

효과적인 전자책 구독을 위한 콘텐츠 표시 방법 설계

*고기남 **김종인 ***문남미

*호서벤처전문대학원 **호서대학교 ***호서벤처전문대학원

*kinamilife@gmail.com

A Design of Contents Display Method for Effective E-book Reading

*Ginam Ko **JongIn Kim ***Namme Moon

*Hoseo Graduate School of Venture **Hoseo University ***Hoseo Graduate School of Venture

요약

기존의 종이책은 다양한 스마트 모바일기기의 활발한 보급으로 인해 전용 단말기와 뷰어 앱(Viewer App)을 통해 전자책(e-book)으로 서비스되고 있다. 최근에는 텍스트(Text) 중심의 전자책과 달리, 텍스트와 함께 동영상, 다양한 상호작용 요소를 중심으로 하는 앱북(App book)의 형태로 진화되고 있다. 아이패드(iPad)용 앱스토어(App Store)에서는 도서 관련 앱이 28%를 차지할 정도로 앱북 시장이 빠르게 성장함에도 불구하고, 여러 가지 전자책 전용 단말기, 뷰어 앱 UI(User Interface) 관련 연구들에 비해 앱북의 콘텐츠 및 UI에 대한 연구가 상대적으로 부족한 상황이다.

이에, 본 논문에서는 앱북 콘텐츠의 표시 방법에 따라 3개의 유형으로 분류하고, 대표 앱북을 선정하여, 콘텐츠의 객체 표시 방법에 대해 분석하고, 상호작용 요소들을 분석하였다. 이를 통해, 객체 별 상호작용 요소를 고려한 전자잡지형 앱북의 콘텐츠 표시 방법 프레임워크를 설계하였다.

1. 서론

기존의 종이 출판물(종이책) 시장은 PC의 대중적인 보급과 인터넷의 발달로 인해 웹북(Web-book), 웹 매거진(Web-magazine)과 같은 형태로 출현되었으며, 새로운 매체로서 가능성을 주목받아왔다. 2007년 미국의 아마존(Amazon)에서 전자책 전용단말기인 킨들(Kindle) 1세대 단말기를 출시하며 전자책 시장이 형성되었고, 다양한 스마트 모바일기기의 보급으로 인터넷 저점과 애플, 삼성 등의 단말기 제조사, 구글, 야후 등 콘텐츠 업체 및 여러 통신사들까지 뛰어들며 치열한 경쟁을 벌이고 있다[1][2]. 다양한 상호작용 요소를 포함한 앱북의 형태로 진화하였으나, 주로 전자책 전용 단말기 및 전자책 뷰어 앱의 UI에 관련된 사용성 연구가 진행되어 왔으며, 앱북의 콘텐츠, 사용성에 관련된 연구는 상대적으로 부족한 상황이다[3][5][6].

이에, 본 논문에서는 한국 앱스토어의 도서 카테고리 및 뉴스가판대 카테고리에 등록된 앱 300개를 3가지 앱북 유형으로 분류하였으며, 가장 많이 등록된 전자잡지형 앱북의 콘텐츠 표시 방법을 분석하고, 이를 바탕으로 콘텐츠 표시 방법 프레임워크를 설계한다.

2. 앱스토어의 앱북 유형 분류

앱북은 스마트 모바일 기기에서 잡지, e러닝, 인터렉션 북 등을 앱으로 활용한 경우를 말한다. 즉, 앱 형태로 만든 책을 의미한다[3][7]. 본 연구에서는 앱북의 콘텐츠 표시 방법에 따라 표 1과 같이 3 가지 유형으로 분류하였다.

표 1 콘텐츠 표시 방법에 따른 앱북의 유형 분류

유형	설명	비율
전자책리더형	종이책 콘텐츠를 이펍(e-Pub) 기반으로 뷰어 앱에서 구독할 수 있는 형태	36%
전자잡지형	종이책 콘텐츠를 그림 스와이프, 동영상 재생, 화면 전환 효과 등 스마트 모바일기기의 터치스크린 UI에 맞춰 재구성한 형태	40%
인터랙션북형	각각의 앱 별로 별도의 개발 과정이 필요하며, 상호작용 요소가 주를 이루고, 스토리텔링, 아동용 학습 교재 등의 형태	21%

