

웹기반 사이버 상담시스템의 설계 및 구현

이재인*

<목 차>

I. 서론	IV. 시스템 구현
II. 사이버공간과 상담	4.1 사용자인증 및 상담자소개
2.1 사이버 공간에서의 교류와 인간심리	4.2 상담사례
2.2 웹기반 상담 관련연구	4.3 상담관리 및 조회
III. 시스템 설계	V. 적용 및 분석
3.1 설계방향	VI. 결론
3.2 시스템 전체구조	참고문헌
3.3 시스템 세부구조	Abstract
3.4 데이터베이스	

I. 서 론

교육의 목적이 미래 사회의 주인공이 될 아동들에게 자신들의 잠재능력을 개발하고 사회 발전에 기여할 수 있는 다양한 능력을 습득하게 하는데 있지만, 그러한 목적을 이루기 위해서는 교육 당사자인 교사와 학부모의 도움이 필수적이다. 그러나 대부분의 학생들은 하루 생활의 대부분을 학교에서 하고 있으며, 방과후에는 각종 학원 수강 등의 과외활동으로 여가활동의 시간조차 갖기 어려운 형편이다. 또한 학부모는 학생들 가까이에서 함께 생활하며 객관적인 관점으로 학생 개개인을 파악하고 있는 교사와의 상담에 대한 필요성을 절실히 느끼고 있으나 상담요청에 따른 여러 가지 좋지 못한 사회적 시각도 있어 상담의 필요성이 왜곡되고 있는 것이 현실이다(김현수·이재인, 2001).

그러므로 시간적, 공간적, 사회적 제약을 받지 않고 학부모가 학생의 학업, 정서, 대인관계, 생활습관 등, 알고 싶은 점, 의논하고 싶은 점이나, 교사가 학부모에게 당부나 상의할 일들을 교사와의 전문적인 상담을 통해 올바르게 다양한 자료와 정보를 제공받을 수 있는 방법이 있어야 한다. 이러한 요구는 컴퓨터 네트워크가 가지고 있는 여러 가지 특성을 이용하면 어느 정도는 극복

* 진주교육대학교 컴퓨터교육과 jilee@cue.ac.kr

하면서 충족시킬 수 있다.

기존 상담의 문제점으로는 대부분 학생들이 자신의 문제를 편지나 전화형식으로 이루어지는 상담이거나 일반 게시판 형식이어서, 단위 학교별로 상담사례를 유형별로 데이터베이스화하여 내담자가 조회할 수 있도록 운영하는 상담 사이트가 없는 형편이다.

본 연구에서는 컴퓨터 네트워크의 장점을 살려 상담에 대한 여러 가지 제약을 최소화하고, 상담 과정에 대한 누가적인 기록을 유지하며, 체계적으로 상담할 수 있는 시스템을 목표로 하였다. 이를 위해 사이버 공간에서 상담의 필요성을 설정하는 이론을 고찰하였으며 상담 이론과 사이버 공간에 관련된 문헌을 분석하였다. 또한 학생을 중심으로 교사와 학부모의 상담 유형을 분석하고 상담의 제약조건들을 찾아보았으며, 웹기반 상담의 선행연구를 분석하여 문제점을 보완할 수 있는 방안을 모색하였다.

먼저 사이버 공간에서 학생이나, 학부모가 상담자(교사)를 선택하여 이루어지는 비공개 상담 모듈을 설계하였고 특정 문제에 대한 불특정 다수의 의견을 듣는 공개 상담 모듈을 설계하였다.

이어서 상담자 대 내담자1의 2차, 또는 상담자 대 내담자1 대 내담자2의 3차로 이루어지는 채팅 상담 모듈을 개발하였으며 직접 면담 등을 통하여 얻어진 상담 관련 자료를 데이터베이스에 탑재할 수 있는 모듈을 설계하였다.

또한 인터넷에 연결된 컴퓨터가 있는 곳이면 언제든 상담을 예약할 수 있는 예약 모듈과 상담 과정과 내용의 기록을 유지할 수 있는 고민해결 모듈을 추가하였으며 각 모듈이 원활하게 적용될 수 있도록 부가 기능으로 '쪽지 보내기', '사용자 찾기', '일정 관리' 등을 설계 구현하였다.

마지막으로 사이버 공간에서의 상담결과를 분류하여 추후의 상담에 적용할 수 있는 데이터베이스를 구현하여, 웹 서버를 보유하고 있는 학교라면 웹 서버의 플랫폼에 관계없이 설치하여 홈페이지와 연동되어 단위학교의 특성에 맞게 운영할 수 있는 적응력있는 웹 기반 상담 시스템을 개발하였다.

II. 사이버 공간과 상담

2.1 사이버 공간에서의 교류와 인간심리

사이버 공간에서 벌어지는 교류는 현실공간의 대인교류에 비견되는 중요성을 지니며, 현실의 교류에 영향을 주는 새로운 문화를 형성하고 있다. 또한 현실교류와 구별되는 독특한 특징을 지니고 있으면서 현실교류와 유사성을 아울러 지니고 있어 현실교류에 대한 대안적 교류로서의 역할을 할 수 있다.

반면 사이버 교류에 있어 나타나는 인간심리는 행동의 탈억제(Disinhibition)이다. 실제 상황에서보다 사이버공간에서 감정의 조절이나 표현에 대한 억제가 보다 완화되는 것을 탈억제라고

한다(황상민·한규석, 1999). MUD에서 다른 사용자의 캐릭터 죽이기, 긴 문장의 의도적 반복 등의 현상이다. 또한 자신의 행동에 대한 물리적 보복이 없다는 사실이 탈억제의 원인이라 할 수 있다(Escobar, 1994).

그러나 낯선 사람에게 정답게 인사하기, 강한 애정의 표현 등 처럼 긍정적인 면도 있다. 또한 교사나 부모의 권위에 눌러 자신의 의견을 펼칠 수 없는 경우나, 성격적으로 면대면 상황에서 불안함을 느끼는 사람들에게는 토론이나 의견교환에서 보다 솔직한 자기주장을 펼칠 수 있다.

또한 교류를 이용해서 고통받거나 갈등을 느끼는 사람의 문제를 확인할 수 있고 그 문제에 대한 객관적인 대처방법을 제시할 수 있다. 상담 받으러 가지 않아도 된다는 점 등, 절차가 대폭 축소되는 편이성을 지니며 자신을 숨겨 놓은 상태에서 교류를 할 수 있어서 문제를 드러내는데 어려움이 없다.

