

e-러닝 베스트 솔루션 지식혁명을 위한 온라인 교육시스템 'hpeLS'

9

지식경영에 대한 요구가 가속화되는 현대 사회에서는 정보와 지식이 얼마나 빠른 시간 내에 대상에게 정확히 전달, 공유되는가가 기업의 성패를 좌우하고 있다. 이러한 환경에서 인터넷과 교육의 수렴화 또는 네트워크 기술을 이용하여, 언제 어디서나 학습을 용이하고 창조적으로 하기 위해 만들어진 e-러닝의 중요성, 유용성, 가능성은 점점 더 증대되어 가고 있다. 특집 마지막부에서는 솔루션의 사례로 한국hp 교육사업본부 양승빈 과장이 전하는 hp의 e-러닝 시스템을 소개하기로 한다. <편집자주>

한국의 인터넷 기술과 온라인 교육 기술 및 시장이 선진국에 비해 뒤지지 않고 있다는 사실은 보도나 자료를 통해 이미 알려진 사실이다. 통계에 의하면 2001년 e-러닝 서비스 시장은 7천 5백억원, 콘텐츠 시장은 4천 억원이며, 2003년에는 각각 1조원, 9천 8백억원으로 증가할 것이라고 예측하고 있다.

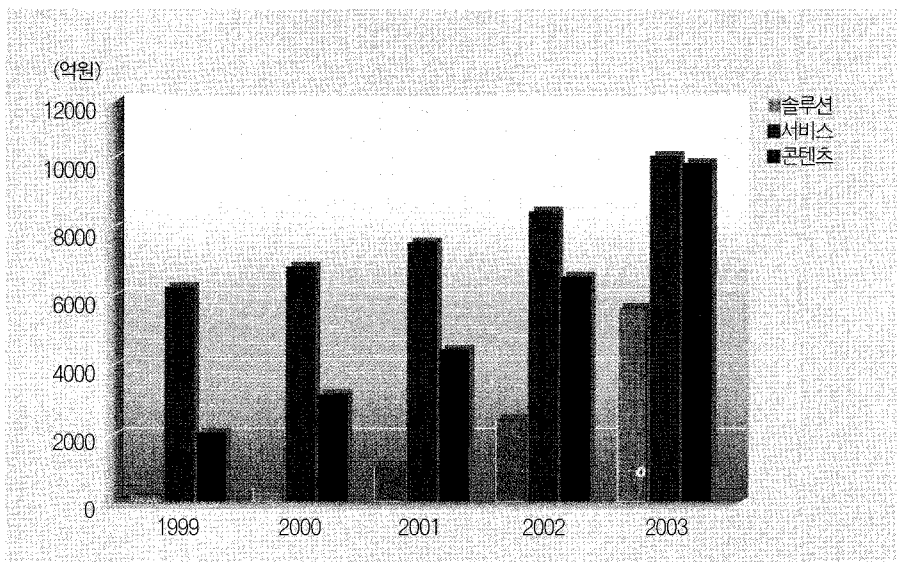
여기에 인터넷을 기반으로 하는 많은 닷컴 기업들이 수익을 기대하며, 그들의 비즈니스 모델을 온라인 교육 사업으로 전환, 또는 확장하고 있다. 이렇듯 IT 시장에 새로이 뜨거워 감자로 등장한 e-러닝과 hp에서 HW 업계 선두로 제공하고 있는 hp e-러닝 시스템(이하 hpeLS)에 대해서 소개하고자 한다.

hpeLS는 미래 지식혁명에 부응하는 첨단 온라인 교육 시스템을 구축하기 위해서 다년간의 검증과 축적된 노하우를 통해 새롭게 업그레이드 된 솔루션이다. 따라서 생생한 온라인강의는 물론 손쉬운 콘텐츠 저작에 이르기까지 비교할 수 없을 만큼 완벽한 솔루션을 제공하고 있

