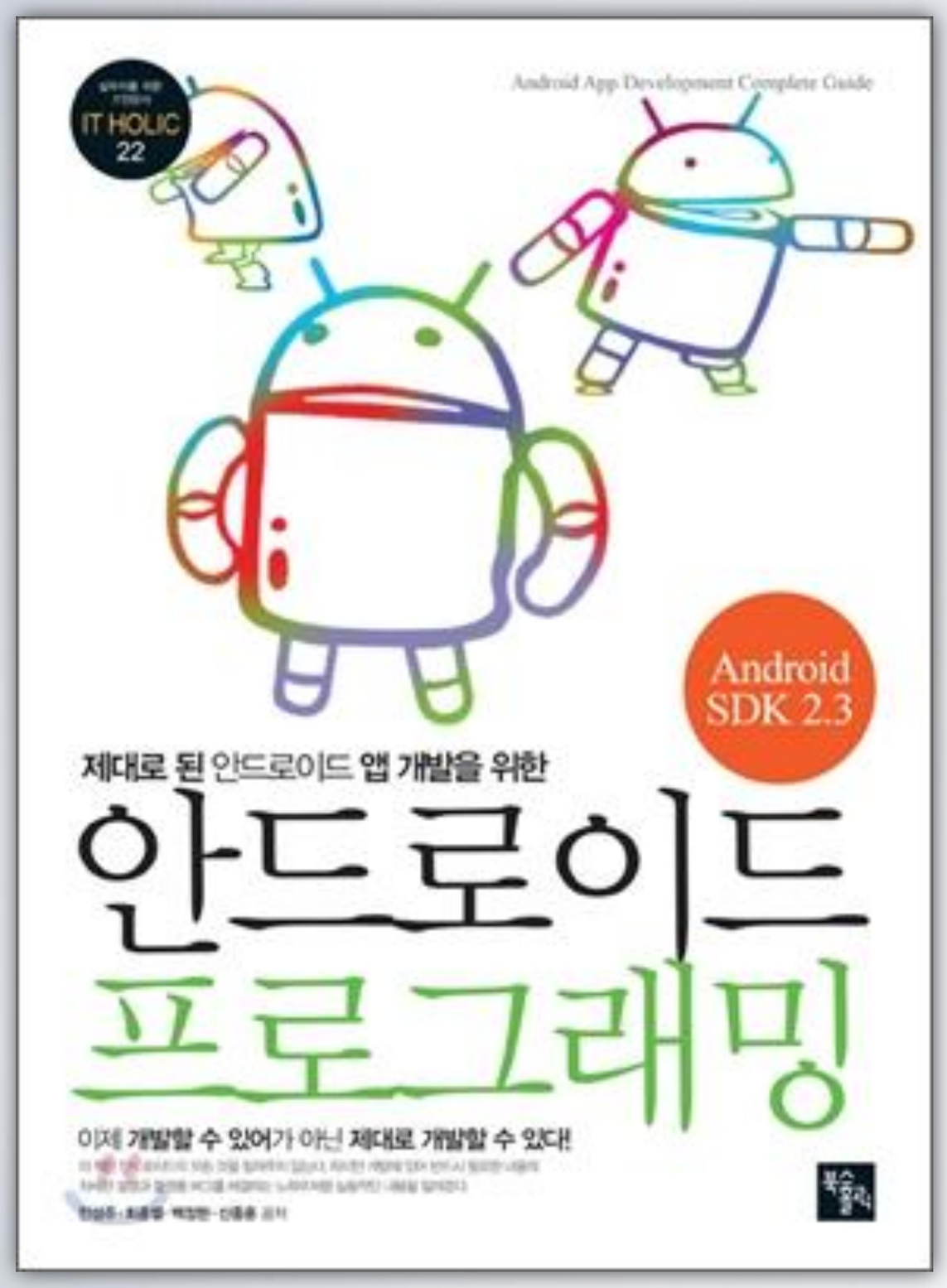
Reverse Engineering, 안드로이드 학습

@geekbeast

진성주

발표자 소개



진성주 (@geekbeast)

Blog : http://softwaregeeks.org

안드로이드 프로그래밍

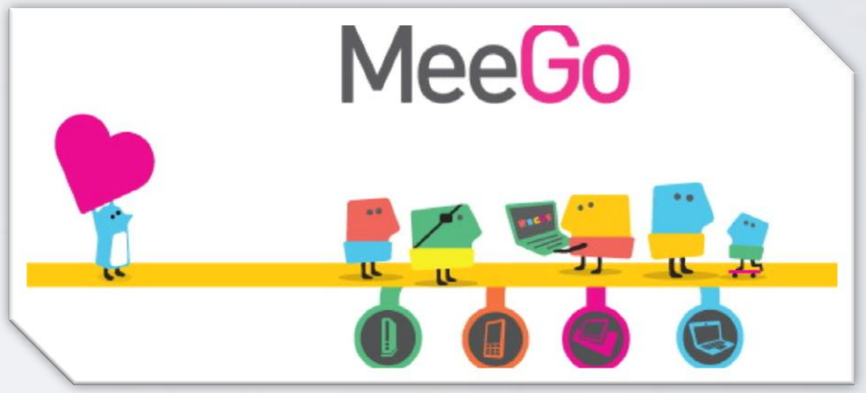
: 제대로 된 안드로이드 앱 개발을 위한

진성주,최종열,백정현,신중훈(공저)

Trend

1. 걸그룹 - 아이유,,,, 달샤벳!?
2. 클라우드
3. 모바일
    1. 아이폰
    2. 안드로이드
    3. 윈도우폰
    4. 바다
    5. 미고

Motivation



Motivation

사용자

사장님

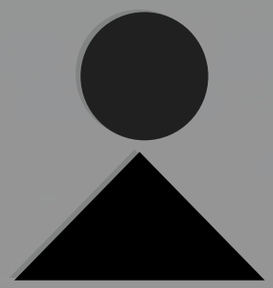
개발자

Motivation

동상이몽

同床異夢

Motivation



사용자

아이폰 사나요? 안드로이드폰 사나요?
아님 윈도우폰 기다리는게 좋나요?
아… 뭐가 이렇게 많은거야?!

사장님

개발자

Motivation

사용자

이거… 기회야!
우리 회사가 저 플랫폼 다 만들어서 매출 왕창 늘리자!
크크크…

사장님

개발자

Motivation

사용자

아… 배움의 즐거움을?!
하지만, 야근… T.T
아 싫다… 왜 이렇게 많은 거야?!

사장님

개발자

Motivation

아빠, 아빠는 회사에서
무슨 일을 해요?
삽질을
하지
개발자
라며
회의도
하고
영업도
뛰고
ZZZ
사세요
개발자
라며
www.emptydream.net

Motivation

접대도 하고 고객전화도 받고
창이 안열려
클릭해
개발자라며
공부하면 일 안한다고 지랄하고 공부 안하면 무식하다고 지랄하고
개발자라며
아빠, 정말 개발자 맞아?
그러니까 너도 한 때 호기심으로 이 바닥에 발 들여 놓지 마

Motivation

안드로이드 개발자 extends 자바개발자

1. 자바언어
2. 이클립스

Motivation

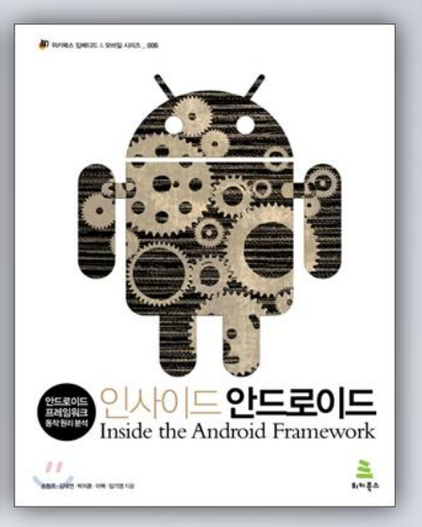
안드로이드를 지배하는 통신 프로그래밍
ANDROIDE
프리렉

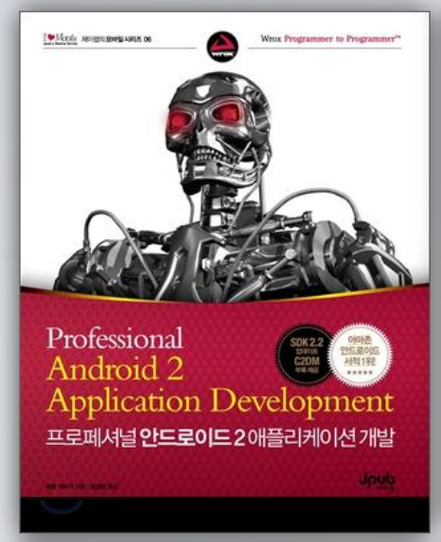
ANDROID HACKS
한국어판
기초부터 고급까지 핵심 프로그래밍 기법
O'REILLY