그러나 사이버 교류의 참여자들은 자신이 사이버 공간에서 어떤 역할을 해야하는지 알고 있어야 한다. 사이버 공간 자체에 의해 생기는 영향을 고려하여 적절한 판단을 하기 위해서 컴퓨터를 어느 정도는 능숙하게 다룰 줄 알아야 하며 글로 표현되는 사이버 공간에 익숙해야 한다(Campbell and Dahir, 1997).

2.2 웹기반 상담 관련연구

2.2.1 사이버 상담시스템의 비교

현재 운영되고 있는 상담 사이트로는 한국청소년상담원의 사이버상담실, MBTi 학회, 카톨릭 대학교 부설 청소년 가족상담센터, 원광대학교의 웹 상담, 공주대학교 학생생활연구소의 온라인 상담, 연세대학교 인간행동 연구소, 청소년 세계, 청소년 종합 서비스, 경북대학교 사이버상담실, 온라인 상담실의 심리검사, 아름다운 세상의 진로상담실, 청소년 성교육 정보, 조선일보의 키드넷 성교육 페이지, 한경숙 인터넷 청소년상담실, 성교육상담정보, 경남대학교 학생생활상담센터, 광주광역시 청소년 종합상담실 등이 있다. 그 외에도 신문사나 대학, 각급학교에서 직접 운영하는 상담관련 사이트(충암고 등)를 몇몇 볼 수 있다.

사이버 상담에 관한 연구들로는 그동안 상담시스템을 구현하여 운영함으로써 그 효과를 분석하는 연구들과 사이버 상담에 대한 운영 현황과 개선 방향에 관한 연구들이 주를 이루고 있다(김형구, 2001; 배은희, 2001; 박장훈, 1999; 권형구, 2002). <표1>은 상담 시스템에 대한 기존 연구들을 중심으로 각 시스템이 제공하는 특징들을 비교 분석한 것이다. <표 1>에서 볼수 있는 바와 같이 모든 시스템들은 공개상담과 비공개 상담을 모두 제공하고 있다. 특히, 박장훈(1999)의 연구에서는 학생 상담 정보를 저장하고 관리하여 의미있는 정보를 재창출함으로써 상담에 도움이 되도록 하고 있지만 학교안의 네트워크 환경에서만 상담이 가능하도록 되어있다. 기타 시스템의 문제점으로는 대부분 청소년들이 자신의 문제를 편지나 전화형식으로 이루어지는 상담, 일반 게시판 형식이거나, 교사 개인이 운영하는 상담, 학부모를 대상으로 단순히 아동지도의 지식을 전달하는 정도에 머물고 있다. 그리고 몇몇 시스템은 사례별로 데이터베이스화하여 운영하고 있으나, 단위

학교별로 그 학교가 가지는 특수성을 고려하여 상담유형별로 데이터베이스화하여 전문적이고 체계적으로 조회할 수 있도록 운영하는 상담 시스템은 없는 형편이다.

<표 1> 상담 시스템의 비교 분석

특징 \ 시스템		김형구(2001)의 연구	배은희(2001)의 연구	박장훈(1999)의 연구	권형구(2002)의 연구
상담유형	공개상담	o	o	o	o
	비공개상담	o	o	o	o
	지원형태	게시판,e-mail	게시판	게시판,e-mail	게시판,e-mail
자료실	o	o	x	x	
심리검사	o	x	x	x	
신상정보관리,조회	o	x	o	o	
상담정보관리,조회	x	o	o	o	
상담사례조회	x	x	o	x	
상담자료통계,분석	x	x	o	x	
지원환경	웹기반	웹기반	학내망	웹기반	
상담 내용	일반상담	일반상담	일반상담	학습상담	

2.2.2 사이버 상담의 유형

사이버 상담시스템의 상담 유형을 구분하여 보면 다음과 같다(최숙영·백현기, 2003).

(1) 게시판 상담

내담자가 고민을 게시판에 공개적으로 올려 놓으면 상담자가 그것을 읽어보고 답해주는 것으로 사이버 상담의 주류를 이룬다.

(2) 전자우편상담

전자 우편을 이용한 상담은 현재 가장 널리 사용되고 있는 사이버 상담 유형이다. 전자우편 상담은 비공개이므로 남들에게 쉽게 들어낼 수 없는 문제를 상담 받을 수 있다.

(3) 대화방을 이용한 상담

이 방법은 상담자와 내담자가 대화방이라는 가상의 상담실에서 만나 대화를 주고받는 상담이다. 사이버 공간에서 진행되는 점을 제외하고는 기존의 대면 상담과 거의 동일하게 이루어진다.

(4) 데이터베이스를 이용한 상담

이 방법은 상담자가 내담자에게 유익할 것으로 예상되는 내용을 미리 제작하여 웹 상에 띄워 놓고 내담자가 이용하도록 하는 것이다. 대표적인 것이 질문과 답변(Q & A)형식으로 제작된 고민해결과 같은 것이다.

(5) 화상회의식 상담

화상 회의식 상담은 일반적으로 상담실에서 이루어지는 면대면 상담과 가장 가깝다고 할 수 있다.

Ⅲ. 시스템 설계

3.1 설계 방향

본 연구에서 개발하는 사이버 상담시스템은 학생이나, 학부모가 담임교사 또는 다른 교사(또는 상담자)를 선택하여 이루어지는 비공개 상담, 특정 문제에 대한 불특정 다수의 의견을 듣는 공개 상담이 가능하다. 또한 상담자-내담자1의 2자, 또는 상담자-내담자1-내담자2의 3자로 이루어지는 채팅 상담, 직접 면담 등을 통하여 얻어진 상담 관련 자료를 체계적으로 축적할 수 있어서, 그 학교의 특수성에 맞게 문제 유형별로 데이터베이스를 구축할 수 있는 시스템이다. 또한 이와 같이 축적된 상담 내용을 분석, 저장하여 자료를 검색할 수 있도록 함으로서 교사와 학부모 뿐만 아니라 학생들도 많은 정보를 얻을 수 있다.

본 시스템이 제공하는 특징은 다음과 같다.

첫째, 학생 및 학부모들이 자유스럽게 상담을 할 수 있는 환경을 제공한다.

둘째, 학생 및 학부모가 상담했던 내용을 체계적으로 관리하여 학생지도에 이용한다.

