

휴대용 공간문화 안내 콘텐츠 UI에 관한 연구

A Study on UI of Space Culture Hand Carry Guide Contents

이성령, 최승수, 김진욱, 고일두*
서울산업대학교*

Lee, Seongryeong, Choi Seung-soo, Kim,
Jinwook Goh, Ildu*
Seoul National University of Technology

요약

디지털 장비의 소형, 경량화에 따라 휴대용 디지털 미디어 기기들의 보급이 늘어나고 있다. 이에 소형 PMP에서 활용될 다양한 콘텐츠의 요구도 증가하고 있다. 현재는 음악듣기, 영화보기와 같은 개인적인 여가에 활용되고 있는 PMP를 공간문화, 관광 안내 도구로 활용하여 보다 능동적인 디지털 기기로 활용될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 이러한 공간문화 안내 콘텐츠의 개발에 있어서 사용자 환경의 개발에 대하여 연구하고자 한다. 특히 소형 디스플레이의 UI 디자인, 테스트 과정에서 활용할 수 있는 검토도구를 제시한다.

Abstract

The hand carry digital media appliances is going to use widely, because the machines became to be small size and light weight for easy carry. Also the demand of various contents was increased for small personal media player:PMP. Now a day PMP was used as a private leisure instruments and will be used as active digital tools like a space culture guiding tools. In this research we will study on the development of user interface for space culture guide contents. Especially we proposed checking tools to be used in test and development phase of UI design for small display appliances.

I. 서론

1. 연구의 목적

정보통신 기기의 발달과 무선인터넷의 보급에 따라 소형 정보화 단말기의 개발과 이용이 늘어가고 있다. 불과 수년전에는 듣지도 못하던 휴대용 단말기들의 이름이 등장하고 있는데 그 예로는 PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Personal Media Player), UMPC(Ultra Mobile Personal Computer) 등의 보급이 그 것이다. 이러한 휴대용 단말기들의 특징은 과거의 미디어 장비도구는 물론 전산처리, 데이터 관리 기능을 대체할 수 있는 멀티미디어 데이터 처리 능력은 물론 휴대하기에 편리한 크기와 무게에 있다. 이러한 미디어 기기의 소형화와 더불어 과거에는 유선으로만 이루어지던 정보통신이 이제는 무선을 통해 그 활동범위가 넓어진다는 또 하나의 새로운 기술의 발달에 힘입어 휴대용 장비를 이용한 각종 콘텐츠의 개발이 가능하게 된 것이다. 특히 본 연구에서는 휴대용 장비의 콘텐츠 중 공익적 성격의 안내 기능의 콘텐츠를 연구하고자 한다.

2. 연구의 범위와 방법

2.1 연구의 범위

본 연구의 범위는 콘텐츠의 성격에 있어서 넓게는 관광문화의 영역에 포함되며 보다 세부적으로는 관광문화 중에서 공간문화를 소개하고 안내하는 콘텐츠라고 분류할 수 있을 것이다. 연구는 전반적인 콘텐츠의 제작과정 중 프로토타입 제작을 위한 시뮬레이션 단계를 다루고 있으며 콘텐츠의 기술적 타당성 및 시나리오 작성을 포함하고 있다.

2.2 연구의 방법

본 연구의 방법은 기술적 검토와 기 구축된 사례에 대한 검토를 포함하고 있으며 시나리오 작성과 UI(user Interface)설계의 타당성 검토를 수행하였다. 또한 완성된 시나리오에 해당되는 프로토타입 콘텐츠를 시뮬레이션 하기 위한 도구를 개발하여 소형 콘텐츠의 제작에서 범하기 쉬운 오류를 사전에 검증하기 위한 기법을 제시한다.

