

## 온라인 기반의 강의관리 시스템

허태성\*, 이지훈<sup>o</sup>, 김천택\*\*, 이상철\*\*\*

\*인하공업전문대학 컴퓨터정보과

e-mail : tshur@inhatc.ac.kr\*, leejihun88@nate.com<sup>o</sup>, ananhi@naver.com\*\*, dltkdjtf90@naver.com\*\*\*

## Online-based Lecture Management System

Tai-Sung Hur\*, Ji-Hoon Lee<sup>o</sup>, Cheon-Teak Kim\*\*, Sang-Chul Lee\*\*\*

<sup>o</sup>Dept. of Computer Science, Inha Technical College

### ● 요약 ●

대학에서 이루어진 강의에 대한 강의 지원시스템은 오래전부터 개발되어 사용되고 있으나 완벽한 강의지원이란 쉬운 일이 아니다. 따라서 본 시스템은 대학 강의에 적합한 온라인 강의지원 관리 시스템을 개발하는데 그 목적이 있다.

본 개발 시스템은 대학에서의 데이터베이스과목 관리에 목표를 두고 주로 시험과 채점관리에 초점을 맞추어 개발되었다. 강의관리를 위한 출석관리, 리포트관리, 퀴즈와 같은 수시시험관리 및 정규(중간, 기말)고사의 실시 및 채점을 주목적으로 하였다. 시험의 경우 객관식, 주관식, 단답식 그리고 SQL로 나누어 개발되었다. 특히 SQL의 경우 구분분석을 통해 채점할 수 있는 시스템을 개발함으로써 보다 효과적인 채점관리에 주력하였다. 주관식 및 단답형의 경우는 수작업을 통한 채점방식을 사용하였으며, 이 모든 과정을 학생 스스로 확인할 수 있도록 하여 채점과 관련한 문제를 해소하도록 하였다.

키워드: CBT, Examination, 강의관리(Lecture Management)

## I. 서론

교육기관에서 진행되는 강의에 있어 학생의 출석이나 리포트, 시험, 채점 등 강의에 관련된 일들을 주로 수작업에 의존하여 많은 시간과 노력이 소요되며, 이러한 작업들은 수량이 많은 경우(주로 교양과목) 데이터의 양이 많아지게 되며, 이로 인한 시험관리를 포함한 강의 관리에 많은 시간이 소요되며, 이로 인한 교수들에게 상당한 부담이 되고 있다.

따라서 본 개발 시스템은 강의자에게 부담이 되고 있는 시험 관리를 보다 편리하게 함으로써 이로 인한 부담을 경감하고자 한다. 본 개발 시스템은 대학에서 컴퓨터 관련 학과에서 진행되고 있는 “데이터베이스”과목의 관리를 목표로 개발되었으며, 특히 과목의 특성상 ‘SQL’의 자동채점을 위한 구분분석 시스템을 개발하였다.

## II. 본론

### 1. 요구분석을 통한 업무적용범위

본 개발 시스템은 컴퓨터를 사용하는 학교, 학원 등 교육기관에서 최고의 효율을 낼 수 있으며, 이러한 교육기관들의 일반적인 특성에 따라 8개의 업무 분야로 구분하였다.

표 1. 업무적용범위

업무	내용
학생관리	학생의 전공, 학년, 반 등 기본정보를 관리한다.
과목관리	과목을 추가하고 확인할 수 있다.
설강관리	강의를 개설하고 제거할 수 있다.
출석관리	학생의 출석과 휴강을 등록 및 확인할 수 있다.
레포트관리	리포트 제출을 등록 및 확인할 수 있다.
시험관리	학생이 시험지 화면에서 시험을 볼 수 있다.
채점관리	학생의 시험지의 채점을 자동으로 할 수 있다.
성적관리	반별, 학생별 시험성적을 확인 가능하다.

또한, 시험관리에 있어 모든 시험의 종류(진도고사(퀴즈 등),과정규고사(중간, 기말시험등))에 적합하도록 [그림 2]와 같이 객관식, 주관식, 단답식, SQL로 나누어 관리하며, 시험 성격에 따라 강의자가 선택하여 시험지를 구성하며, 시험을 시행하도록 하였다.