셋째, 학생 및 학부모가 궁금해하고 가장 고민하는 내용에 대한 일반적인 조언 및 참고사항을 관리하는 상담사례를 제공한다.

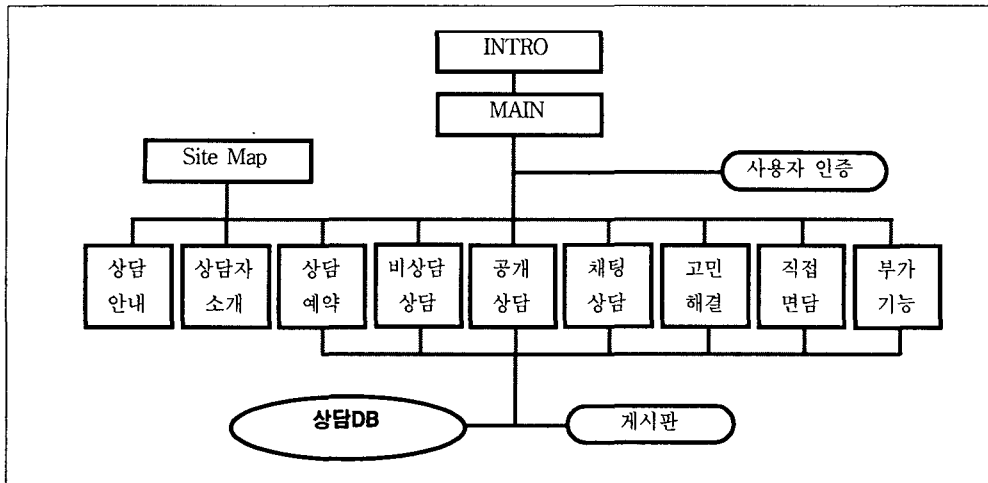
넷째, 상담내용에 대한 다각적인 분석 정보를 지원한다.

다섯째, 교사가 학생들을 지도하기 위해 학생들의 상담정보를 원하는 기준에 따라 검색할 수 있도록 지원한다.

여섯째, 학생의 상담 정보를 교육행정 시스템과 같은 통합시스템에서 이용할 수 있도록 한다.

3.2 시스템 전체구조

본 시스템은 상담자와 교사가 상호 협력하며 상담이 이루어지는 시스템이므로 INCOS (*Interactive Counselor System*)라 하였고, INCOS는 사용자 인증, 상담안내, 상담자 소개, 상담 예약, 비공개 상담, 채팅 상담, 공개 상담, 고민 해결, 직접 면담, 기타 부가 기능 등으로 구성되어 있으며 서버의 플랫폼에 관계없이 홈페이지와 연동되어, 그 학교의 특성에 맞게 운영할 수 있도록 설계하였으며 전체 구조는 <그림 1>과 같다.

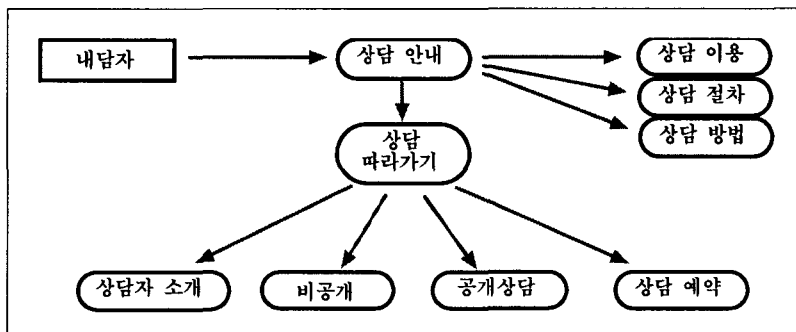


<그림 1> INCOS 전체구조

3.3 시스템 세부 구조

3.3.1 상담 안내 및 소개 모듈

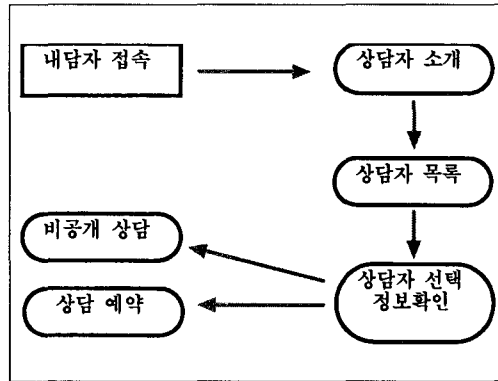
본 시스템을 이용하여 얻을 수 있는 점, 상담의 절차, 상담의 방법 등을 자세하게 소개한다. 그리고 처음 사용자(내담자 - 학생, 학부모)가 홈페이지 내에서 헤매지 않고 쉽게 접근할 수 있도록 구성한다. 즉, '상담 따라가기' 기능을 부가하여 '상담자 소개' '상담 예약' '공개상담' '비공개 상담' '채팅상담' 등으로 바로 진행할 수 있도록 한다.



<그림 2> 상담 안내 모듈

상담자 소개 모듈은 먼저 상담자들의 목록을 제시하고, 선택에 의해 특정 상담자에 대한 담당

학반, 담당 교과, 담당 업무, 담당 특기·적성교육 등의 정보를 상세하게 제공한다. 그리고 상담자에 대한 정보를 보고 바로 '비공개 상담' 및 '상담 예약'으로 진행할 수 있도록 구성한다.



