

장애우 및 고령자 측면에서의 모바일 SNS 앱접근성 평가

홍미희*, 박화진**

요약

페이스북과 같은 모바일 SNS는 모든 사용자들이 시간과 장소에 구애받지 않고 타인과 협력하고 정보를 공유하기 위한 앱으로 유명하다. 그러나 일반인외에도 앱을 사용하는데 어려움을 가지고 있는 장애인과 고령자가 사용하기에 적절한 인터페이스를 제공하고 있는지에 대한 실태를 확인하기 위해 모바일 앱 접근성을 평가할 필요가 있다. 모바일 앱 접근성은 인지적, 신체적 특징에 상관없이 모든 사람에게 동등하게 모바일 애플리케이션에 대한 기회를 제공하고 있는가를 나타내는 지표이다. 이에 본 논문에서는 행정안전부에서 고시한 '모바일 애플리케이션 접근성 지침'과 한국정보화진흥원의 '모바일 애플리케이션(안드로이드) 접근성 점검 매뉴얼 (v1.0)'을 기반으로 페이스북과 카카오톡인 모바일 SNS의 모바일 앱 접근성을 평가하여, 모바일 앱 접근성 준수 현황을 파악하고, 개선방향을 제안하고자 한다.

키워드: 모바일 SNS, 모바일 앱 접근성

Mobile SNS Application Accessibility Evaluation for the Disabled and the Aged

Mee-Hee Hong*, Hwa-Jin Park**

Abstract

Mobile SNS like facebook is famous as an app which users cooperate others and share information without regard to time and place. But it is necessary to evaluate the mobile app accessibility in view of the disabled and the aged to check if they get appropriate interface service to use such a popular app. Mobile app accessibility is an indicator of equal opportunity to mobile app for all users regardless of cognitive and physical attribute. Therefore, this paper evaluates accessibility of facebook and kakaotalk mobile SNS, apprehend the status of conform to the manual, and suggest an improving way, based on 'mobile application accessibility guideline' announced by government and 'mobile application (Android) accessibility checking manual(v1.0)' by National Information society agency.

Keywords : mobile SNS, mobile app accessibility

1. 서론

휴대 단말 기술의 발전으로 인한 스마트폰들

이 출시되면서 모바일 환경의 콘텐츠들이 매우 빠른 속도로 보급되었다. 특히 모바일이 사람과 사람을 이어주는 교류의 공간으로 부각되면서, 관계형성을 도와주는 여러 서비스들과 애플리케이션들이 생겨났다. 이러한 서비스를 모바일 SNS(Social Network Service)라고 한다. SNS는 사회적 관계 개념을 인터넷 공간으로 가져온 것으로, 사용자 간의 관계 맺기를 통해 네트워크 형성을 지원하며 개인의 일상사나 관심사를 공유·소통시켜주는 서비스를 말한다[1]. SNS의 가장 큰 특징은 개인을 둘러싼 지인들이 어떤 제약도 없이 커뮤니케이션 할 수 있고, 그 지인들이 제공하는 관심사 및 정보를 함께 공유할

※ 교신저자(Corresponding Author) : Hwa-Jin Park
접수일:2012년 11월 27일, 수정일:2012년 12월 14일
완료일:2012년 12월 24일

* 숙명여자대학교 멀티미디어학과
email: write-in@hanmail.net

** 숙명여자대학교 멀티미디어학과
Tel:+82-2-710-9204, Fax:+82-2-710-9704
email: phj2000@sm.ac.kr

▣ 본 연구는 숙명여자대학교의 2011학년도 교내연구비 지원에 의해 수행되었음

수 있다는 것이다. 이 모바일 SNS의 대표적인 국외 서비스로는 모바일 페이스북, 트위터가 있고, 국내 서비스로는 카카오톡, 라인, 미투데이가 있다.

모바일 SNS를 이용하는 이용자의 수도 지속적으로 늘어나고 있어, 모바일 SNS를 이용하는 사용자의 계층도 점점 더 다양화될 것으로 보인다. 그러나 장애인과 고령자는 신체적·인지적 특성의 문제점으로 인해 모바일을 사용하는 데 어려움을 겪고 있다. 이처럼 장애인과 고령자가 모바일 SNS를 이용하는 데에 어려움을 겪게 된다면, 온라인상에서 사람과 사람과의 관계를 맺고 유지할 수 있는 기회를 접하지 못하고, 여러 사람들과의 정보공유에서 제외되어, 정보 고립의 어려움도 겪으면서 자아감과 소속감을 상실할 것이다. 이 같은 어려움을 해결하기 위해 모든 사용자가 동등한 모바일 접근 기회를 제공받을 수 있도록 월드 와이드 웹 컨소시엄(W3C) 모바일 웹 이니셔티브(Mobile Web Initiative)에서 Mobile Web Best Practices 1.0을 2008년 7월 29일에 제정하였다. 이는 초창기 모바일 앱 접근성의 시발점이라 할 수 있다.

