

## 제주 정월 들불 축제를 위한 PDA기반 안내시스템 개발

최호준<sup>1</sup>, 조규범<sup>1</sup>, 이현수<sup>1</sup>, 부종민<sup>1</sup>, 김지영<sup>1</sup>, 박찬정<sup>2</sup>

<sup>1</sup>사범대학 컴퓨터교육과 학사과정, <sup>2</sup>사범대학 컴퓨터교육과 부교수

### 요 약

본 연구는 정월 들불 축제를 찾는 관광객 및 도민이 행사장을 방문할 때 PDA로 들불축제 정보를 확인할 수 있는 디지털 문화콘텐츠를 제공한다. 즉, 정월대보름 들불축제에 참여하는 관광객 및 도민에게 축제 정보를 비롯하여 주변 숙박시설 정보, 음식점 정보 등을 휴대가 가능한 PDA를 통해 제공한다. 기대효과로는 디지털 콘텐츠가 정월대보름 들불 축제의 현장과 거의 흡사하여 내·외국인 관광객들의 행사 참여시 편의를 증진시키게 되며 향후 제주 관광산업에 서 서비스 질을 높이는 데 이바지할 수 있다.

### 1. 서 론

제주도의 주요 산업은 감귤산업과 관광산업이다. 감귤산업은 이미 위기에 놓여 있고 자유무역협정(FTA)으로 인해 미래에도 감귤산업은 전망이 불투명한 상태에 있다. 그래서 지금은 관광산업에 초점을 두어야 할 때이다[11]. 그리고 제주도가 '국제자유도시'로 탈바꿈함에 따라서 앞으로 많은 해외 관광객들이 제주도로 향하고 있다. 중국과 일본을 비롯해서 해외 여러 나라의 관광객들이 제주도로 발길을 옮기고 있으며, 앞으로 더 많은 관광객들이 제주도를 찾게 될 것이

다. 그러나 지금의 제주도의 관광 산업으로는 해외 관광객들을 만족시키기는 어려운 실정이다[2].

관광객들을 끌어들이는 관광 프로그램으로는 여러 가지가 있을 수 있지만 축제를 빼놓기는 힘들다. 축제는 각 나라와 지역에 따라 독특한 문화와 산업에 영향을 받아 관광객들에게 관광한 나라와 지역에 대해 각인시킬 수 있는 좋은 경험을 주게 된다. 또한 축제를 유치한 쪽에서도 축제를 통한 지역 경제 활성화와 더불어 지역의 문화를 널리 알릴 수 있게 되어 일석이조의 효과를 거둘 수 있다[6]. 이렇 때일수록 다른 축제와 차별화되

\* 본 논문은 제주문화콘텐츠인력양성사업의 지원으로 수행되었음.

는 독창적인 축제 프로그램 및 장비의 개발이 필요하다. 최근 유비쿼터스(Ubiquitous) 사회가 도래함에 따라 축제에 PDA를 통하여 행사 정보를 제공한다면 도내·외 관광객들에게 시간과 장소에 관계없이 유비쿼터스 네트워크의 편의를 누릴 수 있게 해 줄 것이다 [6]. 이런 문화콘텐츠의 개발로 인해 좀 더 독창적이고 차별적으로 축제를 운영하여 세계화의 가능성을 보여주며, 우리나라 관광산업의 경쟁력을 높일 수 있다[6].

제주도에는 수십 가지의 축제가 열리고 있으며 각 축제들은 제주도의 특성, 문화 등을 잘 나타내고 있다[11]. 제주도의 독창적인 축제는 기억에 오래 남는 것은 물론, 관광의 축제를 즐겁게 체험한 관광객들은 다음 해에도 축제를 즐겼던 때를 생각하고 제주도를 생각하게 된다. 그렇게 되면 자연스레 입소문이 퍼지게 되고, 제주도의 관광산업은 발전하게 될 것이다[11].

