

N 스크린 기반 참여형 학습 콘텐츠 관리 시스템

Participatory Learning Contents Management System Based on N Screen

김 영 현

(주)엔스마트솔루션

Youngeon Kim

N Smart Solution Co., Ltd.

요약

근래 평생학습의 개념이 등장함에 따라 성인 대상 교육에 대한 사회적 요구가 증가하고 있으며, IT 기술의 발달로 다양한 단말기를 이용하여 학습할 수 있는 환경이 구성되었으므로 본 논문은 시간적 공간적 제한으로부터 벗어나 학습할 수 있으며, 학습 콘텐츠를 객체 기반화하고, LCMS를 도입하여 참여형 콘텐츠 관리 시스템을 설계하며, 또한 N 스크린 기술 적용하여 시간적 공간적 구애로부터 벗어나 편리하게 사용될 수 있는 시스템을 설계하여 새로운 학습자들이 계속 참여하여 풍부한 콘텐츠를 구축하며 상호교류 하여 소셜 학습 네트워크(Social Learning Network)를 구축할 수 있는 환경을 제공한다.

I. 서론

N 스크린 학습은 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿PC, 스마트 TV 등 다양한 단말기가 유무선으로 접속하여 서비스 하는 것으로서 e-Learning과 m-Learning 모두를 포함한다. 최근에는 이러한 학습을 e-Learning 학습의 확장으로 보는 것이 아니라 새로운 사이버 학습 패러다임의 등장으로 보고 있으며, 그에 대하여 다음과 같이 설명할 수 있다.

첫 번째, 학습 참여자간의 상호작용성의 변화이다. 교육학적인 측면, 학습자와 교수자간의 의사소통 방식, 학습자간의 의사소통방식, 학습자에 대한 피드백, 과제부여 및 테스트와 발표, 시험 등의 측면에서의 변화를 가져온다.

두 번째, 시간과 장소에 구애받지 않는 다양한 멀티미디어 자료의 활용이다. N 스크린 환경에서 더욱 풍부한 멀티미디어 기반의 교수-학습 자료와 시험 및 학습과제가 제시될 수 있다.

세 번째, 정지된 상태뿐만 아니라 이동학습도 포함하므로 학습자들간 공동 작업이 가능하고 학습자간 비정규적 상호작용도 가능해진다.

II. 참여형 학습관리 시스템 설계

1. 학습객체 기반 이러닝 콘텐츠

이러닝은 디지털 콘텐츠를 재활용함으로써 효율을 높일 수 있다. 즉, 제한된 자원내에서 새로운 콘텐츠를 제작하고, 사용하려면 콘텐츠 단위를 작은 단위로 만들어야한다. 작은 단위의 학습객체는 문맥상 독립적이며, 각 분야의 요구사항에 맞는 크기로 세분화된다.

2. 참여형 콘텐츠 관리 시스템

LMS는 효율적인 학습관리에 중점을 두며, LCMS는 기본적인 학습목록과 등록 기능을 제공하여 LMS와는 다른 시스템이나 상호 보완적인 관계를 갖는다. LCMS는 이러닝 콘텐츠를 학습자의 필요에 맞게 학습객체로 생성, 저장, 조합, 전달할 수 있는 플랫폼이다. 그 특징은 다음과 같다.

첫째, 학습자에게 최적의 학습활동이 이루어질 수 있도록 학습객체를 전달한다.

둘째, CMS와 마찬가지로 콘텐츠와 콘텐츠를 통제하는 프로그램을 분리한다.

셋째, CMS처럼 메타데이터에 의해 학습객체를 구조화하여 저장, 검색할 수 있는 데이터베이스 시스템을 필요로 한다.

넷째, LMS가 갖는 학습자에 관한 신상 및 성적 기록, 학습 진도 등 기본적인 행정 기능을 내장하고 있다.

이러한 특징으로 인해 LCMS는 콘텐츠의 재사용이 가능하고, 기술 표준안 준수 등을 통해 수업개발에 따르는 개발시간 및 비용이 절감되며, 수업개발의 효율성을 높이며, 학습자 특성을 고려한 적응적인 수업의 구현도 가능하다. 주요 모듈의 기능은 다음과 같다.

2.1 통신어플 모듈

다양한 단말기에 대응하는 S/W 어플리케이션을 제공하여 PC, 스마트폰, 스마트 TV, I-Pad, 등 상호간 UI(user interface)와 내용을 정합할 수 있도록 한다.

2.2 교육자료 및 콘텐츠 DB

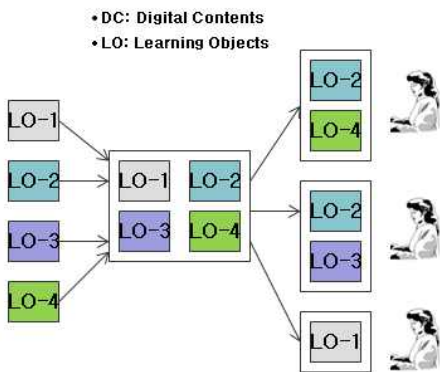
원 자료와 콘텐츠가 저장되며, 외부 콘텐츠 DB로 부터

새로운 자료 및 콘텐츠를 제공 받아 지속적으로 DB를 개선하며, 콘텐츠 제공 모듈에게 선택된 자료와 콘텐츠를 제공한다.

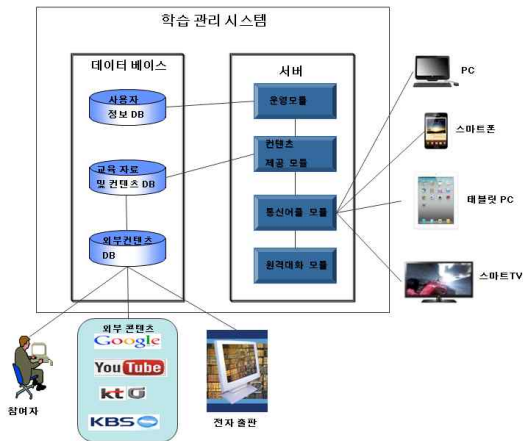
2.3 외부 콘텐츠 DB

새로운 콘텐츠, 문제풀이, 자료 등을 외부 매체로부터 받아들이는 방식과, 사용자가 과제 수행 과정에서 작성한 발표자료, 문제풀이, 발굴자료 등이 엄선되어 저장하여, 교육자료 및 콘텐츠 DB에 제공된다.

3. 그림과 표



▶▶ 그림 1. 객체 기반 콘텐츠 서비스



▶▶ 그림 2. N 스크린 참여형 학습 관리 시스템



▶▶ 그림 3. 실시간 참여형 학습 관리 시스템

■ 참고 문헌 ■

- [1] Duane Currie and Craig Place, "Learning Object Containers: a suggested method of transporting metadata with a learning object," Proceedings of EdMedia2000, pp. 1265~1269, 2000.
- [2] Gary Hepburn and Craig Place, "Learning Objects: Communicating the Pedagogical Potential," Proceedings of EdMedia2000, pp. 1330~1331, 2000.
- [3] 김경민, "모바일 기반의 역사 학습 콘텐츠 개발과 적용," 대구교육대학교 석사학위논문, 2011.
- [4] Beck, E. E., "Learning Management Systems: The Need for Critical Analysis," Proceedings of the Fourth Decennial Aarhus Conference, Aarhus, NY: ACM, August 20~24, 2005.