<그림 3> 상담자 소개 모듈

3.3.2 공개 상담 및 비공개 상담 모듈

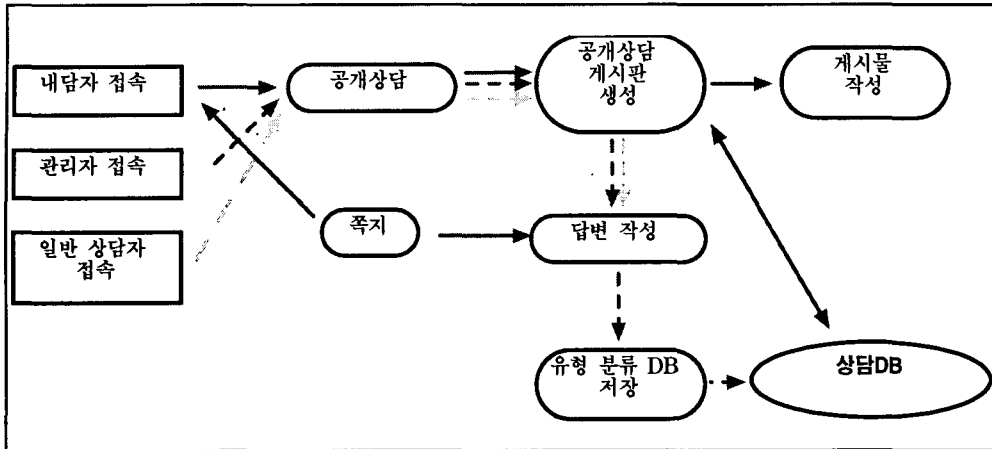
특정 상담자(교사)와의 상담이 아닌 불특정 다수 사용자(교사, 다른 학부모 등)에게서의 답변을 구하고자 할 때나 한 가지 주제를 두고 여러 사람이 토론하는 가운데 자신의 문제를 발견하고 해결하고자 할 때 이용한다. 즉, 일종의 토론 광장과 비슷한 방식의 게시판식으로 운영되며, 사용자라면 누구든지 접근이 가능하다.

내담자는 해결하고자 하는 문제나 토론할 주제를 공개 게시판에 가명(별명)으로 글을 올리며 일반 사용자들은 게재된 문제에 대한 의견을 답변 형식으로 글을 올린다.

답변이 있을 경우, 당해 주제나 문제의 글을 올린 내담자가 로그인 할 때나 다른 페이지를 열 때, 쪽지로 답변의 글이 올려졌다는 메시지가 전달된다.

공개 상담 게시판에 올려진 글과 그에 대한 답변은 상담 데이터베이스의 공개상담 Table에 저장되며, 관리자는 그 문제의 유형을 분류하여 상담 데이터베이스에 저장한다. 또한 본인과 관리자 외에는 게시물에 대해서 삭제할 수 없도록 하였다.

비공개 상담모듈은 내담자가 특정 상담자와의 상담을 원할 때 이용한다. 계정별로 게시판이 제시되어 운영된다. 계정별 게시판에 접근하는 모든 사용자들은 인증을 거쳐야 하며, 내담자나 상담자나 계정별 게시판에는 관리자 외의 타 계정의 접근은 금지된다.

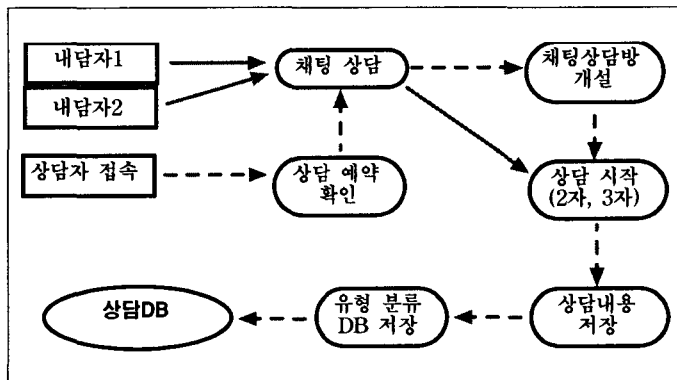


<그림 4> 공개상담모듈

3.3.3 채팅 상담 및 직접 면담 모듈

상담 예약을 한 후, 상담자가 예약된 시간에 '채팅 상담'에서 비공개 채팅룸을 개설하여 상담 요청한 내담자와 채팅 상담을 한다. 이때 내담자는 제공된 비밀번호를 이용하여 채팅룸에 접근 하며, 교사-학생, 교사-학부모 등의 2자 채팅과 교사-학생-학부모의 3자 채팅으로 채팅 상담이 이루어진다.

채팅의 내용은 상담 데이터베이스의 채팅상담 Table에 자동 저장되며, 상담을 마친 후 상담자는 상담 내용을 정리하고 유형을 지정한다.

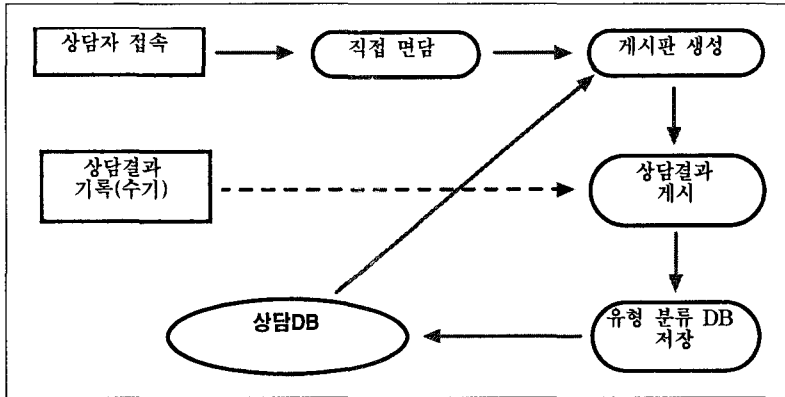


<그림 5> 채팅상담 모듈

직접 면담에 의한 상담은 예약을 한 후, 상담자와 내담자가 약속된 시간과 장소에서 직접 면담으로 상담을 한다.

상담자는 미리 정해진 일정한 양식에 의거 상담의 목적, 내용, 답변 등을 상세하게 기술하면서

상담에 임한다. 상담을 마친 후 상담의 결과는 상담자가 정리하여 사이트의 '직접 면담'에 접속하여 유형을 지정하여 상담 데이터베이스의 직접면담 Table에 저장한다. 상담자 계정별로 게시판이 형성되며, 관리자 외에는 타 계정 상담자의 게시판에는 접근할 수 없다.



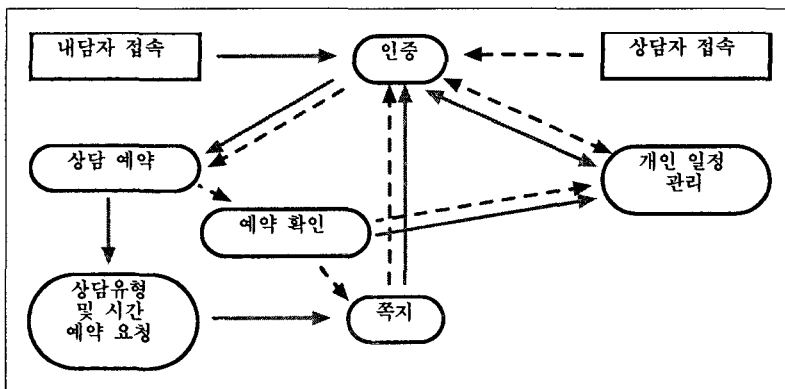
<그림 6> 직접 면담 모듈

3.3.4 상담 예약 및 고민 해결 모듈

내담자가 상담자를 선택하면 선택된 상담자의 예약 일정이 제시된다. 내담자는 상담 목적을 명시하고, '채팅 상담'이나 '직접 면담'을 선택한 후 원하는 시간을 지정한다.

