

웹을 기반으로 하는 Edutainment식 한자학습 원격강의 시스템 구현

* 이은아[○], 권순각^{**}, 김태석^{***}
동의대학교 교육대학원 전산교육과,^{*,**}동의대학교 소프트웨어공학과,

An Implementation of Web-based Chinese Language Learning System Using Edutainment System

Eun-Ah Lee^{*}, Soon-Kak Kwon^{**}, Tai-Suk Kim^{***},
Computer Science Education Major, Dong-Eui University,
^{*,**}Dept. of Software Eng, Dong-Eui University

E-mail:rara91@hanmail.net, skkwon@dongeui.ac.kr, tskim@dongeui.ac.kr

요약

본 연구에서는 현대에 빠르게 성장하고 있는 인터넷 사용자들과 홈페이지를 이용한 각종 정보의 활용 및 정보 통신망을 이용한 멀티미디어를 기반으로 한 서비스 산업화의 활성화 실현으로 인해 변화되고 있는 교육분야에 대응하여 한자를 배우고자 하는 학습자들에게 원격지에서 멀티미디어 요소를 웹 기반으로 하는 Edutainment식 한자학습을 구현하여 한자를 즐겁고 재미있게 학습할 수 있도록 구현하였다.

1. 서론

현대는 급속한 사회의 발달로 컴퓨터 산업의 급속한 발전과 정보화 사회구현을 위한 각종 전산망이 확대 보급됨으로서 대량의 정보들이 컴퓨터를 통해 저장·처리되고 인터넷을 통하여 신속하게 정보교환이 이루어지고 있다. 따라서 교육분야에서도 인터넷을 이용한 학습자들이 이루어지고 있다.

본 연구에서는 이렇게 변화되고 있는 교육분야에 대응하여 한자를 배우고자 하는 학습자들도 이러한 방식을 이용해서 한자를 학습할 수 있도록 제안하고 있으며 본 연구에 앞서 첫 번째 연구에서는 한자의 특성을 고려하여 한자학습 시스템 구현을 위해 좀더 체계적이고 현실적이며 일반사람들도 쉽게 접근할 수 있는 사이버 한자학습 시스템의 필요성을 느끼고 인터넷 한자학습 시스템의 구현한자학습 시스템을 구현

했다. Edutainment식 학습방법을 어떻게 할 것인지를 제안하면서 한자를 완성형이기보다는 조립형으로 이해하는데 그 구심점을 맞춰 전개했다. 또 여기에 한자 교육을 위한 Edutainment식 구성요소를 제안하고 이것에 맞춰 사이버 학습이 이루어질 수 있도록 한자학습 웹 서버에 접속하면, 한자학습 홈페이지(초기화면)가 나타난다. 초기화면은 가정편, 교육편, 생활편, 문화편로 학습선택 메뉴, 옥편, 도움말 기능을 제공하는 버튼과 한자학습을 종료하는 끝내기 버튼이으로 구성했다. 다만 멀티미디어와 한문을 접목시키고 한자를 이해하다보니 배운 한자를 필순에 맞게 정확하게 쓰고 한자어의 뜻을 제대로 풀이하며 이해하지는 않고, 너무 흥미 위주로 흐르지 않을까 하는 고심점이 첫 연구에서는 있었다.[1] 두 번째 연구에서는 한자교육이 흥미위주로만 흐르지 않도록 실질적으로 Edutainment식 강의를 어떻게 할 것인지 원격 한자강

의 시스템, Edutainment식 한자교육 방법 등을 분석하여 한자를 배우는 학습자가 쉽게 이해하고 언제 어디서나 배움이 가능하며 다양한 매체의 도입으로 재미있게 학습할 수 있도록 제안했다. 특히 두 번째 연구에서는 한자강의 부분에서 Edutainment식을 이용한 한자학습을 하는 것으로 한자의 음을 이용한 학습법, 게임에 의한 의사소통, 애니메이션 전개, 한자-한글 변환의 네 가지 강의 방식으로 구성했다. 이런 연구를 거듭하면서 한자의 데이터베이스 구축이 힘들다는 것을 알게되었다.[2] 세 번째 연구에서는 한자교육을 흥미위주로만 구성된 것이 아닌 체계적인 구성이면서 데이터베이스의 분리를 위하여 한자교육을 한자의 성립에 따라 구현하며 그렇게 함으로서 한자교육을 보다 폭넓고 많은 한문지식을 얻을 수 있으며 즐겁고 재미있게 학습할 수 있도록 Edutainment식 한자학습 원격강의를 한자의 성립에 따른 구현을 제안했다.[3]

본 연구에서는 첫 번째 연구의 시스템 방식을 기반으로 하며 두 번째 연구의 Edutainment식 한자학습의 연구와 함께 세 번째 연구에서 데이터 베이스의 효율화와 단계적인 학습의 방안의 대응책으로 한자의 성립을 기반으로 하여 체계적인 학습방법을 모색하였다.