모바일 앱 접근성이란, 모바일 기기를 사용하여 모바일 애플리케이션을 이용하고자 하는 장애인, 고령자 등을 포함한 모든 사람들에게 이의 활용 가능성이 제공됨을 말한다[2].

모바일 SNS가 모바일 앱 접근성을 준수하여 제작되도록 유도하기 위해 먼저 모바일 SNS가 모바일 앱 접근성을 얼마나 준수하고 있는지 평가할 수 있어야 한다. 현재 국내에서 모바일 앱 접근성을 평가하는 기준으로는 '모바일 애플리케이션 접근성 지침'과 iOS, Android 각 운영체제별 '모바일 애플리케이션 접근성 점검 매뉴얼'이 있다. 현재, '모바일 애플리케이션 접근성 점검 매뉴얼'이 각 운영체제별로 1.0까지 발표되었으며, 이는 지체장애, 시각장애, 청력상실 등 보다 다양한 유형의 장애인과 고령자에 대한 모바일 앱 접근성 가이드라인을 제시하고 있다. 일반인보다 상실감과 고립감을 더 심하게 경험하는 장애인과 고령자 집단이 사람들과의 좀 더 활발한 정보공유를 하고 친밀한 관계를 유지하게 하기 위해서 모바일 SNS의 모바일 앱 접근성을 높여야 한다.

본 논문에서는 '모바일 애플리케이션 접근성

지침'에 따라 구글 안드로이드 프레임워크 기반의 '모바일 애플리케이션 접근성 점검 매뉴얼'을 기반으로 카카오톡과 모바일 페이스북의 모바일 앱 접근성을 평가하고, 부족한 점을 분석하여 개선안을 제시하고자 한다. 모바일 SNS의 모바일 앱 접근성 준수를 평가하기 위해 구글 안드로이드 프레임워크 기반의 '모바일 애플리케이션(안드로이드) 접근성 점검 매뉴얼 (v1.0)' 기반으로 한 체크 목록을 이용해 안드로이드 운영체제에서 평가를 하였다. 이 평가를 통해 모바일 앱 접근성에 대해 논해봄으로써 모바일 SNS의 모바일 앱 접근성 문제점 및 개선점을 제안해 보고자 한다.

2. 관련연구

2.1. 안드로이드 프레임워크의 접근성 기능과 서비스

SNS(Social Network Service)란 사회 연결망으로, 가상공간인 인터넷에서 사람들의 활발한 참여를 기반으로 하는 유튜브, 페이스북, 카카오톡 등 각종 온라인-오프라인 매체 서비스를 일컫는다. 이 SNS는 온라인상에서 사용자와의 커뮤니케이션이 가능하도록 관계를 형성하는 동시에 사람과 사람들을 연결하여 그들 간의 관계 맺기를 지원하는 서비스이다[3].

안드로이드 1.6 버전(Donut)부터 텍스트를 음성으로 전환해주는 TTS(text to speech) 엔진이 탑재하여, 처음으로 접근성이 적용되었다. 이후 버전이 지속적으로 업데이트되어 TTS 엔진 위주로 접근성이 향상되었으며, 4.0 버전(Ice Cream Sandwich)부터 제품 최초 환경 설정시 접근성 기능 활성화 가능, 'Explore by touch' 기능 제공, 실시간으로 음성을 텍스트로 변환하는 기능 향상, 안면 인식 소프트웨어 탑재로 사용자의 안면 인식으로 잠금 해제 기능 등과 같이 다양한 접근성이 대폭적으로 확대되었다. 모바일 애플리케이션 접근성 점검은 안드로이드 2.3 (Gingerbread) 이후 버전에서 평가가 가능하였다 4.0 버전(Ice Cream Sandwich) 기준으로 안드로이드에서 제공하는 대표적인 접근성 기능에는 터치하여 탐색(Explore by touch), 스크롤, Directional Pad 탐색이 있다.