상담자는 자신의 일정을 확인 한 후, 예약 승인하고, 내담자가 원하는 시간에 예약이 어려울 때는 이유를 명시하여, 쪽지로 그 결과를 보낸다.

상담 예약결과는 계정별 일정관리프로그램에 보내져 계정별로 일정에 추가된다.



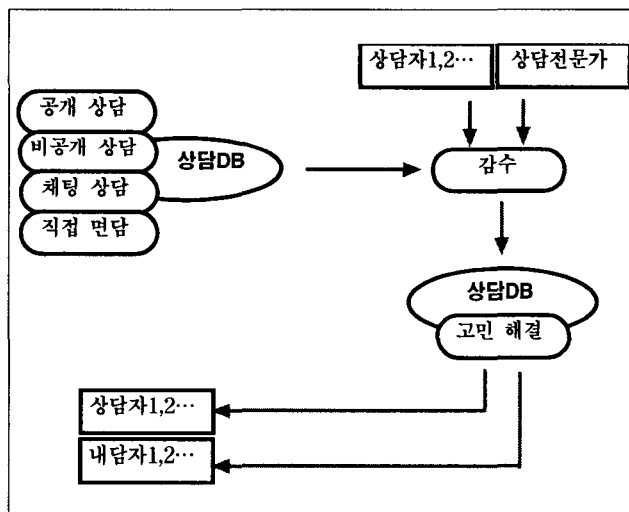
<그림 7> 상담 예약 모듈

예약을 원하거나, 예약된 결과는 상담자와 내담자가 접속하여 인증을 거치면 쪽지로 전달된다.

상담 시스템 개설 후 6개월, 1년 단위 또는 격년 단위 등의 일정 기간에 구축된 상담 데이터베이스내의 각 Table에 기록된 상담 자료를 상담 전문가가 참여하여 감수한 후 유형별로 재구성한다. 그리고 기타 다른 사이트나, 상담 관련 책자, 잡지 등에서 구한 상담 사례도 유형별로 구성한다. 이때 구체적인 인물이나, 사건 등의 요인으로 그와 관련된 모든 개인에게 피해가 가지 않도록 유의하고, 출처 등을 명시하여 저작권 등에 저촉되지 않도록 유의한다.

감수된 모든 상담 자료는 상담 데이터베이스 내에 고민해결 Table에 저장되며, 내담자 또는 상담자에게 상담 참고자료로서 활용하고자 할 때 이용한다.

내담자는 자신이 해결하고자 하는 문제에 대하여 비슷한 유형의 자료들을 참고하여 어느 정도의 근접된 답변을 구하고자 할 때 활용할 수 있으며, 상담자는 ‘비공개 상담’, ‘채팅 상담’, ‘직접 면담’, 등의 요청된 상담에 대하여 답변하고자 할 때, 보다 전문적이고 구체적인 자료로서 활용할 수 있다. 기타 보조 모듈로는 사이트에 접속하고 있는 쪽지기능, 사용자 찾기, 상담 예약 등과 연동되는 개인 일정관리 등의 기능 갖는 모듈이 있다.



<그림 8>고민 해결 모듈

3.4 데이터베이스

상담 데이터베이스는 사용자 인증과 상담내용을 조회하기 위한 사용자Table과 공개상담, 비공개상담, 채팅상담, 직접면담, 고민해결의 5개 Table로 구성된다. 공개상담 Table은 Index Number, 시간, 주제, 내용, 기록자명, 비밀번호 등의 Field로, 비공개상담 Table은 Index

Number, 시간, 주제, 내용, 기록자계정명 등의 Field로, 채팅상담 Table은 Index Number, 시간, 채팅방명, 내용, 개설자명 등의 Field로, 직접면담 Table은 Index Number, 시간, 주제, 내용, 기록자계정명 등의 Field로, 고민해결 Table은 Index Number, 시간, 문제유형(대분류), 소분류, 주제, 질문, 답변 등의 Field로 구성한다. <표 2>는 사용자 Table의 내용을 나타내고 있으며 <표 3>은 비공개 상담Table의 내용을 제시하고 있다

<표 2> 사용자 TABLE

Field			Type	Null	Key	Default	Extra
교사	학생	학부모					
name	name	name	varchar(12)				
id	id	id	varchar(20)		PRI		
password	password	password	varchar(20)				
jumin	jumin	jumin	varchar(14)				
tel	tel	tel	varchar(15)				
cellular	cellular	cellular	varchar(15)	YES		NULL	
address	address	address	varchar(200)				
position	position	position	varchar(20)				
student_name	student_name	student_name	varchar(20)	YES		NULL	
tgrade	grade	student_grade	varchar(6)	YES		NULL	
tclass	class	student_class	varchar(6)	YES		NULL	
email	email	email	varchar(40)	YES		NULL	
homepage	homepage	homepage	varchar(80)	YES		NULL	
specialty	specialty	specialty	varchar(20)				
job	job	job	varchar(20)				
company	company	company	varchar(40)				
company_tel	company_tel	company_tel	varchar(15)				
company_address	company_address	company_address	varchar(200)				
menu	menu	menu	varchar(30)			1	
pic	pic	pic	varchar(40)	YES		NULL	
istemp	istemp	istemp	char(1)				
sex	sex	sex	char(1)				
zipcode	zipcode	zipcode	varchar(7)	YES		NULL	
czipcode	czipcode	czipcode	varchar(7)	YES		NULL	
graduate	graduate	graduate	varchar(4)	YES		NULL	

