

# 모바일 웹 브라우저 검색 결과의 특정 정보 차단 도구 구현 Implementation of the tool for filtering the results of the specific information in the mobile web browser

조 총 희, 주 헌 식  
삼육대학교

Cho choong-hee, Joo heon-sik  
Sahmyook University

## 요약

본 논문은 모바일 사용자들이 스마트폰(Android OS)을 통해 쇼핑몰을 접속할 때 사용자가 보기 원하지 않는 상품을 선택하여 웹 브라우저에서 보이지 않을 수 있도록 지원하는 프로그램(Application)을 제안한다. 프로그램은 웹페이지를 파싱하고 파싱된 데이터를 사용자에게 상품별로 선택할 수 있도록 제공한다. 선택된 데이터는 웹 브라우저를 통해 보여줄 때 제거하여 보여준다. 따라서 사용자는 사용자 필요에 맞게 재구성된 웹페이지를 이용할 수 있다.

## I. 서론

### 1. 배경

최근 스마트 폰의 장점인 휴대성 및 고성능화로 스마트 폰 가입자 수가 3,300만 명을 돌파하였고 하루 평균 10,000명에서 15,000명의 스마트 폰 가입자가 늘어나고 있다. 또한 많은 시간 스마트 폰을 사용하다 보니 예전에 주로 사용하던 PC의 사용량도 줄면서 인터넷 사용 또한 자연스럽게 스마트 폰을 이용한 인터넷 접속이 증가하였다. 인터넷이용자의 78.8%가 하루에도 여러 번 스마트 폰을 통해 인터넷에 접속하고 있다[1]. 이러한 상황을 볼 때 앞으로의 모바일 웹브라우저를 통한 인터넷사용은 점차 증가할 것으로 보이고 작은 스마트폰 화면에 많은 콘텐츠를 효율적으로 보여주기 위한 노력 또한 필요할 것으로 보인다[2].

#### 1.1 스마트폰 사용자에게 필요한 도구

모바일 쇼핑몰의 모바일 홈페이지를 예를 들어보면 쇼핑몰 운영자는 될 수 있으면 많은 상품 또는 콘텐츠를 스마트 폰 사용자에게 광고하고자 한다. 하지만 스마트 폰 사용자이자 소비자 입장에서의 필요사항은 그 많은 상품을 모두 보지 않고 원하는 상품의 정보를 최대한 쉽고 빠르게 접근하는 것이다.

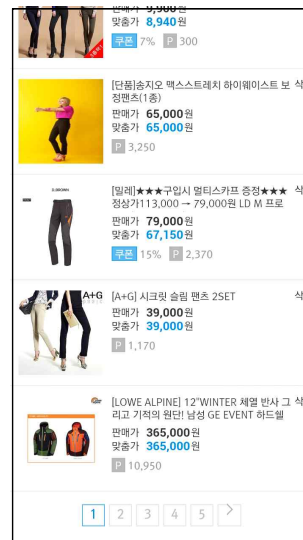
따라서 본 논문은 모바일 사용자들이 모바일 웹 환경에서 더욱 쉽고 빠르게 원하는 데이터를 접근할 수 있도록 사용자에게 불필요한 데이터를 사용자 정의로 차단(필터링)할 수 있는 도구를 제공하고자 한다. 1장은 서론, 2장에서는 사용자 인터페이스를 설명하고, 3장에서는

설계 및 구현, 4장에서는 결론을 맺는다.

## II. 본론

### 1. 사용자 인터페이스

해당 도구는 안드로이드 플랫폼을 기반으로 동작하는 기기에 설치되는 Application 이다. [그림1] 은 Test 웹 페이지로써 CJMall 모바일 웹페이지를 통해 나타내도록 할 것이다.



▶▶ 그림 1. 검색어 pants 에 따른 상품 리스트

데이터 취득은 웹서버 통신을 통해 얻은 HTML 구문을 Parsing 하여 이루어진다. 따라서 안드로이드 플랫폼 뿐만 아니라 다양한 스마트폰 운영체제에서 해당 기능

구현은 가능할 것이 판단된다.

