

# 인성지도를 위한 웹기반 학생생활상담시스템의 설계

배은호\*, 송동영\*, 한동우\*, 윤성대\*\*

\*부경대학교 전산교육학과

\*\*부경대학교 전자계산학과

e-mail: bes1116@hanmail.net

## A Design of Counselling System for Humanity Leading in School life

Eun-Ho Bae\*, Dong-Young Song\*, Dong-Woo Han\*, Sung-Dae Youn\*\*

\*Dept. of Computer Science Education, Pukyung National University

\*\*Dept. of Computer Science, Pukyung National University

### 요 약

학교교육에서 가장 필요한 요소인 상담을 온라인 상에서 가능하게 한 본 시스템은 웹상에서 사용 가능한 상담시스템으로 홈페이지를 통해 간단히 사용할 수 있으며, 1:1상담, 음성상담, 화상상담 등의 기본적인 상담 외에 인터넷 감시 기능을 통해 학생들의 불건전 사이트 접속을 막을 수 있는 특징이 있다. 또한 학생, 교사, 학부모간의 원활한 의사소통을 통해 학생에게는 보람있는 학교생활을, 교사와 학부모에게는 학생에 대한 올바른 이해를, 교사에게는 학생지도의 자신감과 사명감을 심어 줄 수 있는 특징이 있다.

### 1. 서론

물질 문화의 발달에 따라 비인간화, 인간 소외현상이 두드러지게 나타남에 따라 문제아, 부적응 행동을 하는 학생 문제가 사회 문제로 대두되고 있다. 따라서, 근래 우리 사회에서는 과거 어느 때보다 인성교육의 문제가 심각하게 거론되고 있다[1].

학생들의 올바른 인성교육을 위하여 상담은 가장 기초가 된다. 이는 상담의 목적이 인간의 지적·정의적·행동적으로 균형 있는 성장과 발달을 촉진하는데 있기 때문이다[2]. 초등학교에서의 상담은 담임교사를 중심으로 이루어지는 것이 거의 대부분이나, 과밀학급으로 인하여 학생이나 학부모와의 상담이 활발하지 못하여 원활한 정보교환이 이루어지지 않아 상호협조가 어려운 경우도 있다.

그러므로, 교사와 학생 또는 학부모와의 정보교환과 대면 상담활동의 어려움을 해결할 수 있는 원격상담의 필요성이 부각되고 있다[3]. 이미 학교에서

인터넷 전용회선의 설치가 완료되었으며, 가정에서도 컴퓨터와 인터넷의 활용이 상당히 보편화되어 원격상담의 활용 가능성을 높여 주고 있다.

본 연구는 홈페이지와 상담프로그램을 이용하여 실시간 및 비 실시간으로 학교생활과 관련된 심리적, 정신적인 상담 요청에 따른 학생의 인성지도를 위한 상담 시스템을 구축하고, 학생과 학부모, 교사의 보다 많은 대화를 통하여 학생의 원활한 학교생활과 바른 인성형성 교육에 이바지할 것을 목적으로 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 관련 연구를 바탕으로 한 이론적인 배경에 대해 기술하며, 3장에서는 제안한 시스템의 설계에 대해, 4장에서는 구현한 시스템에 대하여 살펴보고, 5장 결론으로 마무리한다.

### 2. 관련연구

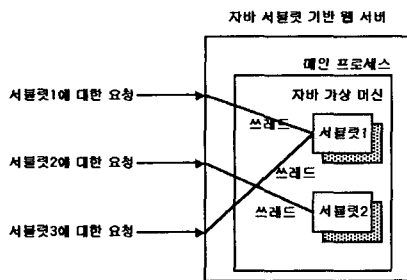
#### 2.1 웹을 이용한 학생 원격 상담에 대한 기존 연구

웹 데이터베이스를 기반으로 초등교육 시스템을 구축하여 전자우편 없이도 학생과 학생, 교사와 학생, 그리고 교사와 학부모간의 교과 학습에 대한 원활한 의사 소통과 이성문제, 폭력문제, 가정문제 등을 비 실시간으로 상담할 수 있도록 서비스한 연구가 있고[4], 여러 가지 상담 자료를 년도별, 개인별, 방법별 등으로 체계화하여 관리하고 데이터베이스로 구축된 자료를 통계처리하고 분석한 연구가 있다[5].