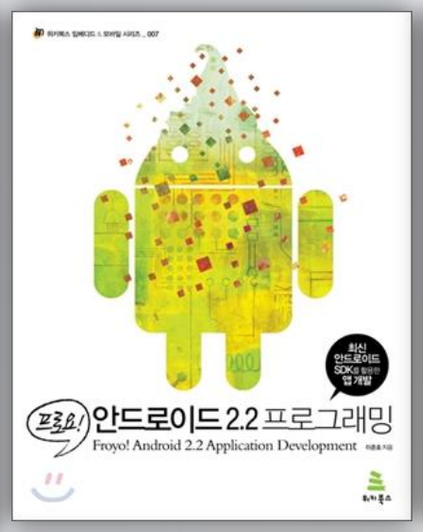
플래시 안드로이드 프로그래밍
Flash Android Programming

Android Programming Complete Guide
안드로이드 프로그래밍 정복
안드로이드 SDK 2.1
SDK 2.2

Android App Development Complete Guide
안드로이드 앱 개발 완벽 가이드
PC BOOK

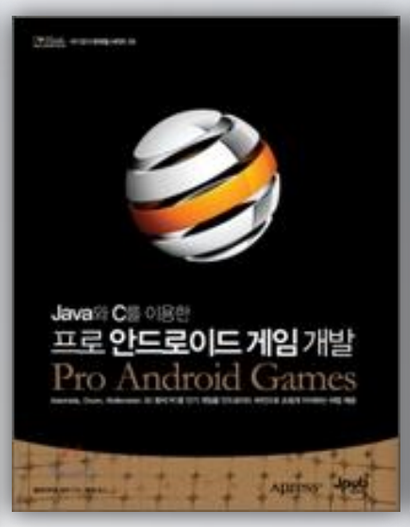

인사이드 안드로이드
Inside the Android Framework


Wrox Programmer to Programmer
Professional Android 2 Application Development
프로페셔널 안드로이드 2 애플리케이션 개발

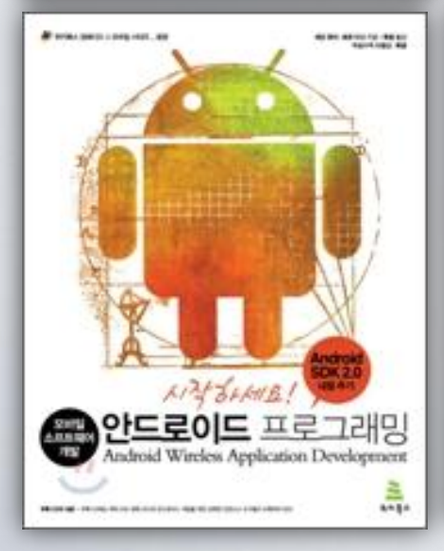

안드로이드 2.2 프로그래밍
Froyo! Android 2.2 Application Development

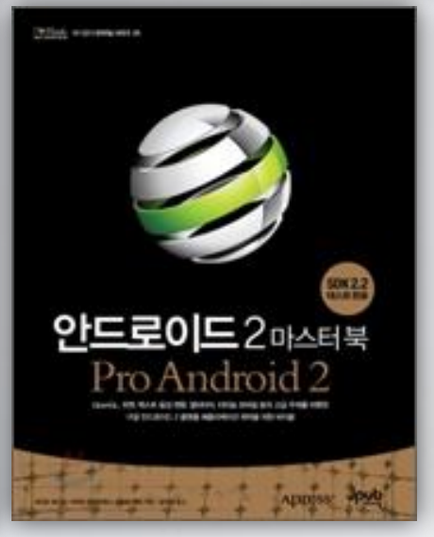
안드로이드 API 바이블

실전 앱 프로젝트
안드로이드 게임 개발편

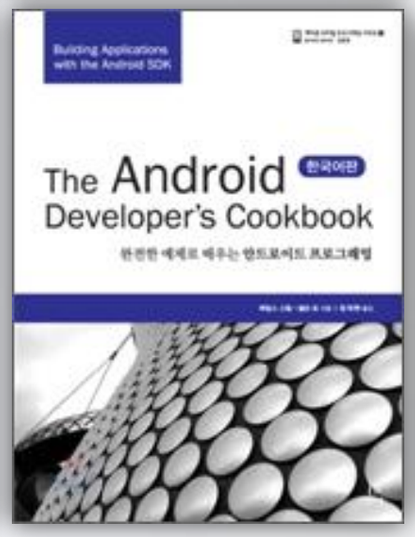

Java와 C를 이용한
프로 안드로이드 게임 개발
Pro Android Games

스마트폰과 태블릿 PC 개발을 위한
안드로이드
프로그래밍의 이해


안드로이드 프로그래밍
Android Wireless Application Development


안드로이드 2 마스터북
Pro Android 2

실전!
안드로이드 시스템 프로그래밍 완전정복

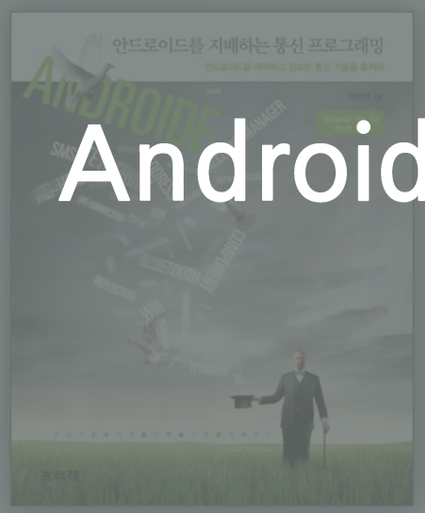

Building Applications with the Android SDK
The Android Developer's Cookbook
한국어판

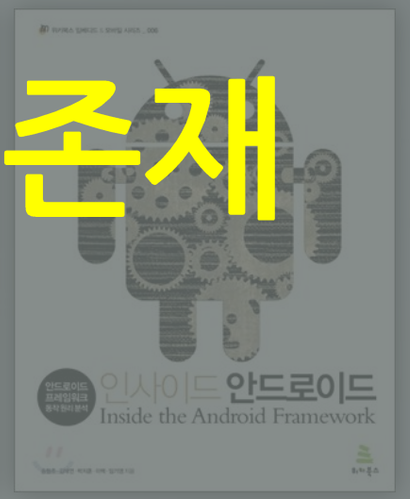
만들면서 배우는
Android Game Programming

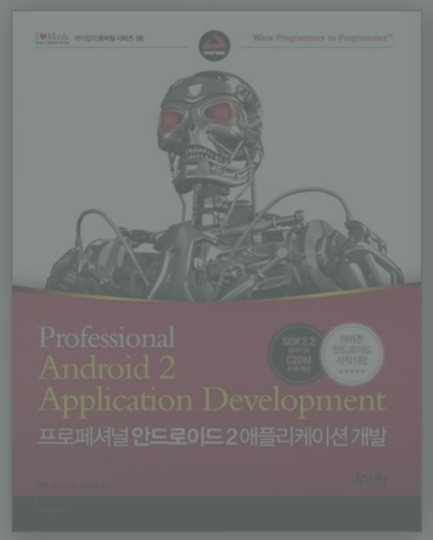
기초부터 다지는
커니의
안드로이드
Kunny's Android from Scratch

