

# 수행평가시스템의 구현

문상호<sup>1)</sup> 정부준<sup>2)</sup>  
 '부산외국어대학교 컴퓨터공학부' "경북과학고등학교"  
 shmoon87@pufs.ac.kr

## Implementation of Performance Assessment System

Sangho Moon Boochun Jung  
 Division of Computer Engineering, Pusan Univ. of Foreign Studies  
 Kyungbuk Science High School

### 요약

기존의 수행평가는 교사 본인의 업무인 교육과 연구 활동에 지장을 초래할 만큼 과중한 업무부담이 발생하는 문제점이 있다. 본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하고 보다 효율적인 수행평가를 처리하기 위하여 교무업무지원시스템과 연계한 수행평가시스템을 구현한다. 세부적으로 수행평가 업무처리 과정에서 발생하는 중복 입력 작업을 데이터베이스를 연계하여 최소화하고, 수행평가 계획에서부터 최종 출력물까지 일괄처리하여 오류 발생 가능성이나 중간입력 확인 과정을 생략함으로써 교사의 업무 부담을 경감시켜 교사 본인의 가르치는 업무에 보다 충실할 수 있는 시스템 개발을 목표로 하였다.

### 1. 서론

단순한 사실적 지식의 기억이나 이해의 정도에 대한 평가는 선택형과 같은 기존의 평가 방식으로 가능했으나 지식정보화 사회에서 요구되는 고등정신 능력의 평가는 새로운 평가 방법을 필요로 하게 되었다. 이에 따라 우리나라에서도 교육비전 2002 새 학교문화 창조를 제안하면서 1999년 3월부터 모든 학교에서 그 여건과 특성을 고려하여 수행평가를 실시하도록 하였다[1].

그러나 이러한 수행평가는 학교 현장의 적용 가능성에 대한 면밀한 계획과 검토 없이 성급하게 학교 현장에 도입되었다는 많은 비판을 받고 있다. 교수학습과 평가를 담당하고 있는 일선 교사들은 교사의 주당 수업 시간과, 교사 1인당 학생수의 과다, 교사의 평가 결과에 대한 불신, 교사의 행정·사무적인 업무 과다 등의 문제점을 지적하고 있다[2].

본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하고 보다 효율적인 수행평가를 위한 수행평가시스템을 구현한다. 특히, 기존의 교무업무 자료를 그대로 활용하여 교사들의 업무부담을 최소화하는 동시에 업무의 효율성을 증대시킬 수 있는 데에 초점을 맞추었다. 이를 위하여 세부적으로 수행평가 업무처리 과정에서 발생하는 중복 입력 작업을 교무업무지원시스템의 데이터베이스와 연계하여 최소화하고, 수행평가 계획에서부터 최종 출력물까지 일괄처리하여 오류 발생 가능성이나 중간입력 확인 과정을 생략함으로써 교사의 업무 부담을 경감시켜 교사 본인의 가르치는 업무에 보다 충실할 수 있는 시스템 개발을 목표로 하였다.

본 논문의 수행평가시스템은 사전연구[3]에서 설계된 내용을 기반으로 하여 구현한다. 이 연구에서는 먼저 기존 수행평가 방법의 문제점과 사용자 요구사항을 분석하였다. 그리고 이 분석 결과를 기반으로 하여 수행평가시스템을 설계하였다. 세부적으로 DB, 교무업무지원시스템과의 연계, 출력양식, 메뉴를 설계하였다. 세부적인 설계 내용을 이 논문을 참고하면 된다.

### 2. 교무업무지원시스템의 개요

학교 종합정보관리시스템은 교무업무지원시스템, 교육정보유

통시스템, 경영업무지원시스템의 세 분야로 구분되며, 그 중에서도 교무업무지원시스템은 교사들이 가장 많이 사용하는 프로그램이다.

학내 전산망은 그림 1과 같이 업무용 서버, 웹 서버, 방화벽, 클라이언트(교사·교육·교실용 PC), HUB, 네트워크용 프린터 등으로 구성되어 있다. 이러한 기반 위에 학교행정정보시스템의 근간이 되는 교무업무지원시스템은 클라이언트/서버 환경의 관계형 DBMS가 운영되는 서버 시스템을 사용한다[4].