II. 기술적 검토

1. 휴대용기기로서의 PMP

휴대용 단말기로서의 PMP는 2004년부터 우리나라에서 주로 개발되기 시작한 제품으로 MP3 기기들이 주로 음악재생이

주 용도였다면 PMP 기기는 동영상 재생도 가능하도록 목적 되었다는 것이 가장 큰 특징이다. 이러한 동영상기능 때문에 초기의 PMP는 대용량의 저장공간을 위해 하드디스크를 장착 하였으나 최근들어 동영상의 압축성능의 향상에 따른 디지털 미디어 파일의 경량화 및 플래쉬 메모리의 가격하락에 힘입어 하드디스크 대신 플래쉬 메모리를 설치한 제품이 개발되고 있다. 또한 과거와 같이 컴퓨터에서 다운받은 미디어만을 이용하였던 독립형(stand alone)에서 벗어나 와이브로(wibro) 등의 무선 인터넷과 연결하여 인터넷 검색, 정보 갱신 등이 가능하게 되어 소형 컴퓨터를 대체할 정보처리 능력까지 갖추게 되었다.

2. 공간문화 정보제공 콘텐츠의 선행 사례 검토

공간문화 정보를 제공하기 위한 콘텐츠를 유형적으로 분석하면 관광안내서적, 관광안내 웹사이트, 휴대용 관광안내 콘텐츠 등으로 분석할 수 있다.

각 콘텐츠의 장단점을 비교해보면 다음과 같다.

[표 1] 공간문화정보 콘텐츠의 비교

	관광안내서적	관광안내 웹사이트	휴대용 관광안내 콘텐츠
장점	휴대성 경제성	정보갱신 정보검색	휴대성 정보갱신 정보검색
단점	정보갱신 정보검색	휴대성	경제성 디스플레이크기

2.1 관광안내 서적

공간문화정보 제공 서적은 여행지별 전반적인 관광정보를 제공하는 서적과 전문적인 공간문화정보를 제공하는 전문서적, 시설별, 기간별 특정지역 등을 홍보하는 홍보서적 등이 있다.

2.2 관광안내 웹사이트

공간문화정보 제공 웹사이트는 정보 제공자의 성격에 맞추어 크게 2분류 할 수 있는데 공간문화의 공급자인 지역자치단체, 시설물관리 주체 등이 공급하는 경우와 관광상품 판매를 촉진하기 위해 관광정보를 제공하는 여행사로 구분할 수 있다.



▶▶ 그림 1. 관광 안내 웹사이트(오니온맵)

2.3 휴대용 관광 안내 콘텐츠

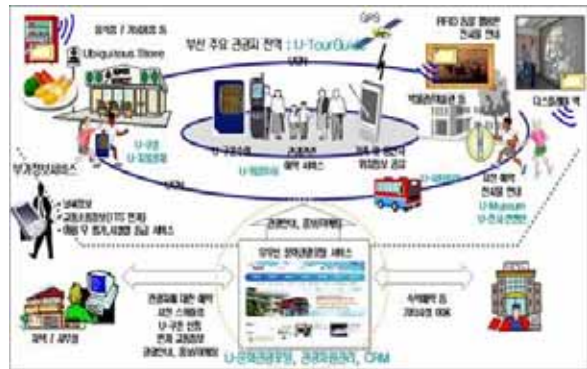
휴대용 관광 안내 콘텐츠는 박물관 등의 실내 전시를 안내하는 안내 시스템으로부터 시작하여 현재는 RFID나 GPS를 장착하여 단말기의 위치를 파악하여 지역에 특화된 서비스를 제공하는 특성으로 진화하고 있다.



