자기 주도적 학습력 신장을 위한 교육용 Web 컨텐츠 설계 및 구현

A Design and Implementation of Educational Web Contents for Self-directed Learning

김성희, 김수형
전남대학교 전산학과

Abstract

Most educational Web contents developed so far can be regarded as another type of printed textbooks since they are made up of static lists of textual information. It results in a lack of capability in such educational viewpoints as interaction between students and/or teachers, self-directed learning of individual students, and so on. This paper proposes a new style of Web contents, which can improve the self-directed learning capabilities as well as the interaction between students, with the topic of "a year of frog" that the student studies in the third year of elementary school. It has been designed to provide BBS and a studying material appropriate to the achievement level of individual students, and implemented with DHTML and Java.

1. 서론

오늘날 인터넷에 접속할 수 있는 가장 쉽고, 가장 인기 있는 방법인 World Wide Web의 등장과 함께 인터넷은 중요한 교수도구로서 교사들에게 인식되고 있으며, Web을 이용한 새로운 교육모형에 대한 시각이 등장하고 있다. 새롭게 출현하고 있는 이 교수모형을 WBI(Web Based Instruction)라고 부르고 있는데, 이는 특정한 그리고 미리 계획된 방법으로 학습자의 지식이나 능력을 육성하기 위한 의도적인 상호작용을 Web을 통해 실행하는 활동을 말한다 [6]. 전통적인 교육의 개념은 교실에서 교사와 학생이 점검을 맞대고 정해진 교육과정에 의하여 가르치고 배우는 것만을 일컬었다. 그러나 정보화 사회는 다양화, 개별화를 함께 가자와 겪는 이, 언제, 어디서나 교육을 받을 수 있는 것이 점점 열려진 온라인교육 사회, 평생학습 사회의 건설로 교육 개혁이 일고 있다[8]. 따라서 앞으로는 시장은 조합하여 누구나 학습할 수 있는 온라인 웹전교교육이 본격화 될 것이다.

그러나 기존의 CAI나 멀티미디어 타이틀을 온라인 상에서 이용하기 위해서는 프로그램이 필요하며, 동화상, 이미지, 사운드, 애니메이션 등을 포함하는 멀티미디어 타이틀의 경우 대역폭 문제로 인한 속도 제한이 컬럼들로 되어 원격교육에 많은 어려움이 따르는. 이러한 점들을 고려하여 모든 플랫폼에 관계없이 인터넷 웹 상에서 누구나 쉽게 사용할 수 있는 WBI 프로그램에 대한 필요성이 증대하고 있다. 그런데 현재까지 개발된 WBI는 대부분 텍스트의 나열형 및 제시형 위주로 지나치게 정적이고 교과서와 별 차이가 없어 학습자와의 상호 작용이나 자기 주도적 학습력 측면에서 진정한 원격교육 시스템으로서의 기능을 발휘하지 못하고 있는 실정이다. 또한 기존의 교육용 컨텐츠는 수준별 학습은 고려하지 않고 단선형 코
스웨어만 제작하여 학습자들이 학습의 방향이나 목표 없이 이용함으로써 자기 주도적 학습이나 수준별 학습에 다소 어려움이 많았다.

본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하기 위하여 초등학교 3학년 채널만? 한살이 단원을 중심으로 학습자와의 상호 작용을 높이고 자기 주도적 학습이 가능한 교육용 Web 컨텐츠를 제안한다. 제안된 Web 컨텐츠는 수준별 학습자와 BBS 기능을 제공할 수 있도록 설계되었으며 DHTML과 자바를 혼용하여 구현하였다.

제안된 시스템의 특징은 다음과 같다. 첫째, 수준별 학습자를 제작하여 온라인 상에서 다운로드하여 학습자와 함께 WBI 프로그램을 활용함으로써 자기 주도적 학습 및 수준별 학습이 가능하도록 한다. 둘째, BBS 기능을 이용하여 교육자와 피교육자 사이에 시간과 공간의 제약을 받지 않는 상호 작용이 가능하도록 한다. 셋째, DHTML과 자바를 혼용한 설계로 동영상이나 다양한 애니메이션을 이용하여 기존의 정적인 단조로움을 벗어나 동적이고 학습자와 상호 작용을 높여 학습의 흥미도를 높일 수 있도록 한다. 넷째, 게구리에 대한 관련사이트를 제시하여 학습도중에 관련 사이트로 방문 학습할 수 있도록 하여 복잡한 자료를 공유할 수 있도록 한다.