

# 사이버강의를 위한 Edutainment식 한자학습 시스템 구현

이은아, 김태석  
동의대학교 소프트웨어공학과

## An Implementation for cyber lecture Edutainment Chinese character studying system

Eun-Ah Lee, Tai-Suk Kim  
Dept. of Software Engineering, Dong-Eui University

### 요 약

현대는 인터넷이 급속히 성장하고 있고 인터넷 사용자들은 홈페이지를 이용한 각종 정보의 활용하고 있으며 정보 통신망을 이용한 멀티미디어 기반의 서비스 산업화의 활성화 실현으로 인해 교육분야에서도 많은 변화가 일어나고 있다. 이러한 인터넷 교육분야에 맞춰서 한자를 배우고자 하는 학습자들에게 Edutainment식 한자학습을 구현하여 한자를 즐겁고 재미있게 학습할 수 있도록 하는 사이버 한자학습 강의를 제안하고자 한다.

### 1. 서론

컴퓨터 산업의 급속한 발전과 정보화 사회 구형을 위한 각종 전산망이 확대 보급됨으로 써 대량의 정보들이 컴퓨터를 통해 손쉽게 이루어지고 있다. 또 인터넷의 성장으로 인해 보다 많은 학교나 기업 그리고 개인이 인터넷 상에서 전자매체를 이용하고 있다. 그리고 모든 학습 정보들을 서로 연결하여 누구나 쉽게 이용할 수 있는 교육환경에 대한 요구도 점점 확대되고 있는 추세이다. 특히 인터넷은 일선 교사의 가장 중요한 도구의 하나로 떠오르고 있으며, 이를 통하여 모든 인터넷 학습자에게 원하는 학습자료를 제공하며 짧은 시간에 적은 노력으로 최대의 효과를 높일 수 있는 방안으로 등장하고 있다.

인터넷은 현재 많은 기업이나 학교 등에서 초고속 통신망을 이용하여 원격 교육, 주문형 비디오, 원격자료, 화상회의, 재택 근무, 홈쇼핑 및 홈뱅킹 등 여러 응용분야로 확대되고 있다. 특히 원격교육 분야는 초고속 통신망에 의해 실현될 수 있는 분야 중에 많은 발전이 기대되는 분야이다[1].

본 연구에서는 웹 상의 한자학습을 좀 더 효율적으

로 학습하기 위하여 한자를 Edutainment식 한자학습로 구현하여 사이버 강의를 할 수 있는 방법을 제안하고자 한다. 처음 본 연구에서는 한자를 Edutainment식으로 학습하는데 중점을 두고 연구하였다. 그러다가 강의자나 학습자가 좀 더 효율적으로 강의 또는 학습을 하기 위한 방안으로 사이버 강의를 제시 하고자 한다.

### 2. 시스템 구현

#### 2.1 한자 사이버 교육의 발전

우리 나라의 처음 사이버 교육 형태를 보면 텍스트 위주의 단순한 형태로써 HTML 문서 정도로 사용하였으나 지금은 음성, 동영상, 플래쉬 등 여러 가지 인터랙티브한 교안이 가미된 형태로 변화되었으며, 여기에 다양한 게시판과 실시간 채팅 등으로 실제 교육에서 이루어지는 양방향적인 요소도 가미하여 사이버 교육의 약점을 보완해 나가고 있는 추세이다. 또한 한자강의 및 학습 시스템에서도 사이버 교육이 오프라인 교육과 비교해 뒤떨어지지 않기 위한 가상교육 솔루션(혹은 사이버 교육 솔루션) 연구-개발이 활발히

진행되고 있다. 사실 사이버 교육이 우리 나라에 태동할 때 주도적으로 활동했던 분들은 교육 쪽 전문가들이 아니라 대부분 인터넷 쪽의 전문가들이었다. 그러나 현재는 사이버 교육 시장이 오프라인의 교육 쪽에 종사하는 사람들의 많은 참여로 인해 오프라인 교육 부분이 많이 보완되고 있는 상황이다. 한자학습 시스템에서 사이버 교육의 장점을 보면 다음과 같다.