<표 3> 비공개 상담TABLE

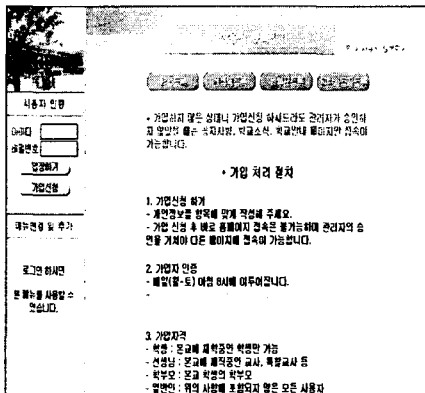
Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idx	mediumint(9) unsigned		PRI	0	auto_increment
teacher_id	varchar(20)				
question	text	YES		NULL	
answer	text	YES		NULL	
qdate	int(10) unsigned			0	
adate	int(10) unsigned			0	
student_id	varchar(20)				
qsubject	varchar(100)				
asubject	varchar(100)				
qstatus	enum('S','D')			D	

IV. 시스템 구현

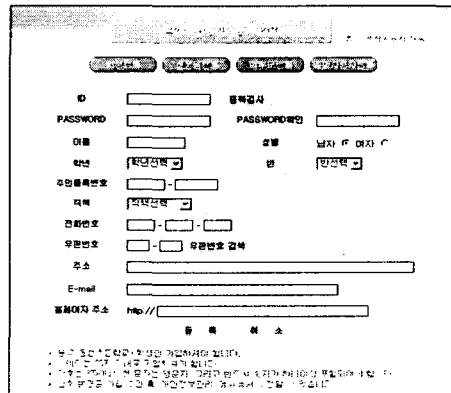
4.1 사용자인증 및 상담자 소개

사용자는 관리자, 교사, 학생, 학부모로 분류하였다. 관리자는 교사의 부류에 포함시키되 별도의 권한을 부여하며 사용자 인증 권한을 가지고, 문제 유형별로 축적된 상담 자료를 관리하도록 하며, 교사는 상담자의 역할을 하고, 학생 및 학부모와의 상담 결과를 분류하여 데이터베이스에 저장할 수 있도록 하며, 학생 및 학부모는 내담자의 역할을 하게 설계하여 구현하였다.

홈페이지 초기화면에서 가입신청 버튼을 클릭하면 <그림 10>과 같이 학생, 선생님, 학부모, 일반사용자로 가입할 수 있도록 안내하였다. <그림 11>은 학생의 가입신청 화면이다. 가입 신청한 후 관리자의 승인으로 사용자의 계정이 생성되며 홈페이지 이용이 가능하다.

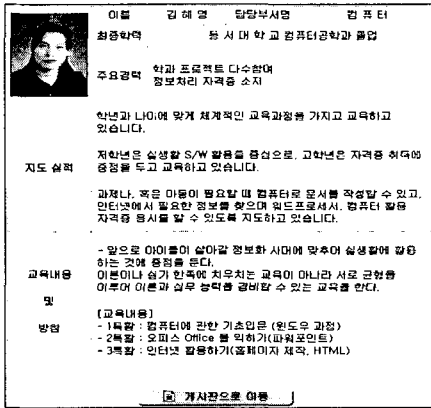


<그림 10> 가입신청 화면-일반

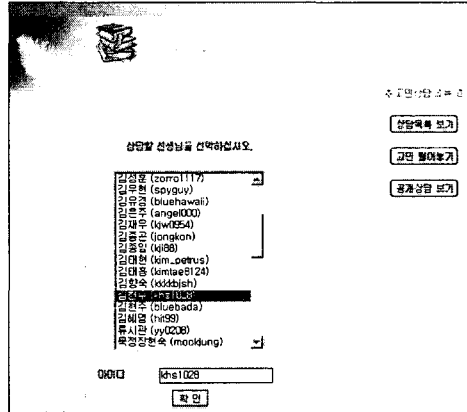


<그림 11> 가입신청 - 학생

상담자들의 목록을 제시하고, 선택에 의해 특정 상담자에 대한 담당 학반, 담당 교과, 담당 업무, 담당 특기·적성교육 등의 정보를 상세하게 제공한다. 그리고 상담자에 대한 정보를 보고 바로 '비공개 상담' 및 '상담 예약'으로 진행할 수 있다.



<그림 12> 상담자 소개화면



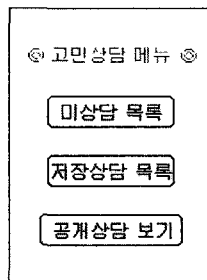
<그림 13> 상담자 선택화면

4.2 상담 사례

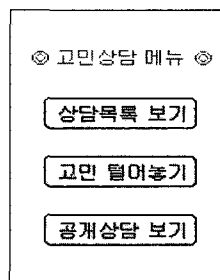
좌측 하단 메뉴의 고민상담을 선택하면 교사의 경우와 같이 '미상담 목록', '저장상담 목록', '공개상담 보기'의 상담 메뉴가 나타나며, 학부모와 학생은 <그림15>와 같이 '상담목록 보기', '고민 털어내기', '공개상담 보기'의 상담 메뉴가 나타난다.

고민상담 메뉴에서 '공개상담 보기' 버튼을 선택하면 <그림16>과 같이 공개상담 게시판이 제시되며, 공개 상담 게시물을 등록하거나, 그에 대한 답변을 적을 수 있다. 계정을 가진 모든 사용자가 게시물을 볼 수 있으며, 그에 대한 답변을 할 수 있다.

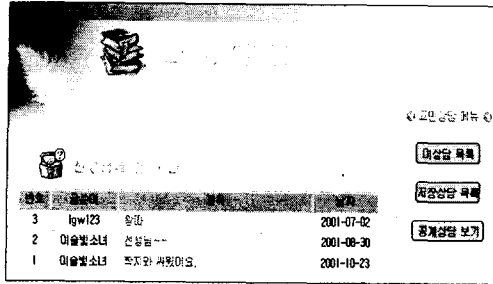
답변과 상담 게시물은 게시자와 관리자만이 수정, 삭제할 수 있다.



<그림 14>교사



<그림 15>부모



<그림 16> 고민상담게시판

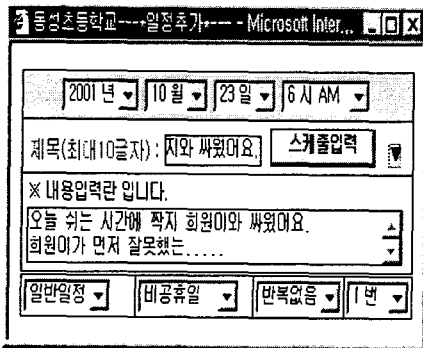
4.3 상담관리 및 조회

내담자가 상담자를 선택하면 선택된 상담자의 예약 일정이 제시된다. 내담자는 상담 목적을 명시하고, '채팅 상담'이나 '직접 면담'을 선택한 후 원하는 시간을 지정한다.

