

ASP와 웹-메일을 활용한 통계학 실습의 원격구현

이 기 원¹⁾, 이 운 환²⁾

요 약

통계학 및 실습 교과목의 원격학습에 필요한 제반요소의 구현방법, 특히 ASP와 웹-메일을 활용한 패키지 실습의 원격 운영에 대하여 설명한다.

주요용어 : 원격교육, APM, ASP, 웹-메일

1. 서론

통계학 및 실습 교과목은 전공학생 뿐 아니라 기초 도구과목으로서 대학 교과과정의 여러 분야에서 그 수요가 증가 추세에 있다. 통계학 교과목의 특성상 이론 교육만으로는 개념을 파악하는데 한계가 있으며 현실적으로 많이 사용되고 있는 통계 패키지의 교육을 병행함으로써 비로소 그 학습목표를 달성할 수 있다. 전통적으로 통계학 교육은 수리적 기초를 요구하는 교실에서의 이론 강의와 별도의 전산 실습실에서 이루어지는 고가의 통계 패키지 실습으로 구성되어 왔다. 교실에서 이루어지는 이론 강의는 수리적 기초를 요구하는 내용의 특성상 반복학습을 거쳐야만 이해할 수 있는 부분이 많이 있으나 교수 내용에 관계없이 한번 지나가고 나면 다시 동일한 내용의 반복은 불가능하게 마련이다. 또한 하드웨어 및 소프트웨어 구입 예산에서 공간소요에 이르기까지 많은 재원이 투입되는 실습교육은 철저하게 시간과 공간의 제약을 받고 있어서 한정된 시간에 한정된 인원에게만 서비스를 제공할 수 있는 한계를 안고 있다.

정보기술의 발전과 인터넷 기반 시설의 향상은 통계학 교육 방법에도 새로운 가능성을 열어 주고 있다. 웹을 주된 사용자 환경으로 하는 인터넷 기반의 원격교육은 교실 수업에 비하여 반복 학습이 가능하다는 특징을 가지고 있어서 전통적인 교실 중심의 통계학 이론 교육이 갖는 문제점을 극복해 줄 수 있으며 강의를 진행되는 중에도 수정보완이 가능할 뿐 아니라 교수 스스로도 학습내용을 평가할 수 있다는 장점을 갖고 있다. 원격교육용 콘텐츠 저작도구가 발전함에 따라 교실 수업의 이론 강의 부분은 만족스런 수준의 내용 전달이 가능해졌지만 실습만큼은 여전히 시간과 공간 그리고 시설이라는 제약에 놓여 있어왔다. 그러나 ASP(Application Service Provider)기술의 발전과 파일 관리 기능이 탑재되어 있는 웹-메일의 도입으로 실습교육에 있어서도 시간과 공간의 제약을 극복한 원격 학습의 가능성이 비춰지고 있다. 본 연구에서는 한림대학교에서의 운영 사례를 중심으로 통계학 및 실습 교과목의 원격교육 구현 과정을 설명하고자 한다.

2. 원격교육 구성 요소

통계학 및 실습 교과목을 원격으로 구현하는 데 필요한 구성요소는 시스템 측면에서 볼 때 수강생모드와 관리자 모드, 교육내용 면에서 볼 때 이론 강의와 패키지 실습 부분으로 나뉜다. 수강생모드와 관리자 모드에는 그림 1과 같은 기능들이 구현되어 있어야 한다. 학사관리시스

1) 강원도 춘천시 옥천동 1번지 한림대학교 수리정보과학부 정보통계학전공 교수, 200-702.

2) 강원도 춘천시 옥천동 1번지 한림대학교 통계학과 박사과정, 200-702.

템의 역할을 하는 관리자 모드의 개발에는 Linux를 서버 운영체제로 하여 웹 서버는 Apache, DB 엔진은 MySQL, 개발언어로는 PHP4.0이 사용되었다.