- ① 언제 어디서나 인터넷이 연결된 컴퓨터만 있으면 자신이 원하는 때에 맞춰 학습을 할 수 있다.
- ② 뛰어난 실력을 가진 교육자 한 명이 동시에 많은 수의 학습자에게 뛰어난 학습 내용을 전달시킬 수 있다. 다시 말해 교육의 혜택이 보다 많은 수의 사람에게 전달될 수 있다. 시간과 공간에 제약받지 않으면서 교육을 받을 수 있다는 것이 사이버 교육의 핵심 과제이다.

또한 사이버 교육의 단점을 보면 다음과 같다.

- ① 오프 라인과 동일한 수준의 교육의 질을 유지하기 위해서는 많은 비용과 노력이 든다.
- ② 상업성이 포함되면 발생할 수 있는 질적 관리 문제를 발생할 수 있다[2].

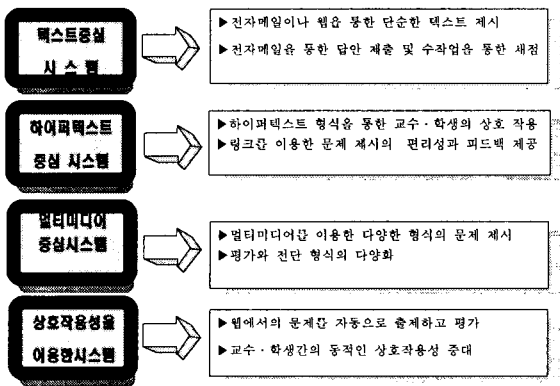


그림1. 한자학습 시스템의 클라이언트/서버환경

## 2.2 클라이언트/서버 환경과 웹기반 시스템

한자 학습 시스템은 클라이언트/서버환경에서 개별 학습을 위한 학생평가시스템 구현과 문제 구축 및 실시간 평가 등을 서버환경에서 실시하고, 교육자나 개별 학습자들은 클라이언트 환경에서 실행이 가능하게 함으로서 시간적·공간적 제약 조건이 없어지게 된다.

특히 웹 기반에서 자동적으로 평가를 행함으로써 학습자 스스로 자신의 능력에 맞는 CBT(Computer Based Training)시스템을 구현된다. 또한 웹 기반 시스템은 시간적·공간적으로 개방적이며 실시간적인 상호작용으로 즉각적인 피드백을 제시해 줄 수 있으며 문제작성 및 수정이 편리하고, 링크를 이용하여 다양한 매체와 정보를 제시해 줄 수 있다. 웹 기반 평가 시스템 유형은 <그림 2>와 같다.

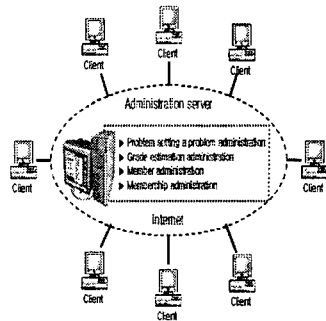


그림2. 한자 학습 시스템의 클라이언트/서버 구조

## 2.3 한자 강의 시스템

한자강의 시스템은 구체적인 획이나 한자의 뜻과 유사한 상형 문자환경에서의 형태로 이루어져야 한다. 특히 학습문제 해결을 위한 개개인의 지적활동보다는 교육자와 학습자간의 상호작용을 의해서 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 새롭게 흥미롭게 제시하는 것 이외에도 교육의 효율과 효과를 높인다. 따라서 멀티미디어 학습의 효과를 최대화하기 위해서는 학생들이 학습에 대한 동기를 가지고 능동적으로 키워도록 멀티미디어 학습이 설계되어야 한다.

## 2.4 Edutainment식 한자학습의 사용자 인터페이스

한자학습 시스템은 이미지와 애니메이션 및 그래픽 기법을 이용한 동영상과 음향으로 GIF 파일, AVI 파일, WAV 파일로 구성되어 있다. 이들 멀티미디어 정보로 구성된 한자학습 웹 서버에 접속하여 웹을 통해 TCP/IP기반의 실시간 대

화형 한자학습 서비스를 제공하는 본 시스템의 각 기능별 특징적인 사용자 인터페이스는 다음과 같다[3][4].

