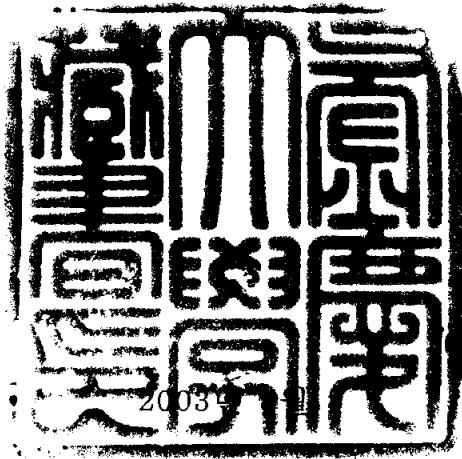


교육학석사 학위논문

웹기반 학생관리 시스템의 설계 및 구현

지도교수 윤 성 대

이 논문을 교육학석사 학위논문으로 제출함



부경대학교 교육대학원

전 산 교 육 전 공

송 동 영

송동영의 교육학석사 학위논문을 인준함

2003년 6월 21일

주 심 이 학 박 사 박 만 곤



위 원 공 학 박 사 김 영 봉



위 원 이 학 박 사 윤 성 대



<차례>

그림 차례	ii
표 차례	iii
Abstract	iv
 I. 서론	 1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 논문의 구성	5
 II. 관련연구	 6
1. 웹기반 학급관리 시스템	6
2. 구성주의 교육이론	8
3. 웹관련 기술	9
 III. 웹기반 학생관리 시스템의 설계	 11
1. 제안한 시스템의 설계	11
2. 제안한 시스템의 동작	13
3. 시스템의 데이터베이스 설계	15
3.1 회원가입 테이블	16
3.2 자유발언대 테이블	17
3.3 학생인적사항 테이블	18
3.4 성적 테이블	19
 IV. 웹기반 학생관리 시스템의 구현	 21
1. 시스템 환경	21
2. 시스템의 구현	22
3. 구현결과 분석	31
 V. 결론 및 향후 연구 과제	 34
 참고문헌	 35
부 록	37

<그림 차례>

(그림 1) 서버 측 스크립트	9
(그림 2) ASP 작동 원리	10
(그림 3) 시스템의 구성	13
(그림 4) WWW과 데이터베이스의 연결과정	15
(그림 5) 학생관리시스템 초기화면	22
(그림 6) 회원가입화면	23
(그림 7) 교사용 메인화면	24
(그림 8) 학부모용 메인화면	25
(그림 9) 별점관리 화면	26
(그림 10) 출결 교사용 입력 창	27
(그림 11) 교사용 성적 입력 창	28
(그림 12) 교우관계 화면	29
(그림 13) 교사용 학생 인적사항	30

<표 차례>

<표 1> 자녀의 학교생활에 대한 관심도	12
<표 2> 회원가입 테이블	16
<표 3> 자유발언대 테이블	17
<표 4> 학생인적사항 테이블	18
<표 5> 성적 테이블	20
<표 6> 시스템 환경	21
<표 7> 학부모의 일반사항	31
<표 8> 학생관리 시스템에 대한 호응도1	32
<표 9> 학생관리 시스템에 대한 호응도2	33

A Design and Implementation of Web-Based Student Management System

Dong-Young Song

***Graduate School of Education
Pukyong National University***

Abstract

Since the information society has been changed rapidly, it has been necessary to understand student affairs by information sharing between the parents of students and the teachers. This information sharing will improve characters of student, and increase the effectiveness of education.

For the education purpose, it is indispensable for parents to participate and cooperate with the educational system. These days most parents want to know the school life of their children and have deep interests in their children's education. However, there are many difficulties for parents to fully understand their children's school life in current education system.

In this paper, we want to enhance communication and understanding of parents and students about school life by making use of "the reward and penalty method" which respects the student's individual personality, not "the corporal punishment method" which has been used in the past. Through the understanding of schoolmate relationship which is a great influence on the school life of students, we can improve the effectiveness of education through understanding & communication of the difficulties in the student's school life.

Therefore we propose the design and implementation of web-based student management system for the effective communication among the teachers, students and parents focusing on the school life of the students.

I. 서론

1. 연구의 필요성

현재 우리나라의 인터넷 이용률이 미국, 캐나다에 이어 세계 3위에 달하고 있을 만큼 인터넷은 우리의 생활에 깊숙이 자리 잡고 있다. 이러한 정보화 사회로의 변화와 더불어 학교 사회에서도 정보 매체의 보급과 확산, 초고속 통신망의 구축 등과 같은 교육환경의 변화가 활발하게 이루어지고 있다. 이 같은 변화에 발 맞추어 현장에서의 학생에 대한 정보공유의 필요성은 높아지고 있다.

우리 교육은 급변하는 정보화 사회 속에서 학생 개개인의 개성과 특성을 이해하고, 수준과 요구에 부응하는 교육을 효과적으로 수행해야한다. 그러기 위해서는 교사와 학생과 학부모와의 정보공유를 통한 이해가 필수적이며, 상황에 맞는 적절한 지도를 위해서는 학생에 대한 가장 영향력 있는 학부모의 학교교육 참여와 협력 또한 필요하다. 오늘날 많은 학부모들이 자녀의 학교 생활에 깊은 관심을 갖고 있지만, 현재의 학교 시스템은 현실적으로 이를 충족시키지 못한다.

지금까지 학교는 직접적인 교육 수요자였던 학생이나 학부모에게 학생의 학교생활 자료를 제공하는 것에 대해 물리적 환경의 제약과 학교 교육의 폐쇄적 태도 때문에 개방적인 정

보의 공유가 어려웠다.

그러나, 오늘날은 컴퓨터 네트워크를 이용한 인터넷 사용의 증가로, 시간과 공간의 제약에서 벗어나 교사와 학생, 그리고 학부모가 상호 원하는 정보를 공유할 수 있게 되었다. 인터넷의 다양한 기능은 의미 있는 지식을 구성하는 효과적인 교수-학습을 제공할 뿐만 아니라 학생관리에 있어서도 중요한 역할을 한다[1].

웹(Web)은 손쉽고 탄력 있는 운영이 가능하며, 설치와 관리 등의 운용 비용이 저렴하고, 최신 자료로 전환이 빠르고 용이하다. 뿐만 아니라 웹은 최신 정보에 자유롭게 접근할 수 있도록 하는 등 이러한 이유로 인하여 또 하나의 패러다임으로 인식되고 있다.

2003년 4월부터 전국적으로 시행된 전국단위 교육행정 정보시스템(NEIS : National Education Information System)은 27개의 영역으로 구성되어 있고, 이 중에서 학교생활 관련 영역은 학생의 각종 자료를 입력하고 관리하는 교무/학사영역이다. 그러나 이 영역은 학생 생활지도 부분과 학부모, 학생, 교사와의 정보공유가 미흡하여 많은 문제점을 안고 있다[2].

