

개방형 모바일 클라우드 인터페이스

김우중, 박용성, 윤찬현
 한국과학기술원 그리드미들웨어연구센터
 한국과학기술원 전기및전자공학과
 e-mail : {w.j.kim, miracle0318, chyoung}@kaist.ac.kr

A Study on Interface for Open Mobile Cloud

Woo-Joong Kim, Yong-Sung Park, Chan-Hyun Youn
 GRID Middleware Research Center, KAIST
 Dept. of Electrical Engineering, KAIST

요 약

본 논문에선 개방형 모바일 클라우드 서비스를 위한 Home App 과 Repository App 을 OMC Home App 생성 마법사를 통해 쉽고 효율적이고 사용자 기호에 맞게 개발할 수 있는 Home App Template 과 RepositoryAppTemplate 을 제안한다.

1. 서론

[1]개방형 모바일 클라우드 서비스는 모바일 단말에 최적화된 경량화 PVI 를 제공하며 안드로이드 OS 이미지를 올려 단말에 풍부한 컴퓨팅과력과 스토리지를 제공한다. 이런 가상단말 PVI 위에서 실행되는 어플리케이션을 Virtual Application(VApp)이라 하는데, 개방형 모바일 클라우드 서비스 사용자가 자신의 PVI 를 사용할 때 PVI 위에 VApp 을 표시해줄 인터페이스가 필요하다. 또 애플의 App Store 같이 서비스 사용자가 자유롭게 VApp 을 다운로드할 수 있는 Repository App 이 필요하다.

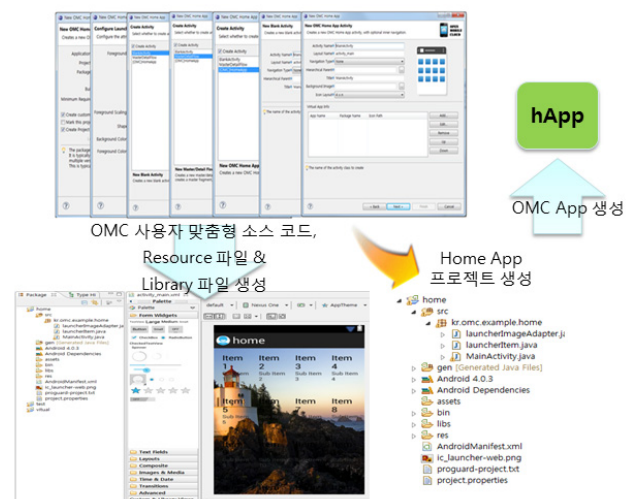
이에 본 논문에선 개방형 모바일 클라우드 서비스를 위한 Home App 과 Repository App 을 마법사를 통해 쉽고 효율적이고 사용자 기호에 맞게 개발할 수 있는 Home App Template 과 RepositoryApp Template 을 제안한다.

2. Home App Template 의 구조 및 기술

Home App Template 은 개방형 모바일 클라우드 서비스에 필요한 기능만 가지고 있는 맞춤형 런처이다. 단순하고 경량화 되어 있고 사용자가 개인 VM 에 설치한 OMC App 을 관리하고 사용할 수 있는 기능을 제공한다. 즉, 개방형 모바일 클라우드 서비스 사용자가 자신의 PVI 에 접속했을 때 PVI 에 설치된 Virtual App 을 아이콘, 이름과 함께 나열해 원하는 Virtual App 을 선택해 사용할 수 있도록 인터페이스를 제공한다. 더불어 기존의 안드로이드처럼 삭제기능을 제공해 해당 아이콘을 길게 눌렀을 때 PVI 에 설치된

Virtual App apk 파일과 함께 Home App 의 아이콘이 삭제된다.

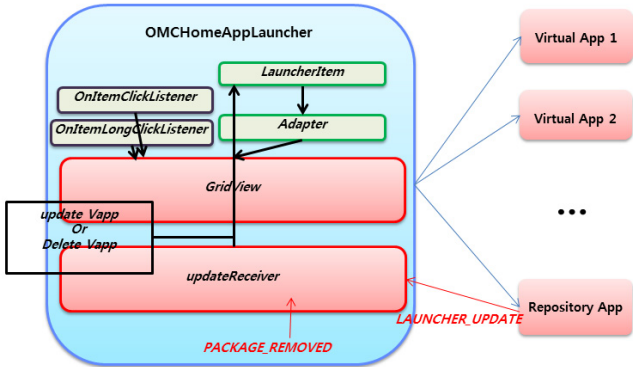
이러한 Home App Template 은 OMC Home App 생성 마법사를 통해서 오직 몇 번의 클릭만으로 쉽고 효율적으로 개발될 수 있다. Home App 개발자가 생성 마법사를 통해 설정한대로 맞춤형 Home App 소스코드가 생성된다.