[그림 2] 는 웹 화면으로 나타나는 상품 리스트의 HTML 소스이다.

```

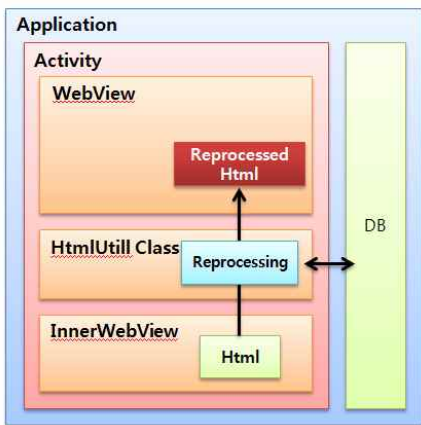
<Head>
</Head>
<Body>
  <ul>
    ...
    <li>
      <div class="img">
        
      </div>
    </li>
    <li>
      <div class="img">
        
      </div>
    </li>
  </ul>
</Body>
    
```

▶▶ 그림 2. 검색어 "pants"에 따른 HTML Source

## 2. 도구의 구조와 구현

이 도구의 구조는 [그림 3] 과 같다. [그림 1] 과 같은 웹 페이지 화면에서 [그림 2] 와 같은 HTML source를 추출할 수 있는데 추출을 하기 위해 Application의 WebView에 JavaInterface를 통해 HTML source를 추출한다. 추출된 HTML을 가지고 HtmlUtil Class에서 별도로 구현한 모듈 등으로 HTML 재구성을 거친다.

HTML 재구성의 기능 중 첫 번째는 HTML 내에 존재하는 Tag 중에 표 1. 에 해당하는 데이터들을 레코드로 만든다.



▶▶ 그림 3. 데이터 필터링 도구의 구조

표 1. HTML 데이터 레코드 기준

레코드 구분	<li>로 시작하고 </li>로 끝나는 문자열 (<li>와 </li>는 제외)
레코드 상품명	위의 레코드 구분 내부에 있는 <a> 태그의 내용 부분 문자열

두 번째로는 사용자의 특정 항목 클릭 시 해당 항목이 삭제 가능하도록 모든 <li> 태그에 삭제기능을 호출할 수 있는 [표 2] 와 같은 태그를 삽입한다.

표 2. Html 데이터 레코드 기준

태그문	<a href="javascript:window.ForSource.delete();">삭제</a>
설명	해당 태그는 사용자 클릭에 따라 android 내부에 선언된 특정 함수가 호출되는 링크로서 a href의 링크는 webview에 등록된 ForSource Class의 delete()라는 함수를 호출 하라는 명령이다.

위의 함수 호출 시 해당 레코드 문자열을 DB(SQLite)에 저장하고 웹 페이지가 호출 될 때마다 HtmlUtil Class는 웹페이지에 있는 모든 레코드를 DB와 비교하여 해당하는 항목이 있으면 삭제하여 Webview에 보여준다. DB 테이블 정의는 [표 3] 과 같다.

표 3. 삭제 처리된 상품 DB 테이블

이름	레코드명	Type	설명
Index	Index	Int	
URL주소	db_url	string	삭제 처리된 레코드의 url
레코드 Source	db_source	string	<li>태그 내용
레코드명	db_product_name	string	<a> 태그의 내용 부분 문자열

## III. 결론

본 논문에서는 안드로이드 응용 프로그램을 통해 모바일 웹 페이지의 데이터 필터링 도구를 개발하였고, 이 도구를 사용하여 모바일 사용자들은 많은 양의 불필요한 데이터들 속에서 자신들이 필요로 하는 데이터들만 인지할 수 있고 또 필요한 데이터로의 접근이 조금 더 빠르고 쉽도록 제안하였다.

## ■ 참고 문헌 ■

[1] <http://mobile.biz.daum.net/>  
 [2] 송동리, 황인준 “무선 단말기를 웹 페이지의 자동 재구성”, 정보처리학회지, 제9-B권, 제5호, pp.1-2, 2002