축제 홍보를 위한 PDA와 2차원 바코드 기반의 u-팜플렛 개발
Development of u-Pamphlet based on PDA and Two Dimensional Barcode for Festival Marketing

박찬정, 문영호, 이현수, 조규범, 이현수
제주대학교 사범대학 컴퓨터교육과
Chan-Jung Park(cjpark@cheju.ac.kr), Young-Ho Moon(finalcar@naver.com),
Hyun-Soo Lee(leehshaha@nate.com), Kyu-Bum Cho(islandgee@naver.com),
Hyun-Soo Lee(dlgustn5306@naver.com)

요약

지자 유비쿼터스 환경이 도래함에 따라 여러 분야에서 많은 변화가 일어나고 있다. 축제를 알리기 위한 홍보 영역에서도 역시 변화의 필요성을 느끼면서 기존의 종이나 빔을 기반으로 하는 홍보전략보다 유비쿼터스 환경에 적합한 적극적인 방안에 대한 연구가 증가하고 있다. 본문은 모바일 장치인 PDA와 2차원 바코드인 QR코드를 기반으로 한 축제를 위한 유비쿼터스형 팻말레의 개발을 목표로 한다. 본 논문에서는 PDA를 통해 제공할 팻말레 콘텐츠로 국내 우수 축제 중 하나인 제주 정월대보름 뒷풀축제(이하 제주물류축제)를 제목한다. 본 논문에서 제안하는 u-팜플렛에서 제공하는 콘텐츠는 도내·외 관광객이 제주물류축제 행사장 방문할 때, 유비쿼터스적으로 행사장에 있는 QR코드를 PDA에서 구동되는 디코더로 인식한 축제 정보와 직접 PDA에 저장된 제주물류축제에 관한 디지털 콘텐츠를 의미한다. 또한, 본 논문에서 제안한 u-팜플렛은 제시한 후, 전시회를 방문한 방문객을 중심으로 설문을 실시한 후, u-팜플렛의 필요성, 활용성, 기술 및 장애 요인에 대해 분석해본다.

중심어 : 축제콘텐츠 | 유비쿼터스 | 2차원바코드 | 디지털콘텐츠 |

Abstract

With the advance of ubiquitous environment, a lot of changes occur in various kinds of applications. The marketing for festivals is not an exception. Due to the needs for changes in the festival marketing, researches about active marketing suitable for ubiquitous environment are increasing. The purpose of this paper is to develop a u-pamphlet based on PDA and QR code. In this paper, we focus on Jeju Jeongweol Daeboreum Fire Festival, shortly Jeju Fire Festival, as a pamphlet content, which is one of the best domestic festivals. When tourists attend Jeju Fire Festival, the proposed u-pamphlet provides various forms of Jeju Fire Festival information either by accessing digital content stored in PDA directly or by interpreting QR code in the Festival area and connecting remote digital content indirectly. In addition, in order to analyze the necessity, the usefulness, the functionality, and the technical barriers of the u-pamphlet, we make a questionnaire after we exhibit our u-pamphlet.

Keyword : Festival Content | Ubiquitous | Two Dimensional Barcode | Digital Content |

* 본 연구는 제주문화관광단산업 전문인력양성사업 수행되었습니다.

접수번호 : #080519-001
접수일자 : 2008년 06월 19일

심사완료일 : 2008년 06월 27일
교신저자 : 박찬정, e-mail : cjpark@cheju.ac.kr
1. 서론


기존 축제 행사장에서 축제 홍보를 위한 플랫폼은 종이 매체에만 의존한 경우가 대부분이다. 이는 극히 요약된 정보이며 관광객이 축제에 대해 보다 자세한 정보를 얻고자 한다면 기존의 플랫폼만으로는 관광객의 요구사항을 지원할 수 없다. 반면, 하나의 플랫폼으로 축제 행사장의 정보는 물론 관객적인 정보뿐만 지역 정보를 함께 제공할 수 있다면, 성공적인 축제 안내와 지역 홍보 효과를 거둘 수 있을 것이다.