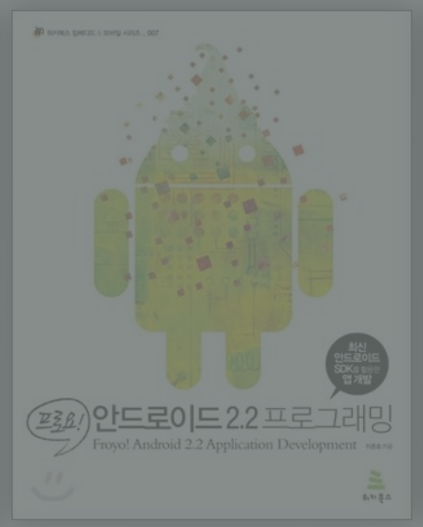
Motivation

Android를 처음 접하는 분에게, **빛과 같은 존재**





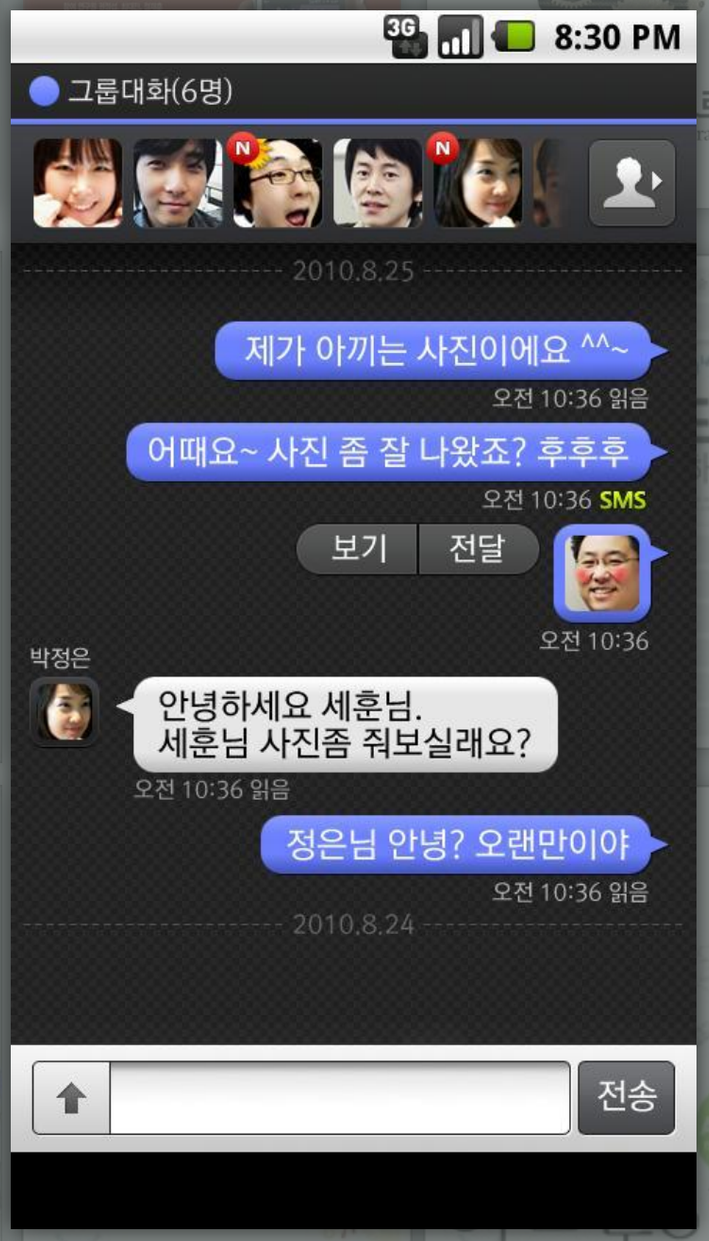




Motivation

Motivation

하지만, 우리에게 주어진 미션은!!!



Motivation

어떻게 공부하면,

빠르게 실무수준의 안드로이드 어플을 만들 수 있을까?

목표

리버스 엔지니어링으로 안드로이드 공부 한번 해보세요.

Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁
6. 오픈소스와 코드서치를 통한 학습
7. 요약

Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁
6. 오픈소스와 코드서치를 통한 학습
7. 요약

01 Reverse Engineering

Reverse Engineering

01 Reverse Engineering

Reverse + Engineering

완성된 어플리케이션을 역으로 분석하는 과정

reverse 미국식 [rɪˈvɜːrs] 영국식 [rɪˈvɜːs] ★★

1. (정반대로) 뒤바꾸다, 반전시키다
2. (결정 등을) 뒤집다
3. (앞뒤·순서 등을) 뒤집다

engineering 미국식 [ˌendʒɪˈnɪrɪŋ] 영국식 [ˌendʒɪˈnɪərɪŋ] ★★

1. 공학 기술
2. 공학

01 Reverse Engineering

저작권법 제5장2의 프로그램에 관한 특례,
제101조의4(프로그램코드역분석)

제101조의4(프로그램코드역분석)

① 정당한 권한에 의하여 프로그램을 이용하는 자 또는 그의 허락을 받은 자는 호환에 필요한 정보를 쉽게 얻을 수 없고 그 획득이 불가피한 경우에는 해당 프로그램의 호환에 필요한 부분에 한하여 프로그램의 저작재산권자의 허락을 받지 아니하고 프로그램코드역분석을 할 수 있다.

② 제1항에 따른 프로그램코드역분석을 통하여 얻은 정보는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이를 이용할 수 없다.

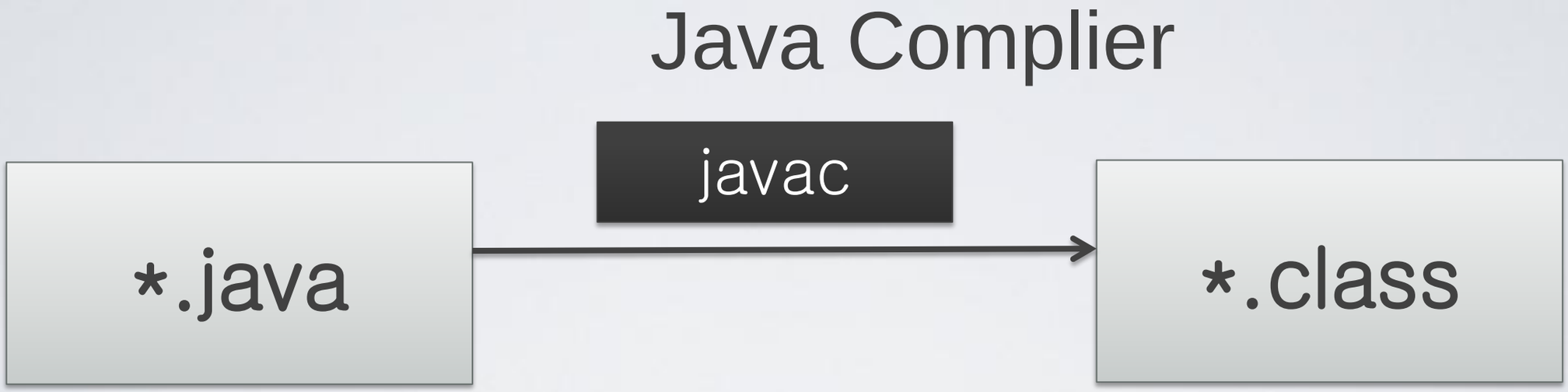
1. 호환 목적 외의 다른 목적을 위하여 이용하거나 제3자에게 제공하는 경우
2. 프로그램코드역분석의 대상이 되는 프로그램과 표현이 실질적으로 유사한 프로그램을 개발·제작·판매하거나 그 밖에 프로그램의 저작권을 침해하는 행위에 이용하는 경우

Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁
6. 오픈소스와 코드서치를 통한 학습
7. 요약

02 자바 클래스 리버싱



02 자바 클래스 리버싱

*.class

Java Virtual Machine

02 자바 클래스 리버싱

Java Decomplier

COM

Docs

휴지통

크롬

eclipse

etc

자바
디컴파일

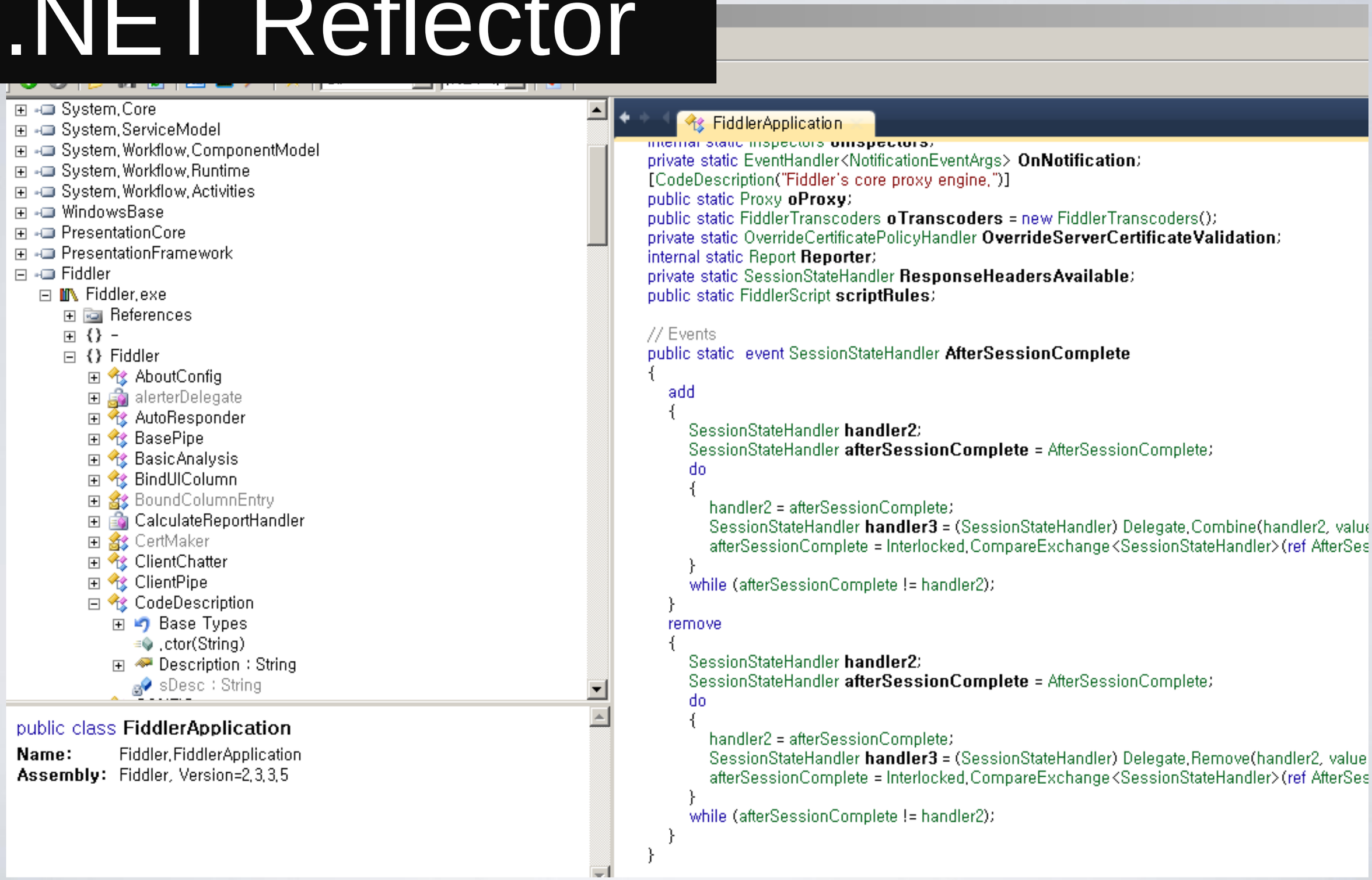
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