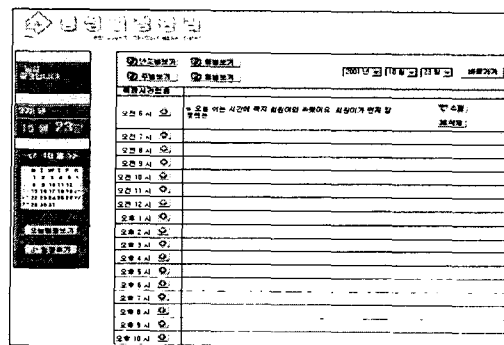
상담자는 자신의 일정을 확인 한 후, 예약 승인하고, 내담자가 원하는 시간에 예약이 어려울 때는 이유를 명시하여, 쪽지로 그 결과를 보낸다.

상담 예약결과는 계정별 일정관리프로그램에 보내져 계정별로 일정에 추가된다.

예약을 원하거나, 예약된 결과는 상담자와 내담자가 접속하여 인증을 거치면 쪽지로 전달된다.

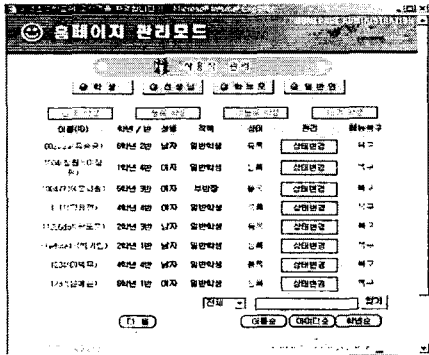


<그림 17> 상담 예약 화면

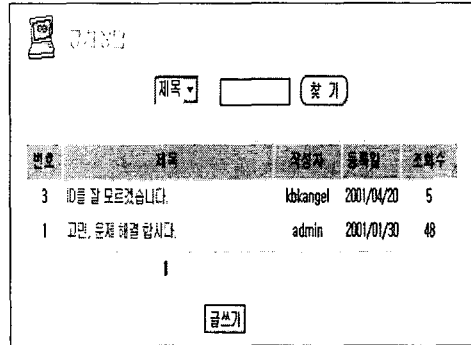


<그림 18> 예약내용 화면

상담 사례의 조회는 계정별로 게시판을 제공하였으며, 계정별 게시판에 접근하는 모든 사용자는 <그림 19>와 같이 사용자 인증을 거쳐야 한다. 내담자는 제목에서 상담 유형을 검색하면 <그림 20>과 같이 분류된 상담사례를 조회할 수 있다.



<그림 19> 상담조회 인증



<그림 20> 상담 조회

V. 적용 결과 및 분석

다음은 본 시스템을 통해 상담한 후 상담 참여자들(상담자, 내담자) 중, 경남 소재 3개 학교 12명의 교사들과 14명의 학부모, 62명의 학생들을 대상으로 설문조사를 실시하여 분석한 내용이다. 질문은 교사, 학부모에 대한 문항과 학생들에 대한 문항으로 구성하였다.

<표 4>의 문항1은 교사 및 학부모를 대상으로 하여 “본 시스템은 학생(자녀)지도에 유용하게 이용될 수 있는가?” 하는 질문에 대한 분석이다. 응답자의 81%가 그렇다, 매우그렇다에 답하였다. 따라서 본 시스템을 긍정적으로 평가하고 있음을 알 수 있다.

문항2는 교사, 학부모 및 학생들을 대상으로 하여 “본 시스템을 사용하는 것이 쉽다고 생각하십니까?”라는 질문에 대한 분석이다. 응답자의 49%가 그렇다, 매우그렇다에 답하였으며 교사, 학부모, 학생이 모두 큰 차이를 보이지 않았다.

문항3은 상담 시스템을 이용해본 교사, 학부모, 학생을 대상으로 하여 “본 시스템에 만족하십니까?”라는 질문에 대한 분석이다. 응답자 중 64%가 그렇다, 매우 그렇다에 응답하였으며 특히 학부모의 만족도가 높은 것을 나타내주고 있다.

<표 4> 유용성에 대한 분석 (단위: %, ()안은 인원)

문항	구분	매우그렇다	그렇다	보통이다	그렇지못하다	계
1. 학생(자녀)지도에 유용하게 이용될 수 있는가?	교사	25(3)	50(6)	17(2)	8(1)	100(12)
	부모	29(4)	57(8)	14(2)	0(0)	100(14)
	계	27(7)	54(14)	15(4)	4(1)	100(26)
2. 본 시스템을 사용하는 것이 쉽다고 생각합니까?	교사	25(3)	42(5)	33(4)	0(0)	100(12)
	부모	7(1)	36(5)	43(6)	14(2)	100(14)
	학생	10(6)	39(24)	45(28)	6(4)	100(62)
	계	11(10)	38(34)	45(38)	6(6)	100(88)
3. 본 시스템에 만족하십니까?	교사	25(3)	50(6)	17(2)	8(1)	100(12)
	부모	22(3)	56(8)	22(3)	0(0)	100(14)
	학생	13(8)	45(28)	34(21)	8(5)	100(62)
	계	16(14)	48(42)	29(26)	7(6)	100(88)

<표 5>는 교사를 대상으로 하여 “본 시스템의 가장 큰 장점은 무엇이라고 생각하십니까?”라는 질문에 대한 분석 결과이다. 상담한 내용을 조건에 따라 검색할 수 있는 점과 상담 내용을 여러 가지 형태로 분석하여 보여주는 점에 높은 반응을 나타냈다.

<표 5> 장점에 대한 분석 (단위: %, ()안은 인원)

구분	상담사례를 제공받을 수 있다	상담현황이 분석되어 있다	상담내용을 검색할 수 있다	사용하기가 쉽다	계
교사	25(3)	33(4)	42(5)	0(0)	100(12)

<표 6>는 상담 시스템을 이용해본 학생들 중에서 상담 시스템 사용시 어려웠던 점을 물어본 결과이다. 학생들이므로 생각이나 감정을 잘 표현할 수 없다는 점, 상담시 상담교사에게 자신이 노출된다는 점 등에 응답을 많이 하고 있다.