만일, 관광객들이 PDA를 가지고 다닌다면, 행사사진, 역사, 행사 프로그램에 대한 다양한 정보를 원하는 시간에 클릭해서 확인할 수 있으며 앞으로 열릴 행사 프로그램의 행사장은 어디인지 알 수 있어 동선을 줄이며 더욱 즐겁게 행사에 참여 할 수 있을 것이다. 예를 들어, 들불축제를 즐기는 관광객들에게 '들불축제 전자 팸플렛'을 제공하게 된다면, 보다 편리하게 축제를 즐길 수 있게 될 것이고, 들불축제와 관련한 제주도의 전통에 대한 정보도 한꺼번에 얻을 수 있게 될 것이다[3].

그런데 기존 축제 행사장에서는 팸플렛과 같은 종이 매체에 정보를 의존하게 되는데 이는 선형적인 자료 검색이므로 자신이 원하는 자료를 찾기에는 불편함이 따른다. 또한,

정보 검색을 하고 싶을 때 종이 매체나 PC 기반인 홈페이지 등 공간의 제약이 있고, 과거에 진행된 행사와 미래에 진행될 행사를 한눈에 파악하기 힘들다. 들불 축제 3일의 행사일 중 사용자가 참여한 날에 맞추어 모든 내용이 진행되길 원한다. 마지막으로 행사 표지판이 있기는 하지만 다음 행사 장소를 찾기 위해 행사 표지판을 찾아다니는 번거로움을 피할 수 없다.

이와 같은 문제를 해결하기 위해서 본 연구에서는 PDA를 기반으로 들불 축제 안내 시스템을 개발한다. 만일 PDA를 이용하여 사용자가 원하는 정보를 하이퍼링크 등을 통하여 효과적으로 검색할 수 있다면, 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있다. 또한, PDA를 이용하여 언제 어디서나 정보를 제공하므로 공간의 제약에서 더 자유로울 수 있다. 콘텐츠 내에서 행사프로그램의 명칭과 시간을 함께 보여줌으로 인해서 행사의 진행 상황을 파악할 수 있고 여러 행사일 중 사용자가 참여한 날을 PDA 초반에 클릭하게 하여 그 날에 맞추어 다음에 나오는 내용들이 진행되게 할 수 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 국내의 축제와 관련된 사이트에 대해서 조사하여 문제점을 지적해본다. 3장에서는 본 연구에서 제안하는 시스템을 설계한다. 4장에서는 시스템을 구현한 후 메뉴를 소개한다. 마지막으로 5장에서 결론을 맺는다.

## 2. 배 경

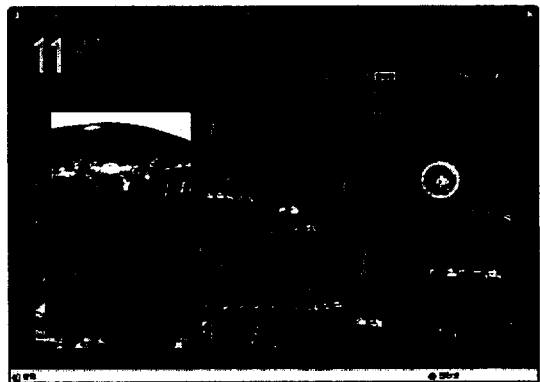
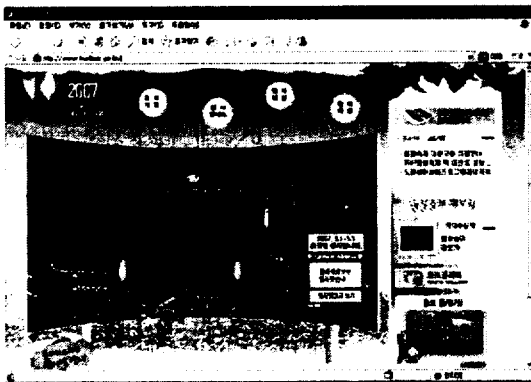
국내의 많은 사이트에서 축제에 관한 홈페이지를 구축하고 있다. 하지만 홈페이지는

유선 인터넷을 기반으로 하고 있어 공간적인 제약을 받는다. 들불축제와 관련된 사이트도 여러 곳이다. 우선, (그림 1)과 같이 제주시청에서는 정월대보름 들불축제 상황실을 운영하여 들불축제를 준비하도록 하였다.