1. 자바 디컴파일러 다운로드 : jad
2. HelloWorld.java 작성
3. javac HelloWorld.java 컴파일
4. HelloWorld.class 파일을 실행
5. HelloWorld.class 디컴파일
6. GUI 디컴파일러 사용

시작 자바 디컴파일 - 메모장 Paused...

02 닷넷 클래스 리버싱

.NET Reflector

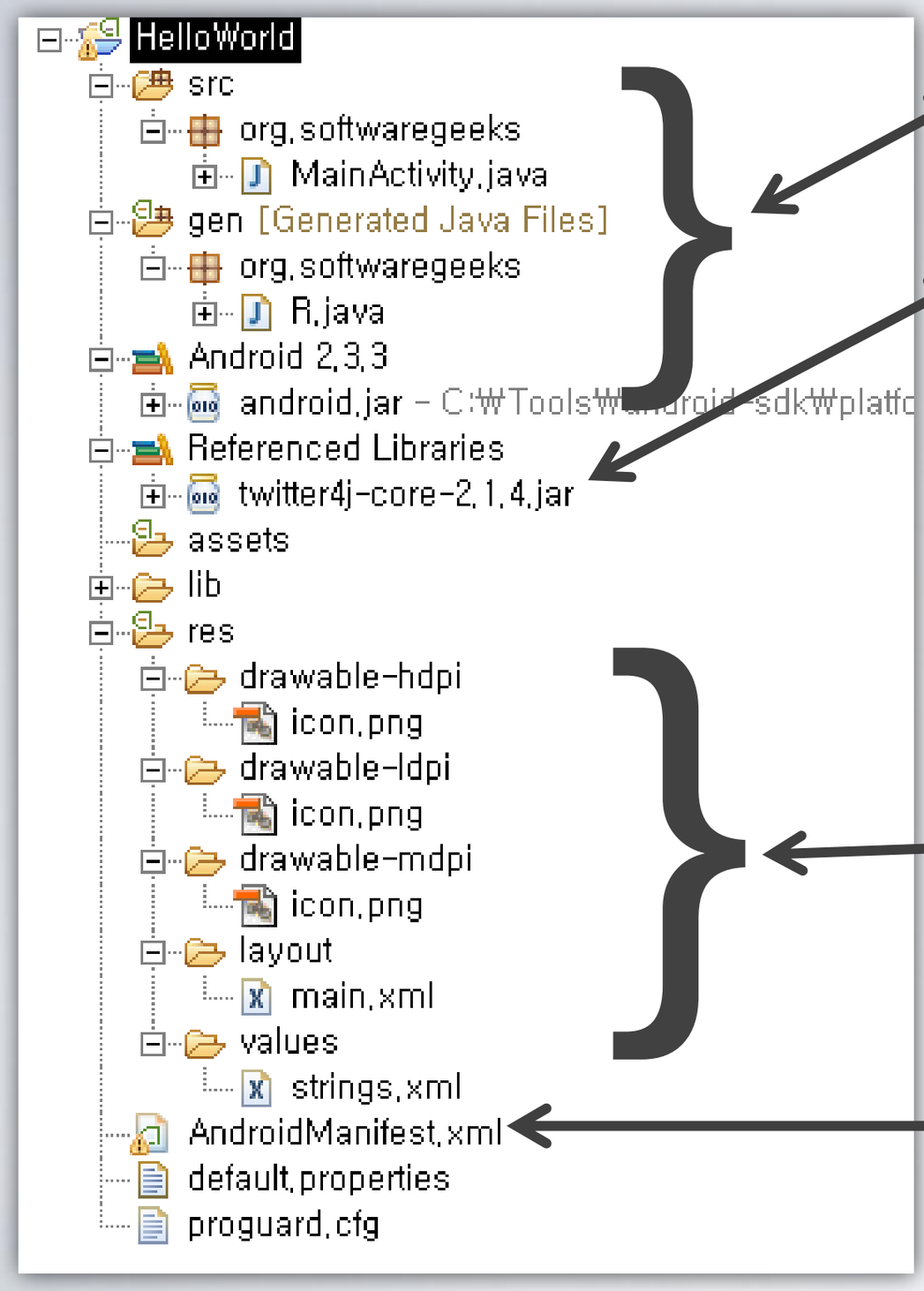


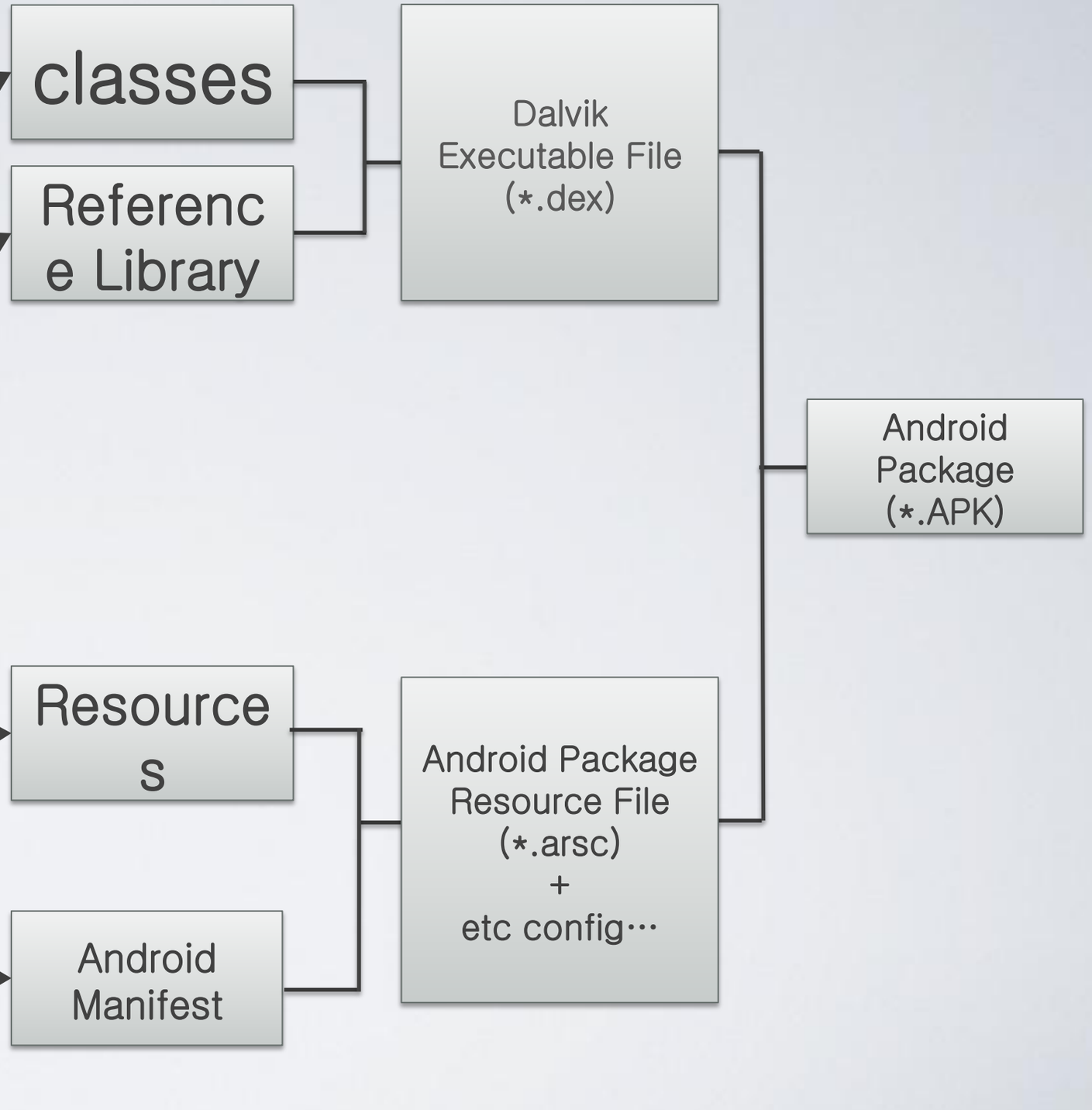
Contents

목차

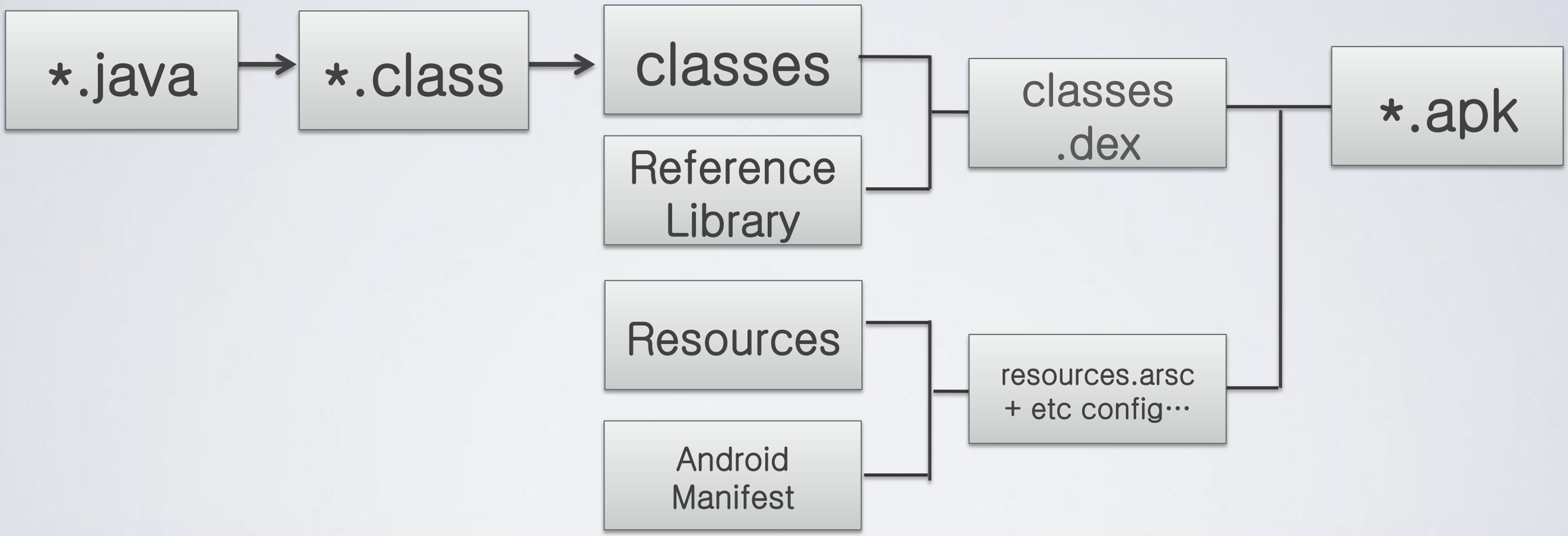
1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁
6. 오픈소스와 코드서치를 통한 학습
7. 요약

03 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱





03 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱



03 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱

1. ApkTool
   http://code.google.com/p/android-apktool/
2. Dex2Jar
   http://code.google.com/p/dex2jar/
3. Java Decompiler
   http://java.decompiler.free.fr

환경설정 - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

```
1.ApkTool
  http://code.google.com/p/android-apktool/
2.Dex2Jar
  http://code.google.com/p/dex2jar/
3.PATH 잡기
        SDK, apktool, dex2jar
4.HelloWorld 샘플 리버싱하기
        1. apktool 사용
                apktool d *.apk out
        2. dex2jar 사용
                dex2jar *.dex
```

COM
Docs
휴지통
크롬
eclipse
etc
자바 디컴파일

시작 | 환경설정 - 메모장 | Camtasia Recorder

Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁
