
모바일 풀브라우징 브라우저 사용성 비교 연구

A study on comparison of Usability of Mobile Fullbrowsing Browser

정자영, Jayoung Jung*, 이자영, Jayoung Lee**, 이재승, Jaeseung Lee**

요약 ~ 무선인터넷 기술발달로 대용량의 웹사이트를 휴대전화에 전송하는 것이 가능해지고 디스플레이도 3 인치 이상의 WVGA 고해상도 제품이 출시되고 있으며 망개방이라는 시대적 요구와 맞물리면서 모바일 풀브라우저가 주목 받고 있다. 그러나, 유선 인터넷 환경의 웹사이트를 좁은 휴대전화 화면에 그대로 구현하여 사용하기란 쉽지 않다. 따라서, 본 연구는 모바일 풀브라우저의 현황을 살펴보고 사용성 검증을 통해 현재 서비스 환경에 최적화된 모바일 풀브라우저 UI 제안을 목적으로 한다. 이를 위해 국내외 주요 이동통신사의 풀브라우저에 적용된 공통적인 기본 UI 요소를 검토 하여 추출 하였다. 그 후 사용자 조사를 통해 추출된 기본 UI 요소들을 비교해 보고 각 기능의 중요도 및 기능 별 최적안을 도출하였다. 마지막으로 사용자 조사를 통해 검증된 이슈를 기반으로 향후 모바일 풀브라우저 인터페이스를 제안한다. 본 연구는 여러 모바일 풀브라우저의 기능별 방식에 대하여 사용자의 실제 경험을 통해 검증함으로써 향후 모바일 풀브라우저 개발에 있어 사용성을 향상 시키는 자료로 활용 될 수 있을 것이다.

핵심어: *Mobile Full Browser, Full Browsing, Mobile User Interface*

*주저자 : (주)이노이즈 인터랙티브 Planning DIV-Researcher, UI Architect e-mail: jaya@innoiz.com

**공동저자 : (주)이노이즈 인터랙티브 Planning DIV-UX Team Leader e-mail: jlee@innoiz.com

공동저자 : (주)이노이즈 인터랙티브 Planning DIV-Researcher, UI Architect e-mail: vcdleader@innoiz.com

1. 서론

유럽과 일본 등 통신서비스 선진국의 이동통신사업자들은 풀브라우징 기능을 탑재한 휴대전화를

출시하여 좋은 성과를 거두고 있다. 실제로 독일 이동통신사인 T-Mobile 은 2005 년 폴브라우저 서비스인 '웹엔워크(Web n Walk)' 서비스를 실시한 이후 가입자당 데이터 매출이 두 배 이상 폭발적으로 증가하는 등 성공적인 운영을 하고 있고 일본은 2005 년에 이미 무선인터넷 사용자수가 유선인터넷 사용자수를 추월하는 등 최근 몇 년간 해외의 무선인터넷 시장은 급속한 발전과 진화를 거듭해오고 있다[1].

국내에서도 이제 WCDMA · HSDPA 등 무선인터넷 기술발달로 대용량의 웹사이트를 휴대전화에 전송하는 것이 가능해지고 디스플레이도 웹사이트를 보기에 무리가 없는 3인치 이상의 WVGA 고해상도 제품이 출시되고 있으며 '망개방'이라는 시대적 요구와 맞물리면서 모바일 폴브라우저가 주목 받고 있다. 실제로 최근 '인터넷 이용형태에 대한 조사(KNP)' 결과를 보면 휴대전화로 유선인터넷 사이트를 이용할 수 있는 서비스인 '모바일 폴브라우저'의 이용률은 6.1% 정도에 불과했지만 향후 이용할 의향이 있는느냐는 물음에 30.2%가 '그렇다'고 답했다. 일본 whatjapanthinks.com의 설문조사에 의하면 80%의 응답자가 모바일 폴브라우저가 유용할 것이라고 답하기도 하였다 [2]. 2007년 2월부터 SKT와 KTF가 '모바일웹', '모바일웹서핑'이라는 서비스명으로 모바일 폴브라우저 제공을 시작하였고, LG텔레콤은 2008년 4월 모바일 인터넷 서비스 OZ를 시장에 선보여 7개월 만에 43만 명 이상의 가입자를 확보했다.

