

콘텐츠 접근성 향상을 위한 WAP UI 설계

한종기^o 김병신 임소영

고려대학교 컴퓨터과학기술대학원

pajkan@hanafos.com^o bomsini@megabox.co.kr ruichel76@hanmail.net

A Design of WAP UI for Contents Accessibility

Jongki Han^o, Beomsin Kim, Im So Young

Korea University Graduate School of Computer Science and Technology

요 약

최근 이동통신을 통한 WAP 기반의 무선 인터넷 서비스 제공이 이동통신사를 중심으로 급격히 확대되고 있다. 이동통신사에서는 WAP 서비스의 통일성을 위해 콘텐츠 제작자를 대상으로 WAP UI 가이드를 제작 및 배포하고 있지만, 효율적인 WAP 네비게이션을 위해서는 개선의 여지가 많다. 본 연구에서는 이동통신사의 WAP UI 가이드를 분석하여 문제요소를 파악하였으며 도출된 결과를 바탕으로 이용자 중심의 보다 효율적인 네비게이션을 위한 WAP UI 설계를 제안하였다. 또한 제안한 설계의 성능평가를 위하여 사용성 검증을 시행하여 사용자에게 보다 직관적이고 효율적인 UI를 제공할 수 있음을 보였다.

1. 서 론

현재 이동통신사를 중심으로 휴대폰 상에서의 WAP (Wireless Application Protocol) 기반 무선 인터넷 서비스가 활발히 제공되고 있는데 SK텔레콤의 NATE, KTF의 magic^o 그리고 LG텔레콤의 ez-i 서비스가 그것들이다. 최근에는 무선 인터넷 망 개방을 기해 Daum, 네이버 등의 인터넷 포털 업체들도 이동통신사로부터 독립된 무선 인터넷 WAP 서비스 준비에 박차를 가하고 있다. 본격적인 무선 인터넷 망 개방이 시행된다면 인터넷 포털 업체 외에도 많은 업체들이 앞다투어 독립적인 무선 인터넷 서비스를 준비할 것이다. 그러나 이동통신사를 비롯해 많은 업체들은 콘텐츠 확보에만 치중하고 있으며, 효율적인 WAP UI(User Interface) 설계에는 비교적 관심이 적다.

이동통신사의 경우 자체적으로 WAP UI 가이드를 제작해서 CP(Contents Provider)에게 이를 준수시켜 WAP 서비스의 UI 통일성을 지켜가고 있지만, 많은 이용자들은 네비게이션의 불편함 등 WAP을 통한 정보습득에 어려움을 호소하고 있다[1]. 또한 이동통신사 외의 타 업체들 역시 이동통신사가 제작한 WAP UI 가이드를 준수할 뿐 보다 효율적인 WAP UI 개선에는 노력을 하고 있지 못하다. 이에 본 연구에서는 보다 효율적인 네비게이션을 위한 휴대폰 상의 WAP UI의 설계방안을 제시하고 사용자 관점의 시험과 검증을 통해 그 효율성을 보였다. 제2장에서는 기존 사례를 분석하고 문제점을 제시하였다. 제3장에서는 이러한 문제점을 해결할 수 있는 UI 설계를 제안하고 제4장에서는 성능평가를 위한 시험방법과

결과를 제시하였고 제5장에서 결론 및 향후 연구과제를 언급하였다.

2. 기존 사례 분석

2.1. 이동통신사 WAP UI 가이드 분석

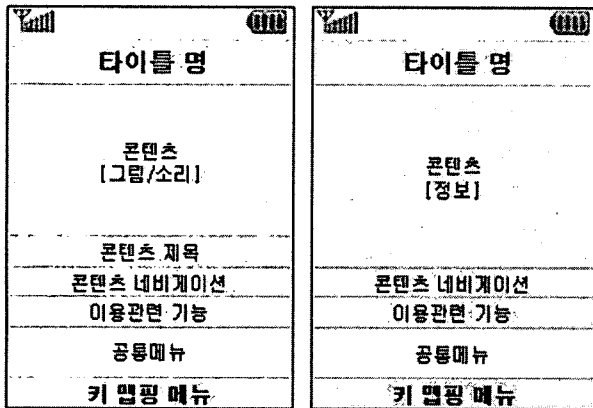
[그림1]은 텍스트 메뉴 중심의 가장 일반적인 WAP 페이지로서 이벤트 영역은 해당 CP의 WAP 서비스 중 이벤트에 대한 내용을 공지하는 영역으로 목적지는 대부분 이벤트 WAP 페이지 또는 홍보하고자 하는 특정 메뉴로 연결이 된다. 메뉴 텍스트 영역은 해당 WAP 페이지 이하에서 제공되는 서비스를 항목 별로 나열한 것으로 목적지는 각 서비스 WAP 페이지이다.