6. 오픈소스와 코드서치를 통한 학습
7. 요약

04 Reverse Engineering 활용하여 학습 예제

Android Market

검색

ANDROID 마켓 › 커뮤니케이션 › DOLPHIN BROWSER™ HD

Dolphin Browser™ HD

Dolphin Browser

★★★★★
(평가 61,420개)

설치

개요 | 사용자 리뷰(1844개) | 새로운 기능 | 권한

설명

Powerful, Fast & Elegant web browser for Android 2.0+.Browsing made wonderful.
돌핀 브라우져 HD의 다양한 기능을 활용해보세요.
- 파워풀한 Add-ons
- 북마크 폴더
- 멀티터치 핀치-줌
- 탭 브라우징
- 제스쳐 명령
- Rss 피드 감지
- 테마팩 지원
- 다국어 지원
- 강제종료탭 복구
- 그 외 여러가지!

한국어 번역에 도움주신 김민정(Sara Kim)님 감사합니다.

개발자 웹사이트 방문 ›

Tweet

애플리케이션 정보

평점:
★★★★★
(61,420)

업데이트 날짜:
3월 12, 2011

현재 버전:
4.5.0

필요한 ANDROID 버전:
2.0 이상

카테고리:
커뮤니케이션

설치 횟수:
1,000,000 - 5,000,000

크기:
2.1M

가격:
무료

개발자의 콘텐츠 더보기

Dolphin Browser™ Mini
DOLPHIN BROWSER / 라이프스
★★★★★ (8,010)
무료

Dolphin Browser™
DOLPHIN BROWSER / 커뮤니케
★★★★☆ (34,802)
무료

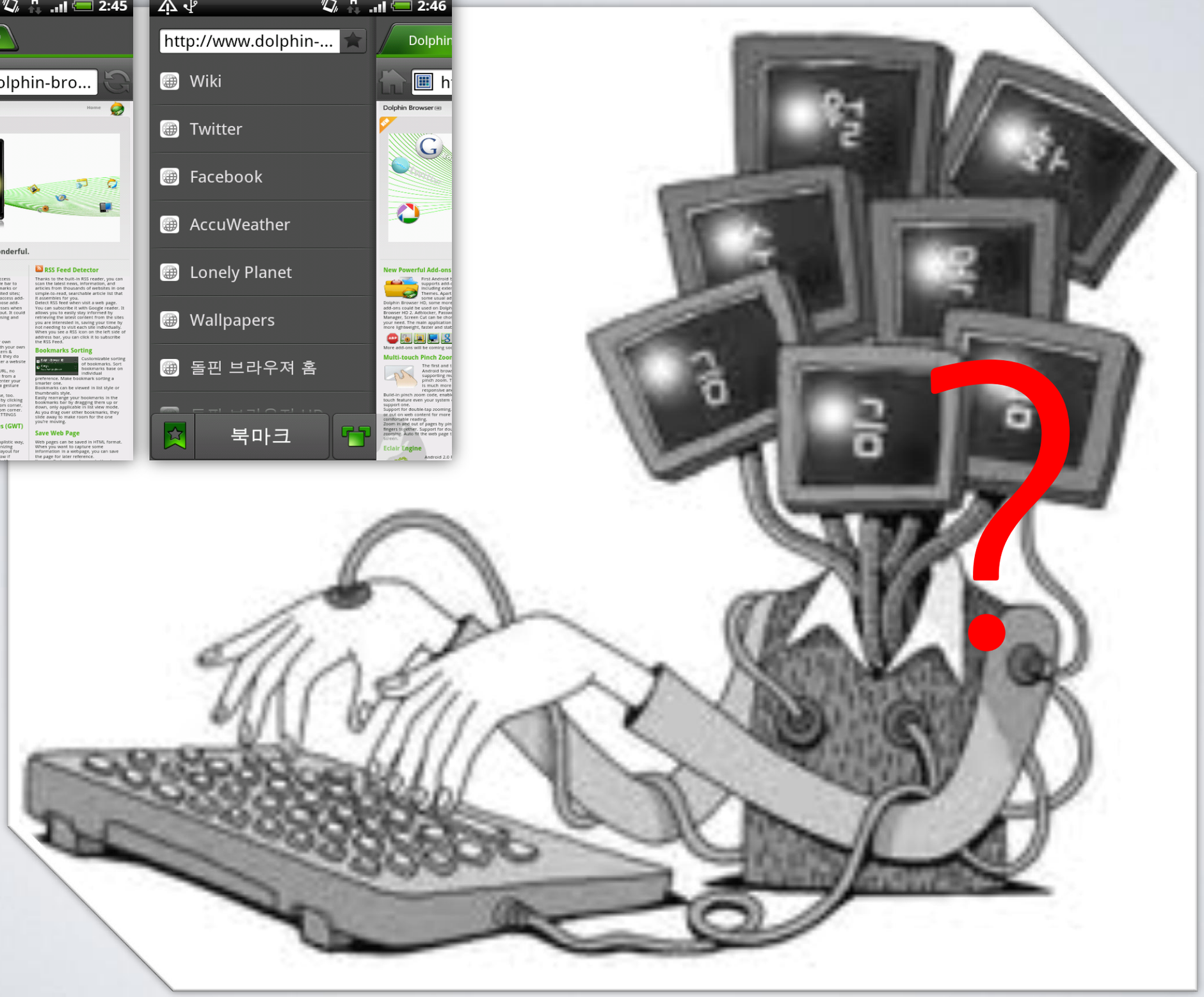
관련 항목

Dolphin Browser Licens
BANDB (BREAD & BUTTER) TC

애플리케이션 캡쳐화면

04 Reverse Engineering 활용하여 학습 예제

04 Reverse Engineering 활용하여 학습 예제



Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
    1. 분석할 앱선정
    2. APK 파일 추출
    3. 디컴파일 후 분석
    4. 클래스 다이어그램으로 - Enterprise Architect
    5. 의존성 검사를 통해 쉽게 - xDepend
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁

Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
    1. 분석할 앱선정
    2. APK 파일 추출
    3. 디컴파일 후 분석
    4. 클래스 다이어그램으로 - Enterprise Architect
    5. 의존성 검사를 통해 쉽게 - xDepend
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁

COM

id_gui

Docs

휴지통

크롬

eclipse

etc

자바
디컴파일

예제 - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

Paused...

예제 - 메모장

A 漢

Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
    1. 분석할 앱선정
    2. APK 파일 추출
    3. 디컴파일 후 분석
    4. 클래스 다이어그램으로 - Enterprise Architect
    5. 의존성 검사를 통해 쉽게 - xDepend
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁

```
 C:₩Users₩Administrator 디렉터리

2011-05-14  오전 01:11    <DIR>          .
2011-05-14  오전 01:11    <DIR>          ..
2011-04-26  오전 01:57    <DIR>          .android
2011-05-01  오후 11:19    <DIR>          .eclipse
2011-05-10  오전 06:29    <DIR>          apktool
2011-04-25  오전 02:53    <DIR>          Contacts
2011-05-01  오후 10:30    <DIR>          DA3Update
2011-05-14  오전 01:09    <DIR>          Desktop
2011-05-13  오후 09:19    <DIR>          Documents
2011-05-14  오전 12:22    <DIR>          Downloads
2011-05-13  오후 11:46    <DIR>          Dropbox
2011-04-25  오전 02:53    <DIR>          Favorites
2011-05-06  오후 12:26    <DIR>          Links
2011-05-14  오전 01:11         2,047,873 mobi.mgeek.TunnyBrowser-1.apk
2011-05-02  오전 07:51    <DIR>          Music
2011-05-04  오전 12:30    <DIR>          Pictures
2011-04-25  오전 02:53    <DIR>          Saved Games
2011-04-25  오전 02:53    <DIR>          Searches
2011-04-25  오전 02:53    <DIR>          Videos
2011-04-25  오전 04:07    <DIR>          workspace
               1개 파일           2,047,873 바이트
              19개 디렉터리  164,582,060,032 바이트 남음

C:₩Users₩Administrator>
```

시작 | Dolphin Browser™ -... | Recording... | 예제 - 메모장
표시 관리자: C:₩...

Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
    1. 분석할 앱선정
    2. APK 파일 추출
    3. 디컴파일 후 분석
    4. 클래스 다이어그램으로 - Enterprise Architect
    5. 의존성 검사를 통해 쉽게 - xDepend
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁

Contents

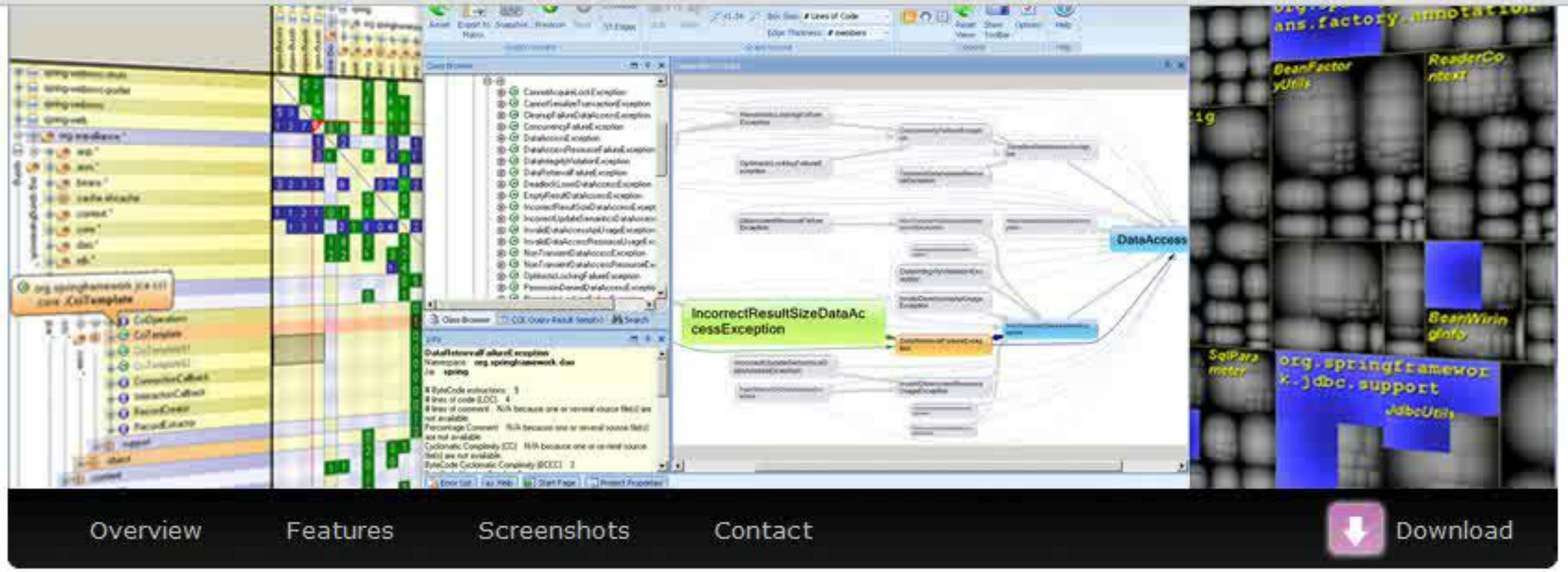
목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
    1. 분석할 앱선정
    2. APK 파일 추출
    3. 디컴파일 후 분석
    4. 클래스 다이어그램으로 - Enterprise Architect
    5. 의존성 검사를 통해 쉽게 - xDepend
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁

Enterprise Architect Trial | XDepend — X-ray your c

www.xdepend.com/trials/new

:::삼성전자 소프트... | 클라앙에 오신 것을... | NEW OKJSP with ... | 안드로이드 폽 : 구... | RemoteSMS | Develop | Library | 공모전



Overview Features Screenshots Contact Download

Download XDepend Trial / Academic Edition

Enter your email address below to receive a link by email allowing you to download freely XDepend Trial Edition.
The Trial Edition has less features than the Professional Edition (see features comparison).
You can use freely XDepend trial edition for:

- Trial on commercial projects within a reasonable amount of time (such as 2 weeks).
- Academic usage in universities and school for educational and research purposes.
- Open-source developers within the scope of their open-source project.

Requirements :

Find out more about XDepend features

Download XDepend Trial
Version 1.0.1
Windows and .Net Framework required

Buy XDepend Professional
see the prices

시작 | XDepe... | Recordin... | 예제 - 메... | 관리자: ... | mobi.mg... | jd-gui | 다운로드 | classes.dex.de... | Java Decompile... | test - EA - 30 D...

