기숙사 업무 지원을 위한 모바일 웹 서비스 설계 및 구현

김성완* · 손병오** · 조양현***

Design and Implementation of a Mobile Web Services
for Supporting Dormitory Works

Sung Wan Kim* · Byeong-Oh Son** · Yang-Hyun Cho***

요 약

모바일 기기의 보급 및 활용이 급증함에 따라 대학에서도 주요 학생 서비스들을 모바일 기기를 기반으로 제공하고 있다. 이러한 추세에 따라 본 논문에서는 비교적 엄격한 학생 관리가 요구되는 기숙형 고등학교 및 대학 기숙사 업무를 효율적으로 지원하고 관생들에게는 편리한 서비스를 제공하기 위해 모바일 웹 기반의 기숙사 업무 지원 서비스 시스템을 설계 및 구현 하였다. 제안 시스템은 첫째, 업무 관리 측면에서는 모바일 웹 및 전통적인 웹 기반의 관리 환경을 제공하여 점호, 외박 처리 등의 업무 처리 효율성을 높였다. 둘째, 관생 서비스 측면에서 모바일 웹 기반의 환경을 제공하여 웹에 접근 할 수 있는 환경에서는 항상 서비스를 이용할 수 있도록 하여 서비스 수혜자의 만족도를 높였다. 제안 시스템은 250명 규모의 남자 대학생 기숙사를 대상으로 한 학기 동안 운영되었으며 관생을 통한 설문 조사를 통해 그 유용성을 확인하였다.

ABSTRACT

With the rapid increase in supplying and applying of mobile devices major student services in colleges are provided in mobile device-based ones. In this paper we describe a design and implementation of a dormitory works supporting service system based on mobile web to efficiently assist dormitory business and provide student convenient services especially for dormitory type public schools and colleges requiring a strict student management. The proposed system, first, improves the effectiveness of work processing, such as roll call, sleep out handling, in the aspect of business management. Second students satisfaction level is increased as giving them access under Web by providing mobile web environment. We operated the proposed system over a college dormitory living around 250 students for a semester and evaluated its usefulness by conducting a questionnaire survey.

키워드

모바일 웹, 웹 서비스, 기숙사업무지원, 학생서비스

Key word

Mobile Web, Web Service, Dormitory Works Support, Student Services

---

* 정회원 : 삼육대학교 컴퓨터학부(교신저자, swkim@syu.ac.kr)
** 준회원 : 삼육대학교 컴퓨터학부
*** 정회원 : 삼육대학교 컴퓨터학부

접수일자 : 2013. 04. 15
심사완료일자 : 2013. 05. 07

Open Access <http://dx.doi.org/10.6109/jkiice.2013.17.6.1389>

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

I. 서 론

모바일 통신 기술의 발전에 따라 스마트 폰과 같은 모바일 기기의 보급률이 급증하고 있다. 특히 대학생들의 경우 2011년 1월 기준 51%에서 동년 11월 기준 84%의 보급률을 보이듯이 거의 대부분의 학생들이 스마트 폰, 스마트 패드 등의 모바일 기기를 다양한 영역에서 활발하게 사용하고 있다[1][2].

이러한 추세에 따라 대학에서도 모바일 웹을 통해 대학의 기본적인 콘텐츠 제공뿐만 아니라 수강신청내역 조회, 성적조회, 취업정보조회, 동영상 강좌 등 학생 지원 업무를 중심으로 대학의 주요 서비스 업무들을 모바일 기기를 고려한 형태로 제작하여 서비스하고 있다[3]. 그러나 대학의 주요 부처 및 기관이 아닌 기숙사 등과 같은 부속기관의 서비스 업무는 예산 등의 이유로 수작업 혹은 전통적인 웹 환경 수준의 서비스 형태[4]로 관리되고 있는 경우가 많다. 예를 들어 기숙사의 전통적인 핵심 업무 중 하나인 점호 관리의 경우 수기로 점호 현황을 작성하여 컴퓨터로 옮겨야 하는 등의 관리상의 불편함이 있으며 점호 현황을 즉시 조회하거나 여러 가지 형태로 후처리하는 경우에도 용이하지 않은 문제가 발생한다.