다. 우선 hpeLS는 어떤 OS 상에서도 이용이 가능하다. 즉, UNIX, MS 윈도 계열, 리눅스 상에서 모두 가능하며, hp는 온라인교육 시스템 구축에 필요한 HW에서 SW, 그리고 컨설팅까지 모든 솔루션을 윈스톱으로 제공하고 있다. 사내 온라인 교육은 직원 개개인의 정보를 이용하고 이를 어떻게 관리하는가가 온라인 교

육 시스템의 구축 효과와 직결된다고 할 수 있을 것이다. hp의 온라인 교육 시스템 구축 컨설팅은 이러한 고객의 고민을 해결하고 있다. 이제, 각 제품의 특성을 자세히 살펴보기로 하자.

hp e-러닝 시스템(hpeLS)는 기능에 따라 다음의 4가지 시스템으로 구성되어 있다.



(그림 1) 국내 e-러닝 시장 규모

자료: 산업연구원, 한국소프트웨어진흥원

- ① 온라인 교육 관리 시스템
- ② 동영상 강의 시스템
- ③ 멀티미디어 저작 도구
- ④ 온라인 시험 시스템

일반적인 온라인 교육 시스템은 ① ② ③으로 구성되어 있으나, hpeLS의 경우 hp만이 제공하는 ④의 온라인 시험 시스템과 실시간 화상시스템을 별도로 서비스하고 있다. 이는 온라인 시험을 통해 교육뿐만 아니라 교육 결과를 시험이란 매개를 통해 쉽고 빠르게 확인할 수 있는 장점이 있으며 국제적인 세미나 실시간 교육이 필요한 경우 원격지에서 동시에 화상이 지원되는 세미나 등을 할 수 있어 명실상부한 온라인 시스템을 모두 갖추고 있다.

이러한 4가지의 주요 기능들은 hpeLS 안의 4가지 제품으로 구현이 되고 있다.

- hp Acropolis: 온라인 교육관리 시스템
- hp Eureka: 동영상강의 진행 및 저작 시스템
- hp Metis: 온라인 시험 시스템
- hp Olympus: 실시간 강의진행 시스템

hp Acropolis: 사용자환경에 최적화된 온라인 교육관리 시스템

hp Acropolis는 온라인 교육관리 시스템으로 강사와 학습자가 시간적, 공간적인 한계를 극복하여 인터넷을 비롯한 정보통신 인프라를 이용, 원하는 장소와 시간에 상관없이 교육서비스를 받을 수 있

는 e-러닝 플랫폼이다. hp Acropolis는 크게 학습시스템, 교수시스템, 관리시스템으로 구축되며, 각 역할별로 체계화된 구성과 편리한 사용자 환경으로 엔지니어나 개발자의 도움 없이 사용자가 쉽게 운영할 수 있는 교육관리 시스템이다. 추가적인 기능으로 스터디 클럽, 메일 등을 지원하는 커뮤니티 시스템, 저렴한 비용으로 임대하여 서비스하는 ASP(애플리케이션 서비스 프로바이더)시스템 등이 있다.

아크로폴리스는 제품군으로는 기업체에 엔터프라이즈 버전, 대학에 유니버시티 버전, 학원 및 학교에 아카데미, 중소기업체에 SMB(Small & Medium Business) 버전 등이 있다.

- **학습시스템:** 수강생이 온라인 교육을 수강하는 과정에서 발생하는 모든 환경을 갖춘 시스템으로 교육관리 시스템의 꽃이라 할 수 있다. 웹을 기반으로 하는 모든 활동에서 가장 중요한 것은 사용자의 편의성이다. 그래서 hp Acropolis의 학습시스템은 수강생들이 직관적으로 수강신청을 하고 수업에 참여할 수 있도록 설계되어 있으며, 학습진도관리는 물론 과목관리, 과제물관리, 출결관리, 성적관리 등을 손쉽게 할 수 있도록 구현되어 있다.