2. Edutainment식 한자학습 시스템의 원격 강의 시스템의 설계

2.1 한자 강의 시스템

한자강의 시스템은 구체적인 획이나 한자의 뜻과 유사한 상형 문자환경에서의 형태로 이루어져야 한다. 특히 학습문제 해결을 위한 개개인의 지적활동보다는 교육자와 학습자간의 상호작용을 위해서 강의활동이 기본 요소로 작용한다. 이러한 교육환경은 멀티미디어를 이용한 원격교육과 가상교실이 중심이 되게 하여 효과적인 강의가 이루어져야 한다. 또한 멀티미디어를 이용해 학습하므로 전통적인 강의실 교육에서보다 더 능동적으로 학습할 수 있어야 한다. 멀티미디어는 학습내용을 새롭고 흥미롭게 제시하는 것 이외에도 교육의 효율과 효과를 높인다. 따라서 멀티미디어 학습의 효과를 최대화하기 위해서는 학생들이 학습에 대한 동기를 가지고 능동적으로 키우도록 멀티미디어 학습이 설계되어야 하는데, 그러기 위해서는 상형문자가 자유스럽게 구현되어야 한다.

2.2 클라이언트/서버 환경과 웹기반 시스템

한자 학습 시스템은 클라이언트/서버환경에서 개별 학습을 위한 학생평가시스템 구현과 문제 구축 및 실시간 평가 등을 <그림 1>과 같이 서버환경에서 실시하고, 교육자나 개별 학습자들은 클라이언트 환경에서 실행이 가능하게 한다. 웹 기반에서 자동적으로 평가를 행함으로서 학습자 스스로 자신의 능력에 맞는 CBT(Computer Based Training)시스템을 구현된다. 또한 웹 기반 시스템은 시간적·공간적으로 개방적이며 상호작용으로 즉각적인 피드백을 제시해 줄 수 있게 하여 문제작성 및 수정이 편리하고, 링크를 이용하여 다양한 매체와 정보를 제시해 줄 수 있다. 웹 기반 평가 시스템 유형은 <그림 1>과 같다.

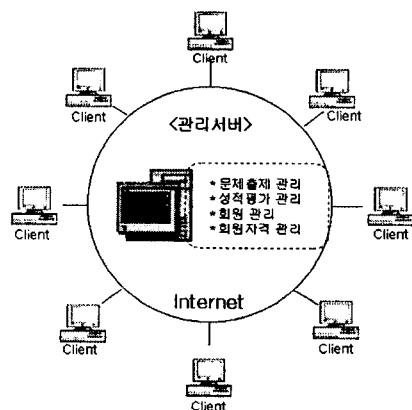


그림 1. 한자 학습 시스템의 클라이언트/서버 구조

2.3 Edutainment식 한자학습의 사용자 인터페이스

한자강의 웹(Web) 서버에 접속하면, 한자강의 홈페이지가 연결된다. 초기화면에는 강의선택 메뉴를 선택하도록 된다. 또한 도움말 기능을 제공하는 버튼과 한자강의를 종료하는 끝내기 버튼으로 구현된다.

한자 강의에서 원하는 단어를 클릭하면 한글단어가 한자로 변하고, 변화된 한자를 다시 클릭하면 동영상 미디어 플레이어가 작동되면서 생성된 플레이어 윈도우에 한자단어를 이해시키는 그래픽 애니메이션으로 제작된 동영상과 음향, 그리고 한자의 음과 훈이 실시간으로 작동되면서 강의의 이해와 흥미를 더욱 유발되도록 구성되어 있다. 또한 한자의 데이터 베이스 효율과 단계학습을 위하여 한자의 성립과정을 배경으로 단계적으로 학습 할 수 있도록 구성하였다.

