웹 기반 유아 학습 시스템의 설계 및 구현

박미연°, 범수균, 오암석
동명정보대학교 멀티미디어공학과

Design and Implementation of Kids Study System in Web-Based

Miyoun Park, **Soogyun Beum**, Amsuk Oh
Dept. of Multimedia Engineering Tongmyong University of Information Technology
E-mail: wing_1004@msn.com, sgbeum@aisol.pknu.ac.kr, asoh@tmic.tit.ac.kr

요약

현재 인터넷상에서는 유아들을 위하여 온라인 상에서 학습을 할 수 있도록 하는 유아 학습 프로그램이 제공되어져 있는 사이트들을 많이 접할 수 있다. 그러나 여기에는 거의 모든 유아학습 사이트들이 유료화 되어있고 중심이 유아에게만 맞추어져 있다. 따라서 본 논문에서는 유료화를 없애고 부모들이 유아들을 양육하는데 있어서 꼭 필요한 유익한 정보를 제공하며, 부모가 함께 참여하여 학습할 수 있도록 하는 학습 시스템을 구현하였다. 이 시스템은 플래시를 이용한 무비 파일로 이루어져 있어 이를 학습함으로써 유아들의 흥미와 학습하려는 의욕을 향상시킬 수 있다.

1.서론

현재의 웹 기술은 놀라울 정도로 발전을 거듭해 오면서 우리들이 현재 생활에서 누릴 수 있었던 것들을 이제는 컴퓨터에서 누릴 수 있도록 모든 것이 구현되어 있다고 해도 과언이 아니다. 현재 구현되어있는 웹 기반 학습 활동은 시간과 공간의 제약을 덜 받으며 인터넷 웹 서비스를 다양하게 받을 수 있고 웹과 데이터베이스의 효율적인 연동으로 인해 대량의 정보를 쉽게 검색할 수 있다. 그러나, 이러한 장점에도 불구하고 인터넷상의 거의 모든 학습 프로그램이 유료화 되어 있어 사용자에게 쉽게 접근할 수 없는 문제과 유아 스스로 컴퓨터를 사용할 수 없어 부모들의 참여가 절실히 요구되고 있으나, 중심 포커스가 유아들에게만 맞추어져 있어 유아들이 부모들의 도움 없이는 쉽게 학습할 수 없는 큰 문제점을 가지고 있다. 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위한 방법으로 본 논문에서는 유료화를 없애고 공개 프로그램을 제작하였으며 또한 부모들의 적극적인 참여를 위해 부모들이 유아들을 양육하는데 있어 꼭 필요한 정보들을 제공해 줌으로써 유아들을 중심으로 한 학습 시스템이 아니라 부모들에게도 유익한 시스템이 될 수 있도록 하였다. 아울러 유아들의 두뇌발달에 관계된 학습 자료를 웹 디자인으로 만들어진 플래시를 이용하여 제작함으로써 유아들이 지루하지 않게 학습할 수 있도록 하는 시스템을 구현하고자 한다.

이 시스템을 통해 유아들의 흥미와 학습하려는 의욕을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라 부모

에게 유익한 정보를 제공할 수 있다.

2. 유아학습 시스템의 구성

유아 학습 시스템의 전반적인 구성은 그림과 같다.

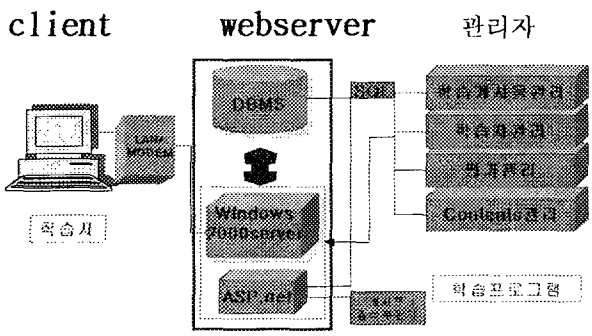

그림1. 유아학습시스템 구성

그림1 에서 클라이언트인 학습자는 랜이나 모뎀을 통해 서버에 접속하여 학습프로그램을 요청하면 웹브라우저 상에서 얻어 학습을 할 수 있다.

서버안에서 사용되는 운영체제로는 윈도우 2000 서버를 이용하였고 데이터베이스시스템은 MS-SQL을 사용하여 ASP와 DB로 연동될수 있도록 하였다.

웹서버는 윈도우2000서버를 이용하여 클라이언트로부터 요청을 받아 ASP로 구현된 프로그램을 웹환경에서 학습시스템 및 성적 결과 처리와 회원정보, 출석부관리등을 제공한다.

데이터베이스는 회원관리 및 출석부 관리와 게시판에 이용될 데이터들을 데이터베이스로 연동되어서 웹상에 나타나게 된다.

관리자는 웹상의 학습에 관련된 질문사항 및 응답사항과 공지사항이 있는 게시물을 관리하고 학습자의 출석관리를 하며 학습자 관리와 학습하고 난뒤의 결과를 알려주는 평가관리, 컨텐츠등을 관리한다.

3. 유아학습 시스템의 설계

학습시스템의 전반적 모듈은 그림2와 같다.