또, 학생들이 학교생활과 관련하여 발생하는 심리적 정신적인 문제를 상담 전문가와 웹 상에서 원격으로 상담을 받게 하거나, 특정 심리 상담과 관련된 검사를 받을 수 있게 하는 원격 학생생활 상담 서비스 시스템에 관한 연구[6]도 있고, 학생들이 학교생활에서 발생하는 심리적이거나 정신적인 문제를 웹을 통하여 내담자가 원하는 시간에 상담 전문가와 원격으로 상담하고, 심리검사도 할 수 있으며 검사 결과의 분석과 판독을 전산화한 연구가 있다[7].

## 2.2 JAVA기반 웹서버 관련 기술

CGI나 Fast CGI와는 달리 웹 서버 프로세스 안에서 독립적인 스레드(thread)에 의해 모든 작업이 처리되는 서블릿(servlet)은 CGI 스크립트에서는 불가능하지 못했던 일을 수행한다. 또한 이식성이 높다는 장점을 가진다. 즉, 운영체제나 웹 서버에 독립적으로 사용할 수 있다[8].



(그림 1) 서블릿의 라이프사이클

그림 1은 서블릿의 라이프사이클을 보여주고 있다. 이것은 서버의 도메인 안에서 단독으로 동작하며, 애플릿(applet)과는 달리 웹 브라우저 안에서의 JAVA에 대한 어떠한 지원도 필요로 하지 않는다.

## 3. 시스템 설계

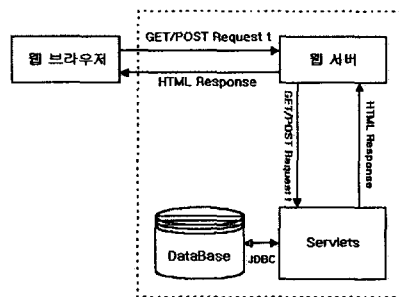
본 시스템은 홈페이지를 이용하여 교사와 학생, 교사와 학부모간의 상담서비스를 제공한다. 상담 의

뢰인은 미리 정해진 시간에 상담프로그램으로 서버에 접속하여 상담할 수 있고, 교사에게 미리 전자우편을 보내거나 상담예약을 함으로써 상담할 수 있으며, 사용된 개발환경은 표 1과 같다.

<표 1> 개발환경

항 목	개발환경
운영 체제	LINUX 7.1
저작 도구	Web Codi 2.0
브라우저	Explorer 6.0
통 신	Http 프로토콜
이미지 처리	Paintshop 6.0

그리고 본 시스템은 컴포넌트 기반으로 설계되어 있어, 사용 시에도 모든 구성요소가 컴포넌트로 이루어져 있다. 모든 모듈은 객체의 입장에서 기술, 구성되어 있고 자바(Java) 서블릿으로 구성되어 있다. 사용자가 브라우저를 통하여 웹서버에 요청을 하면 실제 서블릿은 JDBC(Java Database Connector)를 통하여 데이터베이스에 질의를 하고 이것은 다시 웹서버를 통하는 웹브라우저로 전송된다. 이 과정은 그림 2와 같다.

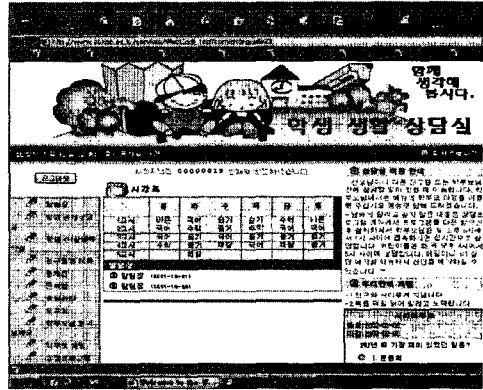


(그림 2) 시스템의 기본 설계

그림 2는 홈페이지를 통해 사용 가능하게 구현되어 있으며, 홈페이지는 크게 학생용, 학부모용, 학생·학부모 공용의 3부분으로 나뉜다. 학생용은 알림장, 상담예약실, 공개 상담실, 친구들과 대화, 문제집의 세부항목으로 구성되고, 학부모용은 공개상담실, 상담예약실, 공지사항의 항목으로 구성된다. 마지막으로 학생·학부모 공용은 상담프로그램과 편지함으로 구성된다. 각 항목별 기능은 다음의 표 2와 같다.