- ① 터치하여 탐색: 디바이스 화면을 터치하면 그 부분에 콘텐츠가 있을 경우 콘텐츠에 해당하는 음성이 출력된다.
 - ② 스크롤: 제공하는 콘텐츠의 크기가 화면의 크기보다 큰 경우 스크롤을 이용하여 해당 콘텐츠를 탐색할 수 있다. 두 개의 손가락을 이용하여 스크린을 스크롤하면, 스크롤하는 위치에 따라 비프 사운드를 점점 크게 또는 점점 작게 출력함으로써 상대적인 위치를 파악할 수 있고, 스크롤을 멈추면 전체 화면에 대한 위치를 음성으로 들을 수 있다.
 - ③ Directional Pad 탐색: 하드웨어 D-pad를 제공하는 디바이스에서는 터치 스크린 없이도 탐색이 가능하다. 특별히 접근성 관련 설정은 필요 없으나, 시각장애인을 위해 음성 피드백(TalkBack 등)을 활성화시킴으로써 사용할 수 있다. D-pad의 형태는 제조사 마다 다양하나 일반적으로 트랙볼, 화살표 키패드 등의 물리적 형태로 제공되며, 물리적인 D-pad가 없는 경우 안드로이드 마켓에서 Eyes-Free 키보드(On-screen D-pad 또는 Virtual D-pad)를 다운로드 받아 하드웨어 D-pad 대안으로 사용할 수 있다. 물리적 D-pad 또는 Virtual D-pad를 사용할 경우, 시각 장애인 등이 사용자 인터페이스 버튼들을 탐색하거나 선택하여 실행시킬 수 있도록 음성이나 진동으로 피드백을 제공하고 있다.
- 안드로이드 프레임워크에 기본적으로 내장된 접근성 기능 이외에도, 필요에 따라 안드로이드 마켓에서 무료로 다운로드하여 사용할 수 있는 안드로이드 접근성 서비스 애플리케이션에는 화면의 문자를 음성으로 들려주는 TalkBack, Spiel과 Voice Readouts, 화면상의 개체 선택시 진동으로 사용자에게 피드백을 제공하는 SoundBack 등이 있다.

2.2 앱의 접근성 준수 사항과 권고 사항

구글 안드로이드 프레임워크 기반의 '모바일 애플리케이션(안드로이드) 접근성 점검 매뉴얼(v1.0)'에 명기된 모바일 앱 접근성의 준수사항은 다음과 같다.

- ① 대체 텍스트 : 텍스트가 아닌 콘텐츠는 대체 가능한 텍스트와 함께 제공되어야 한다.
- ② 초점 (Focus) : 모든 객체에는 초점이 적용되

- 고, 초점은 순차적으로 이동되어야 한다.
- ③ 운영체제 접근성 기능지원:운영체제가 제공하는 접근성기능 및 속성이 사용되어야 한다.
- ④ 누르기 동작 지원 : 터치 기반 모바일 기기의 모든 컨트롤은 누르기 동작으로 제어할 수 있어야 한다.
- ⑤ 색에 무관한 인식 : 화면에 표시되는 모든 정보는 색에 관계없이 인식할 수 있어야 한다.
- ⑥ 명도 대비 : 화면에 표시되는 모든 정보는 전경색과 배경색이 구분 되도록 최소 대비 이상으로 제공 되어야 한다.
- ⑦ 자막, 수화 등의 제공: 멀티미디어 콘텐츠에는 동일한 내용의 자막, 원고 또는 수화가 제공 되어야 한다.

구글 안드로이드 프레임워크 기반의 '모바일 애플리케이션(안드로이드) 접근성 점검 매뉴얼(v1.0)'에 명기된 모바일 앱 접근성의 권고사항은 다음과 같다.

- ① 컨트롤간 충분한 간격: 컨트롤은 충분한 간격으로 배치하는 것이 바람직하다.
- ② 알림 기능 : 사용자에게 알림을 제공할 때에는 진동, 시각, 소리 등 최대한 다양한 방법으로 사용자가 선택 할 수 있도록 제공하는 것이 바람직하다.
- ③ 사용자 인터페이스의 일관성: 사용자 인터페이스 요소들의 배치를 일관성 있게 제공하는 것이 바람직하다.
- ④ 깜빡거림의 사용제한: 광과민성 발작을 일으킬 수 있는 콘텐츠를 제공하지 않는 것이 바람직하다.
- ⑤ 배경음 사용 제한: 자동으로 재생되는 배경음을 사용하지 않는 것이 바람직하다.

3. '모바일 접근성 지침' 기반 SNS평가 기준

3.1. 평가 방법

모바일 SNS의 모바일 앱 접근성 준수 현황을 평가하기 위해, 모바일 SNS의 주요 기능 중 사용자들이 가장 많이 이용하는 페이지를 3개로 선정하였으며, 선정된 주요 페이지는 다음과 같다.

- 1) 회원 가입 2) 친구에게 연락하기

3) 친구 찾기과 친구 맺기

모바일 SNS의 모바일 앱 접근성 평가는 '모바일 애플리케이션 접근성 지침'과 구글 안드로이드 프레임워크 기반의 '모바일 애플리케이션 (안드로이드) 접근성 점검 매뉴얼(v1.0)' 기반으로 한 체크 목록을 이용하였다. 모바일 앱 접근성 점검은 안드로이드 2.3(Gingerbread) 이후 버전에서 평가가 가능하므로, 2.3.4 버전(Gingerbread)의 안드로이드를 탑재한 스마트폰에서 진행하였다.