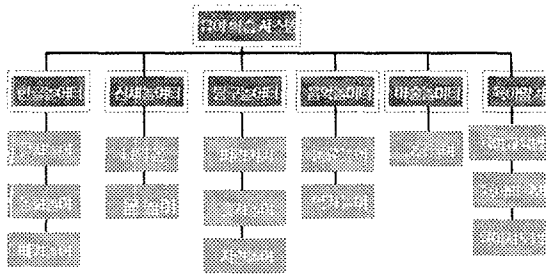

그림2. 유아학습시스템의 메뉴 구성도

그림2 에서 학습 시스템 안에는 전반적으로 한글놀이터, 신체놀이터, 탐구놀이터, 음악놀이터, 미술놀이터, 육아알기란 메뉴로 구성되어 있다.

① 한글놀이터는 아동이 언어학습을 하는데 도움이 될 수 있도록 꾸며져 있으며 글자놀이는 한글단어를 보고 똑같은 글자를 찾는 메뉴이다.

② 신체놀이터는 그림에 나타나 있는 신체기관등을 알 수 있으며 자신의 몸에 대한 이해와 각 기관들이 가지고 있는 특성과 기능을 알 수 있다.

③ 탐구놀이터에는 관찰력과 탐구력을 기를 수 있도록 하였고 논리적 사고와 창의적인 사고를 할 수 있다.

④ 음악놀이터는 노래와 리듬 다양한 악기소리 등을 학습할 수 있다. 이것은 청각적 예민성을 증진시키고 감성을 풍부하게 해준다.

⑤ 미술놀이터는 색의 감각이라든지 색깔의 개념등을 알 수 있도록 하였으며 그림놀이는 자기가 직접 실습을 통하여 자신의 생각과 자신이 표현한 색과 형태를 통하여 색의 다양성을 알수 있다. 그뿐만 아니라 창의력과 상상력도 기를 수 있으며 감수성 발달에 도움을 준다.

⑥ 육아알기는 유아를 키우면서 필요한 양육방법이라든지 아이들의 바람직한 학습교육방법 및 유아를 지도하는 방법을 알려주며 아이를 어떻게 기르고 어떤 상황에 어떤태도를 취해야

하는지와 유아들의 사고방법을 알 수 있도록 도와 준다.

4. 유아학습 시스템의 구현

초기 화면은 다음과 같다.

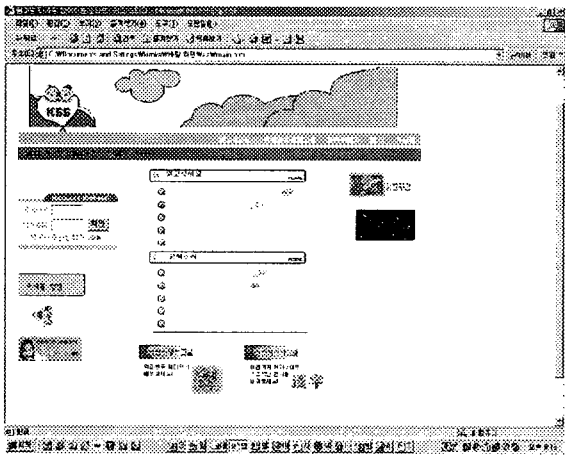

그림3. 홈페이지 초기화면

그림3은 초기화면이며 홈페이지의 초기화면 상단에는 유아 학습 시스템을 비롯하여 각각의 메뉴들이 구성되어 있으며 공지사항과 새소식을 통해 교육에 관련된 소식 등을 접할 수 있다.

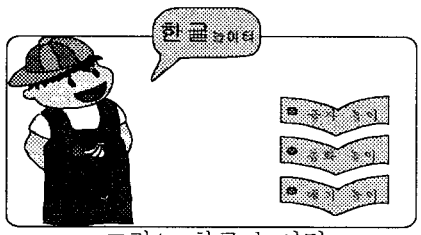

그림4. 한글 놀이터

홈페이지의 학습하기를 클릭하면 유아학습 시스템 화면으로 입장하게 된다. 그림4는 유아학습 시스템에서 처음으로 학습하게 될 한글 놀이터 화면이다. 한글놀이터에는 3개의 버튼이 있는데 각각 글자놀이, 동화 놀이, 애기 놀이로 구성되어있다. 3개의 버튼을 각각 누르게 되면 아래와 같은 내용으로 구성 되어 있음을 알 수 있다.

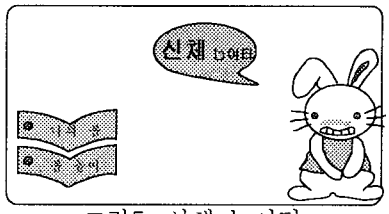

그림5. 신체 놀이터

유아학습 시스템에서 두번째로 학습하게 될 신체 놀이터 화면이다. 신체놀이터에는 2개의 버튼이 있는데 각각 나의 몸, 몸 놀이로 구성되어 있다. 2개의 버튼을 각각 누르게 되면 아래와 같은 내용으로 구성 되어 있음을 알 수 있다.