첫째, 종이책의 콘텐츠를 이펍(e-Pub)을 이용하여 뷰어 앱에서 볼 수 있도록 변환시킨 '전자책리더형'이다. 둘째, 전자책리더형의 특징과 다양한 상호작용 요소를 지닌 '전자잡지형'이다. 셋째, 스토리텔링, 아동용 학습 교재와 같이 상호작용 요소가 주를 이루는 '인터랙션북형'이다. 분석 대상인 300개의 앱 중에 3%의 유틸리티 앱을 제외한 나머지 앱북을 표 1과 같이 3개 유형으로 분류하였다. 분석 결과 40%로 가장 많이 등록되어 있는 전자잡지형을 기준으로 콘텐츠 표시 방법을 연구하기 위해, 콘텐츠 표시 유형 별로 표 2와 같이 3개 유형으로 분류하였다.

표 2 전자잡지형 앱북의 콘텐츠 표시 유형 분류

유형	설명
유형 1	세로 보기만 지원
유형 2	가로 보기만 지원
유형 3	세로 보기, 가로 보기 동시 지원

3. 애플리케이션 콘텐츠 표시 방법 분석

애플리케이션의 콘텐츠는 객체 유형 별로, 텍스트, 그림, 동영상의 세 가지로 구분 가능하며, 표 2의 3개 유형 별로 선정한 15개의 애플리케이션을 통해 분석한 애플리케이션의 객체 표시 방법을 기준으로 표 3과 같이 객체 표시 방법 별로 구분하였다. 또한, 표 4에서 15개의 애플리케이션에서 사용되어진 스와이프(Swipe), 슬라이드(Slide), 클릭(Click), 더블클릭(Double Click), 핀치 줌(Pinch Zoom)의 5개 제스처 별로 상호작용 요소 구분하고, 이를 분석하였다.

표 3 애플리케이션 콘텐츠의 객체 표시 방법 분석

객체 종류	표시 방법
텍스트 (Text)	- 고정된 위치에 표시 - 텍스트 크기 조정 불가능 - 지정된 영역에 슬라이드 가능하게 표시
그림 (Image)	- 전체 화면에 표시 - 고정된 크기 및 위치에 표시 - 상호작용 요소로 사용 됨
버튼 (Button)	- 고정된 크기 및 위치에 표시 - 상호작용 요소로 사용 됨
동영상 (Video)	- 고정된 크기 및 위치에 재생 - 전체 화면에 재생 - 페이지 진입 시 자동 재생 또는 버튼을 통한 재생

표 4 상호작용 요소 분석

제스처	설명	객체	비율
스와이프	- 전체 레이아웃에서 텍스트와 그림이 동시에 존재할 경우, 그림의 일부 영역만을 표시하며, 스와이프 제스처를 통해 숨김 처리된 그림의 전체 영역을 표시	텍스트, 그림	2%
슬라이드	- 장문의 텍스트, 화면에 두 개 이상의 영역이 동시에 존재할 경우, 일정 영역을 텍스트 영역으로 지정하고, 해당 영역에서 슬라이드 제스처를 통해 텍스트를 확인	텍스트	3%
	- 전체 화면에 일부 영역을 먼저 표시하고, 나머지 영역을 확인할 수 있도록 전체 화면을 슬라이드 가능하도록 구성	전체 화면	4%
클릭	- 사진을 클릭하여 추가 콘텐츠를 표시하거나, 콘텐츠의 점멸, 이동, 하이퍼링크로 이동을 통한 추가 콘텐츠 표시	그림	20%
	- 아이콘을 클릭하여 추가 콘텐츠를 표시하거나, 콘텐츠의 점멸, 이동, 음향 재생, 하이퍼링크 이동으로 추가 콘텐츠 표시	버튼	31%
더블클릭	- 전체 화면의 빈 영역에 클릭을 통해 애플리케이션 네비게이션을 표시, 제거	전체 화면	8%
	- 전체 화면을 확대 또는 축소	전체 화면	6%
핀치 줌	- 네비게이션 표시 또는 제거	전체 화면	5%
	- 전체 화면을 확대 또는 축소 - 동영상을 전체화면, 지정크기로 전환	동영상	19%