본 논문에서는 학생의 학교생활에 대한 많은 정보를 교사와 학생, 학부모가 공유하여 올바른 생활지도를 할 수 있도록 하는 학생관리 시스템을 연구하였다. 특히, 종래에 해오던 체벌 위주의 지도방법을 개선하여 학생의 인격을 존중하는 선도 위주의 생활지도로 전환할 수 있는 상·벌점제도를 활용하여 학

생과 학부모가 학생의 학교생활에 대한 이해를 높이도록 하였다. 그리고 학생의 학교생활에 막대한 영향을 미치는 교우관계를 파악하여 교사와 학부모가 학생의 교우관계와 그룹의 특성을 이해하여 생활지도에 도움이 되도록 하였다. 본 연구에서는 학교생활에 초점을 맞추어 교사-학생-학부모간의 효율적인 커뮤니케이션을 위해 웹기반 학생관리 시스템의 설계를 제안하였으며, 이를 구현하였다.

2. 연구의 목적

학생들의 성적관리, 출결관리, 교우관계, 상담 등 교사들이 중요시하는 일들이 교사들의 업무 과다로 인해 효율적인 관리가 어렵다. 학부모가 상담을 원하는 경우에도 현재까지 학교에 직접 찾아가서 상담하는 것이 부담스러워 자녀의 성적이나, 학교 생활태도, 교우관계 등을 궁금해하면서도 이야기를 못하는 경우가 대부분이다. 이러한 경우에 있어서 웹의 활용은 학생과 학부모가 직접 말로는 못하는 고민이나 상담, 궁금해하는 여러 학생생활정보를 교사와 서로 공유할 수가 있어서 학생의 보다 원활한 학교생활에 기여할 뿐만 아니라, 가정과 학교간의 신뢰 구축에 큰 역할을 할 수 있다.

웹기반 학생관리시스템의 구현은 교육의 주체인 교사와 학

생과 학부모의 정확한 정보공유를 통하여 교사는 학생지도에 효율성을 기하고, 학생은 본인의 학교생활에 대한 올바른 이해로 학교생활에 도움을 받고, 학부모는 자녀의 학교생활에 대한 보다 구체적인 내용을 파악하여 자녀의 생활지도 및 진로지도에 이용할 수 있다.

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 학부모가 직접 학교에 방문하지 않더라도 웹을 통하여 담임교사와 의견 교환을 통하여 자녀의 생활 지도에 효율성을 기하고, 학부모의 자녀 학교 교육에 관심과 참여를 높이는데 목적이 있다.

둘째, 학교생활을 보다 구체적으로 파악하기 위하여 상·벌점제도를 활용, 이를 교사와 학생, 학부모에게 제공하여 학교 생활지도에 도움을 주고자 하는데 그 목적이 있다.

셋째, 청소년기에 막대한 영향을 주는 교우관계를 파악하여 학생의 생활지도에 도움을 줄 수 있도록 한다.

넷째, 교사와 학생, 학부모에게 학생 개개인의 필요한 정보를 신속, 정확하게 제공하여 이를 공유함으로써 생활지도에 도움을 주고자 한다.

3. 논문의 구성

본 논문의 구성은 다음과 같다.

1장은 서론 부분이며, 2장에서는 관련연구분야인 웹기반 학급관리와 학생관리에 대한 선행연구, 구성주의 교육이론, 웹 관련 기술을 살펴보고, 3장에서는 제안한 학생관리 시스템의 설계와 구성에 대해 기술하고, 4장에서는 웹기반 학생관리 시스템 구현의 실제와 구현결과를 분석하고, 마지막으로 5장에서는 결론 및 향후연구 과제에 대해 제시한다.

II. 관련연구

1. 웹기반 학급관리 시스템

웹을 기반으로 하는 학급관리 시스템에 관한 기존의 연구들에는 효율적인 학급관리를 위하여 학급학생의 성적, 출결, 신체검사 및 체력 등을 교사가 입력, 관리하며 학부모는 이를 이용할 수 있도록 한 ‘웹을 이용한 학급관리 시스템 구현’[6], 고객관계관리(CRM : Customer Relationship Management)를 도입하여 학교 홈페이지의 고객관계관리 활동 분석을 통해서 교육사이트에 응용 가능한 서비스를 제공하고, 회원가입, 관리자 메뉴, 개인화 설계, 관리자와의 커뮤니케이션 측면에서 부분적으로 학교 홈페이지를 구현하여, 긍정적인 기대효과를 얻기 위한 ‘학교 홈페이지용 학생관계관리 모델의 설계 및 구현’이 있다[7].

그리고 웹사이트를 구축하여 교사들의 업무를 경감하고 학생들의 학업능력을 고취시키기 위한 ‘교사업무자원을 위한 학급관리 웹사이트 설계 및 구현’[8], 기존 개별 교사들의 수작업에 의존해 개별적으로 분산 관리된 학생정보를 통합, 관리하고 필요한 정보를 교사 및 학생에게 신속, 정확하게 제공함으로써 효율적인 학생지도 및 관리 될 수 있도록 웹서비스와 데이터

베이스시스템을 상호 보완적으로 통합한 ‘WWW을 이용한 학생정보관리시스템 설계 및 구현에 관한 연구가 있다’[9].

학교종합정보관리시스템에 저장된 학생의 학교생활 관련 자료들을 교육수요자인 학생, 학부모가 원하는 경우 개별적으로 열람할 수 있도록 하는 ‘학교-가정 정보 교류 시스템 개발’ 등이 있다[10].

위의 연구들은 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 학생의 각종 정보를 웹을 이용하여 교사가 활용하고, 이를 학부모와 공유하도록 하였으나, 학생의 학교생활에 대한 보다 구체적인 정보의 제공이 미흡하였다.

둘째, 학부모의 자녀의 학교 교육에 대한 적극적인 참여를 이끌어 내지 못하였으며, 자녀의 학교생활에 대한 이해를 높이지 못하였다.

셋째, 학생과 학부모의 입장보다 교사의 입장에서 정보를 생성, 처리하였다.

본 논문에서는 학교생활에 있어서 중요한 교우관계와 상·벌점제도를 도입하여 학생의 보다 구체적인 학교 생활을 담임이 파악하고, 학생 본인이 직접 확인할 수 있도록 하여 보다 나은 학교생활을 계획하여 진로 결정에 도움이 되도록 하였다.

그리고 학부모는 자녀의 학교생활에 대한 구체적인 정보를 습득하여 자녀교육을 보다 효율적으로 할 수 있도록 하였다.