최근 RFID를 이용한 기숙사 관리 시스템 구현에 관한 기술이 소개 되었다[5][6]. 지난 수년간 RFID 기술 비용이 하락세를 보여 왔지만 여전히 구매하기엔 부담스러운 가격대에 머물고 있어 이를 활용한 시스템을 구축하기에 어려움이 있다[7].

본 논문에서는 새로운 장비나 시스템의 도입 없이 각 개인이 가지고 있는 모바일 기기를 활용하여 효과적인 서비스를 제공하기 위한 모바일 환경의 기숙사 업무 지원 시스템을 설계 및 구현하였다. 특히 제안 시스템에서 고려하고 있는 서비스 업무는 비교적 철저하고 잦은 점호 관리가 요구되는 기숙형 고등학교 및 대학 기숙사 업무를 효율적으로 지원하기 위함이다. 또한 본 제안 시스템은 스마트 기기의 높은 보급률에도 불구하고 여전히 스마트 기기보다 낮은 연산 능력을 가진 일반 피쳐폰을 사용하는 관생들에게도 동일한 서비스를 제공할 뿐만 아니라 스마트 기기 마다 사용하는 플랫폼이 다르기 때문에 각각 별도로 시스템을 개발해야 하는 부담을 축소하기 위해 네이티브 앱이 아닌 모바일 웹 기반으로 개발하였다.

본 제안 시스템은 스마트 기기와 일반 PC에서 모두 접근 가능한 서비스 환경을 구축하였으며 다음과 같은 두 가지 개발 목적을 가진다. 첫째, 기숙사 업무 관리 측면에서 모바일 웹 및 PC 기반의 전통적인 웹 기반의 관리 환경을 제공하여 점호, 외박 처리 등의 업무 처리 효율성을 높인다. 둘째, 관생 서비스 측면에서 모바일 웹 기반의 환경을 제공하여 웹에 접근 할 수 있는 환경에서는 언제든지 점호 현황 조회, 외박 신청 등의 서비스를 제공하여 서비스 수혜자의 만족도를 높이하고자 하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 시스템 개발 절차 및 이에 따른 요구 분석을 기술한다. 3장과 4장에서는 제안 시스템의 설계와 구현 및 평가에 대한 내용을 각각 다루며 5장에서는 결론에 대해 언급한다.

II. 개발절차 및 요구분석

2.1. 개발절차 및 업무특성 분석

기숙사 운영 업무는 크게 점호, 외출 및 외박 등 관생들의 생활지도를 위주로 하는 관생관리 업무, 각종 제도나 규정을 수립하고 입사 및 회계에 관련된 행정관리 업무, 각종 시설 및 생활환경 유지하는 시설관리 업무 등으로 나눌 수 있다[4][8]. 본 논문에서는 논문 작성자가 실제 거주하는 기숙사를 중심으로 기숙사 업무 중 관생들의 거주 기간 동안 상시 처리가 요구되며 가장 직접적으로 연관되는 서비스인 점호 및 외박 등의 업무를 주요 연구 대상으로 하였다. 전체적으로 <그림 1>의 단계를 통해 제안 시스템을 개발 하였으며 업무 운영 방식 및 문제점 분석, 요구 명세 분석은 기숙사 규정 분석과 관리임원 및 관생들과의 인터뷰 등을 통해 진행하였다.

1단계	업무 운영 방식 및 문제점 분석
2단계	요구 명세 분석
3단계	기능적 요구사항 분석
4단계	시스템 설계 및 구현

그림 1. 시스템 개발 단계
Fig. 1 Development Steps for the System

첫째, 해당 기숙사는 운영 특성상 매일 아침 및 저녁마다 점호를 철저하게 시행하고 있으며 점호 결과 현황

을 엑셀 보고서 파일 형태로 입력하여 보관한다. 이를 위해 점호 담당 임원이 본인의 점호 구역을 순회하며 수기로 점호 현황을 파악하고 다시 컴퓨터로 옮겨 처리해야 하는 불편함이 있다. 점호 담당 임원 일인당 점호를 하는 시간이 약 15분 그리고 엑셀로 정리하는 과정이 약 40분 정도의 시간이 소요되었다. 또한, 관생 개인의 특수한 형편으로 인해 특정 기간 동안 해당 점호 시간에 부재인 경우도 별도의 확인 및 처리가 요구되었다. 그리고 각 관생은 본인의 점호 현황을 수시로 직접 확인하는 일이 용이하지 않았다.