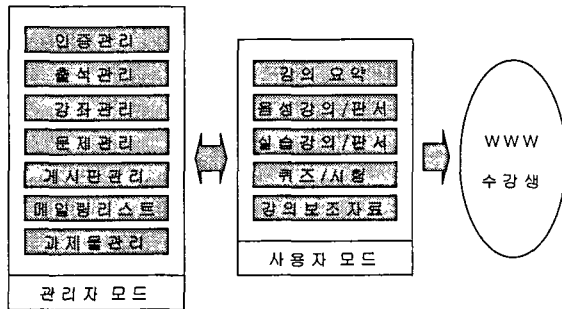


그림 1. 시스템 구성

수강생들이 접하게 되는 학습내용은 이론 강의와 패키지 실습 부분으로 나눌 수 있는데 이론 강의의 경우 본 사례에서는 음성 압축에서 뛰어난 성능을 보여주고 웹 다운로드 방식으로 구현되는 Liztech사의 MST를 사용하였다(그림 2). 부분은 연구에서는 수강생들이 직접 접하는 이론 강의 및 실습에 필요한 콘텐츠와 학사관리에 필요한 플랫폼을 개발한다. 관리자 모드로 입장할 수 있는 학사관리 시스템에는 인증관리, 출석관리, 강좌관리, 문제관리, 게시판관리, 메일링리스트, 과제물 관리모듈 등이 포함된다. 수강생들이 접하는 강의내용은 파워 포인트로 작업하여 변환한 강의요약 위에 Liztech사[3]의 MST(Multimedia Smart Teacher)로 작업한 음성 강의와 판서가 추가된 형태로 구성되며(그림 2),

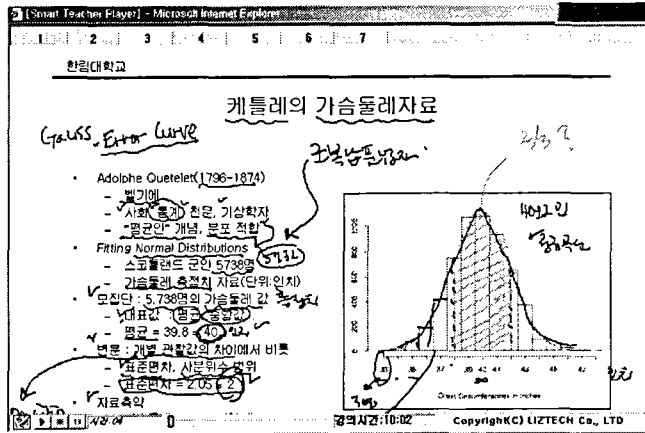


그림 2. 음성과 판서로 구성된 이론 강의 화면

실습의 경우 MST로 작업한 실습 개요 외에 WinCam으로 구현한 동영상상이 학습 보조 자료로 제공된다(그림 3)

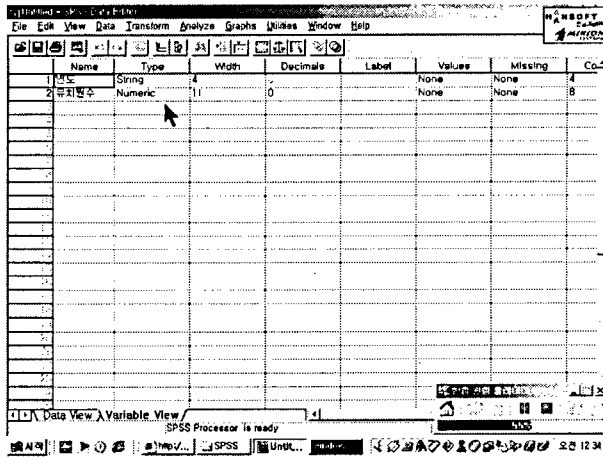


그림 3. WinCam으로 제공하는 실습 동영상

3. 통계패키지 실습의 원격 구현

응용소프트웨어를 인터넷을 통하여 임대한다는 개념에서 출발한 ASP는 전산실습의 원격 구현에 큰 기여를 하고 있다. 한림대학교의 경우 500유저용 license 범위 내에서 각종 소프트웨어를 시간과 장소의 제약받지 않고 사용하고 있으며 통계패키지로는 SPSS 10.0이 탑재되어 있다(그림 4).