< fig1. 마법사를 통한 Home App Template 생성 >

Home App Template 은 OMCHomeAppLauncher 를 중심으로 내부에 LauncherItem, Adapter, GridView, updateReceiver 로 구성되어 있다. arItem 은 PVI 에 설치된 VApp 들의 아이콘, 이름 리스트이다. GridView 에 Item 을 제공하는 Adapter 를 통해 arItem 의 VApp 들을

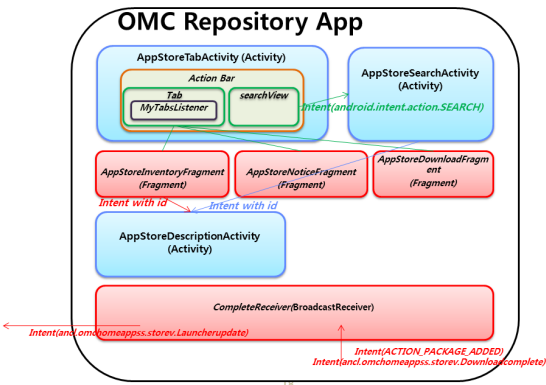
화면에 표시한다.



< fig 2. Home App Template 의 구조 >

3. Repository App Template 의 구조 및 기술

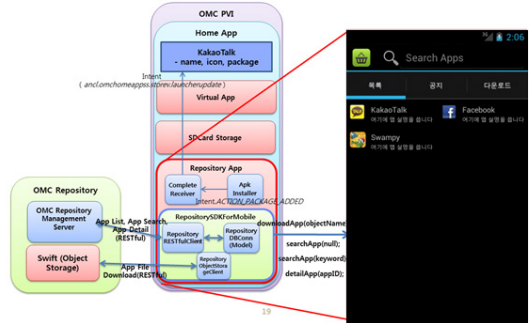
Repository App Template 은 개방형 모바일 클라우드 서비스에서 제공하는 OMC App 을 사용자가 편리하게 선택적으로 개인 VM(PVI)에 설치하는 기능을 제공하는 애플의 App Store 와 같은 개념이다. 즉, Repository 에 저장된 Virtual App 들을 목록으로 출력해 사용자가 원하는 App 을 선택하고 가상 머신에 설치할 수 있도록 기능을 제공한다.



<fig 3.Repository App Template 의 구조>

들은 Google Play와 유사하며 필요한 기능만 참고하였다. Action bar에 Tab을 통해 목록, 공지, 다운로드창을 구성했고, 또 SearchView를 구성해 검색기능을 구현하였다. 목록 탭은 현재 Repository에 저장된 설치 가능한 Virtual App 목록을 리스트 형태로 나열하며 아이콘, 이름, 해당 Virtual App에 대한 간단한 설명을 출력한다. 공지 탭은 OMCRepositoryApp 관리자가 사용자에게 알리고자 하는 사항을 공지한다. 제목과 함께 리스트 형태로 나열되었고 게시물을 선택하면 안의 내용을 읽을 수 있다. 다운로드 탭은 OMCRepositoryApp 에서 설치하기를 시작하면 다운로드 탭으로 이동해 설치되고 있는 Virtual App의 프로그래스를 보여주며 그 외에 이미 설치된 App의 목록들을 보여준다. 이미 설치된 App들이 업데이트 사항이 있다면 업데이트 버튼이 생겨 사용자가 업데이트

할 수 있다. 검색 기능은 Virtual App이 많으면 사용자가 원하는 App을 찾기 어렵기 때문에 편의를 위해 추가되었다. Action bar의 SearchView에서 이루어지며 App의 이름을 입력하고 검색하면 리스트 형태로 결과를 출력한다.



< fig 4. Repository App 의 관계도 >

Repository로부터 RESTful API를 통해 App List, App Detail, App Search를 수행해 App 목록을 받아 화면에 리스트로 출력한다. 이미지인 Icon과 apkfile은 Swift로 저장되어 있어 Swift Client를 통해 다운받는다.

4. 결론 및 제언

본 논문에선 개방형 모바일 클라우드 서비스를 위한 맞춤형 런처로서 단순하고 가벼운, 사용자가 OMC App을 관리하고 사용할 수 있는 Home App Template과 OMC App을 편리하게 선택적으로 개인 VM(PVI)에 설치 기능을 제공하는 Repository App Template에 대해 살펴 보았고 구성을 설계하였다.

Acknowledge

본 논문은 2012년도 지식경제부의 재원으로 개인 및 기업 맞춤형 서비스를 위한 개방형 모바일 클라우드 융 통합개발환경 및 이기종 단말-서버 간 협업 기술 개발[2012-10039260]과 BK21 사업의 지원을 받아 수행된 연구임

참고문헌

[1]김우중,윤찬현, "개방형 모바일 클라우드 구조 연구", 제 37 회 한국정보처리학회 추계학술발표대회 논문집, 제 19 권 제 1 호, 2012.4