특히 수강신청에서는 교과과목에 대한 개요와 강사 소개를 받을 수 있게 설계되어 있어 학생들이 별도의 교과과목에 대한 설명자료가

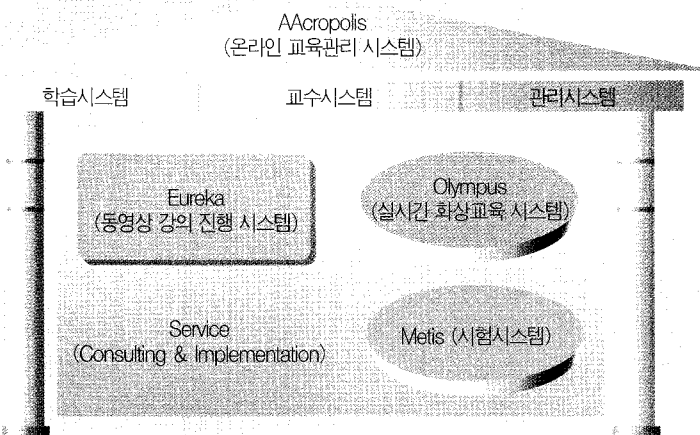
없어도 시행착오가 없이 수강신청을 할 수 있도록 되어 있다.

- **교수시스템:** 강사가 수업을 준비하고 강의를 진행하며 수강생 관리를 진행할 수 있는 시스템이다. 교수 시스템은 온라인 교육 관리 시스템을 지탱하여 주는 핵심 콘텐츠를 생성하는 시스템이므로 강사가 강의와 수강생 관리를 철저히 할 수 있도록 연구하여 설계하였다. 교수시스템은 수강생의 교과목에 대한 질문사항 처리, 학습진행상황, 과제물 처리, 시험 및 평가, 그리고 출결상황 체크 등의 메뉴로 구성되어 있다. 아울러 강의를 준비하면서 필요할 수 있는 용어사전 기능까지 제공하고 있다.

- **관리시스템:** 일반적으로 교육관리를 위해서는 일반적인 사무를 비롯해서 강의를 진행할 수 있도록 환경을 만들어 주는 기술인력 등 많은 사람들의 관리인력이 필요하다. 만약 시스템이 정교하게 설계되어 있다면 많은 인력을 감축할 수 있으며 더욱 체계적으로 교육환경을 구현할 수 있을 것이다. 아크로폴리스의 관리시스템은 세 가지에 초점을 맞추어 설계되었다. 하나는 수강생과 강사가 강의를 진행하는데 최적으로 편리하게 한다는 점이고 또 다른 하나는 수강생과 강사가 커뮤니케이션 하는데 최고의 성능을 발휘할 수 있도록 한다는 점, 마지막으로 가상공간에서 진행되는 온라인 교육관리 시스템이므로 사용자관리와 시스템 점검을 체계적이고 구체적으로 할 수 있도록 한다는 점을 고려한 것이다. 구체적인 관리 항목으로는 사용자관리, 과목관리, 수강관리, 게시판관리, 출결관리, 코드관리, 작업로그(log), 시스템 설정 및 관리 등이 있다.

- **커뮤니티 시스템:** 아크로폴리스는 온라인 가상공간에서 갈수록 중요해지고 있는 Community와 Communication과 관련된 서비스를 강조하고 있다. 즉 각각의 웹사이트에서 핵심 콘텐츠를 제공하고 그것을 토대로 사용자간의 커뮤니케이션 과정에서 새로운 콘텐츠가 발생되고, 콘텐츠를 중심으로 한 커뮤니케이션 과정에서 온라인상의 가상공동체(Virtual Community)가 형성되어 사용자 만족도와 충성도가 높은 사이트로 발

hpeLS (hp e-Learn System)



(그림 2) hpeLS의 구성

전할 수 있다. 바로 아크로폴리스는 이러한 웹마케팅전략(Webmarketing Strategy)의 흐름(Trend)에 기초하여 사용자들간의 커뮤니티를 강화할 수 있도록 설계되어 있다. 즉 사용자들이 관심영역을 중심으로 동아리(클럽, 동호회)를 만들 수 있고, 교수와 수강생, 수강생과 수강생들간의 주제를 가지

디어 PC와 제반 통신망을 활용하여 음성 강의 및 동영상 강의를 지원하며 Text 형식의 교재를 멀티미디어 교재로 제작하는 툴을 포함하는 최첨단 멀티미디어 원격교육 솔루션이다.