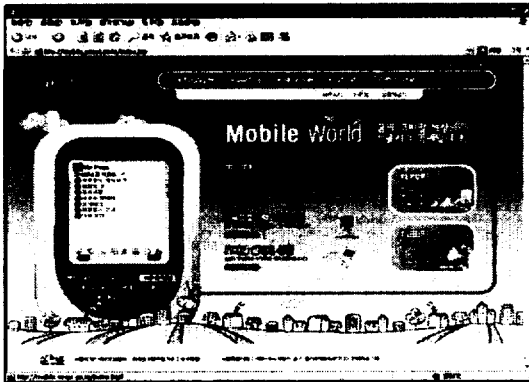
그리고 들불축제 상황실에서는 정월대보름 들불축제 홈페이지를 운영하여 관광객들에게 축제에 관한 정보를 제공하고 관광객들 간에 커뮤니티를 할 수 있는 공간도 마련해 두었다. 그러나 이와 같은 홈페이지는 공간의 제약을 받게 된다. 다시 말해서 홈페이지는 PC나 노트북에서만 접근할 수 있으면, PDA에서 접근하더라도 그 정보는 제한적으로 제공된다. 정월대보름 들불축제 홈페이지에서는 축제의 특색 있는 행사 프로그램들의 설명이 부족하다. 즉, 들불축제의 행사 프로그램들을 일시, 장소, 담당부서, 행사내용 등의 항목으로 간략히 설명하고 있다. 홈페이지가 비주얼적으로 화려하지만, 막상 행사 프로그램들의 내용을 살펴보면 관광객들이 얻을 수 있는 정보가 많이 부족하다. 이러한 것은 관광객들이 행사 프로그램에 대한 정보를 다시 찾아보아야 하는 수고를 겪어야 한다.

한편, 전주한옥을 소개하는 한 사이트는 사이버한옥마을 개장과 함께 한옥마을을 찾는 관광객들에게 도보용 네비게이션 PDA를 제공해 체험을 돕는 '길라잡이' 서비스를 실시하고 있다. 디지털 청계천 프로젝트도 있는데 서울특별시[7]에서는 우선 PDA를 통해 관광객의 위치에 따라 (그림 2)의 (가)와 같이 청계천의 주요 구간별 역사, 장소, 생태, 쇼핑, 공연 등 주변 관광정보를 제공하는 모바일 투어가이드를 도입했다[12].

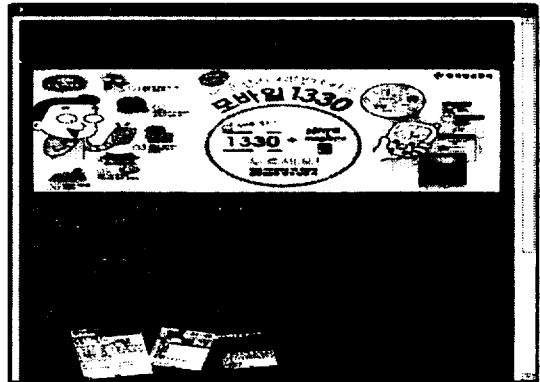
또한, 한국관광공사[13]는 최근 휴대폰과 PDA를 이용, 이동 중에 실시간으로 주변 관광정보를 검색할 수 있는 '위치기반 모바일 관광정보 서비스' 구축에 착수했다((그림 2) (나) 참조). 이 서비스는 인터넷을 통해 제공하는 기존의 단순 정보서비스를 넘어서 현재 위치를 중심으로 맞춤형 관광정보를 제공하는 것이 핵심이다. 서비스 이용자는 언제 어디서나 휴대폰이나 PDA를 통해서 자신이 위치한 지점의 주변 관광명소와 축제·음식점·숙박 등 관광 정보를 실시간으로 조회하고 예약할 수 있게 된다[4].