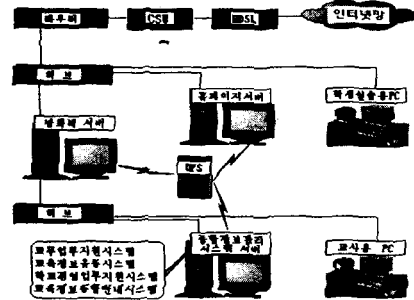


그림 1. 학내 전산망 구성도

교무업무지원시스템의 클라이언트 프로그램은 크게 운영자용과 사용자용으로 나누어져 각각 모듈로 구성되어 있다. 교무업무지원 프로그램의 클라이언트 부분의 특징이 가장 잘 나타나는 성적관리부분의 처리과정을 보면 첫째, 선행처리로서 지필평가와 수행평가의 영역을 설정하고, 둘째, 서버에서 기초자료 테이블(이수과정/학과, 교사, 개설교과목, 수행평가 영역 등)의 내려받기를 실행하는데, 이때 클라이언트 PC에 같은 정보가 Tas.mdb에 생성이 된다. 셋째, OMR 카드리딩 또는 수작업을 하고 넷째, 처리 결과 점수를 서버로 반영(성적처리 후 Tas.mdb의 내용이 서버의 해당테이블에 반영)하는 과정을 거친다. 즉, 클라이언트에서 빈번하게 사용되는 자료는 클라이언트 컴퓨터에 Tas.mdb라는 데이터베이스 파일을 생성하여 기초자료를 저장한다. 클라이언트에 생성되는 Tas.mdb에는 PProof 테이블(학생인적 및 학적사항 정보), Sbranch 테이블(학생 학과 정보), SClass 테이블(학급 정보), SSchool 테이블(학교 정보),



을 누른다. 이때 기존 자료가 입력이 되어 있는 경우에는 수정 상태로 명령이 옹리며, 입력이 없을 경우는 추가 상태로 명령이 옹린다. 수정이나 입력할 경우에는 평가 항목에서 배경란을 클릭한 후에 선택 버튼을 클릭하고 해당 학생의 점수란에 더블 클릭하면 키 입력 없이 자동 복사된다. 이때 입력된 학생의 셀 색깔은 파란색이 되어 입력이 안된 학생과 구별이 용이하게 된다. 입력이 끝난 후에 저장 버튼을 클릭하면 셀 색깔이 흰색으로 바뀌면서 차례로 저장이 된다. 그림 6은 수행평가 결과 입력 예를 보여준다.

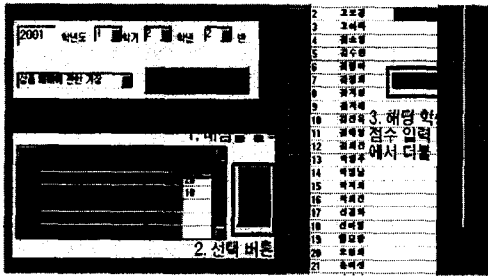


그림 6. 수행평가 결과 입력 예

3.2.4 보기 모듈

보기 모듈은 크게 환경설정 보기와 수행평가 결과 보기를 제공한다. 먼저 환경설정 보기는 지금까지 입력된 환경설정, 평가요소, 평가항목을 한꺼번에 볼 수 있도록 한다. 그림 7은 환경설정 보기예에 대한 예를 보여준다.

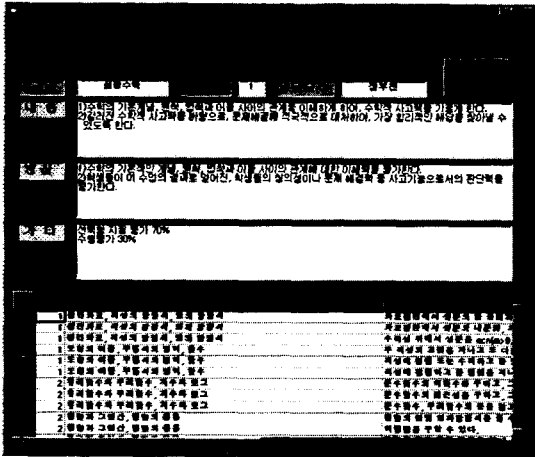


그림 7. 환경설정 보기의 예

수행평가 결과 보기는 각 학생별로 평가된 수행평가에 대한 결과를 검색할 수 있는 메뉴이다. 그림 8은 수행평가 결과 보기예에 대한 예이다.