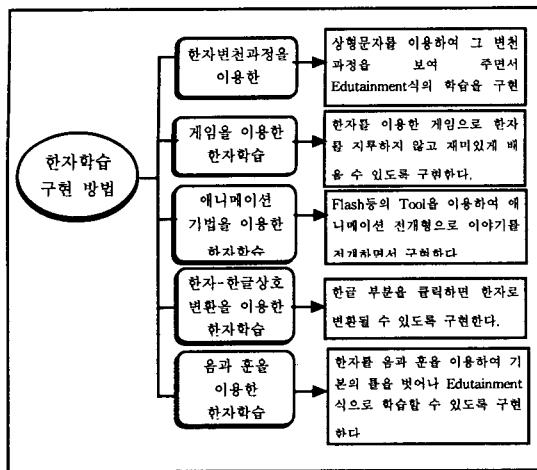


그림 2. Edutainment식 한자학습 방법 구현

3. Edutainment식 한자학습을 위한 원격강의 시스템 구현

3.1 한자 변천과정을 이용한 한자 학습

한자학습을 하는데 있어서 가장 기본적으로 학습할 수 있는 방법으로 한자의 어원을 찾아 변천과정을 flash tool을 이용하여 <그림 3>과 같이 자연스럽게 보여주면서 학습할 수 있도록 구성하였다. 한자가 어떻게 만들었는지를 보여 줌으로써 한자와 친근감을 가지도록 구성하였다.

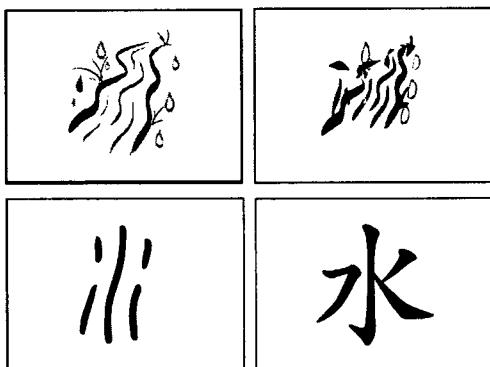


그림 3. 한자 변천과정을 이용한 한자학습

3.2 게임을 이용한 한자학습

① 타자 게임을 이용한 한자학습

한자를 익힌 것을 다시 학습하는 방법의 하나로 지루하지 않고 재미있게 하기 위하여 오락의 한 방법을 이용하여 학습하도록 한 방법이다. 이 학습방법의 요령은 <그림 4>와 같이 위에서 떨어지는 글자를 보고

한자의 뜻과 음을 뛰어 쓰지 않고 입력한 후 엔터를 하고 20점이 기본점수이고, 실수 할 때마다 2점씩 감점되어 0점이 되면 게임이 끝나고 제한시간은 3분이다.

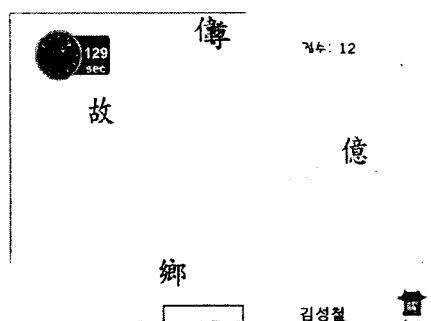


그림 4. 게임을 이용한 한자학습 I

② 퍼즐 게임을 이용한 한자학습

우리가 흔히 접할 수 있는 퍼즐을 이용한 한자학습을 이용하여 한자를 학습하는데 있어서 날말 공부를 할 수 있도록 구성하였다. 학습요령은 먼저 play를 Click하면 밑 부분에 빙칸에 넣을 한자가 나타나고 밑 부분의 한자를 드래그 하여 알맞게 빙칸을 채워야 완성이 되며 빙칸의 숫자와 한글 자음에 마우스를 위에 올리면 <그림 5>와 같이 도움말이 나오고 한자 위에 마우스를 올리면 음으로 변환된다.

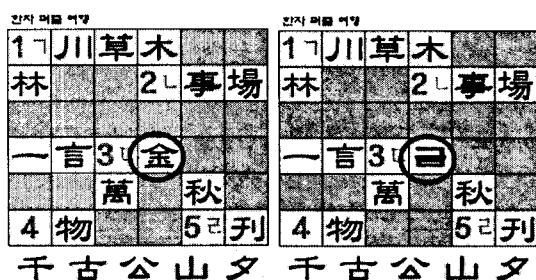


그림 5. 게임을 이용한 한자학습 II

3.3 애니메이션 기법을 이용한 한자학습

애니메이션 기법을 이용하여 한자를 재미있고 기억

에 오래 남을 수 있도록 학습하는 방법이다. <그림5>은 좌지우지(左之右之)라는 한자를 애니메이션 기법을 이용하여 학습하는 방법을 보여주는 예로 학급반장이 청소시간에 반장의 기분대로 학급을 좌지우지(左之右之)하고 있다는 것을 표현하면서 좌지우지(左之右之)라는 한자를 설명하고 있다.

