

## 모바일 앱을 이용한 스노보드 채점관리 시스템의 구현

박명철\*, 정현철<sup>○</sup>, 박영남\*\*

\*송호대학교 보건의료전자과

<sup>○</sup>건국대학교 의학공학부

\*\*송호대학교 스포츠레저과

e-mail: africa@songho.ac.kr\*, jjabsae3319@hanmail.net<sup>○</sup>, pyn@songho.ac.kr\*\*

## The Implementation of Snowboard Scoring Management System using Mobile Apps

Myeong-Chul Park\*, Hyon-Chel Jung<sup>○</sup>, Young-Nam Park\*\*

\*Dept. of Biomedical Electronics, SongHo College

<sup>○</sup>Dept. Biomedical Engineering, KunKuk University

\*\*Dept. of Sports Leisure, SongHo College

### ● 요약 ●

본 논문에서는 모바일 앱을 이용한 스노보드 경기의 채점 시스템 개발을 소개한다. 이 시스템은 오프라인 형식으로 진행되는 기존 채점시스템의 문제점을 극복하기 위하여 심판용 모바일 앱과 전광판 출력을 위한 관리 시스템으로 구성된다. 심판들의 채점 상황은 모바일 앱을 통하여 실시간으로 원격 데이터베이스에 적재되고 관리시스템에서 자동 합산 및 점수화되어 전광판으로 해당 점수가 출력되게 된다. 이를 통하여 신속하고 정확한 채점 관리를 수행할 수 있으며 모바일 환경이 지원되는 대부분의 스노보드 경기장에서 활용될 수 있다. 본 연구결과는 국내 다양한 스노보드 경기에 적용하여 동계 스포츠분야의 열악한 정보화 환경을 개선할 수 있음을 보였다.

키워드: 스노보드(Snowboard), 채점시스템(Scoring System), 모바일 앱(Mobile Apps)

### I. 서론

동계 스포츠 종목에서의 현장 채점시스템은 대부분 무전기나 사람에 의해서 오프라인 방식으로 이루어지고 있다. 물론, 국제대회나 전문가 시스템을 도입하여 자동화를 실현하고 있지만 열악한 국내대회에서는 여전히 오프라인 채점 방식이 일반화되어 있다. 간혹, 노트북 등을 이용하여 온라인 채점을 시도하지만 스키장의 네트워크 환경이나 지형상의 문제점으로 실효성이 저하되는 것이 현실이다. 이러한 문제점을 극복하고자 본 연구에서는 모바일 환경을 이용하여 원격 채점이 가능한 시스템을 제안한다. 심판자는 모바일 단말기를 이용하여 실시간으로 채점하고 채점결과는 원격 데이터베이스에 적재하게 된다. 이후 중앙 관리 시스템에서 채점 사항을 감시 및 제어하여 결과를 전광판으로 보내게 된다. 기존 오프라인 채점방식에서는 모든 선수의 경기가 종료되면 일괄 점수가 공지되는 방식인데 반해, 본 시스템은 각 선수의 연기가 끝나는 즉시 자신의 점수와 현재 순위를 알 수 있게 된다. 본 시스템의 실효성을 검증하기 위하여 실제 경기에 적용하여 그 결과를 관측하는

방식으로 연구가 진행된다[1].

### II. 시스템의 설계 및 구현

본 논문의 크게 세 영역으로 구분할 수 있다. 먼저, 원격 Database 영역으로 이 영역에서는 심판용 앱과 관리 시스템에서 사용하는 실제 채점 정보가 기록되는 영역으로 Windows Sever 2003에 MS-SQL로 동작한다. 그리고 심판용 앱과 연동하기 위한 M-biz 서버가 동작하고 있다. 두 번째 영역은 심판용 앱 영역으로 실제 심판들이 채점을 하기 위한 안드로이드 플랫폼의 앱이 동작한다. 최대 6명의 심판을 둘 수 있는데 경기에 따라 관리 시스템에서 심판을 결정하고 해당 ID와 비밀번호를 이용하여 로그인 하게 된다. 세 번째 영역은 관리 시스템 영역으로 심판용 앱 동작을 제어하고 채점 결과를 수합하여 최종 확정을 짓는 영역이다. 아울러, 전광판에 출력하기위한 제어 프로그램도 이 영역에 포함되어 있다. 전체적인 구조도는 [그림 1]과 같다.



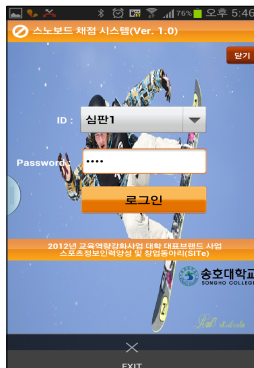
[그림 1] 전체 시스템 구조도  
Fig. 1. The Entire Configuration

[그림 2]의 채점 관리 시스템은 해당 종목에 따른 선수명단과 현재 채점 상태를 확인 할 수 있고 순위를 확정하는 기능을 가지고 있다. 그리고 해당 점수나 다음 선수정보 및 실격 등의 정보를 전광판으로 전송하는 기능을 가지고 있다.



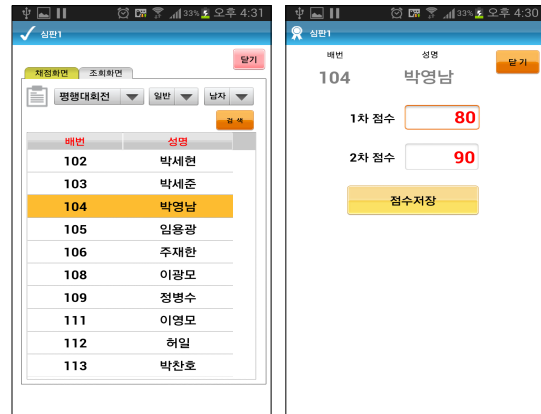
[그림 2] 채점 관리 시스템  
Fig. 2. Scoring Management System

[그림 3]은 심판용 앱의 초기 로그인 상태를 보이는 화면으로 관리 시스템에서 발급한 패스워드를 통해서만 로그인이 가능하다. 로그인이 되면 현재 종목의 선수명단과 특정 선수의 채점 화면으로 이동할 수 있다.



[그림 3] 심판용 앱의 초기화면  
Fig. 3. Initial Screen of Referee's Apps

[그림 4]에서 심판용 앱을 이용하여 해당 종목 선수 명단과 특정 선수의 채점 화면을 보이고 있다.



[그림 4] 심판용 앱의 동작  
Fig. 4. Execution of Referee's Apps

### III. 결론

본 논문에서 구현한 모바일 앱을 이용한 스노보드 채점 시스템은 기존 오프라인 방식을 대체할 수 있는 저가형 온라인 채점 시스템이란 점에서 활용 가치가 높다고 하겠다.

### 참고문헌

[1] Park, Y. N., Seo, S. M., Park, M. C., "The Implementation of Visualization Tool for Snowboard Using Kinect Sensor Data," Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol. 18, No. 5, pp. 53-60, May 2013.