▶▶ 그림 2. PDA를 활용한 대구 관광안내 시스템
(<http://mobile-tour.daegu.go.kr:8080/home/sub21.jsp>)



▶▶ 그림 3. 휴대폰을 이용한 관광안내(교토 카리스마 네비게이션)

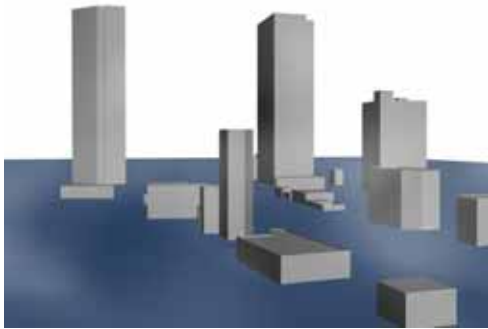


▶▶ 그림 4. 부산광역시 통합관광 안내 체계

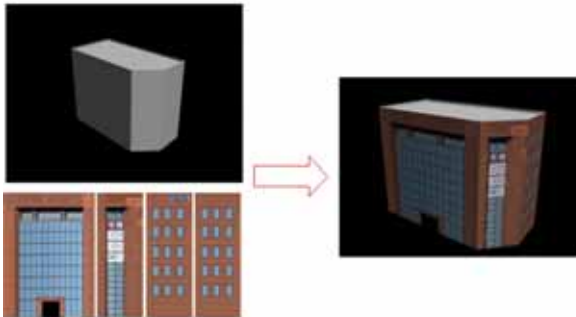
3. 3차원 공간정보 제작 기법 검토

공간문화 정보를 입체적 제작을 위하여 3차원 공간정보를 제작하기 위해 청계천 수표교 인근 10 여개의 건물을 중심으로 모델 데이터 구축하였다. 건축물의 모델링과 매핑 데이터양과 작업시간을 최소화하기 위하여 건물의 외곽선 형태를 항공사진, 수치지도 등에서 추출하고 이에 적절한 높이 값을 주어 건물의 mass를 구축한 후 이에 건축물의 면을 촬영한 이미지 데이터를 입히는 방법을 활용하였다. 이미지 데이터는 사진촬영의 특성상 수평투영 촬영이 어려운 관계로 디지털 보정작업

을 거치도록 하였다.



▶▶ 그림 5. 건축물의 mass 형성



▶▶ 그림 6. 건축물의 매핑작업

III. 콘텐츠의 검토 도구 개발 및 구현

1. 콘텐츠 UI 제작의 특성

1.1 하드웨어의 요구조건

본 연구에서 활용하기로 한 하드웨어의 사양을 살펴보면 다음과 같다.

- 디스플레이 : 7.6cm(3형) 16:9 Wide TFT LCD / WQVGA(480x272), 도트피치 0.138
- 운영체제 : WinCE 5.0 Core
- 인터페이스 : 터치 스크린 방식
- 저장장치 : 4GB 내장메모리
- 데이터 입출력: SD메모리 슬롯, USB 포트
- USB : USB 2.0 High Speed
- 크기 : 102.8 X 54.3 X 15.4mm (WxHxD)
- 사진모드 포맷: JPEG, BMP, GIF, PNG
- 해상모드: JPG, BMP, GIF-(최대 2,600x2,000)