그림 1. 들붕제축제(http://www.buriburi.go.kr)

한국관광공사(http://www.visitkorea.or.kr/index.html)는 최근에 휴대폰과 PDA를 이용하여 이동 중에 실시간으로 주변 관광정보를 검색할 수 있는 위치기반 모바일 관광정보 서비스 구축에 착수했다. 이 서비스는 인터넷을 통해 제공하는 기존의 단순 정보서비스를 넘어 현재 위치를 중심으로 맞춤형 관광정보를 제공하는 것이 핵심이다. 서비스 이용자는 언제 어디서나 휴대폰이나 PDA를 통해서 자신이 위치한 지점의 주변 관광명소와 축제 · 음식점 · 숙박 등 관광 정보를 실시간으로 조회하고 예약할 수 있게 된다. 하지만, 아직 진행 중이며 기존의 오프라인 콘텐츠와의 연동은 고려하지 않고 있다.

이와 같은 문제를 해결하기 위해서 본 논문은 비어 비용을 저절하지 않고도 모바일 장치인 PDA를 통해 제주물봉제축제를 안내하는 u-플랫폼 개발을 목적으로 한다. u-플랫폼은 다음과 같은 기능을 제공한다. 첫째, PDA를 이용하여 관광객이 원하는 축제 및 행사장 정보를 효과적으로 제공한다. PDA를 이용하여 언제 어디서나 원하는 정보를 제공받으므로 공간의 제약에서 더
축제 홍보를 위한 PDA와 2차원 바코드 기반의 u-플랫폼 개발

자유로움을 수다. 콘텐츠 내에서 행사프로그램의 명칭과 시간을 함께 보여주므로 인해서 행사의 진행 상황을 파악할 수 있다. 둘째, 2차원 바코드인 QR코드(quick response)에 축제 정보를 저장하거나 보다 자세한 정보를 제공하는 서버를 링크시킨 후, QR코드를 행사장 현장에 부착하여 PDA로 바코드를 해석하여 해당 정보를 제공하도록 한다. 즉, 축제 행사장에서 관광객들은 PDA로 저장이 되지 않은 축제에 관련된 디지털 콘텐츠도 QR코드로 해석하여 텍스트, 동영상, 인터넷 사이트 등을 통해 자신이 원하는 축제 정보를 취득하게 된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 QR코드의 활용과 유비쿼터스 시대의 기술적 가치에 대해서 기술한다. 3장에서는 PDA 기반의 전자플랫폼 구축에 대해 기술하고 4장에서는 오프라인과 온라인을 연동시킬 수 있는 u-플랫폼을 기술한다. 5장에서 제안한 시스템을 분석한 후, 6장에서 결론을 맺는다.

II. 배경

최근 유비쿼터스 사회가 도래함에 따라 새로운 기술과 서비스들이 등장하고 있다. 국내에서 유비쿼터스는 USN/RFID를 중심으로 서비스 제공을 위한 인프라 구축에 초점을 맞추고 있다. 하지만, 그 구축비용이나 일반적인 상용화, 서비스 점검도 등을 고려해 볼 때, 즉시 활용 가능하고 가격이 저렴한 2차원 바코드가 RFID에 비해 경쟁력을 가질 수 있다[7]. 또한, RFID 기술은 좀 더 살펴보면 원인기술 확보가 어렵고 지식재산권이 없기 때문에 보완책이 필요하다[8].

반면, 2차원 바코드의 경우 현재의 인프라를 최대로 활용하여 바로 시장에 적용하기가 용이하다는 점이 있고 정보를 인코딩할 때도 손쉽게 인코딩하여 제작할 수 있다는 장점을 가지고 때문에 바코드의 사용은 기술적 위기보다는 말할 수 없다[8]. 만일, 2차원 바코드와 PDA를 연동하여 u-플랫폼을 제작한 후 축제 콘텐츠를 제공한다면 도내·외 관광객들에게 유비쿼터스 적인 편의를 누리게 할 수 있다[그림 2][5].