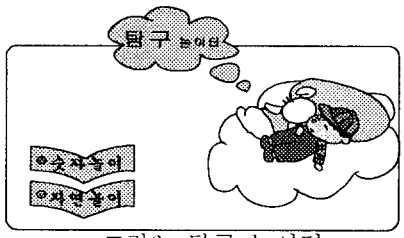

그림6. 탐구 놀이터

유아학습 시스템에서 세번째로 학습하게 될 탐구 놀이터 화면이다. 탐구놀이터에는 3개의 버튼이 있는데 각각 숫자 놀이, 자연 놀이로 구성되어있다. 2개의 버튼을 각각 누르게 되면 아래와 같은 내용으로 구성 되어 있음을 알 수 있다.

그림7. 음악 놀이터

유아학습 시스템에서 네번째로 학습하게 될 음악 놀이터 화면이다. 음악놀이터에는 2개의 버튼이 있는데 각각 동요 놀이, 악기 놀이로 구성 되어 있다. 2개의 버튼을 각각 누르게 되면 아래와 같은 내용으로 구성 되어 있음을 알 수 있다.

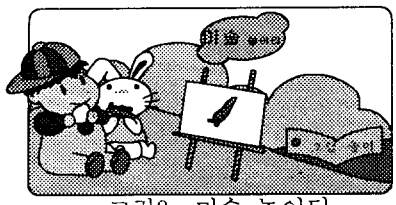

그림8. 미술 놀이터

유아학습 시스템에서 다섯번째로 학습하게 될 미술 놀이터 화면이다. 미술놀이터에는 1개의 버튼이 있는데 그림 놀이로 구성되어있다. 1개의 버튼을 누르게 되면 아래와 같은 내용으로 구성 되어 있음을 알 수 있다.

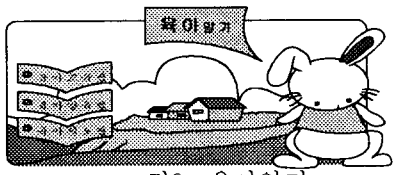

그림9. 육아알기

유아학습 시스템에서 마지막으로 학습하게 될 육아알기 화면이다. 육아알기에는 3개의 버튼이 있는데 각각 육아 교육법, 육아 양육법, 육아 지도법으로 구성되어있다. 각각 3개의 버튼을 누르게 되면 아래와 같은 내용으로 구성 되어 있음을 알 수 있다.

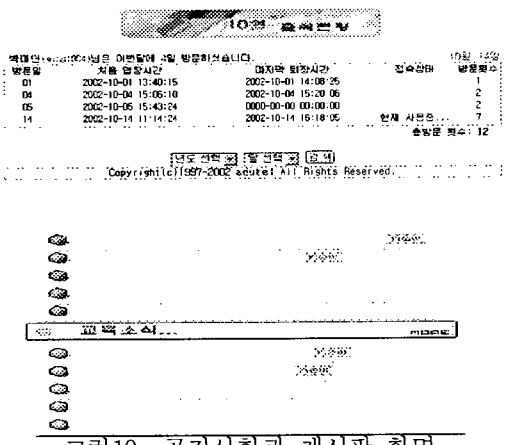

그림10. 공지사항과 게시판 화면

그림10은 공지사항이며 일별로 변동되는 각종 사항등을 접할 수 있으며 게시판은 사용자가 질문을 하게되면 운영자가 답을 하는 식으로 구성되어져 있다.

5. 결론

본 논문에서는 유아들이 온라인 상에서 학습하기 위한 유아학습 시스템을 구현하였다.
이 시스템의 장점은 다음과 같다.

첫째, 유료화를 없애고 공개 프로그램으로 제작하였다.

둘째, 유아학습 시스템을 웹 상에서 구현하여 언제, 어디서든지 시스템을 활용할 수 있으며 사용자가 인터넷 환경에서 웹 브라우저를 이용하여 출석상황을 알 수 있게끔 하였다. 유아들이 지루해 하지 않고 학습에 흥미를 유발할 수 있도록 하였다.

셋째, 부모가 유아를 양육하는데 필요한 정보를 추가 하였다.

넷째, 유아들의 두뇌발달을 위해서 유아의 시기에 반드시 학습하여야 하는 내용 위주로 제작 하였다.

다섯째, 플래시를 이용하여 제작함으로서 지루하지 않게 학습할 수 있다.

따라서, 기존에 있는 학습 프로그램의 유료화 문제와 부모와 유아들간의 상호작용문제를 해결하였으며 이를 통해 유아들의 흥미와 학습하려는 의욕을 향상시킬 수 있고 부모에게 유익한 정보를 제공함으로써 유아 양육에 필요한 정보들을 제공한다.

참고문헌

[1]S.Abiteboul, edtor. "Data on the Web", Morgan Kaufmanu Publishers, 2000.

[2]김상희, 김옥향, 김정옥, 이한영 저 " 프리스쿨" , 교원출판사,2002.

[3]http://www.edutel.net/

[4]http://www.edumoa.com

[5]http://www.edpia.com/

[6]http://www.starthomepage.com