본 논문에서 평가할 모바일 SNS는 국내, 국외별 사용자를 기준으로 각각 선정하였다. 국내에서 가장 많은 사용자를 보유한 카카오톡과 세계에서 많은 사용자를 보유하고 있는 모바일 페이스북을 대상으로 하여 모바일 앱 접근성 평가를 실시하였다.

이 평가를 위해 안드로이드 마켓에서 Talk Back 접근성 서비스 애플리케이션을 다운로드하여 설치한 후, 환경설정 메뉴에서 접근성 서비스와 TalkBack 사용과 관련된 여러 설정들을 활성화하였다. 또한 한글 TTS지원을 위해 sdcard smtengine.apk 파일을 스마트폰 기기에 설치하여 압축을 풀 다음 기본 엔진을 'Samsung Mobile TTS'로 설정하였다.

3.2. 평가 기준

행정안전부에서 2011년 9월 22일에 고시한 '모바일 애플리케이션 접근성 지침'에 대한 이해도를 높이기 위해 한국정보화진흥원에서 2012년 8월 9일에 발표한 안드로이드용 모바일 애플리케이션 접근성 점검 매뉴얼을 참고한다. 이 매뉴얼은 접근성 지침에 따른 구축 사례, 점검 방법, 구축 방법 등을 포함하고 있다.

<Table 1>은 모바일 앱(안드로이드) 접근성 점검 매뉴얼의 검사 항목별 심사기준이다.

<표 1> 항목별 심사기준

Compliance	Recommendation
1. Substitutive text	1. Enough spacing between control
2. Focus	2. Notice function
3. OS accessibility support	3. Consistency of user interface
4. Press action support	4. Flicker use control

5. Color irrelevant Recognition	5. Background sound use control
6. Brightness contrast	6. Basic user interface component
7. Provision of subtitle /sign language,	7. General font
	8. Disable's evaluation

<Table 1> itemized judging standards

본 논문에서는 '모바일 애플리케이션 접근성 지침'에 따라 아래와 같은 점검 기준을 토대로 모바일 페이스북과 카카오톡을 평가하였다.

※ 준수사항

① 대체 텍스트: 텍스트가 아닌 콘텐츠에 대응하는 대체 텍스트가 그 의미나 기능을 파악할 수 있도록 짧고 명확하게 제공되어야 한다. 음성 읽기 기능인 TalkBack과 TalkBack 키보드를 활용하여 텍스트가 아닌 콘텐츠에 대응하는 대체 텍스트를 읽어주고 그 의미나 기능을 파악할 수 있도록 짧고 명확한지 판단한다. 또한 TalkBack 키보드에서 제공하는 Virtual D-Pad로 초점 이동시 해당 객체에 대한 설명이 음성으로 출력되는지 확인한다.

② 초점: 모든 객체에 초점이 제공되고 제공된 초점은 논리적인 순서로 제공 되었는지 점검하기 위해, Virtual D-Pad로 초점을 이동하여 초점 제공 여부 및 논리적인 순서를 평가한다. Virtual D-Pad로 의도한대로 탭과 아래 텍스트 입력영역 사이, 그리고 상단 탭에서 초점 설정이 되는지 확인한다.

③ 운영체제 접근성 기능 지원: 입력 서식은 운영체제에서 제공하는 접근성 속성을 활용하여 사용자가 이해하기 쉽도록 제공해야 한다. 이를 점검하기 위해 TalkBack 키보드와 TalkBack 기능을 이용 하여 모든 입력서식에 적절한 설명이 음성으로 출력되는지, 그리고 입력 서식에 레이블이 제공되는지를 확인한다.

④ 누르기 동작 지원: 멀티 터치, 슬라이드, 끌기와 놓기등의 복잡한 동작을 단순 누르기 동작으로 대체할 수 있는 방법이 제공 되었는지 점검하기 위해, 이와 같은 복잡한 동작을 대체할 수 있는 단순한 누르기 동작 기능을 제공하는지 여부를 확인한다.

⑤ 색에 무관한 인식: 색상으로 정보를 구분할 경우, 색상 이외의 다른 방법으로도 동등한 내용

을 전달하고 있는지 점검하기 위해, 색상을 대체할 수 있는 텍스트, 이미지, 심볼 등이 제공되는지 확인한다.