표 1. 점호 업무 처리
Table. 1 Roll Call Processing

처리 방법	· 1일 2회(아침, 저녁) 각 방 순회 및 점호 · 수기로 파악된 점호 현황의 엑셀파일 입력 · 주별 점호 현황 보고서 출력 및 보관
문제점	· 두 번의 작업으로 담당 임원의 시간 낭비 · 관생의 본인 점호 현황 직접 조회 어려움

<표 1>은 현재의 점호 업무 처리 방법과 문제점 분석을 요약한 것이며 <그림 2>는 기존에 사용 중인 주간 점호 현황 보고서 양식을 나타낸다.

2012 주간 점호 보고서
1주차 (8월 26일 ~ 8월 31일)

호수	카드키	성명	학과	8/26 일	8/27 월	8/28 화	8/29 수	8/30 목	8/31 금	비고
102	102-1	신영준	물치4							
	102-2	권한중	물치5							
103	103-1	김정경	경영3							
	103-2	전인규	화학3							
104	104-1	경선구	음악4							
	104-2	황시은	기약2							
	104-3	이승현	기약1							
	104-4	연성진	기약1							
105	112-1	정진화	영미3							
	112-2	김윤민	상당2							
	112-3	송시은	원예1							
	112-4	전원규	물치1							

그림 2. 주간 점호 현황 보고서
Fig. 2 Weekly Roll Call Report

둘째, 외박 업무 처리와 관련 하여 해당 기숙사는 외박을 희망하는 관생이 외박신청서를 작성하여 관리사무실로 제출 후 승인을 받아야 했다. 따라서 교외에 있는

관생이 외박을 신청하기에 매우 불편할 뿐만 아니라 특히 점호 업무와 외박 신청 현황의 통합적인 관리가 되지 않아 점호 업무가 비효율적으로 처리되었다. 즉, 외박 신청자에 대한 정보가 점호 시 자동으로 확인되지 않기 때문에 임원은 매 점호 마다 외박 정보를 별도로 확인해야 했다. <표 2>는 현재의 외박 업무 처리 방법과 문제점 분석을 요약한 것이다.

표 2. 외박 업무 처리
Table. 2 Sleep Out Processing

처리 방법	· 외박신청서 작성 후 관리실 제출 및 승인
문제점	· 외부에서 외박신청 불가능 · 외박신청과 점호처리 업무의 연동 문제

셋째, 임원은 각 관생들에 대해 상별점의 입력 및 조화가 가능하여야 하며 각 관생은 본인의 상별점 점수의 조화가 가능해야 한다. 상별점 점수는 다음 학기 기숙사 재입사를 위한 평가 요소 등 기숙사 운영 규정에 따라 활용된다.

2.2. 요구명세 분석

<표 3>은 기숙사 구성원별로 그 역할과 기능에 따라 분석된 세부 요구 분석내용이다.

표 3. 요구 분석
Table. 3 Requirement Analysis

구분	내용
관리 임원	점호 · 점호를 통한 관생 인원 확인 필요 · 1일 2회(아침, 저녁) 점호 시행 필요 · 점호 상태 값은 4가지 값은 제공 (출석, 지각, 외박, 무단외박) · 새로운 상태 값의 추가가 가능해야 함 · 점호 상태의 수정이 가능해야 함 · 점호현황보고서를 매 주 출력 후 보관
	외박 · 매 저녁 점호 전 외박 현황 파악 필요 · 점호 시 외박 현황이 자동으로 확인될 수 있게 해야 함 · 외박 일수 선택 가능해야 함 (주중 1일, 주말 1일/2일 선택)
	상별 · 관생별 상별점 입력 및 조회 필요
	기타 · 매 학기 개강 전 초기화 작업 수행 (신규 입사자 등록 등)

관생	점호	· 본인의 점호 현황 수시 확인 제공 필요
	외박	· 외부에서도 외박신청이 가능해야 함 (단, 주중 2회차 이후의 외박 신청은 관리사무실의 확인을 받아야 함) · 본인의 외박신청 정보에 대해서 수정 및 삭제가 가능해야 함
	상별	· 본인의 상별점 점수 조회 기능 필요

III. 시스템 설계

본 시스템의 전체적인 구성도는 <그림 3>과 같다. 관생은 외부에서 모바일 기기 혹은 PC를 통해 기숙사 서버에 접근하여 서비스를 받을 수 있으며, 임원 및 관리자는 모바일 기기 혹은 PC를 통해 관리 업무를 수행할 수 있다.

