 지식 습득의 효율을 높이는 것은 정보기술(IT) 시대에 부응하는 당연한 규결이라 사료된다.

V. 참고문헌

- [1] 김지영, 유아교육용 멀티미디어 콘텐츠의 개발을 연구, DCS-2000 논문집, 제1권, 12월호, 2000.
- [2] (주)엔 기술, <http://www.kebs.co.kr>

- [3] 천대삼, 국가 ITS 기본계획 2000, 월간교통 7월호, page 13, 2000.
- [4] 이문승, 지능형 교통시스템(ITS)을 통한 교통체계화 추진방안, 전파 1~2월 통권 92호, 2000.
- [5] 건설교통부, 지능형 교통시스템, ITS핸드북, 2000.
- [6] 배상훈, ITS 기술강좌-교통부문 디지털화, (주) ITS Korea, page 5.
- [7] 김광수, 무선통신기술(ITS 단말기), 정보통신연구진흥, 7월호 page108, 1999.
- [8] 이상무, 국가 ITS 사업의 추진현황 활성화 방안, 정보통신부, 8월호, 2000.
- [9] 전경수, 국가 ITS의 활성화 방안, 교통개발연구원, 12월호, page 4-3, 1999.
- [10] 이승환, ITS 기본계획 수정·보완 및 ITS 사업비용/ 효과분석 모형개발과 검증, 대한교통학회, 12월호, page·171, 1999.
- [11] ROTIS, www.rotis.com



오 준 석

2002 한성대학교, 정보 전산학부 정보공학과 졸업.
2002 충북대학교 대학원 전자계산학과 석사과정.
관심분야: 멀티미디어 저작, 지능형 교통 시스템.



이 항 찬

1986 인하대학교, 전기 및 전자 공학과(BS).
1992 Oklahoma State University (MS).
1997 Oklahoma State University (Ph.D).
1997-1998 청운대학교 멀티미디어학과 전임강사.
1999-현재 한성대학교 정보전산학부 조교수.
관심분야: 영상정보처리, 컴퓨터 비전