⑥ 명도 대비: 화면상의 모든 정보 표시에 대한 최소 명도 대비가 3:1 이상이어야 한다. 해당 앱 페이지의 스크린을 캡처하여 PC로 전송한 후 CCA 2.2 (Colour Contrast Analyser ver.2.2) 프로그램을 사용하여 전경색과 배경색의 대비를 측정한다.

⑦ 자막, 수화 등의 제공: 멀티미디어 콘텐츠에는 동일한 내용의 자막, 원고 또는 수화가 제공되는지 여부를 확인한다.

※ 권고사항

① 컨트롤간 충분한 간격: 각 컨트롤의 중심점 사이의 간격이 13mm 이상 될 수 있도록 컨트롤들을 배치할 필요가 있다. 사용자 의도와 관계없이 다른 컨트롤이 눌러지는지 판단한다.

② 알림 기능: 화면상의 모든 알림 정보는 한 가지 감각으로만 제공되지 않도록 하며, 다양한 감각으로 인식할 수 있도록 제공하는 것이 바람직하다. 예를 들면 텍스트에 인지여부/알림 소리와 진동제공/ 알림정보에 대해 진동/소리 선택 가능

③ 사용자 인터페이스의 일관성: 일관성 있는 사용자 인터페이스를 제공하고 있는지 확인하기 위해, 해당 애플리케이션 내의 사용자 인터페이스 개체들의 위치에 대한 동일 여부를 판단한다.

④ 깜빡거림의 사용제한: 광과민성 발작을 일으킬 수 있어, 깜빡이거나 번쩍이는 객체를 사용자 인터페이스에 사용하지 않는 것이 바람직하므로 육안으로 깜빡이는 객체 존재 여부를 판단한다.

⑤ 배경음 사용 제한: 자동으로 재생되는 배경음을 사용하면 청각에만 의존하는 시각장애인은 배경음에 의해 필요한 정보를 인지하는 것이 어려우므로, 자동으로 재생되는 동영상 및 음악을 제공하지 않는 것이 필요하다. 배경음 제공 필요시 3초 이내로 재생을 제한해야 한다.

4. 모바일 앱 평가 및 결과

4.1 페이스북(Facebook) 앱 평가 및 결과

2004년 하버드 대학교의 학생이던 마크 주커버그가 만들어 시작된 페이스북은 사용자가 친구들과 대화하고 정보를 교환할 수 있는 세계 1

위인 SNS로서 웹 SNS의 상승세를 타고, 모바일 SNS에도 서비스를 확장하여 제공하고 있다.

모바일 페이스북은 온라인으로 교류하고 있는 친구들 목록, 주요 관심사, 학교 및 전공 등을 한 페이지에 일목요연하게 표시하고 있다. 뿐만 아니라 사용자의 인적정보 중 지역 정보와 출신 학교 정보를 입력한 정보를 토대로 연계된 친구를 추천해주고 있는 서비스를 제공하고 있다. 모바일 페이스북의 모바일 앱 접근성 평가 결과, 모바일 앱 접근성을 구성하는 일부 항목에 대해 모바일 앱 접근성을 준수하지 않고 있는 것으로 나타났다. 특히, 화면 낭독 프로그램(TalkBack, Spiel, Voice Readouts)을 사용하는 전맹 시각장애인 사용자는 모바일 페이스북의 일부 기능을 사용할 수 없는 상태였다. 이중 가장 큰 문제는 색약과 같은 시각장애인을 배려한 명도대비와 같은 기술의 구현이 잘 되어있지 않은 것으로 발견되었다.

사용자가 인지하기 쉽도록 정보의 손실 없이 콘텐츠를 변경하는데 어려움이 있었으며, 전경색과 배경색을 사용자가 보기 쉬운 형태로 변경할 수 없었다. 회원 가입 페이지에서는 간단한 인터페이스를 제공하고 있어, 초점 이동과 인터페이스의 일관성에 별 어려움이 없었다. 또한, 친구에게 연락하기와 친구 찾기/친구 맺기 페이지에서 사용자가 어느 위치에 있는지 안내하는 것이 부족했다. 포커스된 컴포넌트에 빠져나가는 방법에 대한 안내는 제공하고 있지 않았다.

각 페이지의 공통 상단 탭에 등장하는 ‘체크인’과 같은 전문용어의 사용 등 해당 용어를 자주 접하는 사용자가 아닌 경우에 콘텐츠를 이해하고 사용하기 어려운 환경을 제공하고 있었다. 반면, 이 모바일 페이스북은 알림이 잘 세분화되어있다. 사용자가 알림 정보에 대해 자신에게 적합한 방법인 소리, 진동 등으로 정보를 얻을 수 있는 기능을 제공하고 있다. 이 알림 정보는 운영체제에서 자체적으로 제공하는 Native UI를 활용하고 있어 바람직하다. 페이스북의 각 페이지에 대한 모바일 앱 접근성 평가 결과는 다음과 같다.