hp Eureka는 크게 강의 교안 저작과 강의진행 등 두 단계로 구분되어 있으

의내용 전달이 가능

- 웹브라우저 동기화 기능을 완벽하게 제공하여 강의 중에 관련 웹사이트를 참고 교재로 활용 가능
- 녹음된 강의 데이터의 편집기능이 있어 이미 녹음된 강의의 편집은 물론 여러 개의 강의를 하나로 편집 가능



(그림 3) hpeLS 화면 예

(그림 4) 학습시스템 화면 예

(그림 5) 교수시스템 화면 예

(그림 6) 관리시스템 화면 예

고 온라인으로 세미나를 24시간 진행할 수 있는 환경을 구현하고 있다. 또한 새로운 커뮤니케이션 수단인 메일과 대화방, 쪽지보내기 기능을 지원하여 교육에 참여하는 모든 사람들이 학습과 관련된 어떠한 커뮤니케이션도 가능하도록 구축되어 있다.

- ASP(애플리케이션 Service Provider) 시스템 : ASP시스템은 사이버 연수원을 구축하고 싶지만 과도한 초기 구축 비용과 운영에 대한 노후가 없어 부담이 되는 기업체, 단체를 대상으로 임대 서비스를 제공할 수 있는 기능이다. 학습모듈, 관리자모듈, 강사모듈, 커뮤니티모듈 등 hpeLS의 모든 기능을 사용할 수 있으며, 별도로 고객의 사용자들이 자신만의 인터페이스 환경에서 사용할 수 있도록 설계되어 있다.

hp Eureka 최첨단 동영상 강의 및 저작 시스템

hp Acropolis가 온라인 학교라고 한다면 hp Eureka는 온라인 교실(Online Classroom)이라 할 수 있는 강의 진행 시스템이다. hp Eureka는 멀티미

디 개발 전략은 사용자 편리성에 초점을 맞추어 개발하였다. 강의에 사용될 강의 교안은 파워포인트와 html 문서 등으로 제작할 수 있으며, 다양한 문서나 웹, PC에서 보여질 수 있는 모든 것을 캡처나 스캔 등을 통하여 교안으로 손쉽게 불러 올 수 있다. 그러므로 파워포인트에서 사용되는 환경과 웹 환경에서 지원되는 모든 문서들을 포함하여 강의 교안으로 제작할 수 있다. 예를 들면, 최근 유행하는 플래시(Flash) 등을 활용할 수 있으며 자바 기술까지 응용할 수 있다.

hp Eureka 사용환경의 특징점을 정리하면 다음과 같다.

- 동영상과 화이트 보드, V.C.R, 웹 등 대부분의 멀티미디어 데이터(multi-source) 활용
- 14.4Kbps 모뎀환경에서도 강의를 진행하고 수강할 수 있도록 폭 넓은 대역폭(Bandwidth)을 지원
- 강의 교안이 필요 없는 경우 화이트보드 기능, 즉 화면에 판서가 가능하도록 하는 전자칠판 기능을 제공하여 심도 깊은 강

또한 유레카의 경우 다음과 같은 차별화된 서비스를 하고 있다. 먼저 콘텐츠 관리툴이 있어 만들어 놓은 강의를 온라인 교육관리시스템(LMS)에 체계적으로 등록할 수 있으며 콘텐츠 관리에도 활용 가능하다. 그리고 유레카는 스트리밍 서비스, 플러그인 서비스, 다운로드 서비스 등으로 사용자에게 지원하며, 다운로드 시에는 교육콘텐츠의 보안을 위해 사용자의 PC에 남기자 않도록 콘텐츠 담당자가 설정할 수 있도록 되어 있다.

hp- Metis 꿈의 온라인 시험 시스템

Metis는 온라인 교육에 필수적으로 포함되어야 할 온라인 시험 시스템으로써 XML기반의 차세대 솔루션이다. 문제 하나 하나에 모든 정보를 담아서 일정한 DB에 저장하고 시험을 생성할 때 CAT, Random, 그리고 어떤 형식의 시험을 구현할 수 있도록 설계되어 있다.