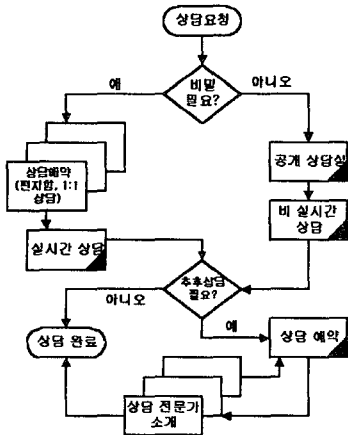
<표 2> 홈페이지 메뉴 구성

구분	항목	기능
학생용	알림장	과제, 준비물 등 알림
	학생 1:1 상담 예약실	답임과 비 공개 상담 예약
	학생 공개 상담실	답임, 학생 상담(비실시간 상담)
	친구들과 대화	대화방
	문제집	학습 평가 문제
학부모용 (학부모마당)	학부모 공개 상담실	답임, 학부모 상담(비실시간 상담)
	1:1 상담 예약실	답임, 학부모 비 공개 상담 예약
	읽어보세요	아동인성 지도를 위한 참고 자료
학생, 학부모 공용	상담프로그램	실시간 상담프로그램 수록, 상담프로그램 사용법 설명, 상담 프로그램 사용에 대한 질문 및 답변
	편지함	전자메일(메일 상담 및 상담예약)



(그림 4) 첫 페이지의 구성

홈페이지에 사용된 상담프로그램은 다음과 같은 절차로 구성된다. 먼저 상담 요청을 하면 이 상담이 비밀을 요하는 것인지를 판별한 후, 비밀인 경우엔 상담예약을 통한 1:1 상담으로 하고, 그렇지 않은 경우에는 공개상담실을 통해 상담하는 과정을 거친다. 이 과정들은 그림 3에 상세히 나타나 있다. 상담프로그램은 사용자 로그인 부분, 인터넷 감시, 1:1 상담으로 구성된다.



(그림 3) 학생생활 상담 과정

4.2 학생생활 상담

학생생활 상담시스템에는 통신망을 이용하여 인터넷의 웹브라우저에 연결된다. 내담자는 상담을 요청할 경우, 비밀을 요하는 상담은 상담을 예약하여 정해진 시간이나 서로 협의한 시간에 상담자와 실시간으로 상담할 수 있다. 1회의 상담으로 상담이 완료되지 않을 경우 다음 상담시간을 예약하여 상담하거나, 좀 더 전문적인 상담기술을 요하는 경우 또는 치료가 필요한 상담은 전문가를 소개하여 상담할 수 있게 한다. 비밀로 할 필요가 없는 상담은 공개 상담실에 게시하여 비 실시간으로 상담한다.

1:1 상담 예약실에서는 답임과 1:1로 비밀 상담을 예약할 수 있다. 학생 정기 상담 시각은 월, 목요일 오후 4시에서 5시, 학부모는 토요일 오후 6시에서 8시까지이나 예약하여 내담자와 상담자가 상담 가능한 시각을 정하여 상담할 수 있다. 또 상담예약 사실을 비밀로 하고자 할 경우 전자우편(편지함)으로 상담 예약을 신청할 수 있다.

공개 상담실에서는 비밀을 요하지 않는 상담에 대한 내용을 게시하여 개별 상담이 아닌 불특정 다수 사용자로부터 답변을 구하고자 할 때 한 가지 주제를 두고 여러 사람이 토론하는 가운데 자신의 문제를 발견하고 해결하고자 할 때 이용한다. 토론 광장과 비슷한 형태로 운영된다. 리스트 형태로 구성하여 내담자는 해결하고자 하는 문제나 토론할 주제 또는 상담 내용을 올린다. 사용자들은 게재된 문제에 대한 의견을 답변 형식으로 글을 올릴 수 있다. 이곳을 통하여 다른 사람들과 함께 문제 상황을 여러 처지에서 생각하고 토론할 수 있다.

친구들과 대화에서는 대화방을 만들어서 채팅을

4. 시스템의 구현

4.1 화면 구성

첫 페이지는 그림 4와 같이 로그인, 메뉴, 시간표, 알림장, 상담실 이용안내, 우리반의 자랑, 사이버 투표로 구성하였다.

할 수 있는 공간으로 학습의 친구들간에 공개된 대화를 할 수 있다.

문제집은 온라인으로 교사가 출제한 시험문제를 선택하여 학습 성취결과를 테스트 해 볼 수 있는 곳으로 주관식, 객관식 시험 출제가 모두 가능하나 주관식의 채점에는 제한이 있다. 문제의 난이도를 고급, 중급, 초급으로 선택하여 출제할 수 있으며, 해당 시험지에 대하여 점수별 통계정보도 볼 수 있다. 가정에서 학생의 인성지도에 참고할 만한 자료를 '읽어 보세요'에 게시하여 가정교육의 참고 자료가 되게 하였다.