<표 2> 모바일 페이스북의 앱접근성 평가결과

※ legend : ○ (follow), × (don't follow)

page item	Joinm ember ship	Conta ct to friend	Find/ Make Friends
Substitutive text	○	×	○
Focus	○	×	○
OS accessibility support	○	×	○
Press action support	○	○	○
Color irrelevant Recognition	×	○	○
Brightness contrast	×	×	×
Provision of subtitle/ sign language,	○	○	○
Enough spacing between controls	○	×	○
Notice function	○	○	○
Consistency of user interface	○	×	×
Flicker use control	○	○	○
Background sound use control	○	○	○

<Table 2> mobile App accessibility Evaluation Results of mobile Facebook

4.2 카카오톡 평가 및 결과

2010년 3월 주식회사 카카오가 스마트폰 사용자를 대상으로 글로벌 모바일 인스턴트 메신저로 시작한 카카오톡은 2012년 10월, 가입자수 6000여만 명을 돌파한 국내 최대 1위의 SNS이다. 카카오톡은 사람과 사람 사이의 친분 관계를 형성할 수 있도록 도와준다. 카카오톡의 사용자들은 친구 목록을 통해 친구들과 실시간으로 연락을 주고받으며, 그룹채팅을 통해 신속하고 일시적인 커뮤니티를 형성한다.

카카오톡의 모바일 앱 접근성 평가 결과, 모바일 앱 접근성을 구성하는 일부 항목에 대해 모바일 앱 접근성을 준수하지 않고 있는 것으로 나타났다. 특히, 화면 낭독 프로그램(TalkBack)을 사용하는 전맹 시각장애인과 지체장애인 사용자는 카카오톡의 일부 기능을 완전히 사용할 수 없는 상태였다. 이중 가장 큰 문제점은 색약과 같은 시각장애인을 배려한 명도대비와 색에 무관한 인식과 같은 기술의 구현이 잘 되어있지 않은 것으로 발견되었다.

사용자가 인지하기 쉽도록 정보의 손실 없이 콘텐츠를 변경하는데 어려움이 있었으며, 전경색과 배경색을 사용자가 보기 쉬운 형태로 변경할 수 없었다. 그러나 카카오톡은 국내에서 처음부

터 한글로 개발된 애플리케이션이어서 콘텐츠를 설명하는 텍스트가 이해하기 쉽고 간단명료하게 제공되고 있어 콘텐츠를 인지하는데 어려움이 없었다. 회원 가입 페이지에서는 인터페이스를 단순하게 제공하고 있어, 초점 이동과 인터페이스의 일관성에 별 어려움이 없었다. 친구에게 연락하기 페이지에서는 다양한 대화 기능들을 이미지로 표기하고 이에 대한 대체 텍스트를 제공하지 않아, 처음 접하는 사용자가 콘텐츠를 이해하고 사용하기 어려운 환경을 제공하고 있다. 또한 포커스된 컴포넌트에 빠져나가는 방법에 대한 안내를 제공하고 있지 않았다.

카카오톡의 각 페이지에 대한 모바일 앱 접근성 평가 결과는 <Table 3>과 같다.

<표 3> 모바일 카카오톡의 앱접근성 평가결과

※ legend : ○ (follow), × (don't follow)

page item	Joinm emb ership	Conta ct to friend	Find/ Make Friend
Substitutive text	○	×	○
Focus	○	×	○
OS accessibility support	○	○	○
Press action support	○	×	○
Color irrelevant Recognition	○	×	×
Brightness contrast	○	×	×
Provision of subtitle/ sign language,	○	○	○
Enough spacing between controls	○	○	○
Notice function	○	○	○
Consistency of user interface	○	○	○
Flicker use control	○	○	○
Background sound use control	○	○	○

<Table 3> mobile App accessibility Evaluation Results of mobile Kakao Talk

5. 앱접근성 향상을 위한 개선사항

모바일 페이스북과 카카오톡을 평가한 결과 모두 모바일 접근성에 관한 대부분의 항목을 준수하고 있지 않았다. 단, 사회적 관계망 구축 서비스를 제공하는 모바일 SNS의 특성상 멀티미

디어에 관련된 기능을 자체적으로 제공하지 않아 자막, 수화 등의 제공, 깜빡거림의 사용제한, 배경음 사용 제한과 같은 사용 평가에서는 해당 항목이 없으므로 모두 준수로 표기하였다.

위와 같은 평가 결과를 종합해보면, 특정한 사용자 계층이 모바일 SNS에 어려움 없이 접근하여 이용할 수 있도록 보장하기 위해 다음과 같이 개선되어야 할 것이다.