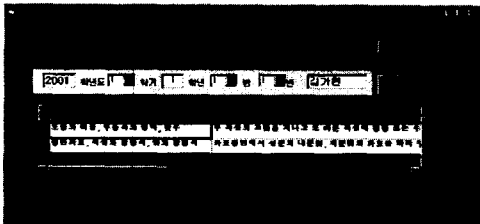


그림 8. 수행평가 결과 보기의 예

3.2.5 출력 모듈

출력 모듈은 수행평가 결과에 대한 출력을 지원하며, 크게 파일출력과 보고서 출력을 제공한다. 파일 출력은 교무업무지원 자료 입력용 일괄처리 파일 생성을 위한 목적으로, 보고서 출력은 학생 및 학부형 배부용 자료를 위한 목적으로 사용된다. 그림 9는 출력 화면을 보여준다.

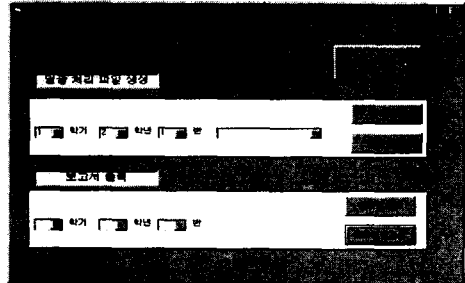


그림 9. 출력 화면

3.2.6 데이터베이스 관리 모듈

DB 관리 모듈은 DB 백업과 초기화 메뉴로 구성된다. 먼저 DB 백업은 DB를 다른 이름으로 저장하여 다른 폴더에 백업용으로 보관하는 기능이다. 그리고 초기화는 내용을 완전히 삭제하고 새로운 내용을 입력하는 기능이다.

4. 시스템의 적용 및 결과 분석

본 시스템을 2001년도 교사 23명, 2002년도 교사 21명을 대상으로 사용하게 한 결과, 업무 처리면에서 50%이상 시간과 노력이 절약된다고 답변하였다. 또한 시스템 사용상의 문제점으로는 설치와 사용 방법을 익히는 것이 번거롭다고 응답하였다. 사용 방법이 복잡해지는 측면은 교무업무지원시스템과의 연계 상에서 나타나는 문제점으로, 기존 자료를 공유하기 위해서는 불가피한 측면으로 나타났다. 이것은 시스템이 효율적이라고 하더라도 교사들이 기존의 사용 방법을 쉽게 변경하지 않는 측면을 고려해 볼 때, 일괄처리 과정을 좀 더 간편하게 개선하고 온라인이나 오프라인에서 모두 사용 가능한 시스템으로의 개선이 요망되었다.

5. 결 론

본 논문에서는 지금까지 수작업으로 행해져 오던 수행평가 업무 과정을 전산화함으로써 중복 작업 과정을 배제하고 수행평가 계획에서부터 최종 출력물까지 일괄 처리하여 교사의 평가 업무 부담을 줄일 수 있도록 교무업무지원시스템과 연계한 수행평가시스템을 구현하였다. 앞으로 지필 평가와 수행평가 결과물을 이메일 형태로 발송하고, 평가 결과물 DB로 구축하여 웹 상에 상시 게시하는 기능 등을 추가하는 것이 필요하다. 동시에 평가 결과에 대한 분석 도구를 개발하여 성취결과를 분석할 수 있는 평가시스템으로의 지속적인 개발이 필요하다.

[참고문헌]

[1] 교육부, "교육비전 2002: 새 학교문화 창조", 1998.  
 [2] 한국교육과정평가원, "수행평가 정책 시행 실태 분석과 개선 대책 연구", pp.101-107, 1999.  
 [3] 문상호, 정부천, "수행평가시스템의 설계", 멀티미디어학회 추계학술발표논문집, vol.5, no.2, pp.657-660, 2002.  
 [4] 교육부, "알기 쉬운 교무업무 지원 시스템", 2000.