모바일 앱을 이용한 장애학생의 현장실습 관리 연구

구민정*, 한경돈**, 노동호***

A Study on the Management of "the Internship of the Disabled" Using Mobile App

Min-Jeong Koo*, Koung-Don Han, Dong-Ho Noh*****

요 약 장애학생의 산업체 현장실습 근무를 관리하기 위해 모바일 앱으로 근무시간, 출근시간 및 현장실습일지를 관리에 대해 연구하였다. 장애인 고용 업체측에서 수용가능한 장애학생의 허용정보와 지원학생의 장애 정보가 일치하는지 확인한 후 고용[승인]을 한다. 업체에서는 현장실습 출근시 GPS를 이용하여 출근정보(출근시간, 주소)를 관리한다. 본 과정을 수행해 본 결과 장애인의 현장근무의 학습에 기여하였으며, 향후 실제 취업으로 연계하는 프로그램을 진행 중이다. 또한, 장애학생의 현장실습관리에 대한 관리효율 설문조사를 실시한 결과 91.9%가 보통이상의 참여 만족도를 보였다.

주제어 : 앱, 모바일, 장애인, 현장실습, GPS

Abstract A study was performed on the management of working hours, starting time, and the internship journal using mobile app in order to manage the on the job training of the disabled students in the industrial companies. The employer of the disabled verifies if the acceptable standard of the disabled students and the actual information of the applicant matches, before hiring (accepting) the applicant. The company manages the attendance information (working hours and address, etc.) of the trainees using GPS. Judging from the result of the performance of this process, the process has contributed to the on the job training of the disabled, so the program is underway to link the process to the actual employment in the future. To test This app in this research, surveys with 34 students were done on "Results of Usefulness." UI satisfaction about this application showed more than 81.1% of beyond Just OK.

Key Words : App, Mobile, The Internship The Disalbed, GPS(Global Positioning System)

1. 서론

현재 국내의 스마트 기기 사용시간은 세계최고의 수준으로서 한국인터넷진흥원에 따르면 2012년 인모비(모바일 광고업체)가 7개국 9600명을 조사한 결과 한국 국민 중 1일 1시간이상 온라인 기기 콘텐츠를 이용하는 이는 39%이었고, 미국(35%), 인도(32%), 프랑스(27%)보다도 높았다. 사용여부와 관련없이 모바일 기기(스마트폰·태블릿PC) 등을 통해 온라인에 접속 상태로 있는 시간 또한, 국내사용자는 1일 평균 11.8시간으로 최장의 시간을 사용하였다. 프랑스(7.2시간), 호주(7시간), 영국(6.75시간) 등보다 4시간 이상이나 길다. 스마트폰 보급이 다른 나라에 비해 다소 늦게 이루어졌지만, 2011년 말 31%였던 스마트폰 보급률은 2012년 말 63.5%로 급증하였다. 이렇듯 손쉽게 인터넷에 접속하여 세계 최장 시간을 사용하는 스마트기기에 현장실습 앱을 배포한다면 효율적으로 실습학생을 통제할 수 있을 것이며, 장애학생의 장애정보도 앱으로 관리된다. 수용가능한 업체에서 취업의 잠재인력으로 훈련시킨다면 장애인의 직업훈련분야에 독보적인 모바일 관리프로그램으로 성장할 수 있을 것이

*본 논문은 2012년 한국복지대학교 교육역량강화사업 [스마트앱 기획자 취업연계 프로그램] 의하여 지원되었음
*(주)코리아스마트연구소 R&D팀장 구민정(교신저자)
**한국복지대학교 게임콘텐츠과 한경돈 교수
***한국복지대학교 게임콘텐츠과 노동호 학사과정
논문접수: 2013년 1월 29일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2013년 2월 15일, 확정일: 2013년 2월 20일

다. 이에 본 연구에서는 현장실습과 관련된 앱의 현황을 찾아보고 장애인 학생의 취업을 활성화시키는 본 앱을 설계 및 구현하여 출근지에서 출근시간 위치정보를 입력하고 실습일지도 인증샷과 실시간으로 입력하여 원격지 관리서버로 전송하는 앱으로 연구하였다[1],[2].

