

YouFree 에서 웹 기반 SW 개발 및 배포

김기헌, 구경이, 정문영, 최원혁, 김원영, 허성진
 한국전자통신연구원 SW 콘텐츠연구부 인터넷플랫폼연구부 SW 서비스연구팀
 e-mail : {khkim50, kiku, mchung, whchoi, wykim, sjheo}@etri.re.kr

Web-based Software Development and Distribution in YouFree

Ki-Heon Kim, Kyong-I Ku, Moon-Young Chung, Won-Hyuk Choi, Won-Young Kim, Sung-Jin Hur
 S/W Service Research Team, ETRI

요 약

본 논문에서는 이동형 개인 맞춤 SW 플랫폼인 YouFree 에서 동작하는 웹 기반 SW 의 개발과 배포를 지원하는 시스템을 설계하고 구현하였다. 개발 시스템은 YouFree 의 콘텐츠를 접근하고 조작하는 API 와 자바스크립트로 구성된 웹 사용자 인터페이스를 편리하게 개발할 수 있는 UI 자동 생성 기능을 제공한다. 배포 시스템은 개발된 웹 기반 SW 패키지를 설치하고 제거하는 기능뿐만 아니라 의존성 있는 패키지가 함께 설치되는 기능과 새 버전의 패키지를 업그레이드 할 수 있는 기능을 지원한다.

1. 서론

최근 애플 앱스토어[1]의 성공으로 소프트웨어(SW) 개발 및 유통에서는 앱스토어가 유행이 되었다. 개발자가 개발한 SW 를 앱스토어에 등록하면 사용자는 앱스토어에 접속하여 필요한 SW 를 다운받아 설치하여 사용한다.

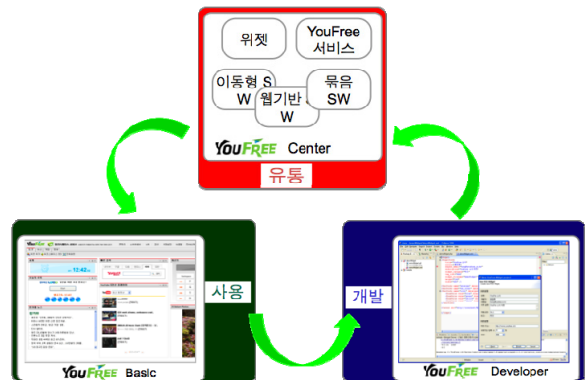
Google App Engine[2]은 개발자에게 웹 기반 SW 를 개발할 수 있는 환경과 개발한 SW 를 실행시킬 수 있는 호스팅 서비스를 제공한다. Google App Engine 은 구글이 가지고 있는 지도, 검색과 같은 데이터를 이용하여 SW 를 개발할 수 있도록 다양한 OpenAPI 를 지원한다. 하지만 개발된 웹 기반 SW 는 구글 플랫폼에 종속되고, 데이터 역시 구글 플랫폼에 저장되는 제약점이 있다.

본 논문에서는 이동형 개인 맞춤 SW 플랫폼인 YouFree 에서 동작하는 웹 기반 SW 를 손쉽게 개발하고 배포하기 위한 시스템(YouFree Developer)을 설계하고 구현하였다. 구현된 시스템은 사용자 인터페이스(UI)를 설계하고 API 를 연결하면 즉시 실행 결과를 확인할 수 있는 위젯 개발 도구를 제공한다. 개발자가 개발한 SW 는 패키지로 생성되어 배포 도구를 통해 설치된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2 장에서는 이동형 개인 맞춤 SW 플랫폼 YouFree 에 대해 살펴보고, 3 장에서는 본 논문에서 설계 및 구현한 내용에 대해 설명한다. 마지막으로 4 장에서는 결론을 내린다.

2. 이동형 개인 맞춤 SW 플랫폼

이동형 개인 맞춤 SW 플랫폼 YouFree[3][4][5]는 그림 1 과 같이 YouFree Basic, Developer, Center 로 구성되어 있다.

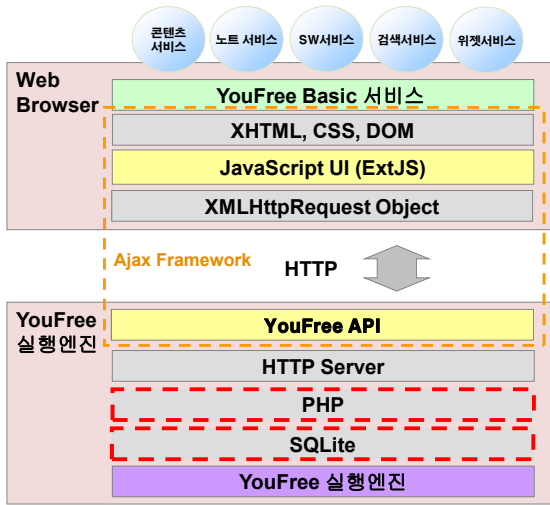


(그림 1) 이동형 개인 맞춤 SW 플랫폼 구조도

YouFree Basic 은 개인의 콘텐츠와 SW 를 언제 어디서나 사용할 수 있도록 도와주는 사용자용 플랫폼, Developer 는 Basic 에서 동작하는 웹 기반 SW 를 제작하는 개발자용 플랫폼, 그리고 Center 는 Developer 에서 개발된 SW 가 등록되고 Basic 에서 다운로드할 수 있도록 지원하는 플랫폼이다.