(그림 1) 제주시 들불 축제 사이트[3]



(가) 디지털 청계천[7]



(나) 한국관광공사[13]

(그림 2) 기타 사이트

### 3.시스템 설계

#### 3.1.주요 목표

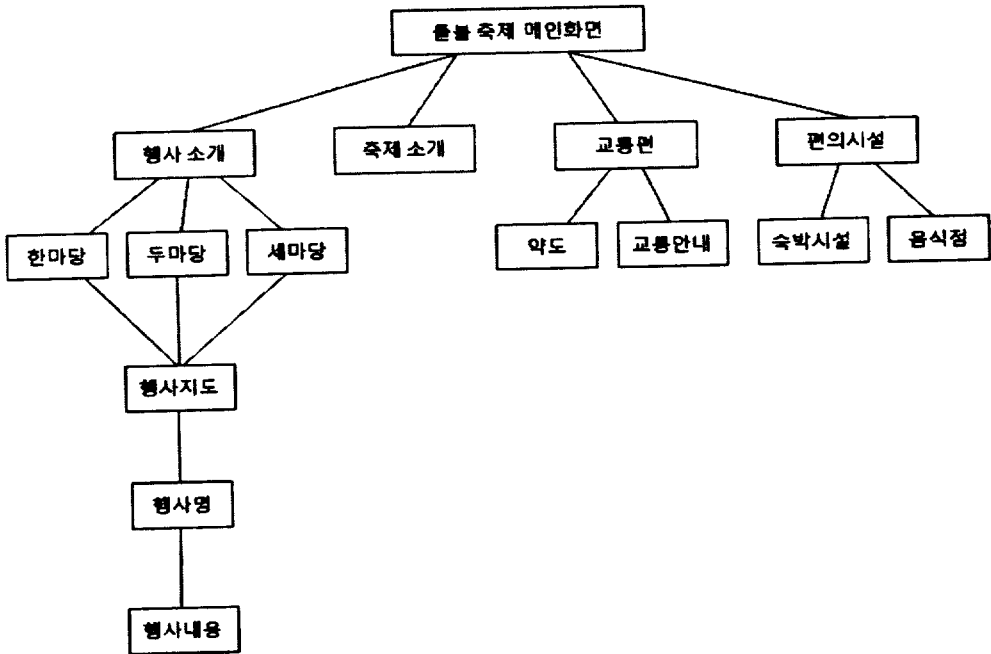
본 연구의 최종 목표는 독창적인 문화콘텐츠 개발로 인해 문화콘텐츠 제작의 가능성을 보이며 유비쿼터스(Ubiquitous) 사회의 도래에 따라 시대의 흐름에 맞춘 문화콘텐츠를 개발하는데 있다. 이로 인해 먼저 들불축제의 관광객의 증진을 목표로 하고, 더불어 관광객들에게 제주도의 전통을 더 잘 알릴 수 있도록 하며, 장기적으로 도내 축제들의 국내외 관광객의 증진과 축제의 고급화, 세계적인 축제로 성장할 수 있는 계기를 마련한다.