상담 프로그램은 델파이(Delphi)로 제작하였다. 그 기능은 실시간으로 1:1 대화를 할 수 있으며, 인터넷 감시기능을 추가하여 임의의 사이트(Site)에 클라이언트가 접속 시 URL을 교사(Server)에게 전송함으로써 이를 학부모와 상담하여 학생들이 음란 사이트 및 불건전 사이트에 접속하는 것을 미연에 방지할 수 있다. 1:1 대화의 내용은 DB에 저장되어 출력이 가능하여 후에도 대화의 내용을 학생 지도에 이용할 수 있다. 이러한 상담시스템이 보다 효율적으로 사용되기 위해서는 다음의 세 가지 사항들이 수반되어야 할 것이다. 첫째, 상담교사 한 사람보다는 학교의 많은 교사들이 상담을 담당할 수 있도록 폭넓은 상담교육이 이루어진다면 더욱 더 활발한 상담교육이 가능할 것이고, 둘째, 체계적이고 구체화된 상담사례 및 자료를 정리한 데이터베이스를 구축하여 학생과 학부모에게 더 많은 정보를 제공해야 할 것이며, 셋째, 인성교육의 결실을 위하여 학생과 교사와 학부모들에게 사이버 상담시스템의 필요성과 효과에 대하여 홍보와 교육이 필요하다고 할 수 있다.

## 5. 결론 및 향후과제

본 논문은 웹에서 상담시스템을 설계 및 구현하여 학생과 학생, 교사와 학생, 학생과 학부모간 대화를 통하여 원활한 의사소통으로 서로를 이해하며, 또 교사와 학부모, 교사와 학생의 상담으로 학생의 바람직한 인성을 기르는 교육을 목적으로 하였다. 구현된 상담 시스템은 장기간 지속될 수 있는 상담 과정을 원격으로 실시함으로써 시간과 노력 그리고 비용을 줄이고 교사와 학생간에 해결하기 어려운 문제를 가정과 연계하여 학부모와 함께 해결할 수 있다. 또한, 비밀을 보장하는 비공개 상담을 원칙으로 한 실시간 대화 상담이 가능하여 가정에서 학생들의 인

성 지도가 효과적으로 이루어질 수 있다.

상담프로그램에 인터넷 감시기능을 추가하여 임의의 사이트에 클라이언트가 접속 시 URL을 Server(교사)에게 전송함으로써 이를 학부모와 상담하여 학생들이 음란 사이트 및 불건전 사이트에 접속하는 것을 미연에 방지할 수 있다.

따라서 본 시스템을 사용함으로써 학생들에게는 보람있는 학교생활이 되고, 교사와 학부모에게는 학생에 대한 올바른 이해를 하게 되어 건전한 학교문화를 이루고 교사에게는 학생지도의 자신감과 사명감을 심어주는 데 기여할 것이다.

아울러 화상 및 음성 대화가 가능한 실시간 대화 프로그램을 개발하여 활용한다면 더욱 더 심도 있는 상담을 할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- [1] 부산광역시교육연수원, "2001년도 초등학교 전문 소양 직무연수", 육일문화사, p.48, 2001.
- [2] 임용진, 이시용, "생활지도", 교육과학사, p.166, 1998.
- [3] 김종곤, "웹을 이용한 학부모 상담 서비스시스템의 설계 및 구현", 경성대학교 교육대학원 석사학위 논문, pp.3-4, 2000.
- [4] 고병오, "웹 데이터베이스를 기반으로한 초등교육 시스템 구축", 한국정보교육학회논문지 제2권 2호, p.243, 1998.11.
- [5] 박장훈, "클라이언트/서버 스템에 기반한 상담관리 시스템의 설계 및 구현", 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문, p. 62, 1999.
- [6] 이상일, "웹을 이용한 학생생활 상담 서비스 시스템의 설계 및 구현", 한국교원대학교 석사학위 논문, p.46, 1998.
- [7] 장연경, "웹 기반의 학생 생활 상담 서비스 시스템의 설계 및 구현", 경기대학교 석사학위 논문, p.53, 2000.
- [8] 세립정보기술(주) 기술연구소, "Web 코디", (주) 신천지·유성문화사, p.12, 2000.