2차원 코드는 1초간의 단점을 보완하는 차세

d 기술로 현재 몇 가지 코드가 국제 규격으로 표준화되어 있다[9]. 국내의 경우도 2002년에 KS 표준화 작업이 완료되었다. 이 코드의 특성은 작은 이미지 크기에 많은 데이터를 담을 수 있고 또한 코드 이미지의 화소 시도에서 복구할 수 있는 높은 성능을 가진다. 그림 2. QR코드를 이용한 축제 홍보

그림 2. QR코드를 이용한 축제 홍보

현제 업계에서 사용하고 있는 2차원 코드는 QR코드, PDF-417코드, 데이터베이스코드 등 종류가 많다[9]. 사용하고자 하는 용도에 따라 개별 배경이 서로 상이하기 때문이다. 2차원 바코드는 현재 국내, 국외 등 여러 국가에 비해 많은 연구가 있으며, 우리 주위에서 혼히 볼 수 있다. 우리나라에서도 2002년 산업자원부 기술표준원이 한글로 표현할 수 있는 2차원 바코드 시스템을 KS로 규격화해 단계적으로 도입하기도 했다. 빈번히 처리방전, 비행기탑승권의 2차원 바코드 등 여러 가지 사례가 있다[그림 3].

그림 3. QR코드의 활용 사례

그 중에 QR코드는 덴소웨이브(Denso Wave) (http://www.denso-wave.com)가 개발한 코드로 현재 일본에
서는 휴대폰에 가장 많이 보급된 2차원 바코드이다. 휴대전화에서 인식할 인터넷 URL 등으로 간편하게 연결되며 특허권에 관계없이 자유롭게 사용가능하다는 장점이 있다[10].

### III. PDA기반 제주도방축제 콘텐츠 개발

이 장에서는 PDA에서 운용되는 제주도방축제에 대해 구축한 전자괄목록 시스템의 소개한다. 우선, 본 논문에서는 `전자괄목록'을 이용하여 축제 프로그램에 대한 소개를 보게 될 때 날짜 별로 먼저 선택하게 한다. 둘째, 전체 지역을 제시함으로서 이용자가 하루에 행사장의 구조를 알 수 있게 한다. 셋째, 행사 프로그램과 관련된 사진을 보여주므로서 프로그램의 설명에 대한 이해도를 높인다. 넷째, 행사 프로그램을 행사명과 시간별로 제시함으로서 이용자들의 편의를 제공한다. 마지막으로, 이용자가 원하는 프로그램을 예약하여 문의해, 해당 프로그램이 시작될 때, 알려줄 수 있는 기능을 설계했다. 그 밖에, 축제 행사장 주변의 숙박시설 및 제주 전통 음식으로 유명한 음식점을 소개한다.


<table>
<thead>
<tr>
<th>해당명</th>
<th>필드 소개</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>행사뇌물</td>
<td>행상코드, 행사명, 시간, 장소, 문의처</td>
</tr>
<tr>
<td>행사상세내용</td>
<td>행사코드</td>
</tr>
<tr>
<td>행사 내용요약</td>
<td>행사코드, 날짜1, 날짜2, 날짜3, 부대 행사</td>
</tr>
<tr>
<td>부대행사</td>
<td>행사코드, 행사명, 시간, 문의처, 장소</td>
</tr>
<tr>
<td>부대상세내용</td>
<td>행사코드</td>
</tr>
</tbody>
</table>

그림 4. PDA용 제주도방축제 구현 화면

상단 좌측 화면은 제주도방축제 매인화면으로 행사나 축제소개, 교통편 등과 같은 메인 메뉴를 선택할 수

IV. PDA기반 QR코드 인코더 및 디코더 설계 및 구현

본 논문에서는 QR코드 인코더와 디코더를 설계 및 구현하였다. 구현한 디코더의 경우, 연구 시작 시에는 현재 일본에서와 같이 휴대폰에 동작하도록 구현하여하였다. QR코드 디코더가 휴대폰에 동작할 경우, 현재 구축된 인프라를 충분히 활용할 수 있어 그 이용가치가 매우 높다. 사용자 입장에서도 휴대폰을 이용하여 직접 제주 축제의 정보를 손쉽게 얻을 수 있어 매우 편리하다. 하지만 국내에서는 아직 같은 시스템을 구축하기에 많은 제약이 따른다. 가장 문제가 되는 것은 국내 통신사들의 방 개방 제한이다. 현재 국내 통신사들은 자사 이용 추구를 위하여 그들의 방을 개방하는데 소극적이고コンテンツ 제공자(Content Provider)로 등록한 업체에 한하여 서비스를 제공하고 있다[14].