한편, 기술적인 목표는 우선, Microsoft Visual C#.Net[9]을 통하여 들불축제 홍보를 할 수 있는 PDA 전자 팜플렛을 제작하는 것이다 둘째, Adobe PhotoShop CS[1]를 통하여 전자 팜플렛에 들어갈 이미지를 제작한다. 셋째, Microsoft Access 2003[8]를 통하여 전자 팜플렛의 내용이 담긴 DB를 작성한다. 넷째, Microsoft SQL server 2000[10]을 이용하여 서버를 구축하고, C#과 서버의 연동을 완료한다. 마지막으로, 관광객들이 축제 정보

를 알고 싶을 때 행사장 안에서는 언제 어디서나 활용할 수 있는 문화콘텐츠를 개발하여 그로 인해 관광객들이 동선을 줄이며 더욱 더 축제를 효율적으로 즐겁게 참여할 수 있게 한다.

#### 3.2.기능 설계

이 절에서는 본 연구에서 진행하는 시스템을 설계한다. 시스템 구조도는 (그림 3)과 같다. 우선, 본 연구에서는 ‘전자 팜플렛’을 이용하여 축제 프로그램에 대한 소개를 보게 될 때 날짜 별로 먼저 선택하게 한다. 둘째, 전체 지도를 제시함으로써 이용자로 하여금 행사장의 구조를 알 수 있게 한다. 셋째, 행사 프로그램과 관련된 사진을 보여줌으로서 프로그램의 설명에 대한 이해도를 높인다. 넷째, 행사 프로그램을 행사명과 시간별로 제시함으로써 이용자의 편의를 제공한다. 마지막으로, 사용자가 원하는 프로그램을 예약 하여 두면, 해당 프로그램이 시작될 때, 알려 줄 수 있는 기능을 설계한다. 그 밖에, 축제 행사장 주위의 숙박시설 및 제주 전통 음식으로 유명한 음식점을 소개한다.



(그림 3) 시스템 구조도

### 3.3. 데이터베이스 설계

본 연구를 위한 데이터베이스 구조는 다음과 같다. 데이터베이스는 행사내용관련, 상세 행사내용 관련, 한마당 행사 관련, 두마당 행사 관련, 세마당 행사 관련, 부대행사(대분류) 관련, 부대행사(상세) 관련으로 나눌 수 있다. 데이터베이스를 요약하면 다음 <표 1>과 같다. 데이터베이스를 구축하기 위해서 MySQL[5]의 지식을 활용하였다.

### 4. 시스템 구현

본 연구를 위한 구현 환경은 다음과 같다. 구현내용은 PDA를 기반으로 한 유무선 전자 팜플렛이다.

- ① 전자 팜플렛 제작 : Visual studio 2003  
C# .NET
- ② 데이터베이스 작성 : Microsoft Access 2003
- ③ 시스템을 위한 이미지 작업 : Adobe Photoshop CS

<표 1> 데이터베이스 테이블 소개

테이블명	필드소개				
	행사명	시간	문의처	장소	행사내용
부대행사(대분류)	행사명	시간	문의처	장소	행사내용
부대행사(상세)	행사명	설명			
한마당,두마당,세마당	행사명	시간	문의처	장소	행사내용
행사내용(상세)	행사명	행사내용			
행사내용(요약)	한마당1	한마당2	한마당3	부대행사	

- ④ 운영체제 : MS Windows XP (service pack은 상관없음)

구현 내용은 다음과 같다.

- ① Microsoft Visual C#.Net을 통하여 들불축제를 홍보할 수 있는 PDA 전자 팜플렛을 제작한다. 시스템을 구현한 전체 프로그램의 크기는 1159줄이다.
- ② Adobe Photoshop CS를 통하여 전자 팜플렛에 들어갈 이미지 파일을 제작한다. 이 때, 이미지 크기는 대략 2.83 MB이고 이미지 개수는 전체 87개이다. 행사 각각의 사진을 모두 PDA의 크기에 알맞게 조정하고 편집한다. 또한, PDA의 배경화면을 제작한다.
- ③ Microsoft Access 2003를 통하여 전자 팜플렛의 내용이 담긴 데이터베이스를 작성한다. 데이터베이스의 크기는 대략 2.13MB이다. 구축한 데이터베이스 데이