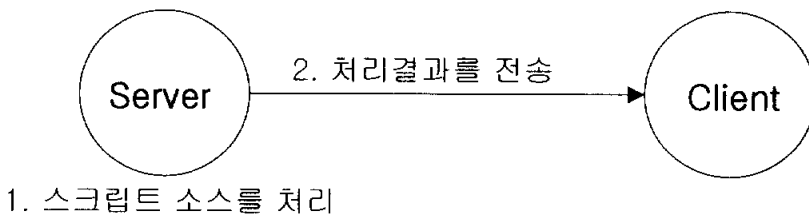
2. 구성주의 교육이론

구성주의 교육 이론은 ‘학습은 지식을 획득하기보다는 구성하는 능동적 과정이고, 수업 지식을 전달하기보다는 그 구성을 도와 주는 과정이다’[3]. 즉, 구성주의 교육이론은 정보화사회에 요구되는 능력인 창의성, 유연성, 다양성, 사고력 등을 지닌 학습자들을 기르고, 인본주의적인 흐름 속에서 학습자들에게 많은 자율성과 선택권을 주며, 학습자들의 요구, 흥미와 관심에 가치를 두어야한다는 사회적, 교육적 요구를 이론적으로 뒷받침하는 학습자 중심의 학습이론이다[4]. 또한 산업 사회에서 정보화사회로 전환되는 시점에서 중요한 교육적 패러다임으로 떠오르는 열린교육과 교육정보화의 이론적 근거를 제시해줄 수 있는 학습이론이다.

웹은 상호작용 환경, 협동 학습 환경, 정보 자원, 학습자 제어 중심 환경, 하이퍼미디어와 같은 교육적 특성을 지니고 있어 구성주의 학습 환경을 구현할 수 있는 좋은 매체이다[5].

3. 웹 관련 기술 : ASP(Active Server Page)

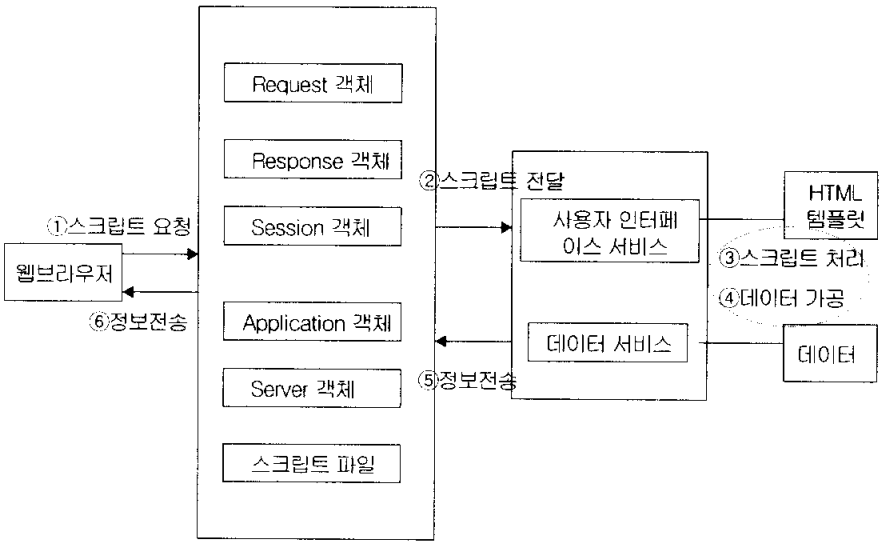
ASP(Active Server Page)는 마이크로소프트사의 웹서버인 IIS(Internet Information Server) 3.0부터 채택된 기술로, 기존의 HTML과 같은 문서를 확장하여 이를 서버 차원에서 각 클라이언트의 요구에 대해 동적으로 웹페이지를 구현할 수 있도록 만들어진 서버 측 스크립트(Server Side Script)이다[11].



(그림 1) 서버 측 스크립트

그림 1은 서버 측 스크립트 처리 과정으로 복잡한 서버 프로그램을 이용하지 않고 스크립트 단계에서 서버스크립트를 이용해 HTML과 각종 데이터 베이스로부터 정보를 제공한다.

그림 2는 ASP의 작동원리를 나타낸 것이다[12].



(그림 2) ASP의 작동 원리

Ⅲ. 웹기반 학생관리 시스템의 설계

1. 제안한 시스템의 설계

본 시스템을 보다 효율적으로 설계하기 위하여 본인이 재직하고 있는 동호정보고등학교 1학년 7반 학부모 35명을 대상으로 [부록 I]에 나온 설문지를 가지고 자녀의 학교생활에 대한 관심도를 조사하였다.

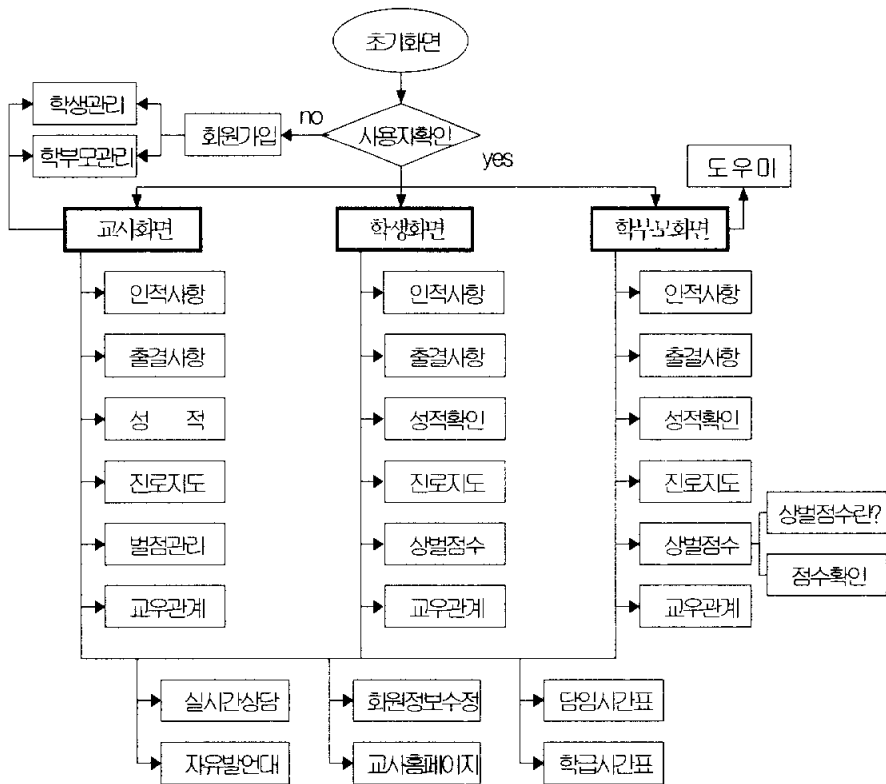
학부모 설문 조사기간은 3월 13일부터 3월 14일까지 설문지를 통하여 조사하였고, 학부모 32명이 응답하였다. 95% 신뢰구간에서 학부모 ± 4.81 의 표본 오차로 조사하였다.