따라서, 본 논문과 같이 개인사용자가 원하는 프로그램을 휴대폰에서 구현하고 이를 자유자재로 제어하는 측면에서 상당한 제약이 따른다. 특히, 본 논문에서 하 고자하는 QR코드 디코더를 이용하면 휴대폰 카메라의 제어가 필수적인데 국내 통신사들은 휴대폰 카메라 관련 기술이나 API등을 철저히 공개하지 않고 있다. 이러한 문제점으로 인하여 디코더를 PDA기반으로 개발하였다. 현재 PDA의 기술 흐름이 휴대폰의 기능을 통합한 스마트폰으로 발전하고 있어 궁극적으로는 PDA와 휴대폰이 통합적으로 사용이 될 것이다. 그렇기 때문에 PDA에서의 개발 자체는 충분히 개발 가치가 있다고 할 수 있다.

QR코드 인코더를 PC기반으로 제작하기 위해서 Visual C#을 이용하여 구현하였다. 원하는 텍스트 정보를 바로 코드화해서 나타내는은 프로그램으로 설계하고 세부적으로 인코딩 유형과 레벨 및 크기, 파일로 바로 저장, 인쇄하기 등의 메뉴얼을 추가적으로 구현하였다. QR코드 디코더 또한 Visual C#를 이용하여 PDA에 직접적으로 설치하였다.

PC용 인코더는 윈도우 기반의 MFC(Microsoft Foundation Class)를 이용한 윈도우용 인코더를 개발하려고 했으나, 복용성을 가지는 인터럽트 및 프레임워크가 더욱이라고 판단하여 PC용 인코더와 디코더를 개발하였다. 프레임워크를 설계한 PC변환 윈도우, 리눅스를 구별하지 않고 다양한 PC에서 사용할 수 있을 것이다. 또한 웹드폰으로는 일반유저들이 만드는 프로그램을 삽입할 때에 마음대로 제어할 수 없는 어려움이 따르지만, PDA용 인코더는 PDA가 사용하고자 하는 유저들이 자유롭게 제어할 수 있는 장점을 가지고 있다.

![그림 5. QR코드 인코더 구조도](image1)

![그림 6. 구현한 QR코드 인코더](image2)
[그림 5]는 QR코드 인코더에 대한 구조도를 나타내고, [그림 6]는 구현된 QR코드 인코더의 실행 화면이다. 원하는 정보를 텍스트로 입력하는 창이 오른쪽에 보이며, 이를 입력한 후 엔터를 한 후 실행하면 화면 하단에 생성된 3~4매 블랙의 코드가 출력된다. PDA의 QR코드 스크린을 사용하여 판독한 후, 그런 코드를 PDA를 활용할 수 있도록 하였다. visual C#으로 구현하였다.

[그림 9]는 내년 2009년 둔불축제를 위한 홍보 팝플랫이다. 여기에 본 논문에서 구현한 인코더로 QR코드를 삽입한 후, PDA폰을 통해 QR코드를 스캔, 해당 사이트로 연결하는 과정을 보이고 있다.

V. u-팝플랫 분석


이 장에서는 구축한 u-팝플랫의 필요성, 활용성, 기술, 장애요인 측면에서 설문을 실시하기 위하여 참여했던 학생들을 대상으로 설문을 하였다. 설문 문항은 각
축제 흥보를 위한 PDA와 2차원 바코드 기반의 u-팝플렛 개발

영역별로 4개의 하부 문항으로 구성되어 있으며 리커트 5점 척도를 사용하였다. 영역별 문항에 대한 신뢰도 인 Cronbach's α 값을 각각, 74, 76, 75, 75로 산출할 수 있음을 알 수 있었다. 그 결과를 바탕으로 팝플렛을 분석하였다.