타이틀 명	타이틀 명
이벤트 영역 1	
이벤트 영역 2	
메뉴 텍스트 1	이미지 영역
메뉴 텍스트 2	
메뉴 텍스트 3	메뉴 텍스트 1
메뉴 텍스트 4	메뉴 텍스트 2
기타 안내	기타 안내
기타 안내	
공통메뉴	공통메뉴
키맵핑 메뉴	키맵핑 메뉴

[그림1] 이동통신사 규정 메인/서브 페이지 WAP UI

기타 안내는 정보이용료 또는 고객센터 전화번호 등의

안내 서비스를 제공하는 영역으로 해당 WAP 페이지와 관련된 이용자 안내 등을 제공하는 페이지로 연결이 된다. 공통메뉴는 각 이동통신사 별로 모든 WAP 페이지에 동일하게 들어가는 항목이 위치하는 영역이며 키맵핑 메뉴는 휴대폰의 버튼이 해당 메뉴로 설정이 되어 있음을 알려주는 영역이다[2]. [그림2]는 그림 또는 소리 등의 콘텐츠를 제공하는 경우, 콘텐츠와 해당 콘텐츠의 제목을 제공하고, 다른 콘텐츠를 제공하기 위해 네비게이션 메뉴를 제공하는 WAP 페이지이다.



[그림2] 이동통신사 규정 콘텐츠 페이지 WAP UI

콘텐츠 영역은 해당 서비스에서 제공하고자 하는 콘텐츠가 위치하는 영역이며, 대표적으로 이미지와 소리정보가 해당된다. 콘텐츠 제목은 상단 콘텐츠의 제목을 표기하는 부분이다. 콘텐츠 네비게이션은 복수의 콘텐츠 제공 시 휴대폰 화면의 한계로 대부분 하나의 콘텐츠를 제공할 수밖에 없는데, 이 때 다음 콘텐츠로 이동하는 기능 메뉴가 위치하는 영역이다. 이용관련 기능은 해당 콘텐츠를 이용할 수 있도록 하는 기능 메뉴로 휴대폰 벨소리, 배경화면 등의 콘텐츠라면 휴대폰으로 다운로드, 미리듣기 등이 될 수 있다[2].

2.2. 콘텐츠 접근성과 안내 명확성에 대한 문제

이동통신사의 WAP UI 가이드 중 개선의 여지가 가장 큰 부분은 콘텐츠 접근성이다. [그림2]와 같이 휴대폰 화면의 한계로 한 페이지에 한정된 수의 콘텐츠를 제공할 수밖에 없는데, 다음 또는 이전 콘텐츠를 열람하기 위해서는 콘텐츠 하단의 콘텐츠 네비게이션 메뉴를 통해 이동을 해야만 한다. 그리고 콘텐츠 네비게이션 메뉴를 이용하기 위해서는 방향키를 통해 커서를 해당 메뉴에 위치시킨 후 확인키를 누르는 절차가 필요하다. 또한 콘텐츠 네비게이션 메뉴를 이용해서 화면 이동 시에도 한 페이지씩만 이동이 되는 순차적인 접근방법으로 인해 상대적으로 뒤쪽에 있는 콘텐츠는 접근성이 매우 떨어질 수밖에 없다. 무선 인터넷을 이용하는 도중 이전 메뉴로의 이동을 위해 이동통신사 WAP UI 가이드는 공통적으로 [상위]라는 메뉴 기능을 키맵핑하여 제공하고 있다

[3]. 그러나 이는 상위 메뉴로 이동을 위한 기능이지, 바로 직전에 본 페이지로의 이동을 위한 것은 아니다. 즉, 특정 메뉴를 통해 하위 메뉴로 들어간 경우라면 [상위] 버튼을 이용해서 이전 페이지로의 회귀가 가능하다. 그러나 동일한 깊이 상에서의 이전 페이지로의 이동은 상위 버튼을 통해서 한 번에 이동이 불가능하다. 이 경우, [상위] 버튼을 통해 한 단계 위로 이동 후 다시 아래 메뉴로 이동하여 가고자 하는 페이지를 찾을 수밖에 없다. PC 상에서의 인터넷 이용 시에도 가장 빈번하게 사용되는 메뉴가 [위로]이며, WAP 이용 시에도 이전 페이지로의 이동이 분명 필요한 경우가 많다. 이동통신사 WAP UI 가이드에는 규정하고 있지 않지만, 휴대폰의 취소 버튼이 이전 메뉴로의 이동 기능을 제공하는 경우도 있으나 이용자에게 대한 안내가 되고 있지 않아 실제로 이용하는 빈도는 크지 않다. 이밖에도 이용자는 특정 메뉴를 반복하여 사용하는 경우가 대부분인데, 사용할 때마다 동일한 순서대로 메뉴가 위치하는 깊이까지 이동을 해야만 하는 접근성 문제요소도 있다.