2. 관련동향과 현장실습 앱 제작의도

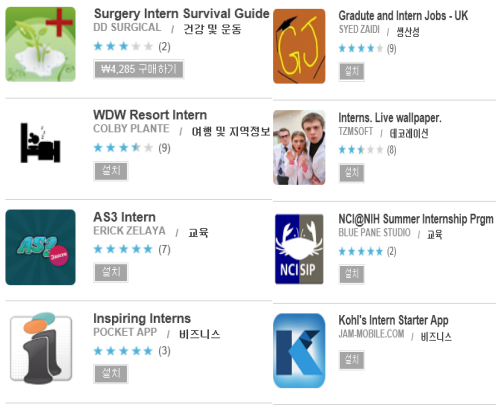
2.1 현장실습 관련 동향

현장실습에 관련되 정보를 제공하는 Job Search 성격의 앱이 iTunes와 구글 플레이등 오픈마켓에서 활성화되어 있고 현장실습에 출근하는 학생에 대한 출근여부와 실습일지기록 등에 대한 관리앱은 제공이 되지 않은 상태이다. 국내에 현장실습학생에 대한 연구가 2012년 12월 인천교육청에서 연구된 바가 있으나, 장애인의 현장실습관리에 대한 연구 및 개발이 필요한 상태이다.

[그림 1] iTunes의 Internship APP

[그림1]은 iTunes에 등록된 Internship App이며 나열된 앱들은 Inernship을 제공하는 업체의 정보들이 제공되어 있으며, 인턴쉽을 수행할때의 행동지침 정보들이 나열되어있다[12].

[그림2]는 구글 플레이 마켓에서 공급되고 있는 앱들로써 iTues와 마찬가지로 Internship의 일자리 정보 및 Intership 프로그램의 참여 방법에 대한 정보를 제공하는 앱으로 구성되어있다[12].



[그림 2] 구글 플레이의 Internship APP

따라서 장애학생에 대한 현장실습 및 장애시설 구비여부 정보를 업체에서 준비하여 수용가능한 학생의 현장실습을 승인하고 출근 확인 및 실습일지를 관리하는 업체용앱을 개발함으로써 기존에 연구되어 왔던 모바일 현장실습과 차별화된 연구를 진행하고자 한다.

2.2 현장 실습앱 제작의도

장애학생의 현장실습시 업체에서 수용 가능한 설비가 갖추어진 경우 수용가능한 장애학생을 현장실습 승인 절차를 거쳐 인턴학생이 배정된다.

학생의 경우 현장실습기간 중 학생용 앱을 이용하여 출근시간에 현장에서 실습일지를 입력하고 인증샷을 원격지 서버에 레코드로 저장한다.

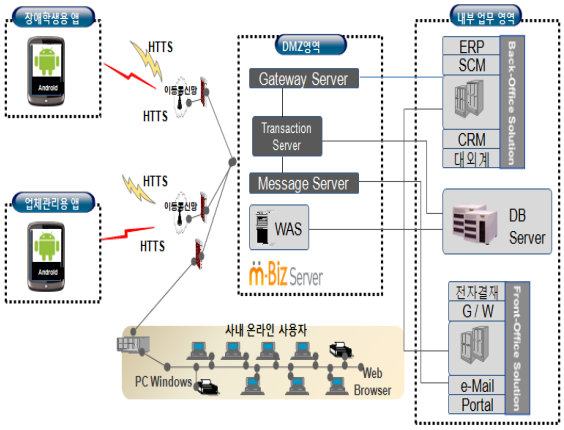
1) 제작환경

본 앱은 Android 버전으로 제작되었으며, 파견업체에서 현장실습을 참여하는 학생들과 업체 직원들의 스마트기기를 활용하여 실습일지 입력 및 승인을 진행하였다. 사용된 SQL Server는 Microsoft의 Server 2005 Express를 사용하였으며, JDK와 .Net을 활용하였다.

- Smartphone: Galaxy Tab10.1외
- App Platform : Android
- .NET Framwork2.0
- JDK6.0.22
- Microsoft SQL Server2005 Express
- Microsoft SQL Server Management Studio Express
- 3G, LTE, WiFi

2) 시스템구성도

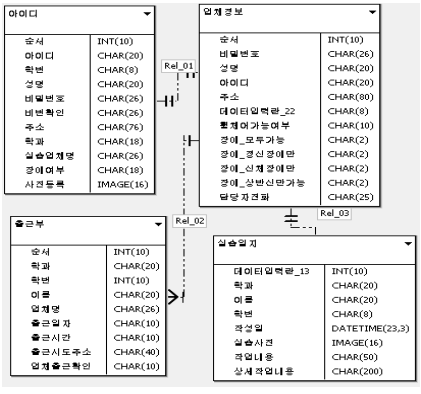
시스템이 구성은 장애학생앱과 업체관리용앱을 별도로 패킹하였으며, 파견업체 전산실에 DB Server에 접속할 수 있도록 Testbed를 마련하고 스마트폰에서 원격지 DB Server(3G, LTE, WiFi 접속)에 정보등록 및 출근처리와 승인처리를 진행하도록 배치하였다[3][4].