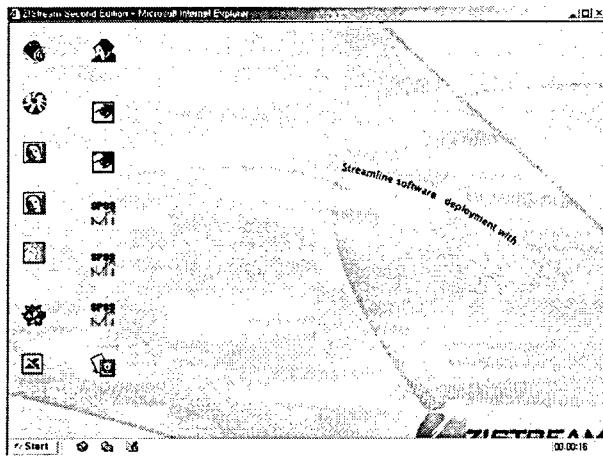
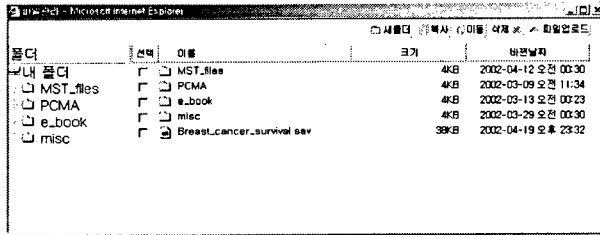


그림 4. 통계패키지실습을 원격 구현하는 ASP

초고속인터넷 보급이 1,000만명에 이른 현재 가정에서도 ASP를 이용한 실습에 아무런 불편이 없는 것으로 파악되고 있다. 통계패키지 자체를 운영하는 데는 ASP로 충분하나 작업파일을 어떻게 저장하느냐 하는 문제가 남게 된다. 이의 해결에 대부분의 웹-메일에 탑재되어 있는 웹 폴더가 그 역할을 맡게 된다(그림 5).

ASP와 웹-메일을 활용한 통계학 실습의 원격구현



폴더	선택	이름	크기	변경날짜
내 폴더		MST_files	4KB	2002-04-12 오전 03:30
MST_files		PCMA	4KB	2002-03-09 오전 11:34
PCMA		e_book	4KB	2002-03-13 오전 03:23
e_book		misc	4KB	2002-03-29 오전 03:30
misc		BreastCancer_survival.sav	3KB	2002-04-19 오후 23:32

그림 5. 웹 폴더를 이용한 작업자료 저장

4. 결론

통계학 및 실습 교과목의 수요가 늘어남에 따라 최신 정보기술을 적용한 교육방법의 변화에도 관심을 기울일 때가 되었다. 웹 서비스는 교실수업의 이론 강의를 대체할 수 있는 가능성을 보여주고 있으며 ASP와 웹 폴더를 활용할 경우 통계패키지 실습도 원격으로 구현이 가능해진다.

5. 참고 웹 사이트

- [1] 한림대학교 통계학 및 실습 사이버교실 : <http://e-learn.hallym.ac.kr/stat-intro> :
- [2] 한림대학교 ASP 서버 : <http://asp.hallym.ac.kr>
- [3] Liztech(MST 개발사) : <http://www.liztech.co.kr>
- [4] Linux 홈페이지 : <http://www.linux.org>
- [5] Apache 홈페이지 : <http://www.apache.org>
- [6] MySQL 홈페이지 : <http://www.mysql.com>
- [7] PHP 홈페이지 : <http://www.php.net>