<표 1> 자녀의 학교생활에 대한 관심도 (N=32)

질문 1	학교 교육에 참여(학교행사, 상담 등)하는데 개인적 사정으로 어려움이 있습니까?	
	문항	그렇다
	응답(%)	71
		그렇지 않다
	응답(%)	29
질문 2	자녀의 학교생활에 대하여 많은 정보를 가지고 있다고 생각합니까?	
	문항	그렇다
	응답(%)	45.5
		그렇지 않다
	응답(%)	54.5
질문 3	자녀의 학교생활과 관련된 정보 중 알고 싶어하는 것은 무엇입니까?	
	항목	반응(%)
	성적	35.6
	교우관계	22.6
	상·벌 관계	16.2
	학교행사, 시간표	6.4
	출결사항	12.8
	기타	6.4

표 1은 자녀의 학교생활에 대한 학부모의 관심도를 조사한 것으로 71%의 학부모가 학교 교육에 참여하기가 어렵다고 응답했다. 또한 과반수 이상이 자녀의 학교생활 정보에 대해 많이 알고 있지 않다고 답변했다. 학부모가 자녀의 학교생활 중 가장 알고 싶어하는 것이 성적으로 35.6%로 가장 많이 응답했으며, 그 다음으로는 교우관계, 상·벌 관계, 출결사항 순으로 응답했다.

2. 제안한 시스템의 동작



(그림 3) 시스템의 구성

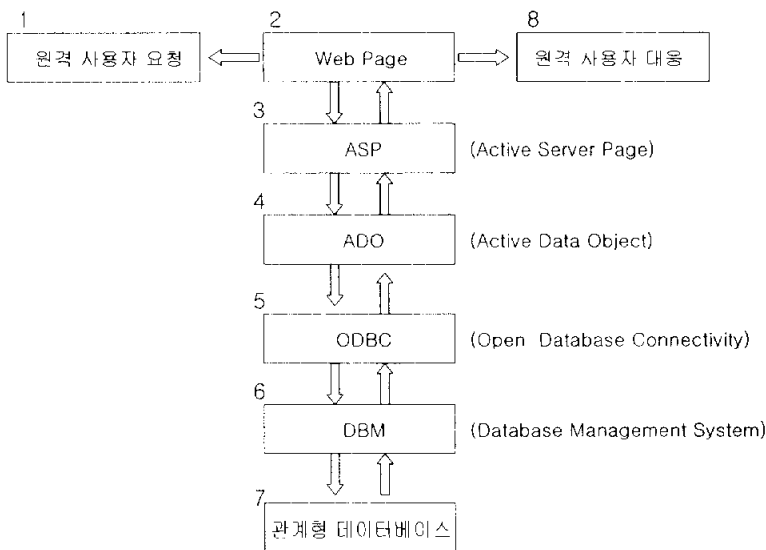
그림 3은 본 시스템의 구성도로서 사용자가 초기화면에서 교사(관리자)와 학생과 학부모가 각각 다른 메인 화면으로 접속하도록 하였으며, 회원에 가입되지 않았을 경우에는 회원가입 메뉴에서 회원가입을 하면 교사가 확인한 후 승인하도록 하

였다. 그리고 학생과 학부모 메뉴는 대부분 같이 구성되어 있으나 학부모 메뉴에서는 학부모들의 부족한 컴퓨터 사용능력을 고려하여 본 시스템에 대한 사용 방법을 설명한 도우미 메뉴를 두어 쉽게 사용할 수 있도록 하였으며, 실시간 상담, 자유발언대, 회원정보수정, 교사홈페이지, 교사시간표, 학급시간표는 공통 메뉴로 하였다.

3. 시스템의 데이터 베이스 설계

제안한 학생관리시스템에서 데이터베이스(Database : DB)의 설계와 환경설정, 데이터 베이스 관리 시스템, ODBC(Open Database Connectivity) 인터페이스는 모두 개발 도구를 사용한다. 또한 웹상에서 SQL을 이용한 데이터 베이스와의 연결에 필요한 ADO(ActiveX Data Objects)를 사용하고, 이를 위해 데이터베이스 연결메커니즘인 ODBC를 사용하며, 테이블의 작성은 액세스(Access) 프로그램을 이용하였다.

그림 4는 웹상에서 데이터베이스 액세스 프로그램이 수행되는 과정을 보여준다[12].



(그림 4) WWW과 데이터베이스의 연결과정

3.1 회원가입 테이블

회원가입 테이블은 학생과 학부모가 처음으로 시스템에 접속하고자 할 때 입력하는 기본적인 사항을 저장하기 위한 테이블이다.

학생과 학부모가 기본 사항을 입력하여 등록하면, 교사가 이를 확인한 후 메일로 승인여부를 알려 주도록 하였다. 표 2는 회원가입 테이블의 구조로서 사용자의 ID, 비밀번호, 성명, 전자우편 등 8개의 필드로 구성되어 있다.

<표 2> 회원가입 테이블

필드명	데이터 형	크기	설명	비고
id	문자열	9	사용자의 ID	
pwd	문자열	9	비밀번호	
re_pwd	문자열	9	비밀번호 확인	
name	문자열	8	이름	
num	문자열	14	주민등록번호	primary key
tel_num	문자열	14	전화번호	
han_num	문자열	14	휴대폰	
e_mail	문자열	30	E-Mail 주소	

3.2 자유발언대 테이블

자유발언대 테이블은 학생과 학부모가 교사나 학생, 학부모에게 서로 하고 싶은 이야기를 자유스럽게 올릴 수 있는 테이블이다.

자유발언대 테이블은 일반적으로 사용하는 게시판 형태로써 표 3과 같이 14개의 필드로 구성되어 있다.

<표 3> 자유발언대 테이블

필드명	데이터 형	크기	설명	비고
board_idx	일련번호		일련번호	
name	문자열	8	글쓴이	
e_mail	문자열	30	메일주소	
homepage	문자열	30	홈페이지	
title	문자열	40	글의 제목	
pwd	문자열	8	비밀번호	
num	문자열	4	순차적 번호	
write_day	문자열	10	글쓴 날짜	
read_num	문자열	4	조회수	
tag	문자열	3	html tag	
ref	문자열	4	글의 그룹 묶기	
re_step	문자열	4	글 단계	
re_level	문자열	4	글의 레벨	
content	문자열	255	글의 내용	

3.3 학생인적사항 테이블

학생인적사항 테이블은 학생의 기초조사를 위한 자료들을 저장하기 위한 테이블로서, 학생의 기초 자료는 학년초 담임교사가 NEIS에 입력된 자료를 활용하여 작성하고 부족한 부분은 학생과 학부모가 수정할 수 있도록 하였다. 표 4는 학생인적사항 테이블의 구조를 보여준다.