[그림 3] 시스템 구성도

3) 장애학생 현장실습 테이블

현장실습을 진행하기 위해 먼저 APP으로 접속하기 위해 로그인 정보 테이블(아이디)를 배치하였으며, 업체등록을 통해 장애학생을 수용할 업체정보를 등록하였다.



[그림 4] 장애학생 현장실습테이블

수용장애사항에 해당되는 학생에 대해 현장실습승인이 이루어지면 승인된 학생은 매일매일 출근부와 실습일지를 입력한다. 실습일지상에는 현장에 대한 정보 입력을 위해 인증샷 필드를 배치하였다.

3. 장애학생 현장실습앱 구현

3.1 현장실습업체용 앱

업체용앱에 접속하기 위한 업체로그인화면을 통해 인증과정을 거쳐 업체용 메뉴화면으로 접속한다. 가입하지 않은 업체는 실습여건에 대한 정보와 장애학생이 수행가능한 업무범위를 제공하여 현장실습을 신청한 수용장애인 학생을 SQL Server에서 내부적인 검색조건 처리에 의하여 목록으로 확인하게 된다. 수용가능한 대상 실습학생을 체크표시한 후 승인완료하면 현장실습이 배정된다[5][6].

1) 실습여건확인

- 실습생이 근로 할 건물이 1층보다 높은 층 수
- 엘리베이터나 승객용 리프트가 없음
- 휠체어/클러치(목발)를 이용하여 이동하기 힘든 구조

2) 장애학생 희망여부

- 신체적 / 정신적 장애가 있어도 수행 가능한 업무
- 신체적 장애가 있으면 수행 불가능한 업무
- 정신적 장애가 있으면 수행 불가능한 업무
- 상반신만 자유롭게 사용 할 수 있으면 수행 가능한 업무

[그림 5] 업체로그인 및 업체신규등록

실습여건에 대한 보다 상세한 정보와 장애학생의 상세한 업무범위의 제공한다면 보다 손쉽고 빠르게 실습학생을 선정할 수 있을 것이다.

3) 실습생 출근확인

[그림 6] 업체메뉴 및 실습생 출근승인

배정된 장애학생이 출근한 정보에 대해 출근부 승인 처리를 DB Server(3G, LTE, WiFi 접속)에서 언제, 어디서나 수행할 수 있으며, 실습생에 대한 정보를 확인하여 급한 업무에 대한 처리를 지시할 수 있다.

근무기간이 종료할 시점에 실습생에 대한 최종평가를 진행하기 위해 현장실습최종평가 메뉴를 배치하였다.

4) 실습생 평가

실습시의 태도와 작업에 대해 신속하고 정확하게 업무를 마무리하는 능력 등에 대한 평가항목을 빠짐없이 배치하여 근무자가 10점 만점으로 10문항을 배치하여 관리하였다. 본 자료는 현장실습일정이 종료된 후 취업으로 연계되는 정보로 활용하도록 할 예정이다.

[그림 7] 업체 실습생 조회 및 실습생평가

3.2 장애학생용 앱

1) 장애학생 정보등록

장애 학생의 회원가입시 장애여부 필드를 배치하여 청각, 지체장애, 휠체어 사용유무에 대한 구분으로 정보를 입력할 수 있게 배치하였다.

○ 장애여부 정보 등록

- 청각장애
- 지체장애(보행가능)
- 휠체어 이용

[그림 8] 학생로그인 및 학생정보등록

2) 출근정보 메뉴

현장실습기간 동안 출근사항에 대한 정보를 기록하기 위해 현장실습일지를 작성하는 메뉴를 배치하고 업체에 위치를 확인하여 근무지에 정보를 제공하였다.

[그림 9] 학생 메뉴 및 실습일지 작성

- 실습일지 작성 : 현장에 출근하였다는 근거를 위해 인증샷 필드를 추가하였으며, 해당일자를 출근일도 변경 불가능하도록 배치하였다.
- 업체 위치 확인 : 지도표시 정보를 제공하여 접근성으로 높였다.

[그림 10] 지각 보고

- 지각보고 : 출근 지연에 대한 불가피한 사항을 보고하고 기록으로 입력하여 향후 근무평가에 근거로 활용하였다.

3.3 장애학생 현장실습관리앱 평가

장애학생 현장실습관리앱에 대해 37명의 관련전공자 및 교수자에게 설문조사를 실시하였다. 장애학생의 현장실습관리 처리속도와 정보제공의 효율성에 대한 설문 분석결과는 전체의 18.9%가 매우만족, 56.8%가 만족, 16.2%가 보통, 10%가 보완이 필요하다고 답변하여, 응답자의 93.3%가 보통이상의 장애학생 현장실습 관리 효율이 있다고 응답하였다[7],[8],[9].