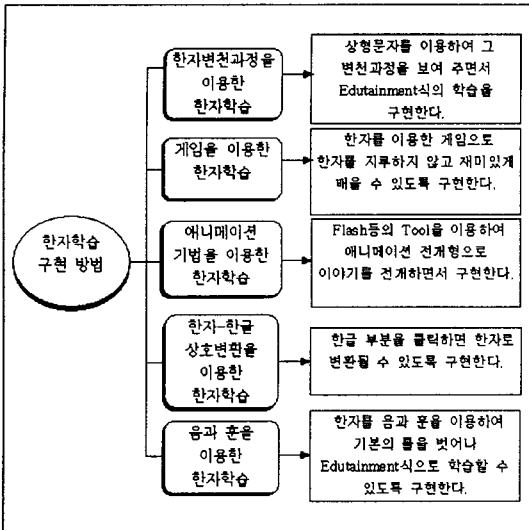


그림3. Edutainment식 한자학습 방법 구현

### 3. Edutainment식 한자학습 원격강의

발전하는 현대의 과학기술이 멀티미디어의 효과로 다양한 학습도구의 제작을 할 수 있다. 이전에 교사가 강의하면 학습자가 받아들이는 주입식 한자학습이기 보다는 학습자의 흥미를 유발할 수 있는 학습을 하기 위하여 Edutainment식 한자학습으로 구현하였다.

Edutainment식으로 구현하기 위해서 한자의 변천과정을 이용한 한자학습, 게임을 이용한 한자학습, 애니메이션을 이용한 한자학습, 한자-한글 상호변환을 이용한 한자학습, 음과 훈을 이용한 한자학습으로 구현하였다.

#### 3.1 한자의 변천과정을 이용한 한자학습

한자의 변천과정을 이용한 한자학습은 주로 상형문자를 이용한 한자학습으로 이루어진다. 어떤 모양이나 형태를 한자로 바꾸는 모습을 Flash Tool을 이용하여 보여주면서 학습할 수 있도록 한다. 한자의 원래 글이 되기 이전의 형태를 보여주면서 학습을 할 수 있도록 한다. 다음 <그림 4>의 flash로 구현한 것을 보면 나무 목(木)이 어떻게 형성이 되었는지 알 수 있다. 한자는 이렇게 상형문자로 이루어지며 이것을 그림으로 변형하는 과정을 보여주므로 인해 학습의 효과를 올릴 수 있다.

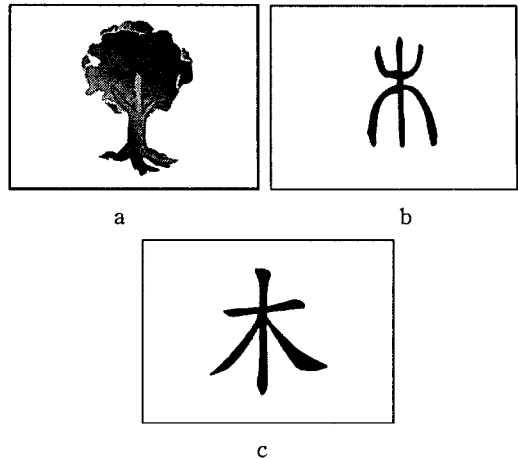


그림4. 상형문자 변천 과정

#### 3.2 게임을 이용한 한자학습

우리가 흔히 접할 수 있는 퍼즐을 이용하여 한자 학습을 학습하는데 있어서 낱말 공부를 할 수 있도록 구성하였다. 그 칸에 맞는 글자를 찾아내기 위하여 앞 뒤의 글이나 학습요령은 먼저 Play를 Click하면 밑 부분에 빈칸에 넣을 한자가 나타나고 밑 부분의 한자를 드래그 하여 알맞게 빈칸을 채워야 완성이 되며 빈칸의 숫자와 한글 자음에 마우스를 위에 올리면 <그림 5>와 같이 도움말이 나오고 한자 위에 마우스를 올리면 음으로 변환된다.