① 대체텍스트: 모바일 페이스북과 카카오톡 모두, 텍스트가 아닌 콘텐츠에 대한 대체 텍스트를 제공하고 있지 않는 문제점과 사용자가 인지하기 쉬운 형태로 콘텐츠를 변경하는데 어려움이 있었다. 이에, 다음과 같이 개선되어야 할 것이다.

첫째, 모바일 페이스북과 카카오톡에서 사용하는 텍스트를 제외한 이미지, 아이콘, 플래시 등에 의미를 파악할 수 있도록 대체 텍스트를 제공한다. 둘째, 모든 객체에 XML속성과 JAVA함수를 통해 ContentDescription 속성을 주어 해당 객체에 대한 설명을 TalkBack 음성으로 제공될 수 있도록 해야 한다. 이는 해당 객체에 대한 접근성 지원을 위해 음성 설명을 설정함으로써, 텍스트 정보가 없는 이미지버튼과 같은 객체에 더 유용하다.

② 초점(Focus): Virtual D-Pad로만 애플리케이션을 사용하는 데 어려움이 있었으며, 현재 사용자가 어느 위치에 위치하고 있는지에 대한 정보가 나타나 있지 않아 사용자가 사이트를 자유롭게 탐색하는 데 어려움이 있었다.

이에, 다음과 같이 개선되어야 할 것이다.

첫째, 사용자가 자신이 어느 위치에 위치하고 있는지에 대한 정보를 항상 제공하여, 사용자가 자신의 위치를 항상 파악하고, 자유롭게 탐색할 수 있도록 도와줘야 한다. 둘째, Virtual D-Pad의 키를 이용하여 정보의 순서에 맞게 애플리케이션을 운용하도록 제공해야 하며, 사용자가 포커스된 컴포넌트를 빠져 나가는 방법에 대한 안내를 해야 한다.

셋째, XML속성과 JAVA함수를 통해 focus-able 이나 requestFocus 속성을 주어 해당 객체에 초점을 적용 할 수 있도록 설정해야 한다.

③ 운영체제 접근성 기능 지원: 애플리케이션에 TalkBack 기능 이용 시 해당 입력서식을 선택하였을 때 입력 서식과 관련된 설명문을 음성

으로 인식할 수 없어, 사용자가 현재 선택된 텍스트 필드에 어떤 내용을 입력해야하는지 명확하게 인지하지 못하는 문제점이 있다. 이에, 다음과 같이 개선되어야 할 것이다.

첫째, 입력서식에 적절한 Label을 제공하여 TalkBack 사용자들이 어떤 정보를 입력해야하는지 명확하게 알 수 있도록 해야 한다. 둘째, XML속성과 JAVA함수를 통해 Hint 또는 ContentDescription 중 한 가지 속성에 대한 정보를 제공하여 음성으로 출력해야 한다.

④ 누르기 동작 지원: 복잡한 슬라이드(Slide) 동작을 대체 가능한 단순 누르기 동작을 제공하지 않아 슬라이드 동작이 불가능한 사용자들은 해당 기능을 이용할 수 없는 문제점이 있다. 이 문제점을 개선하기 위해, 단순한 누르기 동작이 가능한 선택 버튼을 제공하여 동일한 기능을 이용할 수 있도록 제공해야 한다.

⑤ 색에 무관한 인식: 색상으로만 정보를 구분하여, 각각의 정보가 어떤 정보에 해당하는지 명확하게 인지하지 못하는 문제점이 있다. 이 문제점을 개선하기 위해, 선의 종류를 다르게 제공하고 선의 끝에 텍스트를 제공하여 명확히 구분할 수 있도록 제공해야 한다.

⑥ 명도 대비: 해당 앱 페이지의 스크린을 캡처하여 PC로 전송한 후 CCA 2.2 프로그램을 사용하여 전경색과 배경색의 대비를 측정해보면, 버튼 배경과 글자색의 명도 대비, 배경색과 글자색의 명도 대비가 낮은 문제점이 있다. 이 문제점을 개선하기 위해, 사용자 인터페이스를 디자인할 때 CCA와 같은 도구로 확인하여 모든 정보의 최소 대비를 3:1이상으로 제작해야 한다.

⑦ 장애인 등 사용자 평가 : 카카오톡은 용어에 대한 단순화가 특히 돋보인 반면, 모바일 페이스북은 공통적으로 제공하는 상단 탭에서 ‘체크인’과 같은 전문적인 용어를 사용하고 있으면서도 이를 이해하지 못하는 사용자를 위한 용어 설명이 없었다. 이 문제점을 개선하기 위해서는, 전문적인 용어를 사용할 때, 사용자가 이해할 수 있도록 설명을 제공하여 사용자가 의도적인 선택을 할 수 있도록 해야 한다.