Contents

Reverse Engineering 활용한 학습 예제

분석할 앱선정

APK 파일 추출

while(!분석완료) {

디컴파일 후 분석

클래스 다이어그램으로 - Enterprise Architect

의존성 검사를 통해 쉽게 - xDepend

}

04 Reverse Engineering 활용하여 학습 예제

Java Decompiler - TabPageView.class

File Edit Navigate Search Help

classes.dex.dex2jar.jar

- SimpleBookmarksAdapter
- Tab$1
- Tab$2
- Tab$3
- Tab$4
- Tab$WebChromeClientBase$1
- Tab$WebChromeClientBase$2
- Tab$WebChromeClientBase$3
- Tab$WebChromeClientBase$4
- Tab$WebViewClientBase$1
- Tab$WebViewClientBase$2
- Tab$WebViewClientBase$3
- Tab$WebViewClientBase$4
- Tab$WebViewClientBase$5
- Tab$WebViewClientBase$6
- Tab$WebViewClientBase$7
- Tab$WebViewClientBase$8
- Tab
- TabControl$TabAdapter$1
- TabControl$TabAdapter$2
- TabControl
- TabItem
- TabPageView$1
- TabPageView$TabItem$1
- TabPageView$TabItem$2
- TabPageView
- TermsOfUseActivity$1
- TermsOfUseActivity$2
- TermsOfUseActivity
- TinyTitleBar
- TitleBar
- WebStorageSizeManager
- WebsiteSettingsActivity$1
- WebsiteSettingsActivity$SiteAdapter
- WebsiteSettingsActivity$SiteAdapter
- WebsiteSettingsActivity$SiteAdapter

GesturePad.class | HistoryItem$1.class | HistoryItem.class | Tab.class | TabControl.class | TabPageView.class

```
package mobi.mgeek.TunnyBrowser;

import android.content.Context;

public class TabPageView extends HorizontalScrollView
  implements View.OnClickListener, View.OnLongClickListener, Observer
{
  private static final int INVALID_POSITION = 255;
  private static final int MIN_WIDTH = 0;
  protected static final int MSG_ENSURE_SELECTED_TAB_VISIBLE = 12;
  private static final FrameLayout.LayoutParams TAB_PARAMS = new FrameLayout.LayoutParams(-1, -1);
  private static final String TAG = "TabPageView";
  private View mBtnAddPage;
  private ContextMenu.ContextMenuInfo mContextMenuInfo;
  TabControl.TabChangeListener mListener;
  private View.OnCreateContextMenuListener mOnCreateContextMenuListener;
  private LinearLayout mPages;
  private TabControl mTabControl;
  private TabPageListener mTabListener;
  private View mTabView;
  private ArrayList<TabItem> mTabs;

  public TabPageView(Context paramContext, TabControl paramTabControl)
  {
    super(paramContext);
    TabPageView.1 local1 = new TabPageView.1(this);
    this.mListener = local1;
    this.mTabControl = paramTabControl;
    ArrayList localArrayList = new ArrayList();
    this.mTabs = localArrayList;
    TabControl.TabChangeListener localTabChangeListener = this.mListener;
    paramTabControl.addTabChangeListener(localTabChangeListener);
    init(paramContext);
  }
```

04 Reverse Engineering 활용하여 학습 예제

```
package mobi.mgeek.TunnyBrowser;

import android.content.Context;

public class TabPageView extends HorizontalScrollView
  implements View.OnClickListener, View.OnLongClickListener, Observer
{
  private static final int INVALID_POSITION = 255;
  private static final int MIN_WIDTH = 0;
  protected static final int MSG_ENSURE_SELECTED_TAB_VISIBLE = 12;
  private static final FrameLayout.LayoutParams TAB_PARAMS = new FrameLayout.LayoutParams(-1, -1);
  private static final String TAG = "TabPageView";
  private View mBtnAddPage;
  private ContextMenu.ContextMenuInfo mContextMenuInfo;
  TabControl.TabChangeListener mListener;
  private View.OnCreateContextMenuListener mOnCreateContextMenuListener;
  private LinearLayout mPages;
  private TabControl mTabControl;
  private TabPageListener mTabListener;
  private View mTabView;
  private ArrayList<TabItem> mTabs;
```

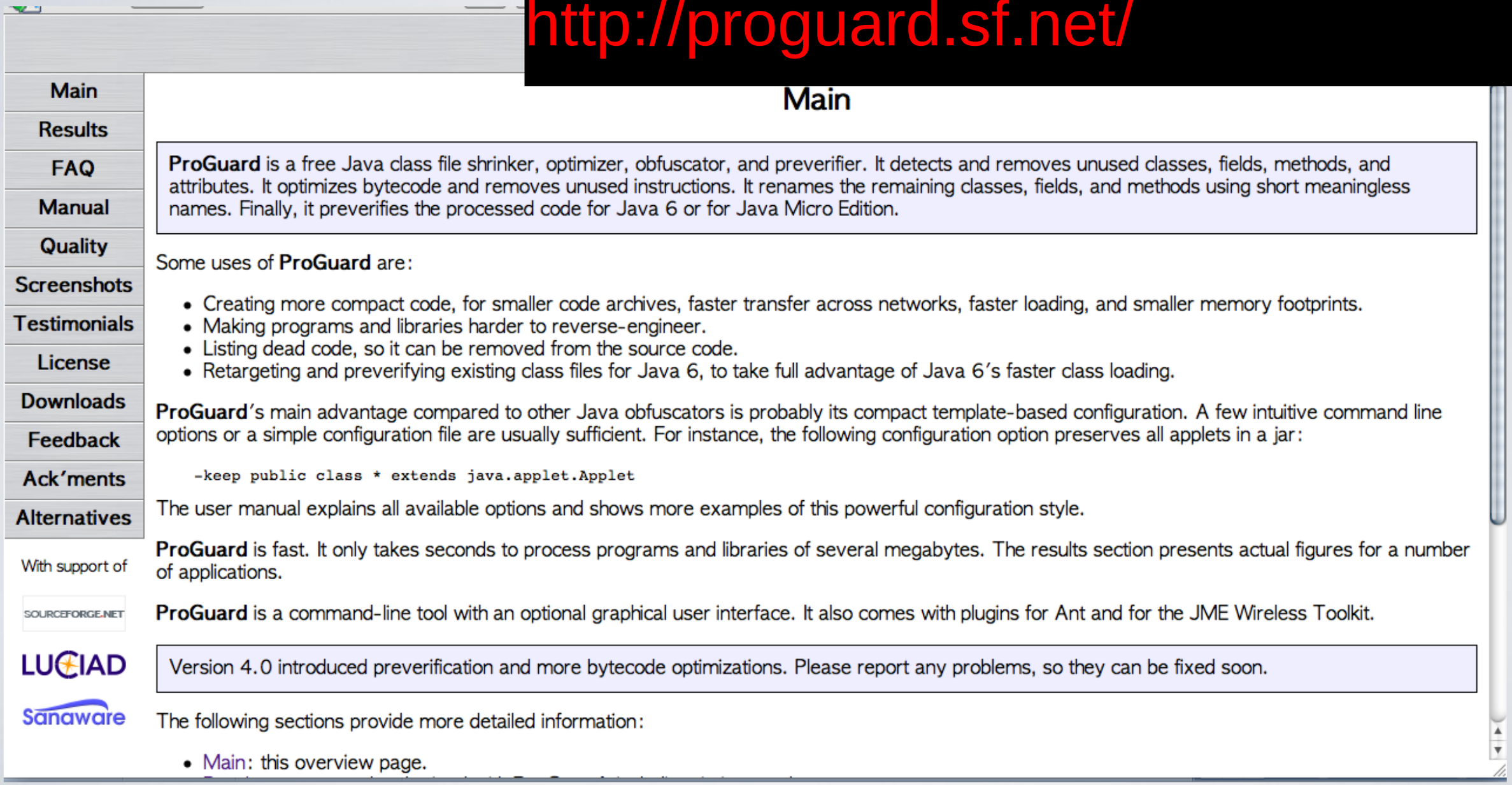
왜 리버싱을 하나요?

기존에 잘 만들어진 어플리케이션으로 안드로이드 앱의 구조, 특정 기능의 처리 방법을 이해할 수 있다.

결국, 더 나은 품질의 소프트웨어를 만들 수 있지 않을까?!

proguard

http://proguard.sf.net/



Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁
6. 오픈소스와 코드서치를 통한 학습
7. 요약