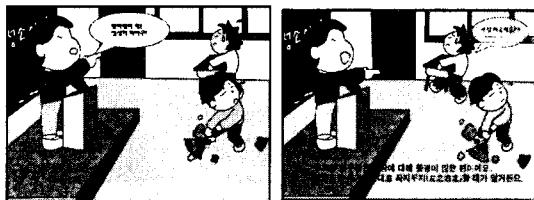


그림 6. 애니메이션 기법을 이용한 한자학습

3.4 한자-한글 상호변환을 이용한 한자학습

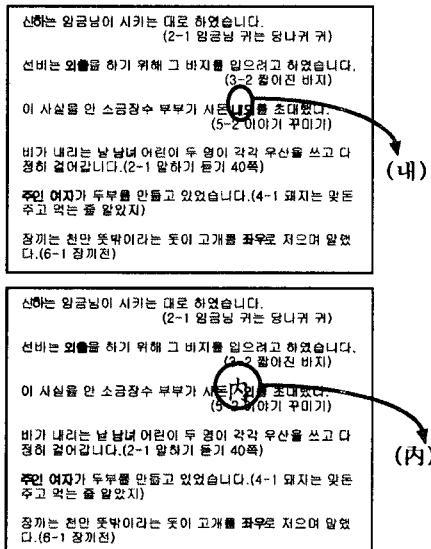


그림 7. 한글-한자변환 한자학습

<그림 7>은 한글-한자변환을 이용한 한자학습 방법을 보여주고 있다. 한글로 문장을 만들어 두고 한자로 바꿔는 한글에는 다른 색으로 표시한 후 그곳에 커서를 대면 한자로 변하도록 구현되어 있다. 이 학습 방법은 문장을 읽어 가면서 한자학습을 할 수 있도록 구현되었으므로 한자를 단어로 이해하면서 학습할 수 있다.

3.5 음과 훈을 이용한 한자학습

이 학습 방법은 한자를 음과 훈을 이용하여 한자를 조립식으로 학습하는 것으로 Edutainment식으로 이해

한다는데 중점을 두고 있다. 이러한 방법의 예로 옛글 중에 가난한 선비의 집에 시아버지와 친한 친구가 방문하였으나 친구가 한끼 식사를 얻어먹지 못하고 돌아가는 글을 소개하고자 한다.

어느 날 가난한 선비의 집에 친구가 찾아왔다. 그런데 며느리와 시아버지의 대화를 잘 들어보면 서로 들판 알 수 있는 은밀한 대화를 하고 있음을 알 수 있다. 그 대화내용은 며느리가 선비에게 “아버님, 입랑호방(入良戶方) 할까요?”라고 했더니 시아버지의 대답이 “아니다. 月月山山”이라고 했다.

이 내용을 풀어하여 보면 입랑호방 중 입랑은 입(入)+랑(良)=식(食)이 되고, 호방은 호(戶)+방(方)=방(房)이 되어 식방(食房)이 되어 “밥 들여갈까요?”라는 뜻이 되고, 월월산산은 월(月)+월(月)=봉(朋)과 산(山)+산(山)=출(出)이 합해져서 벗 봉(朋)자와 나갈 출(出)자로 “친구 나가고 나거든”이라는 뜻으로 해석된다. 이렇게 한자를 조립식으로 해석하여 재미있게 풀어볼 수도 있다.

4. 학습평가 및 질의 응답

4.1 학습평가부분

학습평가는 각 판별로 학습자 수준에 따라 초급, 중급, 고급으로 구분하였다. 그래서 학습자가 원하는 수준의 등급을 선택하면 해당하는 학습문제가 나타난다. 또한 각 등급별 평가를 실시한 후 개인별 채점 결과와 다자간 비교평가의 등수와 점수를 참조할 수 있어 학습자로 하여금 반복학습과 학습의욕을 증대시킬 수 있다. 웹 기반 관리 시스템의 구현을 실시간 평가가 가능하도록 교사가 제시한 과제에 대하여 학생이 과제물을 제출하면 DB(데이터 베이스)에 저장되고 교사는 DB에서 학생이 제출한 과제물을 검사하여 평가하고 점수를 입력한다.

과제물 평가기간이 끝나면 학생들은 자신들의 점수를 조회할 수 있게 한다.