<표 6> 사용시 어려웠던 점에 대한 분석 (단위: %, ()안은 인원)

구분	상담교사에게 자신이 알려진다.	상담내용에 대한 답변이 늦다.	생각을 글로 표현하기 어렵다.	상담에 몰두할 수 없다.	계
학생	37(23)	13(8)	44(27)	6(4)	100(62)

위의 설문분석 결과를 종합해 볼 때, 본 시스템에서 제공하고 있는 학생 지도에 도움을 주는

여러 가지 정보 및 검색 기능 등에 교사와 학부모들은 대체로 긍정적인 응답을 하고 있음을 볼 수 있다. 학생들도 본 상담시스템에 대체로 만족하고 있는 것으로 나타났다. 본 상담시스템이 만족스러운 이유에 대해 여러 가지 상담 사례를 검색하여 자신과 비슷한 고민의 사례들을 살펴봄으로서 간접적으로 문제를 해결할 수 있다는 점을 들고 있다. 또한 사용시 어려웠던 점은 상담시 상담교사에게 자신이 알려지는 점을 들고 있는데, 좀더 학생들이 편안하게 상담을 하기 위해서는 학생이 원하는 경우 자신을 공개하지 않고 상담할 수 있도록 앞으로 시스템을 보완하는 것이 요구된다.

VI. 결 론

본 연구는 학교와 가정교육에서 직면하게 되는 여러 가지 문제 상황에 대하여 교사-학부모-학생 3자가 컴퓨터 네트워크를 이용하여 상담활동을 할 수 있게 하고, 단위학교별로 그 학교의 특수성에 맞는 상담 서비스 시스템을 설계하는 것이다.

설계에 앞서 학생을 중심으로 교사와 학부모의 상담 유형을 분석하고, 상담의 제약조건들을 찾아보았다. 그리고 이러한 제약들을 극복할 수 있는 방안을 살펴보았다. 이를 바탕으로 컴퓨터 네트워크가 가지는 특성을 최대한 살려 각 상담 모듈을 설계하였다. 설계된 INCOS의 특징은 다음과 같다.

첫째, 기존 상담이 편지나 전화 형식 또는 일반게시판 형식이므로 이를 극복하기 위하여 상담 과정 및 상담 내용을 누가 기록할 수 있도록 모듈별로 데이터베이스 Table을 설계하였고 내담자가 인증을 거쳐 상담사례를 조회할 수 있도록 하였다.

둘째, 상담의 시간, 공간적인 제약을 극복하기 위해 상담 예약 모듈을 설계하였으며, 예약된 시간에 어느 공간에서든 네트워크에 연결된 컴퓨터 앞에서 상담자와 내담자가 실시간 상담을 할 수 있도록 구성하였다.

셋째, 가상공간의 익명성, 교류 채널 제한의 물리적 특성을 이용하여 상담에 대한 사회적 제약을 극복할 수 있으며, 또한 시간적, 공간적 제약을 극복할 수 있는 공개 상담 모듈과 비공개 상담 모듈 및 채팅 상담모듈이 있다.

넷째, 누가 기록된 상담 데이터베이스의 Table들을 웹서버의 플랫폼에 관계없이 설치하여 단위학교의 특성에 맞출수 있도록 개발하였다.

추후 연구로는 본 연구를 바탕으로 지역별 특성에 맞는 시스템을 개발하여야 하겠고, 대도시 공립학교, 중소도시 및 농어촌, 산간벽지에 소재한 학교를 근간으로 한 연구가 있어야 하겠다.

참고문헌

- 권형규, “구성주의적 문제중심학습(PBL)에 따른 웹기반 학습상담 시스템의 설계 및 구현,” 정보교육학회 논문집 제6권 2호, 2002, pp. 212-224.
- 김정량, “초등학생을 위한 웹기반 집단 상담 시스템의 설계 및 구현,” 정보교육학회 논문집 제7권 2호, 2003, pp. 249-259.
- 김현수, 이재인, “단위학교 특성에 맞는 상담데이터베이스 구축을 위한 웹기반 학교 상담서비스 시스템 설계,” 동계 학술대회발표 논문집, 한국정보교육학회, 2001, pp. 152-164.
- 김형구, 효율적인 상담을 위한 조건 분석 및 사이버 상담시스템의 구현, 신라대학교 석사학위논문, 2001.
- 박장훈, 클라이언트/서버 시스템에 기반한 상담관리시스템의 설계 및 구현, 한국교원대학교 석사학위논문, 1999.
- 배은희, “웹기반 상담 시스템의 설계 및 적용,” 정보교육학회 논문집 제5권 3호, 2001, pp. 329-336.
- 최숙영, 백현기, “상담분석 정보를 지원하는 XML기반 사이버 상담 시스템의 설계 및 구현,” 정보교육학회 논문집 제7권 3호, 2003, pp. 341-352.
- 황상민, 한규석 편저, 사이버 공간의 심리, 박영사, 1999.
- Campbell, C. A., & Dahir, C. A., “The National standards for school counseling programs,” *American School Counselor Association*. 1997.
- Escobar, A., “Welcome to cyberia,” *Journal of Current Anthropology*, Vol. 35 No. 3, 1994.

<Abstract>

Design and Implementation of web based cyber counseling system

Jae-Inn Lee

Many people including teachers and students' parents must assist each student who will be a hero of future to develop their potential abilities and acquire various skills. Counseling is a fundamental thing to achieve this goal. But, in reality, it is usually difficult to do counseling which makes it possible to establish desirable self-view and world view expertly and systematically because of burdensome task of teachers, spatial and time limit and students' extracurricular activities.

Taking advantages of computer networking, this research was designed to solve various problematic situations we can usually face with in school and home, to reduce limitations among three parties: teachers, parents and students, and to keep record continuously on the process and contents of counseling.

And, also, this research is focused to web-based counseling network that makes possible to build database system easily adapts to specialty of each schools. Web based counseling system will provide these advantages:

1. Through analyzing and editing which will be done by expert in of accumulated database, to realize more systematic and expert database will be possible.
2. Owing to the physical characteristic of cyber space, counseling will be done any time and anywhere the computer is.
3. Because it is possible to minimize social limitations on physical condition, communication channel and anonymity of cyber space, counseling will be relatively easy to perform.
4. The contents of counseling will be automatically recorded on the database.

Keywords: Communication Channel, Counseling System, Cyber, Web-based, Database