설문에 응답한 총 응답자는 [표 2]와 같이 전체설문을 참석했던 62명의 대학생으로 남학생 30명(49.2%)과 여학생 32명(50.8%)이 포함되었다. 또한, 축제에 참여한 경험을 있는 응답자는 30명(48.4%), 경험을 없는 응답자는 32명(51.6%)이었다. 제주지역에 거주하는 사람은 57명(91.9%), 기타 지역은 5명(8.1%)이 응답하였다.

![표 2. 응답자](image)

<table>
<thead>
<tr>
<th>서브영역</th>
<th>남</th>
<th>여</th>
<th>합계</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>참여 유</td>
<td>21명</td>
<td>9명</td>
<td>30명 (49.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>참여 무</td>
<td>18명</td>
<td>14명</td>
<td>32명 (51.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>합계</td>
<td>39명 (62.9%)</td>
<td>23명 (37.1%)</td>
<td>62명</td>
</tr>
</tbody>
</table>

![표 3. 기술통계량](image)

<table>
<thead>
<tr>
<th>항목</th>
<th>평균</th>
<th>표준 편차</th>
<th>외로도 (Spearman)</th>
<th>외로도 (Spearman)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>팔성</td>
<td>3.14</td>
<td>1.18</td>
<td>-0.84</td>
<td>-0.96</td>
</tr>
<tr>
<td>축제장</td>
<td>3.94</td>
<td>0.90</td>
<td>-0.39</td>
<td>-0.43</td>
</tr>
<tr>
<td>IT설비</td>
<td>3.76</td>
<td>0.88</td>
<td>-1.0</td>
<td>-1.19</td>
</tr>
<tr>
<td>멀티미디어</td>
<td>4.13</td>
<td>0.81</td>
<td>6</td>
<td>1.18</td>
</tr>
<tr>
<td>홍보도</td>
<td>3.79</td>
<td>0.96</td>
<td>-0.82</td>
<td>-0.33</td>
</tr>
<tr>
<td>현장도</td>
<td>3.77</td>
<td>0.82</td>
<td>-0.48</td>
<td>-0.04</td>
</tr>
<tr>
<td>만족도</td>
<td>3.81</td>
<td>0.87</td>
<td>-0.39</td>
<td>-0.38</td>
</tr>
<tr>
<td>정보활용</td>
<td>3.68</td>
<td>0.99</td>
<td>-0.25</td>
<td>-0.92</td>
</tr>
<tr>
<td>기술</td>
<td>3.56</td>
<td>0.86</td>
<td>-0.45</td>
<td>-0.34</td>
</tr>
<tr>
<td>RFID장비</td>
<td>3.56</td>
<td>0.86</td>
<td>-0.45</td>
<td>-0.34</td>
</tr>
<tr>
<td>단순확산 인원</td>
<td>3.81</td>
<td>0.74</td>
<td>-0.76</td>
<td>-0.30</td>
</tr>
<tr>
<td>참여도</td>
<td>3.81</td>
<td>0.74</td>
<td>-0.76</td>
<td>-0.30</td>
</tr>
<tr>
<td>새로운 응용</td>
<td>3.94</td>
<td>0.79</td>
<td>-0.72</td>
<td>-0.61</td>
</tr>
<tr>
<td>장애</td>
<td>3.55</td>
<td>0.97</td>
<td>-0.20</td>
<td>-0.41</td>
</tr>
<tr>
<td>모바일 기기</td>
<td>3.66</td>
<td>1.02</td>
<td>-0.31</td>
<td>-0.59</td>
</tr>
<tr>
<td>통신비</td>
<td>3.89</td>
<td>0.99</td>
<td>-0.60</td>
<td>-0.17</td>
</tr>
<tr>
<td>사용법</td>
<td>3.37</td>
<td>1.06</td>
<td>-0.29</td>
<td>-0.38</td>
</tr>
</tbody>
</table>