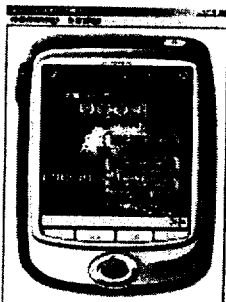
블의 특징은 다음과 같다. 우선, 3일 동안 진행되는 행사를 일별로 서로 다른 테이블에 내용을 담았다. 둘째, 하나의 테이블에는 행사명·시간·장소·내용(요약)·내용(상세), 문의처의 레코드가 존재한다. 셋째, 축제 날짜별로 한마당, 두마당, 세마당, 부대행사의 테이블로 구성된다. 여기서 한마당은 축제 첫째 날, 두마당은 축제 둘째 날, 세마당은 축제 셋째 날을 의미한다. 넷째, 교통편, 숙박시설, 추천음식점, 향토음식점, 축제유래 그리고 축제장 소개 같은 개별적 축제소개도 각각 테이블을 나누어 저장한다.

- ④ Microsoft SQL server 2000을 이용하여 서버를 구축하고, C#과 서버의 연동을 완료한다.

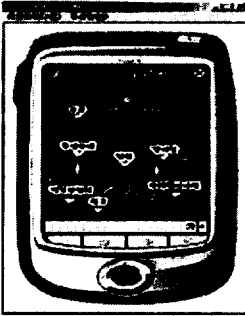
본 연구에서 구현한 화면은 다음과 같다.



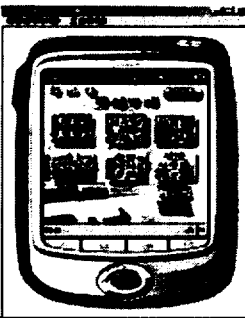
- 정월대보름 들불축제 메인화면으로 행사소개, 축제소개, 교통편, 편의시설 버튼 중 하나를 선택할 수 있게 한다.
- 오름태우기가 진행되는 밤의 분위기를 살렸으며, 붉은 색과 노란 색으로 축제의 분위기를 느낄 수 있다.



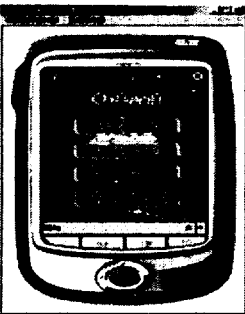
- 한마당, 두마당, 세마당은 각각 첫째 날, 둘째 날, 셋째 날을 의미한다.
- 세 날 중 하나를 click하면 그 날에 맞추어 행사소개가 진행된다.



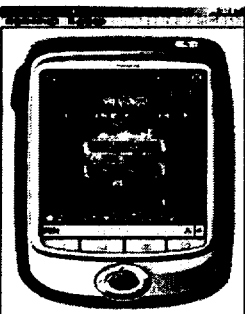
- 위의 패널에서 한마당, 두마당, 세마당 중 하나의 버튼을 누르면 나온다.
- 배경은 축제장이며 축제행사가 열리는 장소마다 역삼각형으로 표시하였고 행사장을 클릭하면 그 장소에서 열리는 행사들이 나온다.



- 행사장 중 '특설무대' 를 click하였을 경우 나오는 화면이다.
- 행사명과 시간, 들 중 하나를 선택할 수 있게 한다. 옆의 화면은 행사명을 선택했을 경우이며 행사명이 기본 화면이다.



- 메인화면에서 축제소개를 선택하였을 경우 나오는 화면이다.
- 축제특징, 축제유래, 마스코트, 축제장소개를 클릭하면 각각의 내용이 나온다.



- 메인화면에서 교통편을 선택하였을 경우 나오는 화면이다.
- 약도와 교통안내를 선택하면 그에 대한 내용이 나온다.