Metis의 구성은 문제를 생성하는 Metis Word, 자동 채점하는 Metis Test, 모든 시험문제의 정보를 담고 다양한 형태로 서비스하는 Metis Service 등

이 있다. 학교나, 기업체 등에서 기존에 만들어진 시험문제를 이용하여 손쉽게 문제를 생성하여 독립적으로 사용할 수 있도록 되어 있을 뿐만 아니라 온라인 교육시스템과 연동되어 e-러닝의 완성도를 높일 수 있는 시스템이다.

또한 Metis는 객관식 시험은 물론 주관식과 문체은행을 통하여 랜덤(Random)하게 추출된 시험 문제를 만들 수 있어 각 사용자마다 상이한 시험을 치를 수 있도록 되어 있다. hp Eureka-Exam은 시험환경에 단순한 텍스트만 제공하는 것이 아니라 이미지는 물론 동영상, 멀티미디어를 삽입할 수

의 승진시험, 조사기관의 설문조사 등 이루어 헤아릴 수가 없다.

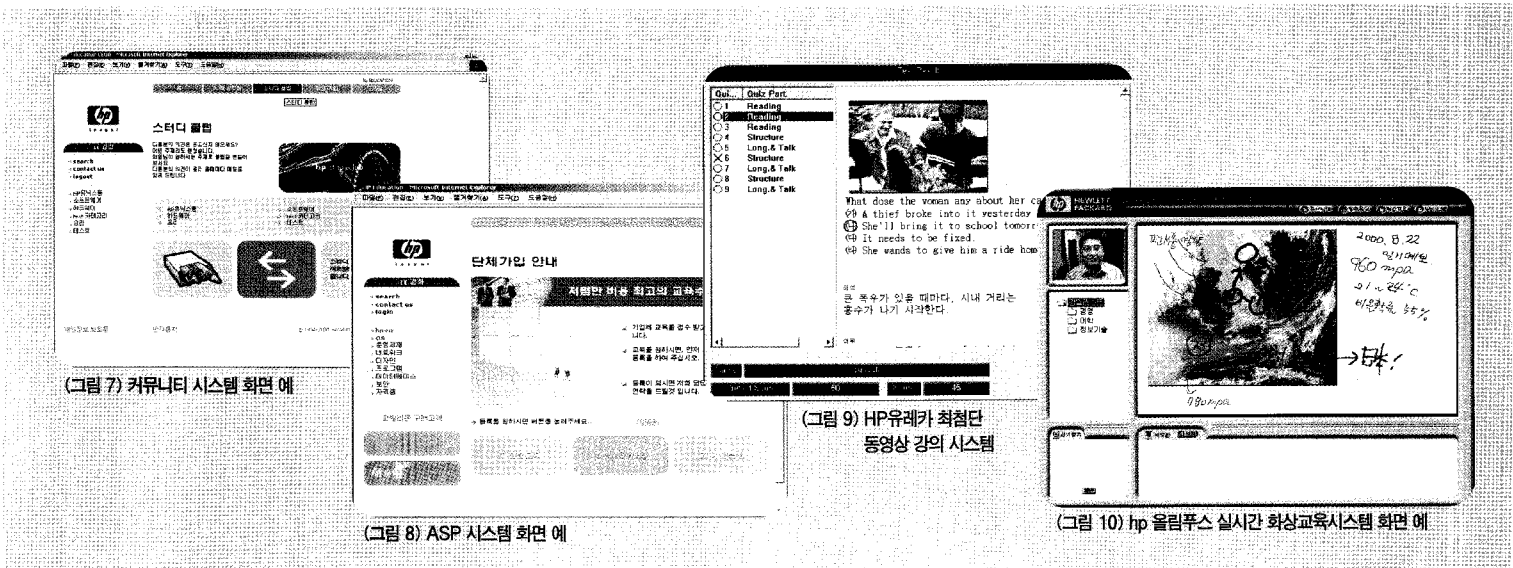
hp Olympus 실시간 화상세미나를 안정적으로 지원하는 화상교육시스템

실시간 화상교육시스템은 실제 제대로 서비스하기가 곤란하였다. 실시간 화상 세미나 등을 지원하기 위해서는 무엇보다도 여러 사람들이 동시에 참여할 때에도 하드웨어는 물론 시스템 자체의 안정성이 매우 중요하다. hp Olympus는 솔루션의 안정성과 편리성에 초점을 맞추어 개발되었으며 실시간에 필요한 다양한 기능들을 갖추고 있다. 즉 세미나에

환경, 예산, 교육방법에 보다 부합하는 다양한 모델의 패키지 상품을 제안하고 있다.