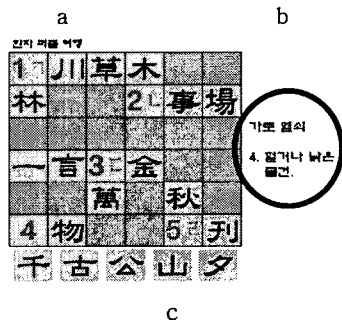
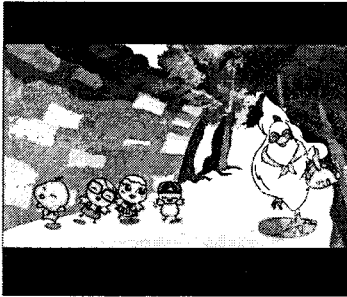


그림5. 즐형 게임을 이용한 한자학습

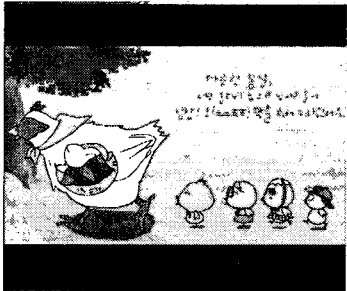
### 3.3 애니메이션 기법을 이용한 한자학습

한자의 고사성어들이나 속담들을 통해서 Flash tool 을 이용하여 재미있는 장면의 전개로 옛 고사성어나 속담을 익히는 것이다.

<그림 6>은 병아리들이 줄을 서서 서로 짝을 지어 가고 있는 장면을 보고 삼삼오오(三三五五)라는 사자 성어를 연상하게 하는 장면 중의 하나이다.



a



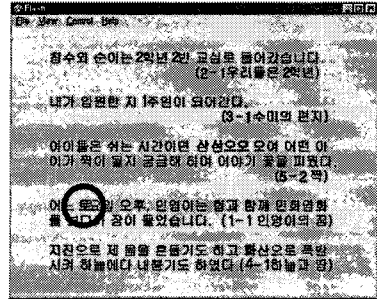
b

그림6. 애니메이션을 이용한 한자학습(삼삼오오)

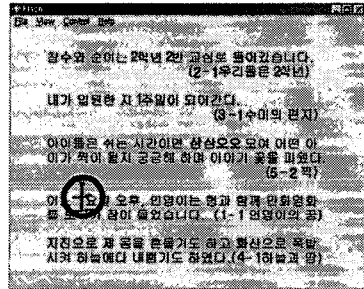
### 3.4 한자- 한글 상호변환을 이용한 한자학습

고사성어에 대한 내용이나 설명이 나타나는 화면을 한자로 만들어 놓고 그 부분에 커서를 대면 한자가 한글로 변환되는 것이다. 다음 장면들을 보면 어떻게 한자 변환이 되고있는지 알 수 있다. 한자 데이터가 있는 부분에는 다른 색상으로 나타나져 있고, <그림 7>의 a에서 그 부분에 커서를 갖다대면 또 다른 색상으로 바뀌고 <그림 7>의 b에서는 그 단어 또는 글자에 클릭을 하게 되면 한자로 표현되는 것을 나타내고 있는 장면들이다. 이 학습 방법을 한자를 학습하는 것에도 의도가 있지만 이미 배운 한자들이 문장에

서는 어떠한 곳에 쓰이는지 학습할 수 있도록 하기 위해서 구현하였다. 한자는 같은 음을 내면서 실제 그 한자는 다른 경우가 많기 때문에 단어를 학습하는 경우 문장으로 학습하도록 하였다.



a



b

그림7. 한자-한글 상호변환을 이용한 한자학습

### 3.5 음과 훈을 이용한 한자학습

이 학습 방법은 한자를 음과 훈을 이용하여 한자를 조립식으로 학습하는 것으로 Edutainment식으로 이해 한다는데 중점을 두고 있다. 이 방법은 원래 한자가 조립식이라는 것에도 의미를 두고 있기도 하지만 Edutainment식으로 학습하고 이해한다는 것에도 그 의미를 두고 있다.

