

# 사이버대학 성적관리를 위한 원격시험 주관식 자동채점 시스템 연구

박기홍<sup>○</sup>, 장혜숙<sup>\*</sup>

<sup>○\*</sup>군산대학교 컴퓨터정보공학과

e-mail: {spacepark<sup>○</sup>, hs5486<sup>\*</sup>}@kunsan.ac.kr,

## Cyber University records management system for remote testing automatic scoring open-ended research

Ki-Hong Park<sup>○</sup>, Hae-Sook Jang<sup>\*</sup>,

<sup>○\*</sup>Dept of Computer Information Engineering, Kunsan National University

### ● 요약 ●

정보통신기술, 멀티미디어 기술 및 관련 소프트웨어 등을 이용하여 형성된 가상의 공간(Cyber-Space)에서 교수자와 학습자 간의 수업이 이뤄지는 사이버대학에서 학생들의 성적관리를 위한 원격시험 주관식 시험문제 자동채점 시스템을 연구하였다.

키워드: 사이버대학(Cyber University), 원격시험(Remote test), 자동채점(Automatic scoring)

## I. 서론

교육현장에서 학습자의 학습 능력 도달 측정은, 평가 결과를 바탕으로 교수방법이나 교수자의 태도에 큰 영향을 끼치므로 매우 중요한 요소로서 좀 더 다양하고 객관적이고 기준이 명확한 평가 시스템이 요구되고 있다. 특히 정보통신기술, 멀티미디어 기술 및 관련 소프트웨어 등을 이용하여 형성된 가상의 공간(Cyber-Space)에서 교수자와 학습자 간의 수업이 이뤄지는 사이버대학에서는 offline 수업의 제한된 수강생수와 달리 수강생수가 제한이 없기 때문에 많은 학생들의 평가를 하는데 어려움이 따른다. 평가학생의 수가 많은 사이버대학 특성상 교수자는 채점하는데 수월하다는 장점 때문에 객관식 평가에 의존하게 되는데 이는 객관식 평가의 여러 가지 문제점 때문에 정확한 측정을 할 수가 없다. 반면 출제가 비교적 쉽고, 응시자의 학업성취도를 정확하게 알 수 있는 주관식 평가는 많은 응시자를 채점해야하는 어려움이 따른다. 이러한 이유로 현재 사이버대학의 시험유형은 객관식 유형에 의존하고 있는 실정이다. 본 논문에서는 교수자에게는 채점 시간을 절약할수 있고, 학생들에게는 자기주도적인 학습능력을 신장시킬수 있는 학생들의 학업 성취도를 정확하게 알 수 있고 자동채점이 가능한 원격시험 주관식 자동채점 시스템을 제안하였다.

## II. 관련 연구

현재 사이버대학에서 사용하고 있는 Neo Test[1]는 문제은행을 폴더단위로 관리하며, 문항의 종류로는 선택형, 단답형, 서술형으로 나누어진다. 단답형은 답을 여러개 추가할수 있으며, 공백무시, 답안 순서 무시란등의 세부 설정사항이 있다. 문제는 교수자가 문제은행

을 미리 만들어놓고 시험지를 선택할수 있다. 선택형과 단답형은 자동으로 채점이 이루어지며, 서술형은 출제자가 직접 채점을 해야 한다. 주관식은 객관식에 비해 학생들을 여러형태로 평가가 가능하며 독창성과 창의성을 평가할수 있지만 채점이 주관적이고 시간과 노력이 많이 든다[2-3]. 웹을 기반으로 한 교육평가관 교육환경에서 컴퓨터를 적용하여 학습 평가 도구로 사용하여 컴퓨터의 우수한 기능을 교육적으로 활용하는 것으로서, 컴퓨터의 웹을 매체로 하는 모든 형태의 학습평가 활동을 망라한 개념이다.[4]

## III. 본론

### 3.1 시스템 설계

사이버대학 성적관리를 위한 원격시험 주관식 자동채점 시스템 설계는 그림1과 같이 구성하였다.

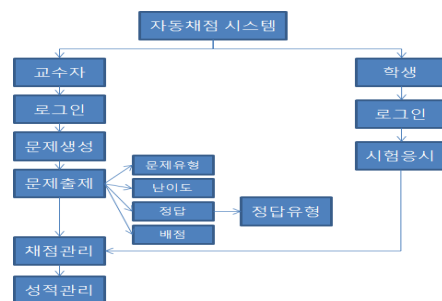


그림 1. 원격시험 주관식 자동채점시스템 설계  
Figure 1. Subjective tests designed remote automatic scoring system

자동채점시스템은 교수자와 학생으로 분류가 된다. 교수자는 로그인 한 후 시험문제를 생성 할 수 있고, 문제 생성 후 문제를 출제해야 한다. 문제출제는 객관식, 단답형, 서술형 중에서 문제유형을 선택하면 되고, 난이도는 상,중,하로 구분하여 난이도를 선택할 수 있다. 문제를 출제하면서 정답도 기입하여야 하는데 정답유형을 선택 후 정답을 기입한다. 그림2는 시행되고 있는 사이버대학의 채점관리 시스템 화면이다. 그림2와 같이 정답이 'visibility=visible'이었을 때 학생들의 답은 단어가 맞지만 형식이 다른 경우가 있다. 예를 들면 v뒤에 공백이 있을 수 있고 또는 '='앞이나 뒤에 공백이 올 수 있다. 현재 사이버대학의 채점관리 시스템은 1000명의 학생들의 시험지를 채점해야 하면 1000명의 시험지를 일일이 살펴서 채점을 해야 하는 자동채점이 아닌 수동채점 시스템으로 처리해야 한다.

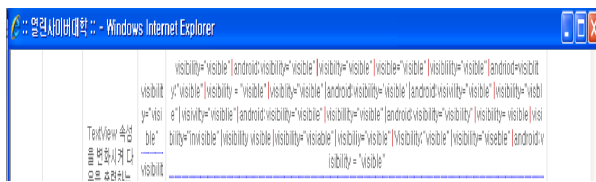


그림2. 사이버대학 자동 채점 시스템 화면  
Figure 2, Automatic scoring system screen cyber university

#### IV. 결 론

원격시험 주관식 자동채점 시스템은 교수자에게는 평가 시간을 절약 할 수 있고, 응시자에게는 학업 성취도를 향상 시키며, 객관적이고 정확하게 평가 될 수 있는 시스템이다.

#### 참고문헌

- [1] NeoTest, <http://neotest.com>
- [2] Bakhuijeong, "open-ended questions. Scoring model design and implementation ", Computer Education, Andong National University Master's thesis, 2003.
- [3] Gwonohyoung, "a web-based scoring algorithm design and implementation of short-answer test items", Hanseo University of Education, Master's Thesis in Computer Science Education, 2004.
- [4] Yumiseon, "Web-based authoring system dynamic evaluation of the design and implementation of learning evaluation", Sookmyung Women's University Graduate School of Education Master's thesis, 2000.12