〈표 1〉 현장실습앱의 처리속도와 정보제공 효율

만족도 구분	설문인원	응답률
매우만족	7	18.9%
만족	21	56.8%
보통	6	16.2%
보완	2	5.4%
불편	1	2.7%

현장실습정보앱의 UI 만족도는 현장실습 정보와 관리가 스마트폰으로 관리되어 모바일오피스가 생활화 되어 편리하지만, 장애인에 대한 상세한 구분 정보 나열과 업체의 장애시설 완비에 대한 목록이 다소 부족하다는 의견이 18.9%로 보완이 필요하다고 대다수의 사용자가 제시하였다. 그러나 81%의 사용자는 UI의 만족도를 보통이상의 평가를 주었다. 기타의견으로는 현장업체에 대한 근무환경 사진도 몇컷씩 제공하면 좋겠다는 의견도 있었다.

〈표 2〉 현장실습정보앱의 UI 만족도

만족도 구분	설문인원	응답률
매우만족	4	10.8%
만족	14	37.8%
보통	12	32.4%
보완	4	10.8%
불편	3	8.1%

4. 결론

본 연구는 스마트폰으로 장애학생들의 현장실습에 도움을 주기 위한 용도록 제작되었으며, 업체에서 수용가능한 장애학생정보를 입력하여 해당 범주에 속하는 학생들의 정보가 매칭되면 학생을 배정(승인)하도록 설계하였다. 본 앱에 대한 설명서를 확인한 후 수용가능한 시설이 갖추어진 업체 및 장애학생들이 등록하여 사용한다면 장애학생의 사회활동이 확산될 수 있을 것이다. 본 앱으로 설문조사를 한 결과 18.9%의 응답자가 장애설비와 수용 가능한 장애여부를 보다 상세하게 구분한다면 맞춤형 현장실습 정보를 제공하여 보다 다양한 업체에서 등록을 하고 장애학생들이 사용할 것이라는 의견을 제시하였다. 본 연구는 다양한 장애학생 및 관련업계에 확장되어서 모바일 사업분야의 정보로 제공되어질 수 있으며 관련 연구가 활성화 되는데 기여할 것이다[10],[11].

참 고 문 헌

[1] “Whitepaper: High Score for Mobile Games”, Juniper Research, 2009
[2] Gartner, "Gartner Says Sales of Mobile Devices Grew 5.6 Percent in Third Quarter of 2011; Smartphone Sales Increased 42 Percent",11.2011
[3] Kim Yeon-Sung, Quality Management, Parkyoungsa,

1999
[4] Kyu-Jin Lee, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "Implementation of A Game Based on Android Smart Phone," Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.135-138, Jun. 2011.
[5] Kyu-Jin Lee, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "Implementation of A Game Based on Android Smart Phone," Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.135-138, Jun. 2011.
[6] Eun-Young Bang, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "Implementation of A CRM Based on Android Smart Phone," Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.385-388, Jun. 2011.
[7] Eun-Jung Kim, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "An Implementation of Obesity Level Management Based on Android Smart Phone" Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.389-392, Jun. 2011.
[8 Eun-Jee Lee, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "An Implementation of An Illustrated Wildflower Book Based on Android Smart Phone" Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.393-396, Jun. 2011.
[9] http://www.kisa.or.kr
[10] www.policy.or.kr
[11] http://www.koreasmartlab.com
[12] http://itunes.Apple.com/kr/genre//id6017?mt=8

구 민 정

・2006년 2월 : 충북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
・2012년 2월~현재 : (주)코리아스마트연구소 R&D팀장(기술이사겸직)
・2010년 2월~2012년 2월 : (사)한국컴퓨터정보학회 재무이사
・현 : (사)한국융합학회 연구이사
・관심분야 : 모바일 앱, 모바일 웹 개발, 데이터통신
・E-Mail : ok999@daum.net

한 경 돈

・2012년 2월 : 호서대학교 벤처전문대학원 IT응용기술(공학박사)
・현재 : 국립한국복지대학교 게임콘텐츠학과 부교수
・관심분야 : 웹 아이디어 발상 방법
・E-Mail : idsimchung@naver.com

노 동 호

・2007년 5월 : 경기도 기능경진대회 웹디자인 부문 수상
・2008년 3월~현재 : 한국복지대학교 게임콘텐츠공학과 재학
・관심분야 : 웹디자인, 모바일 앱 개발
・E-Mail : sjkg007@naver.com