이러한 방법의 예로 옛 글 중의 하나를 들어본다면 다음내용과 같다. 옛 글 중에 가난한 선비의 집에 시 아버지와 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 둘만 알 수 있는 은밀한 대화를 하고 있음을 알 수 있다. 그 대화내용은 며느리가 선비에게 “아버님, 입랑

호방(入良戶方) 할까요?”라고 했더니 시아버지의 대답이 “아니다. 이 친구 월월산산(月月山山)하거든.....”이라고 했다. 이 내용을 풀이하여 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 된다. 즉 “밥 들여갈까요?”라는 뜻으로 풀이되고, 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. 이 방법은 이미 한자를 어느 정도 알고 있다고 생각한 다음에 이루어질 수 있기 때문에 어느 정도 한자를 학습한 다음에 학습하도록 해야한다.

#### 4. Edutainment식 한자학습을 이용한 사이버 강의 제안

앞서 연구했던 Edutainment.식 한자학습을 이용하여 사이버 강의를 구현할 수 있도록 다음과 같이 구현하고자 제안한다. 먼저 <그림 8>을 보면 a 부분에는 강의자의 모습을 보이게 하고 b의 부분에는 강의자료를 순차적으로 보여주고 c의 부분에는 강의자료를 보여주고 d의 부분에는 Flash Too로 구현한 것을 보여주고 e부분에는 강의도중 질문내용을 학생들이 질문할 수 있도록 채팅 창을 구현하는 것이다.



그림 8. 한자학습 사이버 강의를 위한 구현

#### 5. 결론

발전하는 현대의 과학기술이 멀티미디어의 효과로 다양한 학습도구의 제작을 할 수 있다. 이전에 교사가

강의하면 학생이 받아들이는 주입식 교육과는 다르게 한자교사의 일방적인 강의방식을 탈피하고 Edutainment식의 강의방식을 도입하면서 한문이 딱딱하고 획일적인 면을 벗어나 재미있게 배울 수 있다.

지난 연구내용들이 Edutainment식 한자학습을 하기 위한 연구였다면 이번 연구에서는 그 내용을 학습자에게 좀 더 효과적으로 학습 할 수 있는 방안으로 사이버 강의를 안하고 있다. 내용을 알차게 꾸미고 데이터베이스를 좀더 탄탄히 구성한다면 오히려 좋은 점이 많을 거라 기대된다. 한자는 많은 데이터 베이스를 가지고 있기 때문에 데이터 베이스 구축이 힘들지만 데이터베이스 구축이 잘되어서 Edutainment식의 강의가 잘 이루어진다면 한문을 쉽고 재미있게 배울 수 있을 것이다. 또한 데이터 베이스의 구축이 잘 이루어진다면 초·중·고의 분할된 학습 과정뿐만 아니라 단계적인 학습에도 효과적으로 작용할 것으로 보인다.

향후 본 논문에서 제안하는 한자학습 시스템을 일선 학교의 교육 현장에 도입함으로써 많은 기대효과를 얻을 수 있으리라 기대된다.

#### [참고문헌]

- [1] 이은아, “웹 기반 Edutainment식 한자학습 원격강의 시스템에 관한 연구”, pp1~2, 2002.8
- [2] <http://eduok.okcashbag.com:13920/info/digital/PrintArticle.jsp?cat>
- [3] Ian S. Graham, “The HTML SOURCE BOOK”, John Wiley & Sons. Emily Berk, Joseph Devlin, Hypertext/Hypermedia handbook, McGraw-Hill, 1991.
- [4] 박상우, 김현숙, 진형식, 서동필, 진성일, “MuX에 기반한 실시간 대화형 원격교육 시스템의 설계 및 구현”, MuX 사용자 그룹 학술대회, pp. 191-195, 1996.2