그림 3. 시스템 구성도
Fig. 3 System Organization

기숙사 업무 기능들은 2장의 요구 분석 내용을 토대로 모바일 웹 기반의 인터페이스와 PC 기반의 일반적인 웹 기반의 인터페이스의 두 가지 형태로 나누어 설계하였다.

첫째, 제안 시스템은 <그림 4>와 같이 1일 2회 점호 확인 및 입력을 위해 점호 담당 임원이 사용하는 임원 업무 모듈과 관생들에게 서비스를 제공하기 위한 관생 활용 모듈로 구성된다. 관생 활용 모듈은 각 관생들이 모바일 기기 혹은 PC를 통해 모바일 웹에 접근하여 로그인 후 본인의 점호 결과 확인, 외박 신청 및 조회, 상별점 조회 등을 수행하도록 한다.

그림 4. 모바일 웹 모듈 구성
Fig. 4 Mobile Web Modules

몇 가지 주요 업무 처리에 대한 시퀀스를 살펴보면 다음과 같다. <그림 5>는 점호 입력 업무에 대한 시퀀스 다이어그램이다. 점호 업무를 담당하는 임원들은 각자의 모바일 기기를 이용하여 모바일 웹 페이지에 접근하여 로그인 후 담당 점호 구역을 선택한다. 그리고 담당 구역 내 각 방을 순회하며 점호를 시행함과 동시에 그 결과를 입력 및 서버로 전송하여 데이터베이스에 저장하도록 한다.

그림 5. 점호 입력 시퀀스
Fig. 5 Sequence of Roll Call Input

<그림 6>은 외박 신청을 위한 시퀀스이다. 관생 로그인 이후 외박 신청 메뉴를 선택하고 준비된 폼에 외박 일수, 행선지, 연락처, 외박사유 등을 입력한 후 서버로 전송하면 데이터베이스에 결과가 저장된다. 이 결과는 점호 업무와 자동 연계되도록 하기 위해 점호 상태를 외박으로 반영한다.

그림 6. 외박 신청 시퀀스
Fig. 6 Sequence of Applying Sleep Out

둘째, 기숙사 관생 관리 업무의 경우 모바일 기기보다는 기존의 PC 환경에서 관리하는 것이 효율적이므로 기존 웹 환경의 인터페이스로 설계하였으며 주요 모듈은 <그림 7>에 나타내었다.

그림 7. 웹 관리자 모듈 구성
Fig. 7 Web Admin Modules

관생 관리 업무 담당자는 PC를 통해 웹에 접근하여 로그인 후 날짜 별 또는 구역별 점호 현황 조회 및 수정, 상별점 입력 및 조회, 주간점호보고서 출력, 초기화 작업 등을 수행한다.

그림 8. 점호 관리 시퀀스
Fig. 8 Sequence of Roll Call Management

<그림 8>은 주요 관리자 업무 처리 중 하나인 점호 정보 관리 업무에 대한 시퀀스 다이어그램이다. 관리자 로그인 후 점호 관리 메뉴를 선택하면 점호 구역, 점호 시기, 점호 일자 등 조회 조건을 선택한다. 그리고 조회 요청을 수행한 후 서버로부터 반환된 점호 조회 결과를 확인한다. 만일 특정 관생에 대한 점호 상태 값의 수정이 필요할 경우 새로운 점호 상태 값을 선택하고 갱신 요청을 수행한다.

<그림 9>는 생성된 데이터를 저장하기 위한 데이터베이스 스키마로 주요 테이블들만을 나타내었다. dormitory_user 테이블은 관생 정보를 유지하며 rollcall 테이블은 각 관생에 대해 점호현황을 유지한다. rollcall_code 테이블은 점호 유형을 유지하며 현재 출석, 무단외박, 외박, 지각 등 4개의 값을 가지고 있으며 rollcall 테이블에서 참조한다. overnight 테이블과 score_reason 테이블은 외박 신청 데이터와 상별점 데이터를 각각 유지한다.