1. AndroidManifest.xml 파일은 앱의 설명서…

- Activity
- Service
- BroadcastReceiver
  - 코드에서도 선언이 가능
- Content Provider

05 안드로이드 Reverse Engineering 팁

```
<permission android:name="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:protectionLevel="signature" />
<permission android:name="com.facebook.katana.permission.C2D_MESSAGE" android:protectionLevel="signature" />
<uses-permission android:name="com.facebook.katana.permission.C2D_MESSAGE" />
<uses-permission android:name="com.google.android.c2dm.permission.RECEIVE" />
- <application android:theme="@android:style/Theme.Light" android:label="@string/app_name" android:icon="@drawable/icon">
  <provider android:name=".provider.UserStatusesProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities=
  <provider android:name=".provider.UserValuesProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities="c
  <provider android:name=".provider.KeyValueProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities="con
  <provider android:name=".provider.EventsProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities="com.f
  <provider android:name=".provider.FriendsProvider" android:authorities="com.facebook.katana.provider.FriendsProvider" />
  <provider android:name=".provider.LoggingProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities="com.
  <provider android:name=".provider.PhotosProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities="com.f
  <provider android:name=".provider.MailboxProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities="com.
  <provider android:name=".provider.NotificationsProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities=
  <provider android:name=".provider.ChatHistoryProvider" android:permission="com.facebook.katana.provider.ACCESS" android:authorities="c
  <service android:name=".service.FacebookService" />
  <service android:name=".service.BackgroundRequestService" />
  <service android:name="RemoveRawContactsService" />
- <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:label="@string/app_name" android:name=".LoginActivity" android:windowSoftIn
  - <intent-filter>
      <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
      <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
  </activity>
- <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".HomeActivity" android:configChanges="keyboard|keyboardHidden|orie
  - <intent-filter>
      <action android:name="android.intent.action.VIEW" />
      <category android:name="android.intent.category.DEFAULT" />
    </intent-filter>
  </activity>
  <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".activity.photos.AlbumsActivity" />
  <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".activity.photos.CreateEditAlbumActivity" />
  <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".activity.photos.PhotosActivity" />
  <activity android:theme="@style/Theme.FacebookDark" android:name=".activity.photos.ViewPhotoActivity" />
  <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".activity.photos.PhotoFeedbackActivity" android:configChanges="keybo
  <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".activity.stream.StreamActivity" android:configChanges="keyboard|key
  <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".activity.faceweb.FacewebChromeActivity" android:configChanges="key
  <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".activity.feedback.FeedbackActivity" android:windowSoftInputMode="ad
  <activity android:theme="@style/Theme.Facebook" android:name=".activity.events.EventsActivity" android:windowSoftInputMode="adjustR
```

2. 명명법

리버스 엔지니어링을 하여 학습할 수 있다는 것은
클래스와 변수명으로 해당 역할을 알 수 있다는 것

05 안드로이드 Reverse Engineering 팁

```
package com.facebook.katana;

import android.app.ListActivity;

public class FriendsActivity extends ListActivity
  implements UsersTabProgressSource, AdapterView.OnItemClickListener
{
  public static final int PROGRESS_FLAG_FRIENDS_QUERY = 1;
  public static final int PROGRESS_FLAG_FRIENDS_SYNC = 2;
  private static final String SAVED_STATE_LAST_QUERY = "query";
  private AppSession mAppSession;
  private AppSessionListener mAppSessionListener;
  private String mCurrentQuery;
  private FriendsAdapter mFriendsAdapter;
  private int mProgress;
  private TabProgressListener mProgressListener;
  private QueryHandler mQueryHandler;

  private void goToProfile(long paramLong)
  {
    ApplicationUtils.OpenUserProfile(this, paramLong);
```

3. Proguard 가 적용된 앱

특정기능이 궁금해서 리버싱을 하는 것이면?
유사한 앱을 찾을 것을 권함

만약, 정말 해당 앱 밖에는 없다면?
클래스와 변수가 치환된 형태를 찾고,
참조한 클래스와 로직을 보고 동작을 유추

05 안드로이드 Reverse Engineering 팁

```
package com.a.a;

import Z;

public final class a
{
  private static boolean h = 0;
  private static boolean i = 0;
  private static int j = 15000;
  private String a;
  private String b = null;
  private String c = null;
  private String d;
  private String e;
  private Context f;
  private boolean g = 0;
  private Runnable k;

  public a(Context paramContext, String paramString)
  {
    f localf = new f(this);
    this.k = localf;
    this.f = paramContext;
    this.e = paramString;
    StringBuilder localStringBuilder1 = new StringBuilder();
    File localFile = paramContext.getFilesDir();
    StringBuilder localStringBuilder2 = localStringBuilder1.append(localFile).append("/").append("local
```

05 안드로이드 Reverse Engineering 팁

Java Decompiler - a.class

File Edit Navigate Search Help

classes.dex.dex2jar.jar

- com
  - a.a
    - a
    - b
    - c
    - d
    - e
    - f
    - g
    - h
  - b.a
  - google
  - medialets
  - nytimes.android
- org

a.class

```
package com.a.a;
```

Search

Search string (* = any string, ? = any character):

com.a.a.a

Search For

- [x] Type
- [x] Constructor
- [x] String Constant
- [x] Field
- [x] Method

Limit To

- [x] Declarations
- [x] References

9 matching items:

- C:₩Users₩Administrator₩Downloads₩com.nytimes.android-1₩classes.dex.dex2jar.jar
  - com
    - a.a
      - a
      - b
      - c
      - d
      - e
      - f
      - g
      - h
    - nytimes.android.util
      - ReportFacade

Open Cancel

```
ocalFile).append("/").append("lc
```

```
StringBuilder localStringBuilder3 = new StringBuilder();
String str3 = this.a;
String str4 = str3 + "opted out";
```

Contents

목차

1. Reverse Engineering
2. 자바 클래스 리버싱
3. 안드로이드 실행파일 구조와 리버싱
4. Reverse Engineering 활용한 학습 예제
5. 안드로이드 Reverse Engineering 팁
6. **오픈소스와 코드서치를 통한 학습**
7. 요약

06 오픈소스와 코드서치를 통한 학습

Project Hosting on Google code

Search projects

Explore project labels:

Python					
Java					
CPlusPlus	MySQL	DotNet	Game	Windows	AppEngine
PHP	Flash	jQuery	Database	Linux	GWT

http://code.google.com/hosting/

Sign in to create a project Learn more about Project Hosting

©2010 Google - Terms - Privacy - Project Hosting Help

Powered by Google Project Hosting

06 오픈소스와 코드서치를 통한 학습

Google code for android Search projects

Results 21 - 30 of 544

live-android - A LiveCD for Android

Activity: Medium - Updated: Last 7 days

- Thanks for your guys loving this project, for some reason, this project will freeze. You can go to get another awesome one, they make better. You can also mail to: liveandroid@gmail.com, we h...

android, livecd, x86

android-vnc-viewer - VNC viewer/client for Android platform

Activity: High - Updated: Yesterday

A VNC viewer for Android platform. android-vnc-viewer is forked from tightVNC viewer. This project is still under development. Your feedback is highly appreciated. android-vnc-viewer is now avai...

android, vnc, rfb

android-wifi-tether - Wireless Tether for Root Users

Activity: High - Updated: Today

This program enables tethering (via wifi and bluetooth) for "rooted" handsets running android (such as the Android DevPhone 1). Clients (your laptop for example) can connect via wifi (ad-hoc mode) or ...

Android, Root, Wifi, Tethering, Bluetooth

fbconnect-android - Facebook Connect for Android

Activity: Medium - Updated: Last 30 days

This project is a port of Facebook Connect for iPhone to Android platform. See also Tutorial by Mobisoft || || ...

android, facebook, connect, fbconnect

05 오픈소스와 코드서치를 통한 학습

Google 코드 검색 labs

Search public source code

Search Code

Search via regular expression, e.g. ^java/.*\.java$

New

Search Chromium Sources

Search Options | In Search Box

Package | package:linux-2.6

+

java$

Class | class:HashMap

Function | function:toString

License: any license | license:mozilla

Case Sensitive: yes no | case:no

http://google.com/codesearch

Best viewed with Firefox 3.5 and up, Safari, IE8 or Chrome.

Google Home - Google Code - Discuss - Terms of Service - Help - Submit Your Code

©2011 Google - Privacy

06 오픈소스와 코드서치를 통한 학습

Google 코드 검색 labs

ScrollView lang:java 검색

코드 전체 3,324개 결과 중 1 - 10(0.24 초)

java/com/google/**scrollview**/**ScrollView**.java - 9개의 동일한 결과

```
27: /**
28:  * The ScrollView class is the main class which gets started from the command
29:  * line. It sets up LUA and handles the network processing.
```

```
31:  */
32: public class ScrollView {
33:
```

```
76:   if (error) {
77:     System.out.println("Connection error. Quitting ScrollView Server...");
78:     System.exit(0);
```

android.git.kernel.org/platform/external/tesseract.git - Apache - Java - tesseract.git에 더 많은 결과가 있습니다. »

core/java/android/widget/**ScrollView**.java - 1개의 동일한 결과

```
54:  * <p>ScrollView only supports vertical scrolling.
55:  */
56: public class ScrollView extends FrameLayout {
```

```
136:   public ScrollView(Context context) {
137:       this(context, null);
```

```
140:   public ScrollView(Context context, AttributeSet attrs) {
141:       this(context, attrs, com.android.internal.R.attr.scrollViewStyle);
```

```
144:   public ScrollView(Context context, AttributeSet attrs, int defStyle) {
145:       super(context, attrs, defStyle);
```

목표

리버스 엔지니어링으로 안드로이드 공부 한번 해보세요.

학습을 목적으로 리버스엔지니어링이 허용되지만…

기술을 복제 유혹을 받을 수도 있습니다.

법적이나, 윤리적으로 문제가 된다는 것을 명심하고,

공부한 내용을 서로 공유하며 미소 지을 수 있는

개발문화가 되길 바래봅니다. :D

Q & A

질의응답

Twitter : http://twitter.com/geekbeast
Mail : moleskine7@gmail.com
Blog : http://softwaregeeks.org

Thank you!

:D