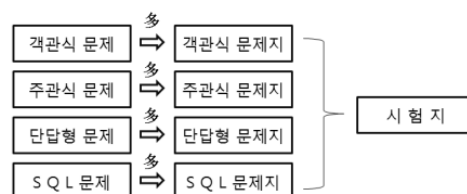


그림 1. 시험지 구성 과정

## 2. 개발목적

[표 2]와 같이 강의에서 일어 날 수 있는 것에 대한 문제점을 보완, 해결하여 효율적인 관리를 한다.

표 2. 개발목적

문제점	해결방안
부정행위	서플기능
긴 채점시간	자동채점
종이 낭비	출력할 필요가 없음
분실위험	DB에 저장

## 3. 시스템 구성

본 시스템은 57개의 화면, 26개의 테이블과 169개의 속성으로 이루어진 DB로 구성 되어 있다.

각각의 요소들은 독립적으로 수행되거나 공용으로 사용되면서 시스템이 운용된다.



그림 2. 관리자 측면의 시스템 구성도

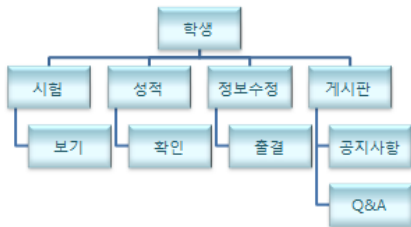


그림 3. 학생 측면의 시스템 구성도

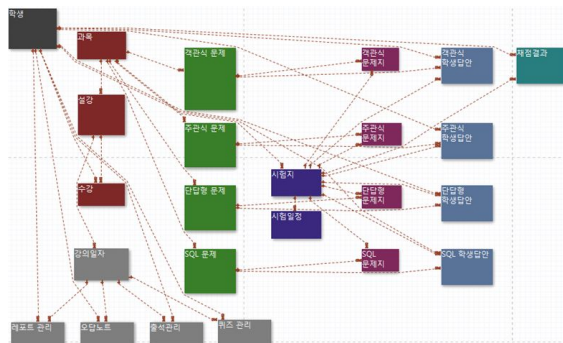


그림 4. 시스템 ERD 요약

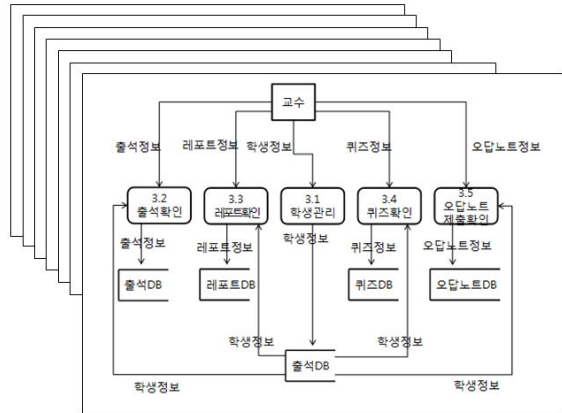


그림 5. 시스템 DFD

## III. 결론

PC와 통신망을 이용하여 여러 사용자가 동시에 접속 하여 시험을 보고 채점을 하여, 효율적인 시험관리를 통한 강의 관리 시스템을 개발하였다. 본 시스템을 약 2주간 테스트 한 결과 기존의 종이로 시험을 볼 때에 비해 4가지 효율적인 기대효과를 볼 수 있었다.

1. 학생들간 시험문제의 순서를 바꾸어 부정행위 가능성 최소화
2. 주관식을 제외한 자동채점으로 시간 최소화
3. 온라인 시험으로 종이 및 시간 낭비 최소화
4. 컴퓨터 채점으로 오류 가능성 최소화

본 개발시스템으로 교육기관에서 최고의 효율로 모든 사용자를 만족 할 수 있는 관리가 가능하게 될 것이 기대된다.

## 참고문헌

- [1] 김동아, ASP.NET 4.0 프로그래밍, 한빛미디어, 2012
- [2] 박상현, 뇌를 자극하는 알고리즘, 한빛미디어, 2009
- [3] 허태성, 변창우, 데이터베이스, 북스힐, 2012
- [4] <http://tennesseewaltz.tistory.com/41>
- [5] 우재남, 뇌를 자극하는 SQL SERVER 2005, 한빛미디어, 2008