휴대폰을 통한 무선 인터넷의 경우 PC를 통한 인터넷에 비하여 대부분이 유료 서비스이다. 따라서 이용자들은 사용하려는 서비스가 무료인지, 또는 유료인지에 매우 민감해 하며, 서비스 이용 시 이를 확인하고 이용 여부를 결정하기도 한다. 그러나 이동통신사 별로 유료 여부를 표기하는 방법이 각기 다르며, 유료 여부의 표기가 유료임을 인지하기 어려운 경우도 있다. 이로 인해 "무선 인터넷은 비싸다"라는 인식을 주고 있으며, 무료 우수 콘텐츠까지 유료로 인식을 하여 이용을 하지 않는 경우도 있다.

이와 같이 전체적으로 콘텐츠 접근성을 현저하게 낮추며, 이용자 안내에 대한 명확성이 떨어지는 이동통신사의 WAP UI 가이드 문제요소를 지적할 수 있다.

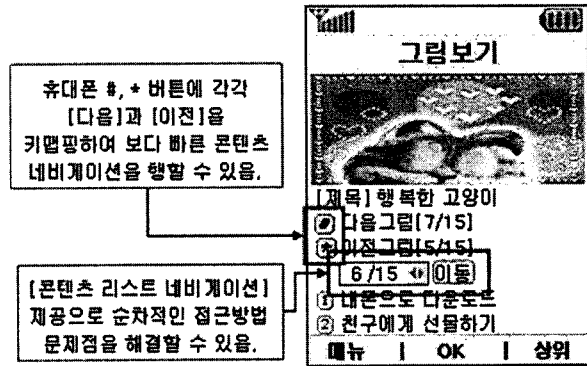
3. WAP UI 설계 제안

제2장에서 제기한 이동통신사 WAP UI 가이드의 문제요소를 해결할 수 있도록 콘텐츠 접근성과 이용자 안내 명확성에 초점을 맞추어 WAP UI 설계를 제안하였다.

3.1. 콘텐츠 접근성 해결을 위한 WAP UI 설계

[그림3]과 같이 콘텐츠 네비게이션 메뉴 이용의 편의성을 위해 휴대폰 버튼의 ←, → 또는 *, # 키에 콘텐츠 네비게이션 메뉴를 맵핑한다면 이용자는 커서의 움직임 대신 해당 버튼을 누름으로서 보다 빨리 콘텐츠를 네비게이션 할 수 있을 것이다. 또한 한 페이지씩만 이동이 되는 순차적인 접근방법의 문제점을 해결하기 위해 콘텐츠 리스트 네비게이션을 제공한다면, 상대적으로 뒤쪽에 있는 콘텐츠로의 이동 시에도 단 한번의 리스트 선택만으로 이동이 가능하므로 접근성이 향상될 수 있다. 이러한 방법을 일부 이동통신사의 WAP UI 가이드를 통해 제공하기도 하지만, 권고사항일 뿐이며 게시판 목록 등의

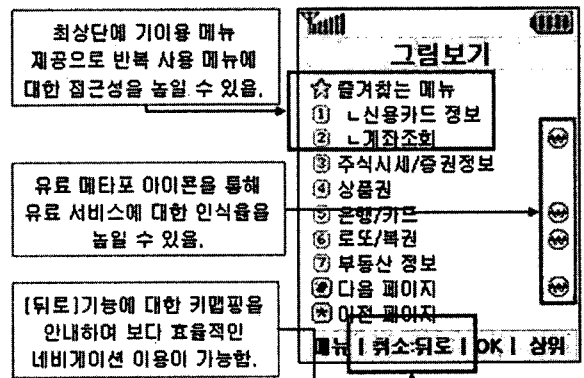
한정된 콘텐츠만을 지칭하고 있어서 실제로 이를 적용한 사례는 많지가 않다[2]. WAP 페이지의 전체 레이아웃 상 접근하기가 가장 용이하며, 시각적으로도 가장 효과적인 영역인 화면 최상단의 이벤트 메뉴 영역을 [그림4]와 같이 이용자가 기 이용한 메뉴들이 나오는 개인화 영역으로 구성한다면 특정 메뉴를 반복하여 이용하는 이용자에게 보다 접근성을 향상시킬 수 있을 것이다.