그림 2 는 YouFree Basic 시스템 구성도이다. 다양한 컴퓨터 환경에서 웹 기반 SW 를 실행할 수 있도록 웹 서버와 데이터베이스 서버를 포함하고 있다. YouFree 에서 실행되는 웹 기반 SW 는 콘텐츠를 접근을 위한 YouFree API 와 사용자 인터페이스를 위한 ExtJS[3] 자바스크립트 라이브러리를 이용하여 개발된다. 이렇게 개발된 웹 기반 SW 로는 콘텐츠, 노트, SW, 검색 그리고 위젯 서비스 등이 있다.

본 연구는 지식경제부 및 정보통신연구진흥원의 IT 산업원천기술개발사업의 일환으로 수행하였음. [2007-S-015-01, SaaS 기반 이동형 개인맞춤 사무환경 구축 기술 개발]



(그림 2) YouFree Basic 시스템 구조도

YouFree API 는 YouFree 의 여러 콘텐츠를 사용하기 위해 개발자에게 제공하는 OpenAPI 이다. 그림 3 과 같이 요청은 REST, 응답은 JSON 으로 받는다.

요청	http://localhost/api/content/getContents?content_type_id=2&dir=DESC&file_type_name=&id=0&limit=20&sort=accessed_at&start=0
응답	{ "Total":10, "Contents": [{ "id": "16", "name": "Beethoven's Symphony No. 9 (Scherzo).wma", "size": "613 638", "extension": "wma", "accessed_at": "2009-09-03 00:00:00", "tag_list": null, "created_at": "2009-09-03 10:45:25", "file_type_name": "audio", "path": "\MyData\Beethoven's Symphony No. 9 (Scherzo).wma", "icon": "\yf239u4934739_icon\wma.png", "data": null, "description": null }] }

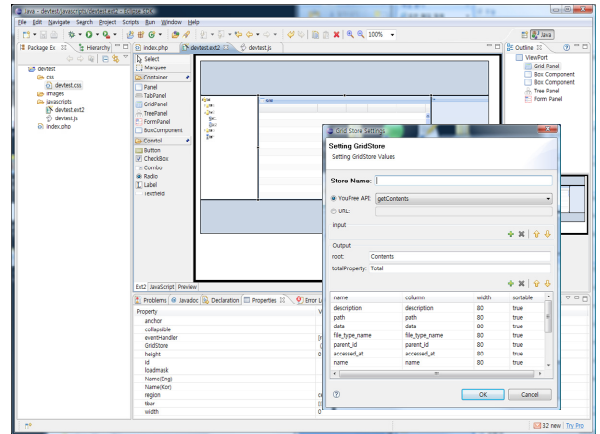
(그림 3) YouFree Basic 시스템 구조도

3. 웹 기반 SW 개발 및 배포

그림 4 는 YouFree Basic 에서 동작하는 웹 기반 SW 를 개발하는 YouFree Developer 이다. 기존에 복잡하고 어렵게 자바스크립트 기반 웹 UI 를 생성하는 단점을 해결하기 위해 위지윅 편집기를 개발하였다. 웹 UI 에 컴포넌트를 선택하여 배치하고 표시할 데이터는 그림 4 처럼 적절한 YouFree API 를 선택하면 요청과 응답 값을 자동으로 설정한다. UI 설계 정보는 자바스크립트 파일로 자동 생성되며 미리보기 창을 통해 실행 결과를 즉시 확인할 수 있다.

웹 기반 SW 는 그림 2 와 같이 PHP, JavaScript, CSS, Image 등으로 구성된다. 개발된 웹 기반 SW 를 Center 에 등록하고 Basic 에서 다운받아 사용하기 위해서는 그림 5 와 같이 설치에 필요한 다양한 정보를 포함해야 한다. SW 패키지 정보로는 패키지 이름, 버전, 개발자 등이 있다. 또한 이 패키지가 구동되기 위해 필요한 의존 패키지 정보(dependency)와 데이터베이스 정보(db)와 새로운 버전으로 패키지가 업그레이드될 때 데이터베이스 변경에 필요한 스키마 정보(schema)

도 포함된다.



(그림 4) YouFree API 를 이용한 웹 UI 개발

```
<YouFree>
<name>api</filename>
<summary>YouFree API</summary>
<service>0</service>
<essential>1</essential>
<version>2.1</version>
<dependency><</dependency>
<developer>YouFree</developer>
<email>youfree@youfree.or.kr</email>
<license></license>
<description>YouFree API</description>
<category>개발</category>
<released>2009-09-01</released>
<db>api/basic.sqlite3</db>
<schema>1.0,2.0</schema>
</YouFree>
```

(그림 5) 웹 기반 SW 패키지 정보 파일

4. 결론

본 논문에서는 웹 기반 SW 를 손쉽게 개발하고 개발된 SW 를 패키지로 만들어 배포할 수 있는 플랫폼에 대해 설명하였다.

YouFree 플랫폼은 사용자에게는 편리한 자신만의 작업환경을 제공하고, 개발자에게는 여러 API 를 손쉽게 활용하여 개발할 수 있는 위지윅 개발환경 및 개발한 SW 를 쉽게 널리 배포할 수 있는 유통 방법을 제공한다.

참고문헌

- [1] Appstore (<http://www.apple.com/iphone/iphone-3gs/appstore.html>)
- [2] Google App Engine (http://en.wikipedia.org/wiki/Google_App_Engine)
- [3] <http://www.extjs.com>
- [4] <http://www.youfree.or.kr>
- [5] 2007-S-015-01, SaaS 기반 이동형 개인맞춤 사무환경 구축 기술 개발
- [6] 정문영, 강성주, 최지훈, 구경이, 김원영, 최완, 'YouFree 에서의 개인 콘텐츠 관리 시스템', 한국정보처리학회, 2007