그러나, 유선 인터넷 환경의 웹사이트를 휴대전화에 표시할 수는 있지만, 좁은 휴대전화 화면에 유선 인터넷 환경의 웹사이트 화면을 그대로 구현하여 사용하기란 쉽지 않다. 키패드 입력, 상하 또는 좌우로 스크롤 해가면서 페이지를 읽거나, 줌인 · 아웃으로 조정해야만 전체를 볼 수 있는 사용성 측면에서 아직 많은 점이 불편하다[3]. 2007년 6월 등장한 애플의 아이폰이 터치스크린(Touch Screen) 기반의 멀티터치와 같은 혁신적인 UI(User Interface)를 제공함으로써, 전면 터치스크린 디바이스에 어느 정도 최적화를 시킨 UI로 큰 반향을 일으켰다. 하지만 국내상황은 WIPI 라는 무선인터넷 플랫폼 기반에 있으며 이는 많은 제약이 따르는 것이 사실이다. 이러한 서비스 환경은 UI의 효율성에 영향을 미치게 되므로 UI에 대한 개발은 플랫폼, 네트워크 속도에 맞게 최적화 되어야 한다.

따라서, 본 연구는 모바일 폴브라우저의 UI의 현황을 살펴보고 현재 서비스 환경에 최적화된 UI를 제안하고자 한다.

2. 연구방법

우선 모바일 환경에서의 브라우저 기능 분석과 기술시된 국내외 주요 이동통신사의 폴브라우저에 적용된 공통적인 기본 UI 요소를 검토 하여 추출 한다. 그 후 추출된 기본 UI 요소 중 주요 이슈 항목에 대하여 사용자 조사를 수행하고, 사용자 조사 결과를 기반으로 모바일 폴브라우저 인터페이스를 제안한다.

3. 사례조사

이를 위해 대표적인 국내의 모바일 폴브라우저 사례 조사를 실시한다.

3.1 사례조사 대상

웹뷰어는 완벽한 브라우저 방식은 아니지만 본 사용성 연구에서 폴브라우저 방식과 동일한 기능 요소를 가지고 있어 방식에 구분 없이 모두 포함하였다.

- 1) Opera mini: HTC 터치 다이아몬드
- 2) Opera Mobile 9.5: HTC 터치 다이아몬드
- 3) Safari: iPhone (AT&T)
- 4) Firefox Fennec: Nokia N810
- 5) Chrome light: G1 (T-mobile)
- 6) 모바일 웹 브라우저: Haptic (SKT)
- 7) OZ: Haptic OZ (LGT)
- 8) 웹서핑: Haptic (SKT)



그림 1. 국내외 사례조사 대상
a) Opera mini, b) Opera Mobile 9.5, c) Safari, d) Firefox Fennec, e) Chrome light, f) 모바일 웹 브라우저, g) OZ, h) 웹서핑

3.2 조사 내용

모바일 환경에서 공통으로 적용되는 브라우저 기능 분석을 통해 기본 UI 요소를 추출하였다.

3.2.1 메인 화면

메인 화면의 이슈는 브라우저 진입 시 웹사이트 진입경로를 다양하게 제공 하는 인트로 적용 경우와 빈페이지, 마지막 접속 페이지, 시작 페이지로 설정 된 웹사이트로 진입 하게 되는 경우와 같은 메인 화면의 제공 방식에 있다. 조사 대상 브라우저 중 3 개의 브라우저가 인트로를 제공 하고 이 중 2 개 브라우저는 인트로 내에 다양한 진입 경로를 제공하고 있다.