4. 콘텐츠 표시 방법 프레임워크 설계

본 논문에서는 3장에서 분석한 객체 표시 방법과 상호작용 요소를 기반으로, 그림 1과 같이 전자잡지형 애플리케이션의 콘텐츠 표시 방법 프레임워크를 설계하였다. 설계한 콘텐츠 표시 방법 프레임워크는 저작단계, 콘텐츠 패키징단계, 재생단계 구성되며, 저작 도구 부분에서는 본 논문에서 분석한 각 요소 별로 애플리케이션을 제작하도록 한다. 저작이 완료되면, 각 객체의 크기

및 위치와 상호작용 요소를 바탕으로 재생 환경을 설정하고, 각 객체와 상호작용 요소의 효과 정보를 XML 스크립트 형태로 전환하여 리소스와 함께 패키징한다. 마지막으로 재생도구에서 스크립트 엔진, 재생 제어, 서버 통신, 리소스 저장소를 활용하여 최종적으로 사용자에게 애플리케이션을 제공하며, 이 때, 콘텐츠 및 상호작용 요소를 기반으로 한 재생 환경 설정 정보를 바탕으로 다양한 화면 크기의 단말에서 서비스할 수 있도록 한다.

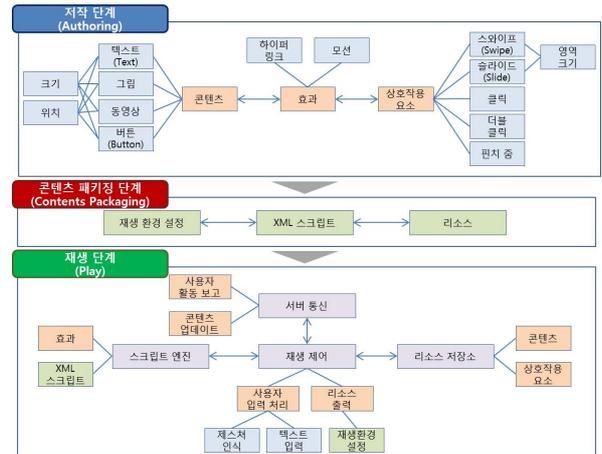


그림 1 콘텐츠 표시 방법 프레임워크

5. 결론 및 향후 계획

본 논문에서는 애플리케이션의 콘텐츠 표시 방법에 따라 3개의 유형으로 분류하고, 애플리케이션에 가장 많이 등록된 전자잡지형 애플리케이션을 콘텐츠 표시 유형 별로 3개 유형으로 분류하였다. 분류한 3개의 유형별로 가장 많은 다운로드 수를 기록한 15개의 애플리케이션을 선정하여, 콘텐츠의 객체 표시 방법에 대해 분석하였으며, 적용된 상호작용 요소를 분석하였다. 객체 표시 방법과 상호작용 요소를 고려하여 콘텐츠 표시 방법 프레임워크를 설계하였다.

향후, 본 논문에서 설계한 프레임워크를 바탕으로, 전자잡지형 애플리케이션을 설계 및 구현하고, 사용성 평가 방법과 시선 추적기(Eye tracker) 등의 방법을 활용하여 사용성을 검증한다면, 급성장하는 전자잡지형 애플리케이션 표시 방법에 대한 가이드라인을 마련하고, 향상된 사용자 경험을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] 김현정, “전자책 단말기 인터페이스의 사용성 비교 분석”, 디지털디자인학연구 Vol.12 No.1, 2012.
- [2] 윤성욱, 김희선, 김현기, “전자책(e-Book) 인터페이스 사용성 평가에 관한 연구” 한국콘텐츠학회논문지 Vol.13 No.4, 2013.
- [3] 노준석, 이용준, “세계 전자책(e-Book) 시장의 현황과 이슈 분석”, 한국콘텐츠진흥원 코카포커스 2012-12호(통권 60호), 2012.
- [4] E. Siegenthaler, P. Wurtz, R. Groner, “Improving the Usability of E-Book Readers”, Journal of Usability Studies Vol. 6 Issue 1, 2010.
- [5] H. Heikkila, K. Hytonen, M. Helle, K. Kallinen, N. Ravaja, J. Kallenbach, “eReading Media Use, Experience & Adaption”, Next Media - a Tivit Programme, 2010.
- [6] 박소영, 이재환, “어린이 애플리케이션 인터페이스의 사용방식 유형 차이에 따른 선호도 비교 연구”, 디지털디자인학연구 Vol.12 No.4, 2012.