순서	과목명	학점	진도현황	평가	종합평기	이수현황
1	한자개론	3	2장		A	
2	한자성어	3	3장		A'	
3	한자 시	2	4장		A	
4	원문 및 해석	3	7장		A	
5	한자의 구성원리	3	1장		A'	
6	천자문	3	9장		A'	
점의	Q	I				

그림8. 한자 학습자를 위한 클라이언트 화면

4.2 질의 응답 부분

학습을 하다가 의문 나는 점이 있다면 학생들은 문고 답하기 코너나 게시판 등을 이용하여 의문사항을 질문하고 답은 e-mail이나 답하기 코너에서 교육자가 답변할 수 있도록 한다.

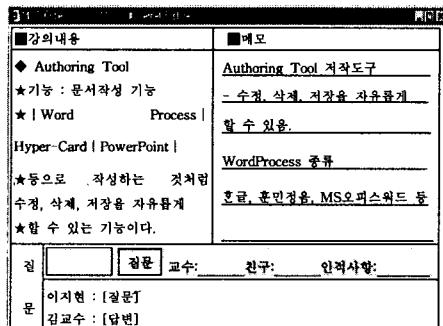


그림 9. 한자 토론 학습자를 위한 서버 화면

5. 결론

발전하는 현대의 과학기술인 멀티미디어 효과와 다양한 컨텐츠의 자료 제작으로 과거의 권위적이고 딱딱할 수 있는 한자교사의 일방적인 수업에서 탈피하면서 딱딱하던 한문도 많이 부드러워 질 수 있다. 한자를 배우는 이와 한자를 가르치는 이가 서로 마주 앉지 않고도 함께 공동체가 되어 수업을 진행할 수 있다는 것에 작은 의의를 찾을 수 있다. 다만 멀티미디어와 한문을 접목시키고 한자를 학습하다보니 배운 한자를 필순에 맞게 정확하게 쓰고 한자어의 뜻을 제대로 풀이하며 이해하지는 않고, 너무 홍미 위주로 흐르지 않을지, 한자수업이 너무 자유롭기만 하거나 않을까 하는 고심점도 있다. 본 논문은 한자를 어렵고 딱딱하다고 재미없다고 생각했던 과거의 생각을 탈피하여 멀티미디어 적인 요소를 이용하여 Edutainment식으로 학습하면서 한자를 완성형보다는 조립형으로 이해하고 한자를 재미있게 학습하는 것에 맞추어 전개했다. 연구의 부족한 점들이 있겠지만 그것을 좀더 보완하여 나아간다면 현재 학교수업에도 도입되어 학생들이나 교사들에게 좀더 재미있는 한자수업시간이 될 것이라 기대해 본다.

[참고문헌]

- [1]이은아, 김태석, 정혜선, “인터넷상의 Edutainment식 한자학습 시스템 구현”, 멀티미디어 학회 2000년 추계 학술발표 논문집, 제3권 제2호 pp.386-391
- [2]이은아, 이춘근, 김태석, “Edutainment식 한자학습을 위한 원격강의 시스템 구현”, 멀티미디어 학회 2001년 추계 학술발표 논문집 제4권 제1호, pp.361-366
- [3]이은아, 임무화, 김태석, “한자의 성립에 따른 Edutainment식 한자학습 원격강의 구현”, 멀티미디어 학회 2002년 추계 학술발표 논문집 4권 2호 pp.793-798
- [4]권선만, “교육용 멀티미디어 시스템 구성방향”, 한밭교육, 제 14 권, 대전시 교육연구원, 1996
- [5]곽명선, 정성무, 송재신, 서영석, 고기정, “96교육용 소프트웨어 저작도구 연구개발”, 한국교육개발원, 1996
- [3]김태영, “분산 하이퍼미디어를 이용한 컴퓨터 학습 CAI의 설계 및 구현”, 석사학위논문, 한국교원대학교 대학원, 1996
- [4]백동근, 이 규, 박만곤, “컴퓨터 교육 환경 변화에 따른 멀티미디어 코스웨어 재사용 가능성 분석 매트릭스”, 한국멀티미디어학회지 제 2 권 제 1 호, pp. 205 1999
- [5]김태영, 김영식, “초고속정보통신망에 기반한 원격교육 시스템 기술”, 정보과학회지, 제 13 권 제 6 호, pp. 72-89 1995.
- [6]김계환, 조유희, 강종규, 진성일, “초고속통신망 멀티미디어 S/W 플랫폼 MuX에서의 하이퍼미디어 서비스 시스템의 설계”, 제 3 회 초고속 정보통신망 이용기술 학술대회, 한국 정보처리학회, pp. 86-89, 1995.
- [7]Ian S. Graham, “The HTML SOURCE BO OK”, John Wiley & Sons. Emily Berk, Joseph Devlin, Hypertext/Hypermedia handbook, McGraw-Hill, 1991.