<표 4> 학생인적사항 테이블

필드명	데이터 형	크기	설명	비고
hakbun	문자열	5	학번	
sex	문자열	2	성별	
num	문자열	14	주민등록번호	primary key
s_name	문자열	8	이름	
tel_num	문자열	14	전화번호	
han_num	문자열	14	기타연락처	
blee	문자열	6	종교	
post	문자열	7	우편번호	
blood	문자열	2	혈액형	
p_name	문자열	8	보호자 성명	
p_job	문자열	4	보호자 직업	
s_hope	문자열	16	학생 진로희망	
p_hope	문자열	16	보호자 진로희망	
favor	문자열	10	취미,특기	
f_name	문자열	8	교우명	
f_tel_num	문자열	13	교우 전화번호	
p_hope	문자열	16	학부모진로희망	

3.4 성적 테이블

성적 테이블은 학생의 성적을 학생과 학부모가 확인 할 수 있도록 중간고사와 기말고사를 마친 후 담임교사가 NEIS에 입력된 자료를 활용하여 작성하는 것으로, 성적 테이블은 교사만이 사용할 수 있다.

그리고 각 과목별 점수와 성취도, 과목별 석차, 총점, 평균, 성적에 대한 담임의 의견 등을 입력할 수 있으며 테이블의 구조는 표 5와 같다.

<표 5> 성적 테이블

필드명	데이터형	크기	설명	비고
num	문자열	14	주민등록번호	primary key
c_01	문자열	7	윤리(점수)	
c_02	문자열	7	국어(점수)	
c_03	문자열	7	공통수학(점수)	
c_04	문자열	7	공통사회(점수)	
c_05	문자열	7	공통과학(점수)	
c_06	문자열	7	체육(점수)	
c_07	문자열	7	음악 I(점수)	
c_08	문자열	7	미술 I(점수)	
c_09	문자열	7	공통영어(점수)	
c_10	문자열	7	기술·가정(점수)	
c_11	문자열	7	컴퓨터일반(점수)	
s_01	문자열	2	윤리(성취도)	
s_02	문자열	2	국어(성취도)	
s_03	문자열	2	공통수학(성취도)	
s_04	문자열	2	공통사회(성취도)	
s_05	문자열	2	공통과학(성취도)	
s_06	문자열	2	체육(성취도)	
s_07	문자열	2	음악 I(성취도)	
s_08	문자열	2	미술 I(성취도)	
s_09	문자열	2	공통영어(성취도)	
s_10	문자열	2	기술·가정(성취도)	
s_11	문자열	2	컴퓨터일반(성취도)	
r_01	문자열	10	윤리(석차)	
r_02	문자열	10	국어(석차)	
r_03	문자열	10	공통수학(석차)	
r_04	문자열	10	공통사회(석차)	
r_05	문자열	10	공통과학(석차)	
r_06	문자열	10	체육(석차)	
r_07	문자열	10	음악 I(석차)	
r_08	문자열	10	미술 I(석차)	
r_09	문자열	10	공통영어(석차)	
r_10	문자열	10	가정(석차)	
r_11	문자열	10	컴퓨터일반(석차)	
class_total	문자열	10	과목 총 점수	
class_avg	문자열	10	과목 평균	
home_comm	문자열	70	가정통신문	

IV. 웹기반 학생관리 시스템의 구현

1. 시스템 환경

본 시스템은 현재 재직중인 학교의 홈페이지 서버로 사용하고 있는 Compaq Proliant ML 370시스템에서 구현하였으며, 기본 운영체제는 Windows 2000 Server, DB는 MS-Access 2000, Web Server로는 MS IIS 5.0의 소프트웨어를 사용하였으며, 그 외 기타 구축환경은 표 6과 같다.

<표 6> 시스템환경

구 분	구축 환경
기 종	Compaq Proliant ML 370
운영체제	Windows 2000 Server
RDBMS	MS-Access 2000
Web Server	MS IIS 5.0
Web Browser	MS Internet Explorer 6.0
Web Editor	Dream Weaver 4.0

2. 시스템의 구현

최근 웹을 이용한 학생관리 시스템에 대한 관심이 증대되고 있지만, 학생들의 실질적인 생활관리에 부족함이 많았다. 본 시스템은 학생들의 보다 많은 학교생활정보를 공유하여 효율적인 생활지도가 가능하도록 설계하고 구현하였다.



(그림 5) 학생관리시스템 초기화면

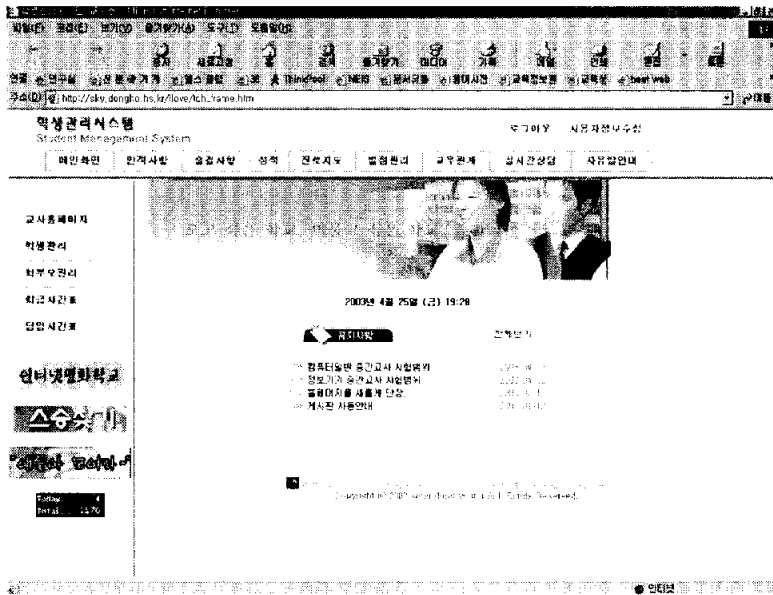
그림 5는 학생관리시스템의 초기화면으로서 교사(관리자)모드, 학생 사용자모드, 학부모 사용자모드로 구성되어 있다.