그림 9. 데이터베이스 스키마
Fig. 9 Database Schema

IV. 시스템 구현 및 평가

4.1. 시스템 구현

제안 시스템의 구현 환경은 <표 4>와 같다. <그림 10>은 제안 시스템의 모바일 웹의 첫 화면을 나타낸 것이다. <그림 11>의 좌측은 점호 담당 임원이 로그인 후 점호 구역을 선택할 수 있는 페이지이며 아침 및 저녁 점호 입력 시간을 제한하였다. <그림 11>의 우측은 점호 구역을 선택한 후 실제 점호 상태 값을 실시간으로 선택하는 페이지이다. 점호 상태 선택 버튼의 값은 디폴트 값으로 출석으로 되어 있다. 그러나 외박 신청이 완료된 경우 우정환 관생처럼 해당 버튼 값이 외박으로 되어 있어 외박 신청자에 대한 확인을 사전에 별도로 하지 않고도 점호 업무를 처리할 수 있다.

표 4. 구현 환경
Table. 4 Implementation Environment

서버 사양	Intel(R) Core(TM)2 CPU 4400 @ 2.00GHz
Memory	1Gbyte
HDD	240G
개발언어/툴	PHP 5.3, HTML, JQuery
OS 및 DB	Linux Fedora 14 32bit MySQL 5.5.28
웹서버	Apache 2.2.2
클라이언트 동작환경	익스플로러, 크롬, 파이어폭스 iphone(iOS4) 및 android(2.3) 이상

그림 10. 메인 페이지 인터페이스
Fig. 10 Main Page Interface

그림 11. 임원용 인터페이스
Fig. 11 Interface for Managers

점호 상태 값 선택이 완료되면 페이지 하단의 전송 버튼을 선택하여 점호 현황을 서버로 보내어 데이터베이스에 저장하게 된다.

<그림 12>의 좌측은 각 관생이 로그인 후 디스플레이 되는 메뉴 페이지이며 <그림 12>의 우측은 외박 신청 메뉴를 선택할 경우 외박 정보를 입력하는 폼에 대한 페이지이다.

그림 12. 관생용 인터페이스
Fig. 12 Interface for Students

그림 13. 관리자용 인터페이스
Fig. 13 Interface for Administrator

우선 자동적으로 달력이 디스플레이 되어 외박 시작일을 선택할 수 있다. 그리고 1일 혹은 2일의 외박일수를 선택하면 자동적으로 외박 종료일이 계산되어지도록 하였다. 그 외 행선지, 외박사유 등을 입력하고 완료버튼을 선택하면 외박신청이 완료된다.

<그림 13>은 관리자 업무를 위해 PC 환경에서 제공되는 일반 웹페이지를 나타낸 것으로 관리자 로그인 후 페이지이다. <그림 14>는 점호관리 메뉴를 선택 시 나타나는 페이지로 관생들에 대한 점호 현황을 확인하고 수정할 수 있다. 이때 점호 구역, 점호시기(아침, 저녁) 날짜 등을 선택하여 조건에 맞는 점호 현황을 확인할 수 있다. 또한, 점호 상태 값의 수정이 가능하다.

날짜	시간	방호수	이름	기록	수정
2013-01-11	오전	102	이정로	출석	출석 [수정]
2013-01-11	오전	102	임준	출석	외박 [수정]
2013-01-11	오전	103	wang chang	출석	출석 [수정]
2013-01-11	오전	103	무정환	출석	무단외박 [수정]
2013-01-11	오전	104	박진아	출석	외박 [수정]
2013-01-11	오전	104	이정광	출석	외박 [수정]
2013-01-11	오전	104	조성형	출석	외박 [수정]
2013-01-11	오전	105	허한우	출석	출석 [수정]
2013-01-11	오전	105	은재현	출석	출석 [수정]
2013-01-11	오전	105	김한울	출석	출석 [수정]
2013-01-11	오전	106	손병오	출석	외박 [수정]
2013-01-11	오전	106	한상수	출석	출석 [수정]

그림 14. 관리자 점호용 인터페이스
Fig. 14 Interface for Roll-Call

4.2. 시스템 평가

본 시스템은 250명이 거주하는 서울 소재 S 대학의 남학생 기숙사 한 개동을 대상으로 2012년도 2학기부터 적용하여 운영하였다. 본 시스템의 유용성을 평가하기 위해 제안 시스템에 대한 사용 경험이 있는 70명의 관생들과 5명의 기숙사 통합관리자 및 관리임원들을 대상으로 무기명 설문을 시행하였으며 평가 항목 및 결과는 <표 5>와 같다.