그림 2. 메인 화면 예시

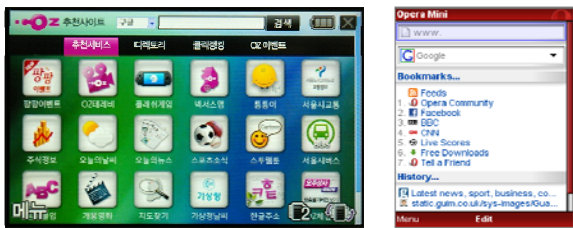


그림 3. 인트로 화면 예시

3.2.2 툴 바

브라우저 화면에서의 이슈는 브라우징 중에 노출 되어야 하는 기능 툴 바와 URL 입력 창의 숨김, 고정 기능 제공 방식에 대한 것이다. 또, 기능 툴 바의 호출 방법에 대해 버튼 호출 방식, 하드 키, 화면 터치 시 호출 방식, 좌/우 드래그 호출 방식으로 구분 된다.



그림 4. 브라우징 시 화면 예시



그림 5. 툴 바 호출 화면 예시

3.2.3 URL 입력 창

URL 입력 시도 시에 자동완성, 히스토리 리스트, 즐겨찾기 리스트, 검색 옵션 제공 등 서비스 마다 다양한 기능을 제공한다.



그림 6. URL 입력창 예시

3.2.4 히스토리

웹사이트 진입을 용이 하게 하기 위해 모바일 환경에서 주요한 기능을 하고 있는 방문 기록을 관리하는 히스토리 기능의 이슈는 인트로에 노출, 메뉴 기능으로 포함, 즐겨찾기 서브 메뉴로 포함 하는 등의 위치에 대한 것이다.

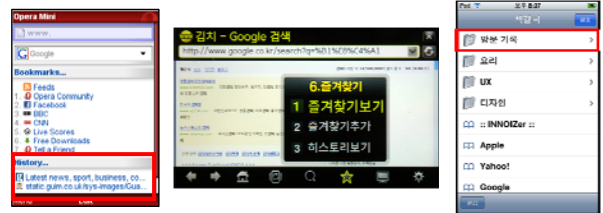


그림 7. 히스토리 화면 예시

3.2.5 멀티윈도우

열린 페이지를 닫거나 새 페이지를 열 수 있는 멀티윈도우는 섬네일 타입으로 표시 하거나 리스트로 내용을 표시하는 방식을 제공하고 있다.



그림 8. 멀티윈도우 화면 예시

3.2.6 확대/축소

화면을 확대/축소 하는 기능은 브라우징 시에 빈번하게 사용하는 주요한 기능으로 실행 이슈는 최소에서 최대 확대/축소 비율을 제공하는 경우와 최적의 비율을 1 회 제공 하는 두 가지 방식에 있다. 또 서비스 별로 확대/축소 시 투 터치, 멀티 터치, 하드 키(볼륨 키), 투 터치 후 상하 드래그를 이용해서 확대/축소 기능을 수행 하고 있다.

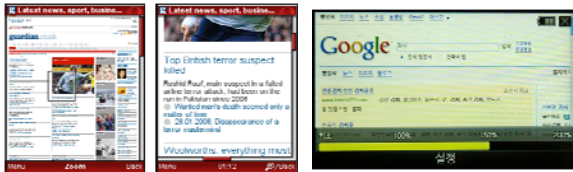


그림 9. 확대/축소 화면 예시

3.2.7 기타

마지막으로 서비스 별로 구현된 검색, 동영상 플레이어 지원, 웹 페이지 내 image/Text 따로 보기 기능, 웹 페이지 내 단어검색 기능, 웹사이트 별 아이디/비밀번호 관리 기능 등 모바일 폴브라우저 특화 기능이 있다.



그림 10. 기타 특화 기능 화면 예시

4. 사용자 조사

사례조사를 통해 추출된 기본 UI요소 중 주요 이슈 항목에 대해 사용자 인식 및 선호도를 중심으로 한 조사를 실시하였다.

4.1 조사 대상

사례조사를 토대로 추출된 주요 이슈 항목의 사용성 검증용을 위한 조사이므로 사례조사 대상으로 선정 되었던 모바일 폴브라우저를 모두 사용자 조사 대상으로 선정하였다.