## 5. 결 론

본 연구에서는 PDA기반의 들불축제 전자 팸플렛을 개발하였다. 개발한 시스템을 통해서 많은 관광객들이 들불축제를 지루하지 않고, 효율적으로 즐길 수 있게 될 것이다. 그렇게 해서 한번 들불축제에 참여 했었던 관광객들을 내년에도 다시 찾을 수 있도록 만들 수 있다. 그리고 축제 기간이 아닐 때에는 들불축제 홈페이지에 '들불축제 전자 팸플렛'을 다운로드 할 수 있게 함으로서 들불축제를 경험하지 않았던 관광객들에게 들불축제를 간접적으로 체험할 수 있도록 한다.

PDA를 이용한 콘텐츠 개발은 유비쿼터스 시대에 알맞게 문화콘텐츠 산업의 경쟁력 증대를 기대해 볼 수 있고 개발된 문화콘텐츠가 상용화된다면 제작, 유통, 보급 등 여러 분야에 걸쳐 인력 양성에 기여할 수 있을 것이다. 들불축제 콘텐츠 개발로 축제 발전에 기여한다면 얻을 수 있는 효과는 다양하다. 향토색 짙은 제주지역 고유의 전통과 문화의 우수성을 전승하면서 널리 알리는 계기를 마련할 것이다.

들불축제는 가축 방목을 위해 해묵은 풀을 없애고, 해충을 구제하기 위해 마을별로 매년 겨울철에 불을 놓았던 제주의 옛 목축문화인 들불농기(제주어로 '방애')와 제주선민들의 옛 세시풍속을 현대적 감각에 맞게 승화 발전시킨 축제라 할 수 있기 때문이다. 또한 지역주민이 화합되는 계기를 마련하고 겨울철 관광비수기에 관광객 유입 계기를 마련하며 차별화된 축제로 관광객들에게 새로운 축제문화를 접할 수 있는 기회를 제공하고 관광수입 증대를 통한 지역경제 활성화에 크게 기여하며 국제적인 축제 가능성을 엿볼

수 있을 것이다.

## 【참 고 문 헌】

- [1] 김동미, Foundation Photoshop CS, 성안당, 2004.
- [2] 데이코D&S, 2007 한국 축제연감 (진한 엠앤비), 2007.
- [3] 들불축제 홈페이지,  
<http://www.buriburi.go.kr>
- [4] 디지털타임스 2004년 6월 7일자,  
<http://www.dt.co.kr/>
- [5] 류정욱, PHP와 MySQL 제3판, 정보문화사, 2005.
- [6] 문화관광부 홈페이지,  
<http://www.mct.go.kr>
- [7] 서울특별시,  
<http://mobile.seoul.go.kr/index.jsp>
- [8] 선양미, Microsoft 한글 Access 2002 기초+활용, 정보문화사, 2002.
- [9] 안원국, c#.NET mobile programming, 영진.com, 2005.
- [10] 정원혁, Microsoft SQL Server 2000, 대림출판사, 2002.
- [11] 제주특별자치도 홈페이지,  
<http://www.jeju.go.kr>
- [12] 파이낸셜 뉴스 2006년 9월 13일자,  
<http://www.fnnews.com/>
- [13] 한국관광공사,  
<http://www.visitkorea.or.kr/index.html>



## **Development of PDA-based Guidance System for Jeju Jeongwol Daeboreum Fire Festival**

**Chan-Jung Park, Ho-Joon Choi, Kyoo-Bum Cho,  
Hyun-Soo Lee, Jong-Jin Boo, and Ji-Young Kim**

### **Abstract**

In our paper, we propose a PDA-based guidance system for Jeongwol Daeboreum Fire Festival for tourists and Jeju citizen. In other words, we provide digital culture contents about Jeju Fire Festival. The proposed system can be used during Fire Festival to get information about the Festival. The system also provides the information of accommodations and traditional food. Due to the mobility of our system, it can occur positive effects on Jeju tourism industry and can give tourists convenience. Also, our proposed system can upgrade the service quality for Jeju tourism.