[표 3]은 16개의 설문 문항들에 대한 기술통계량을 나타낸다. 첫째, 팝플렛의 필요성 측면에서 축제에 대한 팝플렛 정보 양에 대해서 응답자들은 늘려야 할 필요성이 있으며 문자보다는 동영상이나 소리와 같은 멀티미디어 정보의 제공이 가장 필요하다(평균=4.13, 외로도=-1.06, 외로도=1.19)가 응답했다. 둘째, QR코드의 활용은 축제홍보, 현장도움, 만족도, 정보활용 중에서 만족도에 가장 도움을 줄 수 있다(평균=3.80, 외로도=-3.9, 외로도=-3.8)가 응답했다. 셋째, QR코드 기술은 RFID에 대한 경제성, 단순성, 휴대폰에서의 운용, 새로운운용장술 중에서 새로운운용장술을 위한 기술(평균=3.94, 외로도=-7.2, 외로도=6.1)이라는 점에서 가장 많은 검수를 부여했다. 넷째, 장애요인으로는 모바일 기기 구입비용, 통신비, 보안문제, 사용의 어려움 중에서 QR코드를 장착한 휴대폰에서 사용이 어려우면 가장 문제가 된다(평균=3.9, 외로도=-6.0, 외로도=-1.7)가 응답했다.

다음은 각 문항에 대해서 성별간에 유의미한 차이가 있는지를 보여주기 위해 t-검정을 실시하였으며 통계적으로 유의미한 차이는 보이지 않았다. 단지, 남자 응답자가 여자 응답자들에 비해지를 한 문항을 밝힌 문항들에서 높은 평균을 가짐을 알게 되었다. 또한, 문항 중에서 휴대폰의 무모용성에 대해 성별간 가장 큰 차이를 드러내었으며 그 다음으로는 QR코드에 대한 장애요인으로 보안문제에 대해 차이를 보였다.

각 문항에 대해서 축제에 참여한 응답자의 참여하지 못한 응답자간에 유의미한 차이가 있는지 확인하기 위해 T-검정을 실시하였으며 이는 가정지로 통계적으로는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 하지만, QR코드의 활용이 축제현장에서 도움이 된다는 문항에 대해 가장 큰 차이를 보였다. 즉, 축제에 참여했던 응답자는 도움이 된다는 점에서 높은 점수를 부여하였다.

주거지역별로 응답자간에 유의미한 차이가 있는지 조사하였다. 이 경우는 응답자 비중에 높은 차이가 있으며 향후 조사가 더 필요하다. 이 경우는 모바일 기기 구입비용과 장애요인이 될 수 있다는 문항에서 유의미한 차이를 나타냈다. 즉, 제주지역에 거주하지 않는 응답자는 모바일 기기 구입비용이 가장 큰 장애요인이 되다고 응답하였다.

마지막으로, 16개의 문항을 요인분석을 실시하여, QR코드의 활용이 축제 만족도에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 퀘스트를 실시하였다. [표 4]와 같이 축제에
대한 만족도에 도움을 주는 요인은 QR코드에 대한 기술요인(0.00)과 QR코드를 이용한 홍보요인(0.00)이었다.

표 4. 만족도에 영향을 미치는 요인 분석

<table>
<thead>
<tr>
<th>모형</th>
<th>비표준화 계수</th>
<th>표준화계수</th>
<th>t</th>
<th>유의확률</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>성별</td>
<td>3.81</td>
<td>0.09</td>
<td>41.08</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>기술요인</td>
<td>0.39</td>
<td>0.09</td>
<td>4.20</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>홍보요인</td>
<td>0.28</td>
<td>0.09</td>
<td>3.02</td>
<td>0.04</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(p<0.05)

한편, 축제정보를 얻기 위하여 휴대폰을 이용하여 QR코드를 활용하였다는 의미에 영향을 미치는 요인은 [표 5]와 같이 QR코드에 대한 기술요인(0.00)이었다.

표 5. 활용의지에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석

<table>
<thead>
<tr>
<th>모형</th>
<th>비표준화 계수</th>
<th>표준화계수</th>
<th>t</th>
<th>유의확률</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>성별</td>
<td>3.68</td>
<td>0.11</td>
<td>34.66</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>기술</td>
<td>0.52</td>
<td>0.11</td>
<td>5.87</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>홍보</td>
<td>0.17</td>
<td>0.11</td>
<td>1.61</td>
<td>0.113</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(p<0.05)

만족도와 상관없이 축제 현장에 도움이 되는 요인으로는 [표 6]와 같이 기술요인(0.00)과 홍보요인(0.00)이 모두 포함되었다. 그 밖에 다른 항목들은 영향을 받지 않았다.