교사, 학생, 학부모는 각각 자신의 해당 아이콘을 클릭하여

login화면으로 접속하도록 한다. 초기접속의 경우에는 그림 6과 같이 회원가입 메뉴를 클릭한 후, 회원 가입을 해야 하며, 학부모의 컴퓨터 사용능력을 고려하여 접속아이콘을 크게 만들었다.

(그림 6) 회원가입화면

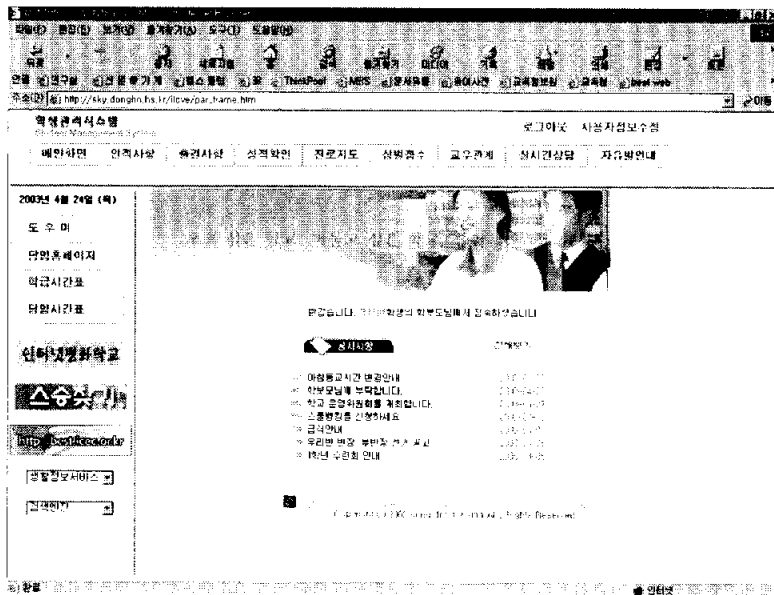
그림 6은 처음에 사용자가 접속하고자 할 때 회원가입을 할 수 있는 메뉴이다. 회원가입은 학생, 학부모로 구분할 수 있으며, 회원가입 후 교사 메인 화면의 학부모관리와 학생관리에서 가입한 학생과 학부모의 인적사항을 확인한 후 교사가 메일로 승인 여부를 알려주도록 하였다.



(그림 7) 교사용 메인화면

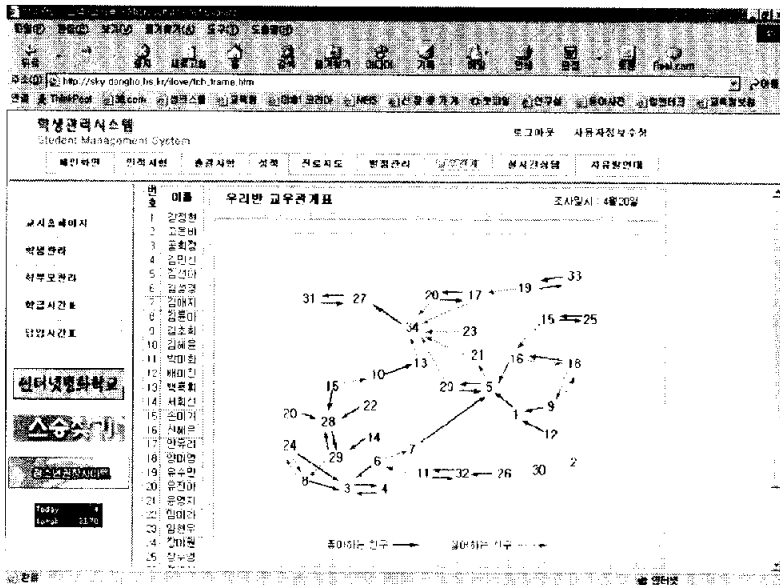
그림 7은 교사용 화면으로 학생관리와 학부모관리 메뉴를 통하여 회원으로 가입된 학생과 학부모를 관리 할 수 있도록 하였고, 인적사항, 성적, 출결 등의 메뉴는 교사가 입력 또는 수정할 수 있도록 하였다.

학생용 화면은 교사 및 학급 시간표의 확인, 담임교사 홈페이지로의 접속, 인적사항 입력 및 수정, 출결, 성적의 확인, 교우관계의 입력 등으로 구성되어 있다. 그리고 상·별점확인 메뉴를 통하여 학생의 상·별점을 확인할 수 있도록 하였다.



(그림 8) 학부모용 메인화면

그림 8은 학부모용 화면으로 메뉴를 쉽게 사용할 수 있도록 크게 만들었으며, 도우미 메뉴를 두어 사용법을 자세히 설명하였다. 그리고 자녀의 출결, 성적, 상·벌 등을 확인 할 수 있도록 하였으며, 자녀의 교우관계를 볼 수 있도록 하였다. 학생용 메인 화면과 학부모용 메인 화면의 공지사항은 교사가 학부모에게 전달하고자 하는 내용을 가정통신문 대신으로 사용할 수 있도록 하였다.



(그림 12) 교우관계화면

그림 12는 교사용 화면에서의 학급의 교우관계화면으로서, 그룹별 특징과 학생개개인의 교우관계 그리고 각 학생의 이름, 전화번호, 성적 등 간단한 내용을 확인할 수 있도록 하였으며, 분기마다 교우관계를 조사하여 갱신하도록 하였다. 교사는 학급전체의 교우관계를 한눈에 파악하여 손쉬운 생활지도를 할 수 있도록 하였고, 학부모는 자녀의 교우관계를 쉽게 파악할 수 있도록 하였다. 학생은 교우관계를 입력만 하고 확인은 할 수 없다.

3. 구현결과 분석

본 시스템의 실험 및 평가를 위해 본인이 재직하고 있는 동호정보고등학교 1학년 7반 학생 35명과 학부모를 대상으로 [부록]에 나온 설문지를 가지고 조사를 실시하였다.

학생들에게는 학교 전산실에서 시스템 사용법에 대하여 설명하였고, 학부모에게는 가정통신문을 발송하고, 학생을 통하여 홍보하였다. 홍보기간은 3월 10일부터 3월 29일까지 하였으며, 학부모 설문 조사기간은 4월 7일부터 4월 12일까지 설문지를 통하여 조사하였고, 학생은 100% 설문지에 대하여 응답하였으나, 학부모는 85% 정도가 응답하였다. 95% 신뢰구간에서 학생 ± 4.89 , 학부모 ± 4.86 의 표본 오차로 조사하였다.

<표 7> 학부모의 일반사항 (N=31)

구 분		응답수
연 령	40대	25
	50대	5
	60대 이상	1
맞벌이 여부	맞벌이를 한다	17
	맞벌이를 하지 않는다	14
가정에서 컴퓨터통신 가능성	가능하다	24
	불가능하다	7

표 7은 학부모를 대상으로 조사를 한 결과 연령은 40대가 가장 많았으며, 맞벌이를 하는 경우가 하지 않는 경우보다 많았다. 그리고 컴퓨터 통신이 가능한 가정이 74.1%로 나타났다.