이외에도 글자 색상과 배경 색상을 자신이 원하는 색상으로 변경할 수 있는 기능이 제공되어 있지 않아, 인지성이 낮다. 이 문제점을 개선하기 위해서는, 애플리케이션에서 제공하는 초기

콘텐츠 형태를 고령자나 시각장애인 사용자가 인지하기 쉬운 형태로 변경할 수 있도록 제공해야 한다.

6. 결론

모바일 앱 접근성이 웹 접근성에 이어 사회적으로 부각되고 있고 또한 모바일 애플리케이션은 웹의 인터페이스와 플랫폼이 현저히 다르기 때문에 이에 지침이 따로 개발되어 적용할 필요가 대두되었다.

본 논문에서는 모바일 SNS의 대표인 모바일 페이스북과 카카오톡이 장애인과 고령자에게 편리한 UI를 제공하고 있는지에 대한 여부를 판단하기 위해 모바일 앱 접근성 평가를 하였다. 모바일 페이스북과 카카오톡을 평가한 결과, 모바일 앱 접근성의 지침인 준수사항과 권고사항 중 거의 대부분의 항목에서 장애인과 고령자가 모바일에서 느끼는 애로점이 현존해있다. 이 평가 결과를 토대로 종합해보면, 페이스북과 카카오톡은 모두 일부 항목에 대한 모바일 앱 접근성을 준수하고 있으나 장애인과 고령자 등 특정한 사용자들을 고려하지 않은 것으로 나타났다. 모바일 SNS가 모바일 시장의 추세에 따라 속전속결로 개발되어 앱 접근성을 시혜적인 차원으로 다루고 있는 관점으로 인해, 모바일 앱 접근성에 대한 허점이 나타나고 있는 것이다. 특히 국내 모바일 IM(instant messaging) 서비스인 카카오톡과 해외 모바일 IM 서비스인 구글의 무료문자 앱, 애플의 iMessage를 비교해보면, 현저한 차이가 있다. 기획 단계에서부터 장애인과 고령자에 대한 접근성을 고려하여 기본적으로 제공하고 있기 때문이다. 국내 모든 사용자에 대한 배려와 국민적 인식 제고를 위해 애플리케이션 개발 단계에서부터 모바일 앱 접근성을 기본적인 준수사항으로 인지하는 개념 확립을 필요로 하는 실정이다. 또한 애플리케이션 사업자가 모든 부분을 전적으로 충족시키지 못할 때 사회적 약자를 보완할 수 있도록 공공기관이 충족할 수 있는 앱이나 애플리케이션을 제공토록 지원이 필요할 것으로 보인다. 향후 연구로는 장애우의 특징별로 나누어 모집단을 형성한 후 다각적인 방면으로 평가하여 구체적으로 개선점을 제안한 후 개선사항을 충분히 반영하여 접근성이 높은 인터

페이스를 개발할 것이다.

References

- [1] Jong-kwhan Lee, "open platform, operational separation, SNS", Media Dictionary, Media+ Future vol 32, 2009.
- [2] Ministry of Public Administration and Security, "Mobile Application accessibility guidelines", 2011.
- [3] sung-kuk Hur, Jae-Hwa Choi, "A study on the use of Blog in Business: A TAM Perspective", Proceedings of conferences of the Korea Society of Management Information Systems, pp. 872-891, 2008
- [4] Hyun-soo Hwang, "undeveloped land of internet marketing, SNS", Marketing, 43(1) no. 480 pp.38~39, Jan. 2009.
- [5] Peiking GunHeung research and consulting, "mobile IM service market analyses", 2006.
- [6] Pidori's web accessibility & IT Transformation, <http://jhyun.wordpress.com/2011/09/14>
- [7] wikipedia, <http://ko.wikipedia.org/wiki>
- [8] juhye Yook, Jinsul Kim, Hyun Jung Oh, "Implementation of Korea - Computer Access Assessment System (K-CAAS) for Persons with Physical Disabilities", Journal of digital contents society, vol 13, no 3, pp.335-342, 2012



홍 미 희

2013년 : 숙명여자대학교 멀티미디어학과 학사

관심분야 : 콘텐츠기획, 앱접근성



박 화 진

1989년 : 숙명여자대학교 대학원 (전산학석사)

1997년 : 미 아리조나주립대(공학박사)

1998년 : 삼성 SDS 선임연구원

2000~현재 : 숙명여자대학교 멀티미디어학과 교수

관심분야 : 컴퓨터 그래픽, 가상현실, 게임, 콘텐츠기획