표 5. 유용성 및 편의성 평가 (%)
Table. 5 Usability Evaluation (%)

평가 항목	조사 대상	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
유용성	관생	69	23	7	0	1
	통합 관리자	100	0	0	0	0
	관리임원	100	0	0	0	0
편의성	관생	46	36	16	1	1
	통합 관리자	50	50	0	0	0
	관리임원	50	50	0	0	0

관생 서비스 측면에서는 92%의 관생들이 실질적인 도움을 받고 있다고 응답하였다. 사용 편의성 측면에서도 82%의 관생들이 만족함을 보였다. 다만, 1명의 관생은 서비스 환경으로 모바일 웹이 가장 최신의 정보통신 기술 적용한 것과는 거리가 있다는 것과 간혹 발생하는 오류를 이유로 편리성이 낮다고 평가하였다. 편리성과 유용성에 가장 낮은 점수를 준 관생의 경우 이에 대한 이유 및 개선방향에 대한 서술식 물음에 대해 답변하지 않아 그 이유를 구체적으로 파악할 수 없었다.

관리 업무를 위한 시스템 유용성면에서는 기존의 업무 처리 방식에 비해 매우 높은 만족도를 보이고 있으며 사용 편의성 측면에서도 높은 만족도를 보이고 있다. 관리임원의 경우 1회 평균 점호업무 처리시간이 기존에는 40분이 소요되던 것이 15분으로 단축되어 실질적인 도움을 받고 있는 것으로 응답하였다.

<표 6>은 본 시스템이 제공하는 기능 중 관생들이 가장 자주 사용하는 서비스 및 가장 실질적으로 도움을 받은 서비스 항목을 나타낸 것이다. 가장 자주 사용하는 서비스는 모바일 외박신청이 압도적으로 많았으며 외박신청 조회 및 삭제와 점호결과 조회가 각각 비슷한 사용빈도를 보였다. 기타에는 주간 식단 조회 등이 포함되었다. 유용성 면에 있어서도 비슷한 비율로 같은 순위를 나타내었다.

<그림 15>는 <표 6>에 대한 각 서비스 항목별 비율을 나타낸 것이다. 위쪽 그림은 자주 사용하는 서비스의 비율을 나타낸 것이고 아래 그림은 유용한 서비스에 대한 비율을 보인 것이다. 타 서비스 항목에 비해 모바일 외박

신청 서비스의 이용률이 높았으며 기숙사 생활에 가장 도움을 받는 서비스로 응답하였다. 기타로는 주간 식단표 조회 등이 포함되었다.

표 6. 관생 서비스 이용 순위
Table. 6 Ranks of the Service For Students

관생 서비스 항목	자주 사용하는 서비스	유용한 서비스
모바일 외박신청	1	1
점호결과 조회	2	3
외박신청 조회/취소	3	2
상벌점 조회	4	4
기타	5	5

그림 15. 서비스별 선호도
Fig. 15 Preference for Services

<표 7>은 통합관리자를 대상으로 기숙사 업무 관리 기능 중 가장 자주 사용하는 서비스 및 가장 실질적으로 도움을 받은 서비스 항목을 조사한 결과이다. 점호

현황의 조회 및 수정 등이 가능한 점호현황관리 서비스를 가장 자주 사용하면서 유용한 서비스로 응답하였다.