<표 8> 학생관리 시스템에 대한 호응도
(학부모 N=31, 학생 N=35)

질문	학생관리 시스템을 사용해 보셨습니까?	
문항	반응(%)	
	학부모	학생
예	78.3	100
아니오	21.7	0

질문	학생관리 시스템을 사용해 보셨다면 느낀 점은?	
항목	반응(%)	
	학부모	학생
매우 괜찮다	27	21
괜찮다	47	42
보통이다	22	20
싫다	3	5
매우 싫다	1	2

질문	학생관리 시스템을 통하여 자녀(본인)의 학교 생활에 대한 정보를 얻을 수 있었습니까?	
항목	반응(%)	
	학부모	학생
매우 그렇다	24	17
그렇다	49	37
보통이다	20	37
아니다	5	7
매우 아니다	2	2

표 8은 학생과 학부모를 상대로 한 학생관리 시스템에 대한 호응도 조사의 결과로서 학생은 지도를 통하여 100% 접속하여 사용해 보았으나, 학부모에게 가정통신문을 통하여 시스템

에 대한 홍보를 하였으나 78.3%가 본 시스템을 사용해 본 것으로 나타났다.

학생관리 시스템을 사용해 본 결과는 학부모의 74%, 학생의 63%가 긍정적인 응답을 하였으며, 학부모의 73%, 학생의 54%가 학교생활에 대한 정보를 얻는데 도움이 되었다고 조사되었다.

<표 9> 학생관리 시스템에 대한 호응도 II
(학부모 N=23, 학생 N=35)

질문	학생관리 시스템에서 어느 메뉴가 가장 좋았습니까?		
	항목	반응(%)	
		학부모	학생
	자유발언대	6	13
	교우관계	25	21
	성적	37	21
	출결사항	4	3
	별점관리	21	22
	실시간 상담	5	15
	기타	2	5

표 9는 시스템에 대한 호응도 조사로서 가장 도움이 되는 메뉴는 학부모가 성적, 교우관계, 별점관리 순으로 나왔으며, 학생은 별점관리, 교우관계, 성적순으로 조사되었다.

V. 결론 및 향후 연구

본 논문은 학생관리 효율성을 향상하고, 교사와 학생, 학부모와의 정보공유를 통하여 바람직한 학생관리가 가능하도록, 웹을 이용한 학생관리 시스템을 설계하고 구현하였다.

그리고 구현된 시스템은 학생이 본인의 성적, 출결, 상·벌점사항 등을 통하여 학교생활에 대한 이해를 높이고, 학부모는 학교에 직접 방문하지 않고도 학생의 성적과 출결사항, 교우관계, 상·벌점사항 등을 언제든지 확인할 수 있도록 하였다. 그리고 웹을 이용한 담임과의 상담을 통하여 자녀의 학교생활에 대해 보다 자세히 이해하도록 하였다. 이로 인하여 효율적인 진로지도와 생활지도뿐만 아니라, 학교 교육에 대한 관심과 참여를 높이도록 하였다.

향후 연구과제로는 첫째, NEIS의 DB연동을 통해 학생의 각종 자료를 쉽게 이용하여 교사의 업무를 줄일 수 있게 하고, 둘째로는 담임교사뿐만 아니라 학교책임자가 활용할 수 있는 학교 전체 학생관리 시스템을 구현하여 학교책임자가 학교전체 학생의 생활정보를 파악하여 학교 경영과 생활지도에 도움이 될 수 있도록 하고, 마지막으로 개인의 정보관리에 따른 보안 문제의 해결을 들 수 있다.

참고문헌

- [1] 김종무, “학교-가정 정보 교류 시스템 개발”, 공주대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2002
- [2] <http://neis.pen.go.kr>
- [3] Duffy T. M., D. J. C. Cunningham, Constructivism : Implications for the design and delivery of instruction, in Handbook of Research for Educational Communications and Technology , Macmillan Library Reference , NY, pp171, 1996
- [4] 강인애, “왜 구성주의인가”, 문음사, 1997
- [5] 손영남, “구성주의 관점에서의 웹 기반 학습 활동 모형”, 서울교육대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2000
- [6] 박영배, “웹을 이용한 학급관리 시스템 구현”, 명지대학교 산업대학원 석사학위 논문, 2000
- [7] 박주환, “학교 홈페이지용 학생관계관리 모델의 설계 및 구현”, 인천교육대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2000.8
- [8] 이장복, “교사업무지원을 위한 학급관리 웹사이트 설계 및 구현”, 원광대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1999.12
- [9] 양차우, “WWW을 이용한 학생정보관리시스템 설계 및 구현에 관한 연구”, 영남대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2001
- [10] 김종무, “학교-가정 정보 교류 시스템 개발”, 공주대학교 교육대학원 석사학위논문, 2002.02

- [11] 하성광, “클릭하세요 ASP 2”, 도서출판 대림, pp.37~49
1999
- [12] 김태영, 김성호, “ASP입문”, 삼양출판사, pp.63~64, 2002
- [13] 이태용 역, “Micorsoft FrontPage2000”, 정보문화사, 2000
- [14] 백낙효, “학생생활지도 실천사례집”, 부산광역시교육청,
pp.502~510, 2001
- [15] 김현주, “청소년의 자아존중감과 이상화간의 관계”, 청소년학연구 제9권 1호, pp.117~119, 2002
- [16] Johannna Kasin Lemlech, “Classroom Management”,
New York: Harper & Row Publishers, 1979
- [17] 김영돈, “학급경영의 이론과 실제”, 교육과학사, 1980
- [18] Mark Minasi외, “Mastering Windows 2000 Server”, 삼
각형프레스, 2000. 7
- [19] 서영창, “N세대와 사이버 상담”, 새교육, 2000
- [20] 송호중 역, “ASP 컴포넌트 개발하기”, 한빛미디어, 1999
- [21] 이형배, “이형배의 액세스2000”, 사이버출판사, 2001
- [21] 임용진, 이시용, “생활지도”, 교육과학사, 1998

<부 록 I>

안녕 하십니까?

본 설문지는 자녀의 학교생활에 대해 학부모님의 관심도를 알고자 작성되었습니다. 설문지의 각 항목에 대한 사려 깊은 응답은 효율적인 학생관리를 연구하는데 큰 도움이 될 것입니다.

본 질문지는 익명으로 처리되며 연구 목적이외에는 사용하지 않을 것입니다.

학부모님들의 솔직한 답을 부탁드립니다.