4.2 실험 설계

사용자 조사 대상자는 무선 인터넷 이용률이 가장 높은 20 대와 30 대로 이들은 모바일 폴브라우저 사용 경험 유/무를 기준으로 그룹을 나누어 총 8 명의 참여자를 대상으로 조사를 수행하였다 [표 1].

표 1. 참여자

조건	20 대	30 대	합계
폴브라우저 경험 유	2 명	2 명	8명
폴브라우저 경험 무	2 명	2 명	

사용자 조사 진행은 [표 2]와 같이 기본 실험 프로세스에 의해 참여자 8명 모두 동일한 내용으로 실시하였다.

표 2. 실험 프로세스 요약

구분	단계	수행내역	수행시간
Pre-Test	설문 및 인터뷰	User type 설문 (기본 프로파일 및 모바일 폴브라우저 사용 경험 여부 등 조사)	10 분
		Task 제시	
Test	Task 수행	제시된 가이드에 따라 사용 경험 수행	50 분
		1:1 인터뷰	

4.3 실험 내용

추출된 기본 UI 요소를 바탕으로 [표 3]과 같이 주요 이슈 항목에 대해 선호도를 중심으로 한 사용자 조사를 실시하였다.

표 3. 주요 이슈에 대한 사용자 선호도 평가 항목

이슈 항목	검증 내역
메인 화면	A. 초기 브라우저 진입 시 메인 형태 및 제공 기능에 대한 선호도
툴 바	A. 브라우저 화면에서 툴 바 숨김, 고정 기능 제공 방식에 대한 선호도 B. 기능 툴 바 위치에 대한 선호도(하단, 좌/우측, Long-tap 을 통한 메뉴 호출)
URL 입력	A. URL 입력 시 제공(자동완성, 히스토리, 즐겨찾기, 검색 옵션) 기능에 대한 선호도
히스토리	A. 히스토리 위치에 대한 선호도 (인트로,

	개별, 메뉴, 즐겨찾기 서브)
멀티윈도우	A. 멀티 윈도우 생성 시 화면 구성에 대한 선호도 (리스트 방식, 섬네일 방식)
확대/축소	A. 브라우징 확대/축소 시 제공에 기능에 대한 선호도 (일정 비율 확대/축소 1 회, 원하는 비율 별로 최소에서 최대 제공)
기타	A. 검색 기능에 대한 선호도 B. 동영상 플레이어 지원 가능 여부 선호도 C. 웹 페이지 내 image/Text 따로 보기 기능에 대한 선호도 D. 웹 페이지 내 단어검색 기능에 대한 선호도 E. 웹사이트 별 아이디/비밀번호 관리 기능

5. 결론

모바일 폴브라우저 확산의 주요 걸림돌로 예상되는 요금제 및 기술적인 문제는 해결이 가능하다는 측면에서 유선 인터넷 환경의 웹사이트를 모바일 환경에 최적화하여 모바일 폴브라우저 사용자 환경(UI)을 제공한다면 모바일 폴브라우저는 더욱 빠르게 확산 될 것이라고 예상된다. 조사 결과를 기반으로 모바일 폴브라우저가 갖추어야 할 유용성 높은 기본 UI 요소 추출로 향후 모바일 폴브라우저 인터페이스를 개발 하는데 있어 모바일 폴브라우저 사용 경험을 이해할 수 있는 자료로 활용 될 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 홍상균, 모바일 콘텐츠서비스, 폐쇄에서 개방으로, 소프트 웨어 진흥원 SW Insight 정책리포트 4 월호, 2007.
- [2] 한승진, 폴브라우징, 통신산업의 패러다임을 바꾼다, LG 주간경제, 2007
- [3] 홍상균, 같은 논문
- [4] 전중홍, 모바일 웹과 폴브라우징에 대한 여섯가지 이슈들, Korea mobile web2.0 forum, 2008
- [5] 윤승욱, 모바일 인터넷 이용자 연구, 한국학술정보, 2006