즉, 대기업 연수원용, 전문 교육포털용, 가상대학용, 일반기업용, 학교용, 학원용, 개인용 등 다양한 형태의 모델로 고객의 니즈에 맞춘 맞춤형 패키지를 개발 완료하고 대고객 판매를 진행하고 있다. 마지막으로 가장 빠른 e-services 기술을 지원하는 hp가 제안하는 hpeLS의 주요 장점을 정리하고자 한다.

- 살아있는 교육: 실시간으로 동영상, 멀티미디어 지원이 가능하므로 기존의 주입식, 정보나열식 온라인 교육과는 차원이 다른 살아



(그림 7) 커뮤니티 시스템 화면 예

(그림 8) ASP 시스템 화면 예

(그림 9) HP유레카 최첨단 동영상 강의 시스템

(그림 10) hp 올림푸스 실시간 화상교육시스템 화면 예

있다. 그러므로 영어 시험을 제공하는 기업체라면 필기시험과 함께 듣기시험을 똑 같은 환경에서 볼 수 있도록 할 수 있다. 그리고 시험의 경우 동시에 보는 경우가 많기 때문에 안정된 시험이 매우 중요한 요소이다. hp Metis의 경우 불안정한 사용자 회선상태와 서버부하 감소를 위해 시험 보는 환경은 오프라인으로 작동하고 시험 후 답안을 전송하는 단계에서 서버와 연결되는 구조도 지원가능하다. 이상과 같은 특징을 가진 hp Metis의 적용가능 분야는 온라인 시험이 필요한 곳에서는 어디에서나 사용가능한데, 구체적으로 운전면허시험, 임용 및 승진시험, 교육기관의 모의고사 및 시험, 일반기업체의 직무교육평가, 보험회사의 보험모집인 교육평가, 금융기관

필요한 교안작성, 분임토의 기능, 퀴즈 기능, 참여자 조정기능 등이 있다. 또한 실시간 강의 및 세미나는 화상과 음성강의, 그리고 Text 채팅, 음성채팅을 통한 토론이 가능한 환경이다.

아울러 실시간에 반드시 필요한 온라인 관리 시스템이 자체 내장되어 있다. 즉 세미나실 개설 신청, 세미나실 등록, 사용자 관리, 강사 관리, 교안 등록 및 관리 기능이 포함되어 있다. 마지막으로 실시간 강의는 실시간으로 진행된 강의와 세미나를 그대로 교육생 시스템에 저장하여 강의가 끝난 뒤에도 복습할 수 있는 기능을 지원한다.

한국hp 교육사업본부에서는 이상과 같은 유기적으로 결합되어 각각의 기능을 수행할 수 있는 hpeLS솔루션을 고객의

있는 쌍방향 커뮤니케이션 멀티미디어 교육의 지원

- 실시간 테스트: XML 기반의 테스트 시스템인 hp Metis는 워드 파일만 작성하면, 강사가 언제나 실시간으로 테스트 할 수 있어 학습자와의 쌍방향 커뮤니케이션을 통한 학습 효과의 측정 및 지도가 가능
- 유연한 교육: 오피스 문서, 아래아한글문서, 동영상 등에 구매 없이 교안 저작이 가능하고, 별도의 뷰어(Viewer)가 필요없는 진정한 Anytime, Anywhere의 구현
- 토털 솔루션: 대기업에서 개인에 이르는 기능, 가격 맞춤형 패키지, HW, SW 그리고 구축 및 유지보수 서비스를 한번에 해결하는 토털 솔루션 **KICRA** (문의) 한국hp 교육사업본부 양승빈 과장 (seungbin_yang@hp.com 02-2199-0747)