2003년 3월

부경대학교 교육대학원 송동영 올림

1. 학교 교육에 참여(학교행사, 상담 등)하는데 개인적 사정으로 어려움이 있습니까?
① 그렇다 () ② 그렇지 않다 ()
2. 자녀의 학교생활에 대하여 많은 정보를 가지고 있다고 생각합니다?
① 그렇다 () ② 그렇지 않다 ()
3. 자녀의 학교생활과 관련된 정보 중 알고 싶어하는 것은 무엇입니까? 순서를 숫자로 적어주세요.
① 성적 () ② 교우관계 ()
③ 상·벌관계() ④ 학교행사, 시간표 ()
⑤ 출결사항() ⑥ 기타()

<부 록Ⅱ>

웹을 이용한 학생관리시스템에 관한 설문지

<학부모용>

안녕 하십니까?

본 설문지는 학생관리시스템에 대해 학부모님의
고견을 얻고자 작성되었습니다. 설문지의 각 항목
에 대한 사려 깊은 응답은 학부모님들의 관점에서
효율적인 학생관리를 연구하는데 큰 도움이 될 것
입니다. 본 질문지는 익명으로 처리되며 연구 목적
이외에는 사용하지 않을 것입니다.

학부모님들의 솔직한 답을 부탁드립니다.

2003년 4월

부경대학교 교육대학원 송동영 올림

학부모님께 해당되는 것을 하나만 골라 번호()에
√ 표 해주시기 바랍니다.

I. 일반사항

1. 학부모님의 연령은?

① 40대() ② 50대() ③ 60대 이상()

2. 맞벌이 부부입니까?

① 예 () ② 아니오()

3. 가정에서 컴퓨터 통신이 가능합니까?

① 예 () ② 아니오()

II. 학생관리 시스템에 대한 호응도

1. 학생관리 시스템을 사용해 보셨습니까?

- ① 예 () ② 아니요 ()

※ 설문 2, 3, 4는 시스템을 사용해 보셨을 경우에만 해당됩니다.

2. 학생관리 시스템을 사용해 보셨다면 느낀 점은?

- ① 매우 괜찮다 () ② 괜찮다 ()
③ 보통이다 () ④ 싫다 () ⑤ 매우 싫다 ()

3. 학생관리 시스템을 통하여 자녀의 학교생활에
대한 많은 정보를 얻을 수 있었습니까?

- ① 매우 그렇다 () ② 그렇다 ()
③ 보통이다 () ④ 아니다 ()
⑤ 매우 아니다 ()

4. 학생관리 시스템에서 어느 메뉴가 가장 좋았습니까?

- ① 자유발언대 () ② 교우관계 ()
③ 성적 () ④ 출결사항 ()
⑤ 별점관리 () ⑥ 실시간 상담 ()
⑦ 기타 ()

설문에 응해주셔서 감사합니다.

학부모님 가정에 건강과 화목이 충만하길 기원합니다.

<학생용>

해당되는 것을 하나만 골라 번호()에 V 표
해주시기 바랍니다.

1. 컴퓨터 통신을 한다면 하루에 보통 얼마나
합니까?
① 30분 미만 () ② 1시간 정도 ()
③ 2시간 정도 () ④ 3시간 이상 ()
④ 거의 사용하지 않는다 ()
2. 학교에서 선생님과 충분한 대화나 상담이 이루어
진다고 생각합니까?
① 그렇다 () ② 아니다 ()
③ 모르겠다 ()
3. 웹을 이용한 선생님과 상담을 어떻게 생각합니
까?
① 매우 괜찮다 () ② 괜찮다 ()
③ 보통이다 () ④ 싫다 ()
⑤ 매우 싫다 ()
4. 학생관리 시스템에 접속해 보았습니까?
① 예 () ② 아니오 ()

※ 설문 5, 6, 7은 시스템을 사용해 보았을 경우에만 해당됩니다.

5. 학생관리 시스템을 사용해 보았다면 느낀 점은?

- ① 매우 괜찮다 () ② 괜찮다 ()
- ③ 보통이다 () ④ 싫다 ()
- ⑤ 매우 싫다 ()

6. 학생관리 시스템을 통하여 본인의 학교생활에 대한 많은 정보를 얻을 수 있었습니까?

- ① 매우 그렇다 () ② 그렇다 ()
- ③ 보통이다 () ④ 아니다 ()
- ⑤ 매우 아니다 ()

7. 학생관리 시스템에서 어느 메뉴가 가장 좋았습니까?

- ① 자유발언대 () ② 교우관계 ()
- ③ 성적 () ④ 출결사항 ()
- ⑤ 벌점관리 () ⑥ 실시간 상담 ()
- ⑦ 기타 ()

설문에 응해주셔서 감사합니다.

감사의 글

전산학에 대한 막연한 호기심으로 공부를 시작한지가 학사 편입에서부터 대학원 졸업까지 벌써 4년 6개월이 흘렀습니다.

그동안 기초지식이 부족하고 나태하여 많은 갈등과 고민을 하였습니다. 이런 저를 따뜻한 가슴으로 이끌어 주셔서 오늘날 이 있게 해주신 윤성대 지도 교수님께 진심으로 감사드립니다.

바쁘신 와중에도 논문 심사를 위해 세심한 관심과 배려를 보여주신 박만곤 교수님, 김영봉 교수님, 그리고 저에게 많은 가르침을 주신 여정모 교수님, 박승섭 교수님께도 감사드립니다.

그리고 연구실 모든 분들 정말 감사합니다. 여러분들과 같은 연구실에 있을 수 있었다는 것이 제게는 큰 행운이었습니다. 정말 친 가족처럼 따뜻한 사랑으로 저에게 많은 관심을 가져 주신 연구실 식구 모두에게 다시 한번 진심으로 감사드립니다. 이 고마움을 두고두고 간직하겠습니다.

대학에 다닌다는 핑계로 학생 지도와 학교 업무에 소홀함이 없었는지 스스로 반성해 보며, 논문이 완성되기까지 여러 가지 관심과 사랑으로 지켜 봐주신 동호정보고등학교 이상용 교장 선생님과 모든 선생님께 감사의 마음을 전합니다.

이제는 사랑하는 나의 두 아들 인혁, 인석이와 가끔 축구도

하고, 가까운 산에도 찾아가고 싶습니다. 그리고, 공부한다는 핑계로 나의 온갖 투정을 말없이 받아준 사랑하는 나의 아내와 포장마차에서 편하게 소주한잔 하고 싶습니다.

마지막으로 개구쟁이 손자들을 돌보시느라 여느새 주름이 많아지신 아버님, 어머님께 머리 숙여 깊이 감사드리며, 이 논문을 바칩니다.

이천삼년 팔월 송동영