[그림3] 네비게이션을 위한 키맵핑과 콘텐츠 리스트 네비게이션

3.1.2 사용자 안내의 명확성을 위한 WAP UI 설계

이용자가 가장 민감해하는 유료 서비스 여부에 대해 [그림4]와 같이 유료임을 바로 알 수 있게 하는 메타포의 아이콘을 메뉴 우측 부분에 위치시킴으로서 유료 서비스에 대한 사용자 안내를 보다 명확히 할 수 있다[4]. 이동통신사 WAP UI 가이드에서 규정하고 있는 상위 키맵핑 메뉴 외에 이전 페이지로의 수월한 이동을 위해서는 추가로 키맵핑 메뉴가 필요하다. 대부분의 휴대폰이 공통적으로 포함하고 있는 [취소] 버튼을 이전 페이지로의 이동을 위한 기능을 맵핑하고 [그림4]와 같이 이를 화면상에 영기해준다면 이용자는 보다 효율적으로 WAP 페이지를 네비게이션할 수 있을 것이다.



[그림4] 개인화 영역 제공과 유료 아이콘 및 [뒤로] 기능 키맵핑

4. 사용성 검증

제3장의 WAP UI 설계 제안을 바탕으로 WAP 시뮬레이션 페이지를 제작하여 사용성 검증을 시행하였다[5]. [표1]은 콘텐츠 접근성 문제의 해결을 위한 WAP UI 설계 제안의 사용성 검증 결과로, 소요시간이 단축됨으로 인해 접근성이 크게 좋아졌음을 확인할 수 있다.

[표1] 제안 설계의 콘텐츠 접근성 향상 여부를 위한 사용성 검증

WAP UI	K사	L사	S사	설계제안
TEST 1 소요시간	73 초	77 초	77 초	62 초
TEST 2 소요시간	47 초	51 초	46 초	15 초
TEST 3 소요시간	17 초	20 초	15 초	7 초

- TEST 1 : 15개의 콘텐츠를 네비게이션할
- TEST 2 : 8번째의 콘텐츠를 휴대폰으로 다운로드할
- TEST 3 : 3깊이 메뉴 이동 후 root에서 다시 해당 메뉴로 이동

[표2]는 사용자 안내 명확성 문제의 해결을 위한 WAP UI 설계 제안의 사용성 검증 결과로 이용자가 체감할 수 있는 안내의 명확성이 향상되었음을 확인할 수 있다.

[표2] 제안 설계의 명확성 향상여부를 위한 사용성 검증

WAP UI	K사	L사	S사	설계제안
TEST 4 점수	5 점	3 점	3 점	5 점
TEST 5 점수	0 점	0 점	0 점	4 점

- TEST 4 : 유료 서비스 안내의 명확도
- TEST 5 : [뒤로] 메뉴 기능 키맵핑 안내에 대한 명확도

5. 결론 및 향후 연구 과제

다기능을 가진 이동통신 단말기의 광범위한 보급으로 무선 인터넷 서비스의 이용량이 급격히 증가하고 있으며 단말기 화면의 제약으로 인하여 효율적인 네비게이션 및 정보전달을 위한 WAP UI 설계는 매우 중요하다. 본 논문에서는 효율적인 네비게이션에 초점을 맞추어 현재 WAP 기반의 무선 인터넷 서비스의 레이아웃을 규정하고 있는 이동통신사의 WAP UI 가이드를 분석하였으며 콘텐츠 접근성과 사용자 안내의 명확성 향상을 위한 WAP UI 설계를 제안하였다. 또한 제안한 설계로 사용자는 보다 직관적이고 명확하게 콘텐츠에 접근할 수 있음을 사용성 검증으로 확인하였다.

본 연구에서는 기 출시된 휴대폰 단말기를 기반으로 WAP UI 설계를 제안하였으나, 향후 근본적으로 WAP 기반 무선 인터넷 서비스의 이용성을 높일 수 있도록 휴대폰 단말기의 UI를 표준화 하는 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

[1] 박정서, "성공적인 M-커머스 비즈니스 전략", 이비컴, p72, 2001
 [2] KTF, "KUN CP UI 규격", Internet Draft, April 2005
 [3] SK Telecom, "NATE UI Requirement", p15, Dec 2004
 [4] 황지연, "소프트웨어 GUI 디자인의 이해", 월간 디자인, vol.8, 디자인하우스, p159, p161, 1996
 [5] 김봉건, "Top-Down and Bottom-Up 접근방법을 적용한 휴대폰 메뉴 설계 및 사용성 평가", 한양대 산업공학과, 2004