표 6. 축제현장에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석

<table>
<thead>
<tr>
<th>모형</th>
<th>비표준화 계수</th>
<th>표준화계수</th>
<th>t</th>
<th>유의확률</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>성별</td>
<td>3.77</td>
<td>0.08</td>
<td>45.50</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>기술</td>
<td>0.34</td>
<td>0.08</td>
<td>4.07</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>홍보</td>
<td>0.38</td>
<td>0.08</td>
<td>4.50</td>
<td>0.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(p<0.05)

VI. 결론

본 논문에서는 PDA 기반으로 제주돌목축제 홍보를 위한 콘텐츠를 구축하였다. 또한, 유비쿼터스적으로 오프라인과 온라인 홍보를 연동시키기 위하여 PDA용 2차원 바코드인 QR코드 인코더와 디코더를 제작하였다.

마지막으로 개발한 시스템을 경험해 본 관람객을 중심으로 설문을 실시하였다. 그 결과, 축제를 경험해 본 관람객의 경우에 QR코드의 필요성에 대해서 보다 긍정적인 입장을 보였다. 본 논문에서는 PDA를 기반으로 하였으나, 장추, 국내 통신망이 보다 개방되다면 휴대폰으로의 확대도 고려할 수 있다.

QR코드를 활용하게 된 제주 축제와 관련된 마케팅뿐만 아니라, 상정화할 수 있는 모든 분야에 그 적용이 가능하다. 제주도 축제의 홍보 측면에 있어서는 새로운 방법을 사용하여 정보를 얻고, 관리함을 느끼게 될 것이고, 관련 관광지나 음식점, 편의점, 공항 등의 시스템을 제공하여 관광 전략으로 수익을 거둘 수 있을 것이다. 또 다양한 장소들에 코드를 부여하는 게 가능하기 때문에 도내 전역 관광지 입점권, 농산물 홍점력, 제주에서 축제 어린이 동반객에게 QR코드 앱을 이용한 미아 예방 등 다양한 분야에서 이용 가능할 것이다.


참고문헌

박 찬 정(Chan-Jungh Park)

- 1998년 2월: 서강대학교 전자계 산학과 졸업(공학사)
- 2000년 2월: 한국과학기술원 전산학과 졸업(공학석사)
- 2003년 2월: 서강대학교 전자계 산학과 졸업(공학박사)
- 2006년 3월 ~ 2004년 2월: 한국통신 소프트웨어연구소
- 1998년 2월 ~ 1999년 9월: 한국통신 멀티미디어연구소
- 1999년 9월 ~ 현재: 제주대학교 컴퓨터교육과 부교수
- 2006년 10월 ~ 현재: 제주대학교 교육과학연구소 운영위원
  <관심분야>: e-러닝, 창의적 교육, 영재 교육, 문화콘텐츠, QR코드

문 영 호(Young-Ho Moon)

- 2004년 3월: 제주대학교 컴퓨터교육과 입학(학부생)
- 2007년 3월: 제주대학교 컴퓨터교육과 졸업(학사)
- 2008년 3월: 제주대학교 컴퓨터교육과 석사학위
- 2009년 3월: 제주대학교 컴퓨터교육과 박사학위

이현수 (Hyun-Soo Lee)

- 2004년 3월: 제주대학교 컴퓨터교육과 입학(학부생)
조 규 범(Kyoo-Bum Cho) 

• 2006년 3월 : 제주대학교 컴퓨터 교육과 입학(학부생)

<관심분야> : 컴퓨터교육, 모바일 프로그래밍, 문화콘텐츠

이 현 수(Hyun-Soo Lee) 

• 2006년 3월 : 제주대학교 컴퓨터 교육과 입학(학부생)

<관심분야> : 컴퓨터교육, 에듀테인먼트, 모바일 프로그래밍, 문화콘텐츠