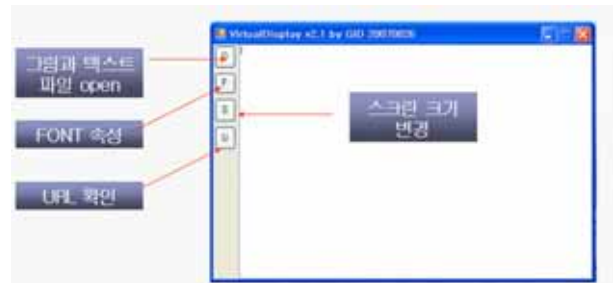
2. Virtual Display의 개발

2.1 Virtual Display의 목적

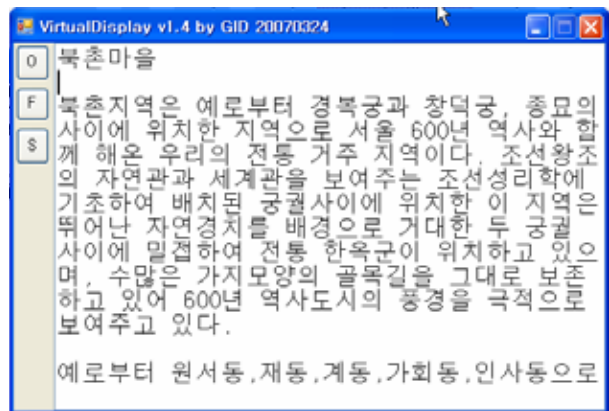
본 공간문화정보 가이드 시스템은 소형 디스플레이에 적합한 저작 확인 도구의 개발이 필요하여 다음과 같은 목적으로 저작확인 도구를 개발하였다.

- Design : 소형 디스플레이상의 한계에 적합한 효과적인 인터페이스 개발에 사용
- 협동 : 모델링 팀, 관광정보 DB 구축팀의 콘텐츠 구축 시 구현 가능한 디스플레이의 크기 확인 가능
- 효율성 : 추후 디스플레이의 크기에 따라 콘텐츠를 재구성 하여야 하는 작업 감소

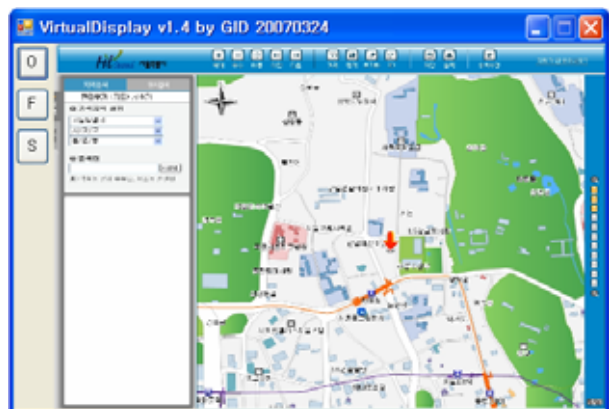
2.2 Virtual Display의 구현



▶▶ 그림 7. Virtual tool의 활용(메뉴)



▶▶ 그림 8. Virtual tool의 활용(텍스트)



▶▶ 그림 9. Virtual tool의 활용(지도)



▶▶ 그림 10. Virtual tool의 활용(이미지)

■ 참고 문헌 ■

- [1] 고준환 외 3인, “웹 GIS를 활용한 수도권 관광정보 검색 시스템 개발, 대한국토도시계획학회 정기학술대회논문집, pp.841-850, 2000
- [2] 김혜미, 류중석 외, PMP를 활용한 도시관광콘텐츠 구현, 대한국토·도시학회 추계정기학술대회 논문집, pp.527-536, 2007.
- [3] <http://mobile-tour.daegu.go.kr:8080/home/sub21.jsp>
- [4] <http://www.onionmap.com/web/mapid/>
- [5] <http://www.bluetravel.co.kr/>

* 이 연구는 ‘서울시 산학연 협력사업(과제번호:10557)의 지원’에 의한 연구결과물의 일부임



▶▶ 그림 11. Virtual tool의 활용(웹사이트)

IV. 결 론

본 연구에서는 휴대용 개인 멀티미디어 기기인 PMP에 적용될 수 있는 공간문화 안내 콘텐츠의 개발과정에 대하여 살펴보았다. 전자 미디어 도구들의 기능이 다양화되고 고도화됨에 따라 기존의 기기들의 영역이 모호해지고 있는 시점에 PMP의 콘텐츠라 하더라도 다른 유형의 소형 디스플레이 미디어 기기들과 호환될 수 있을 것이라 보인다. 따라서 본 연구에서 제시된 Virtual Display 도구를 활용한 소형 디스플레이 콘텐츠 개발 방법은 폭 넓게 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 추가적으로 콘텐츠의 완성도를 높이기 위한 시나리오의 제작, 데이터의 확충, 사용자 조작방법의 개발 등은 지속적으로 연구하여야 할 예정이다.