표 7. 관리자 서비스 이용 순위
Table. 7 Ranks of the Service Used For Managers

관리자 서비스 항목	자주 사용하는 서비스	유용한 서비스
점호현황관리	1	1
상벌점관리	2	3
점호보고서생성	3	2

V. 결 론

본 논문에서는 기숙사 업무의 효율적인 처리와 관생을 대상으로 한 편리한 서비스 제공을 위한 모바일 웹 기반의 서비스 시스템을 개발하였다. 스마트 폰 등의 모바일 기기를 사용한 점호를 통해 관생의 점호 정보를 전산화하여 관리 임원들의 업무 부담을 줄일 수 있었으며 각 관생들도 모바일 외박 신청과 점호 현황을 쉽게 확인할 수 있도록 하는 등 편리성을 제공하였다. 특히, 별도의 시스템 및 장비의 도입 없이 기존 보유 서버 장비와 개개인이 소유하고 있는 모바일 기기를 사용하므로 추가적인 비용이 크게 발생하지 않도록 하였다.

제안 시스템은 첫째, 업무 관리 측면에서는 모바일 웹 및 전통적인 웹 기반의 관리 환경을 제공하여 점호, 외박 처리 등의 업무 처리 효율성을 높였다. 둘째, 관생 서비스 측면에서 모바일 웹 기반의 환경을 제공하여 웹에 접근 할 수 있는 환경에서는 항상 서비스를 이용할 수 있도록 하여 서비스 수혜자의 만족도를 높였다. 제안 시스템은 지난 한 학기 동안 250명 규모의 남자 대학생 기숙사를 대상으로 시범 운영을 거쳐 실제적으로 활용되고 있다. 관생 및 관리 임원을 대상으로 한 사용자 설문 조사를 통해 유용성 및 편의성에 대해 높은 만족도를 보임을 확인하였다. 향후 설문조사를 통해 파악된 보완 사항에 대해 지속적인 서비스 업데이트를 통해 보다 안정적이고 사용자 친화적인 다양한 서비스를 제공할 예정이다.

참고문헌

- [1] 헤럴드 경제, 2011. 1. 11. <http://nbiz.heraldcorp.com/view.php?ud=20110111000339>
- [2] 데일리 중앙, 2011. 11. 2. <http://www.dailiang.co.kr/news/articleView.html?idxno=34016>
- [3] 방명하, “모바일 서비스를 위한 통합정보시스템과 대학조직 성과에 관한 실증 연구,” 한국컴퓨터정보학회지 제11권 제4호 pp.251-259, 2006. 9.
- [4] 김병진, “웹을 기반으로 한 기숙사관리시스템의 설계 및 구현,” 경성대학교 석사학위논문, 2002. 8
- [5] 장재혁, 심갑식, “ 학술논문유비쿼터스와 자동화 기술을 이용한 기숙사 관리 시스템 개발,” 한국컴퓨터정보학회 논문집 제14권 2호 pp.1-8, 2009. 2
- [6] 오정훈, 엄기환, “RFID 시스템을 이용한 U-기숙사 관리 시스템,” 한국해양정보통신학회논문지 제12권 11호, pp.2111-2118, 2008. 11
- [7] 뉴스와이어, 데이터센터 시장에서의 RFID 분석 보고서, 2012. 8. <http://www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=645823>
- [8] 정유경, “농산어촌 기숙형 학교, 기숙사 운영에 대하여,” 한국교육시설학회지, 제15권 5호, pp.77-80, 2008. 9.

저자소개

김성완(Sung Wan Kim)

2003년 8월 홍익대학교
전자계산학과(이학박사)
1999년 ~ 2005년 삼육의명대학
컴퓨터정보과 조교수

2006년 ~ 현재 삼육대학교 컴퓨터학부 부교수
※관심분야: 웹데이터베이스, 웹서비스 컴퓨팅,
모바일 컴퓨팅

손병오(Byeong-Oh Son)

2007년 ~ 현재 삼육대학교
컴퓨터학부 재학 중
2008년 ~ 2010년 공군 중앙전산소
전산병

※관심분야: 웹프로그래밍, 클라우드컴퓨팅, 서버
사이드프로그래밍

조양현(Yang-Hyun Cho)

1985년 2월 광운대학교 전자통신
공학과(공학석사)
2012년 2월 광운대학교 전자통신
공학과(공학박사)

1987년~1997년 LG정보통신(現, LG전자) 전송개발실
1997년~현재 삼육대학교 컴퓨터학부 교수

※관심분야: 광대역통신망, 네트워크보안, 모바일
컴퓨팅, 프로토콜분석