하이브리드앱기반의 자동시험관리 시스템

허태성*, 김인겸O, 김준호*, 강성민*
O*인하공업전문대학 컴퓨터정보과
e-mail : tshur@inhatc.ac.kr*, ingyeom88@nate.comO, maxals123@naver.com*, wnsgh5876@naver.com*

Hybrid App based Auto Exam Management System

Tai-Sung Hur*, In-Gyeom KimO, Jun-Ho Kim*, Sung-Min Kang*
O*Dept. of Computer Science, Inha Technical College

● 요 약 ●

본 논문은 스마트 기기를 이용한 CBT(computer-based training)를 사용자 지향적인 목표를 두고 개발 하여 체계화, 단순화, 간편화하였다. 오늘날 모바일 기기의 보급이 일상화 되어있어, 과거의 종이에 의존하던 시험시스템이 스마트 기기를 기반으로 하는 추세이다. 이에 따라 본 논문의 현재 시험 중 가당 일반화되어 있는 정보처리 기사 자격증 필기시험을 중심으로 개발하였다. 또한 전자 문제집의 편의성과 휴대성, 접근성에 수익성까지를 고려하여 시스템을 구현하였다.

키워드: CBT, Exam, Hybrid app, ASP.NET

I. 서론

본 논문은 최근 모바일 기기의 대중화 및 여타 다른 스마트 기기의 보급으로 인하여 기존에 종이를 사용하던 인쇄물에 대한 수요가 점차 줄어들고 휴대성과 편의성을 가진 모바일 및 스마트 기기에서의 전자 문서화 보급이 빠르게 이루어지고 있는 추세에 맞게 기존에 수십 수백 장으로 이루어져 인쇄용지의 과도한 사용과 휴대성의 번거로움이라는 문제점이 있던 자격증 및 기타 시험 문제집을 기기를 통해 기존의 단점을 보완하고 어플리케이션을 통한 손쉬운 접근성 등을 내세워 전자 문제집 어플을 개발, 서비스할 목적으로 프로젝트를 계획하였다. 차후 어플리케이션 내에서 각 페이지 마다 입시, 자격증, 등의 주제에 맞는 사업체들에게서 광고를 받아 수익을 내어질 수 있는 구조로 구상 중이며 문제 풀이 에서 그치지 않고 사용자들의 입장에서 본 다양한 콘텐츠, 그리고 배포 후에 다양한 피드백을 지속적으로 관리하여 앞에 장점으로 내세웠던 전자 문제집의 편의성과 휴대성, 접근성, 또한 수익성까지 구비된 어플리케이션 개발을 목표로 개발하였다.

II. 본 론

1. 요구분석을 통한 업무적용범위

본 시스템에 대한 요구 사항의 도출을 위해 주변인들과의 인터뷰를 통해 기존에 CBT프로그램이 문제를 풀고 성적을 내어 표시해 주는데만 국한된 것에서 불편함을 느끼고 우선 히스토리를 남겨 추가적인 자료제공 및 여타 컨테츠 활용에 밑바탕이 될 수 있도록 준비했고 이를 통해 사용자들은 자신의 위치와 앞으로의 학습 방향을 잡는데 도움이 될 것으로 계획하였다.

2. 개발목적

기존 프로그램 보다 더욱 간결한 디자인과 적절한 광고 화면 할당으로 사용자들의 불만 사항을 최소화 하고 원하는 정보를 쉽게 찾아 이용할 수 있는 가이드라인과 사용자 지향적인 인터페이스 디자인과 같은 구체적인 내용으로 해결하도록 하였다.

표 2. 개발목적

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

3. 시스템 구성

개발 시스템의 관리자 측면에서의 구성도는 그림1과 같고, 사용자 측면에서의 구성도는 그림2화 같다. 도한 데이터 베이스의 ERD는 그림3과 같다.

그림 1. 관리자 측면의 시스템 구성도

그림 2. 사용자 측면의 시스템 구성도

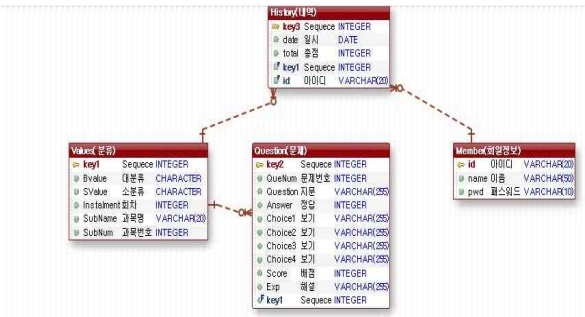

그림 3. 시스템 ERD

4. 개발 시스템

개발 시스템의 웹 초기화면은 그림4와 같으며, 앱 초기화면은 그림5와 같다.

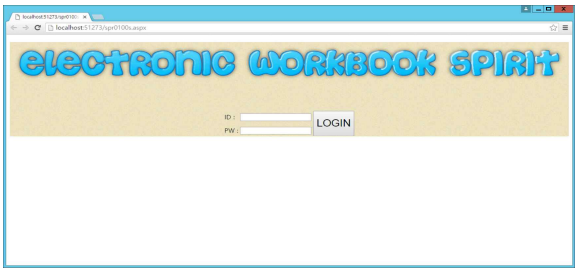

그림 4. 시스템의 웹 초기화면

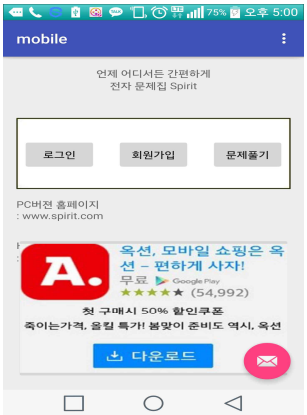

그림 5. 시스템의 앱 초기화면

III. 결 론

본 개발 시스템은 관리 역할의 웹 페이지, 사용자에게 제공되는 앱으로 구별하였다. 웹을 통해 사용자들의 회원정보를 관리하기 위한 회원 정보 관리 페이지로 구성되며 관리자를 위한 웹 페이지와 사용자가 시험에 대한 각종 정보 조회 및 다운로드를 할 수 있도록 구성하였으며, 자료실은 전자 문제집 자료를 제공함으로써 사용자의 다양한 요구를 수용할 수 있도록 하며, 문제에 대한 수정 , 삭제 할 수 있도록 관리하는 '문제관리' 페이지, 각각 유저들이 자신이 이용한 서비스 내용을 조회할 수 있는 '사용자 히스토리'페이지로 구성하였다. 앱에서는 로그인,회원가입,과목선택,상세설정,문제풀기,시험지 조회, 오답풀기, 해설보기로 구성되며, 과목선택과 상세설정은 문제 풀기에 앞서 풀고자 하는 과목과 그 문제들의 회차나 등급을 상세히 설정할 수 있는 페이지로 구성하였다.

참고문헌

[1] 김동아, ASP.NET 4.0 프로그래밍, 한빛미디어
[2] 박상현, 뇌를 자극하는 알고리즘, 한빛미디어
[3] 허태성, 변창우 데이터베이스, 북스홀릭
[4] 우재남, 뇌를 자극하는 SQL SERVER 2005, 한빛미디어