

SUJET 2

- Télécharger une application Android de votre choix
- La décompiler
- Retrouver le code source et les classes de cette application
- La recompiler pour avoir l'application initiale

TITRE : TRAVAUX PRATIQUES INF345 DU SYSTEME D'EXPLOITATION MOBILE

LES OBJECTIFS :

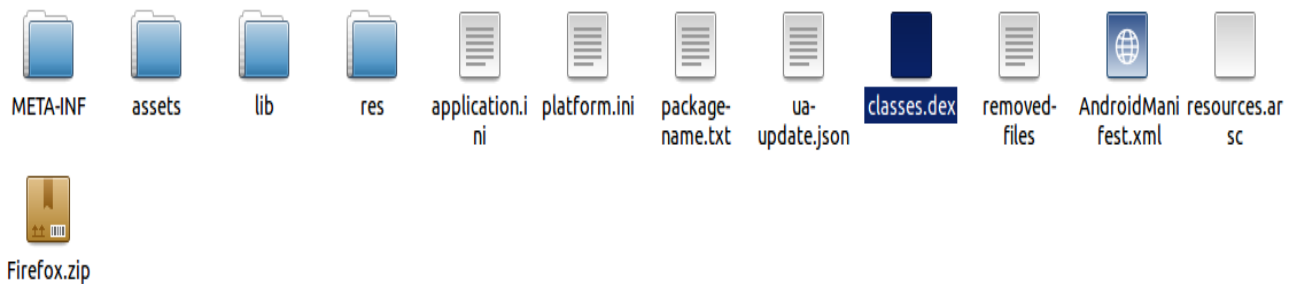
- Télécharger, décompiler, retrouver le code source et les classes et enfin recompiler pour une application Android de notre choix.

METHODES UTILISEES :

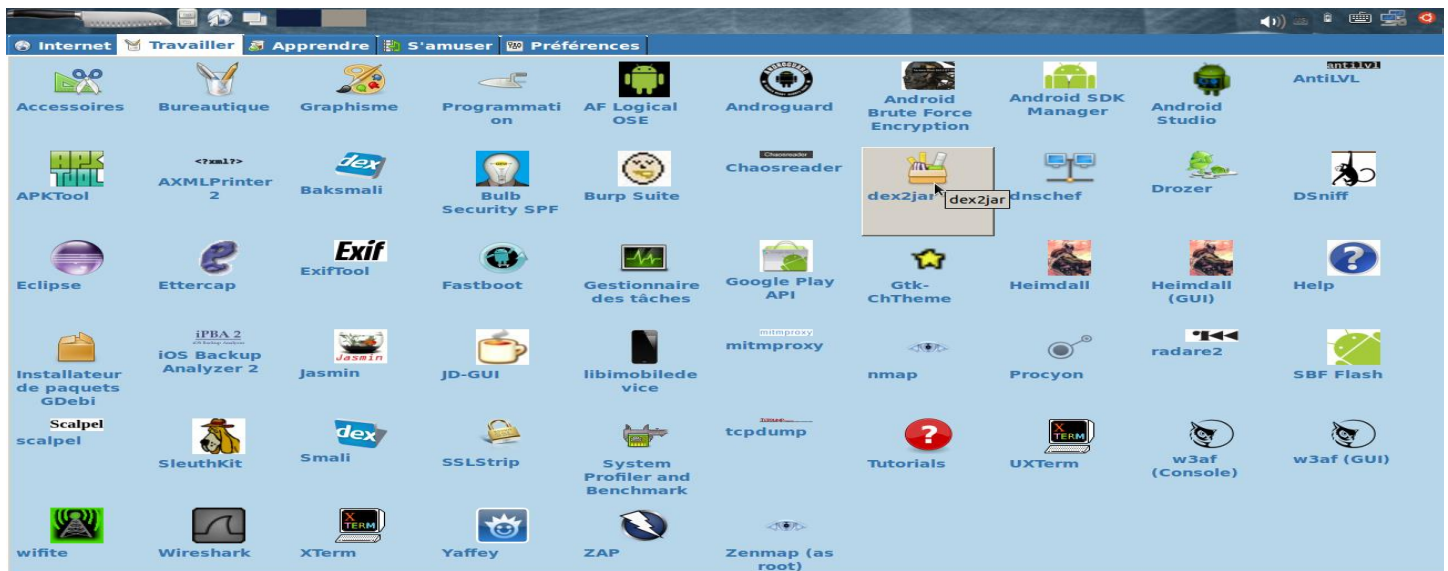
- Archive Manager
- Apktool
- Dex2jar
- Screenshot

LE RESULTAT OBTENU :

Nous avons téléchargé une application de notre choix nommée Firefox.apk. D'abord on va changer son extension en .zip et extraire le contenu. Voici le contenu extrait.



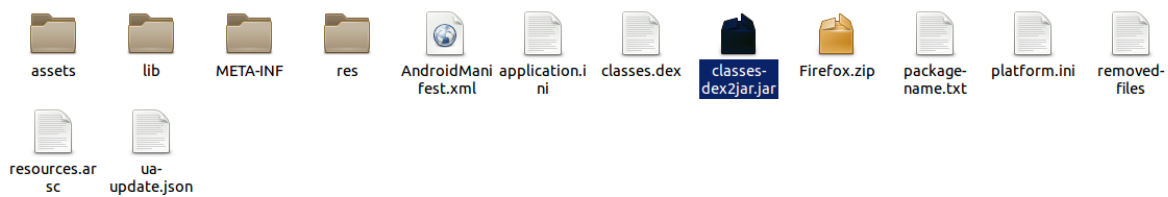
Nous allons convertir le fichier classes.dex en un fichier **jar**. Pour cela nous allons lancer l'application dex2jar



Et taper la commande ci-apres afin de generer le fichier .jar

```
santoku@santoku-SATELLITE-C660:~/Firefox$ d2j-dex2jar classes.dex
dex2jar classes.dex -> classes-dex2jar.jar
santoku@santoku-SATELLITE-C660:~/Firefox$
```

Voici le fichier crée dont le nom est : **classes-dex2jar.jar** ci-dessous



Lançon l'application JD-GUI (Java Decompiler). Nous allons ouvrir notre fameux fichier **classes-dex2jar.jar**



```
package com.adjust.sdk;

import android.app.Activity;

public class UnitTestActivity extends Activity
{
    protected void onCreate(Bundle paramBundle)
    {
        super.onCreate(paramBundle);
    }

    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu paramMenu)
    {
        return true;
    }

    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem paramMenuItem)
    {
        return super.onOptionsItemSelected(paramMenuItem);
    }
}
```

```

package com.adjust.sdk;

import android.content.Context;

public final class Reflection
{
    private static Object createDefaultInstance(Class paramClass)
    {
        try
        {
            Object localObject = paramClass.newInstance();
            return localObject;
        }
        catch (Throwable localThrowable)
        {
        }
        return null;
    }

    private static Class forName(String paramString)
    {
        try
        {
            Class localClass = Class.forName(paramString);
            return localClass;
        }
        catch (Throwable localThrowable)
        {
        }
        return null;
    }

    private static Object getAdvertisingInfoObject(Context paramContext)

```

classes-dex2jar.jar

- android.support
- ch.boyeh.httpclientandroidlib
- com
 - adjust.sdk
 - plugin
 - ActivityHandler
 - ActivityKind
 - ActivityPackage
 - ActivityState
 - Adjust
 - AdjustAttribution
 - AdjustConfig
 - AdjustEvent
 - AdjustFactory
 - AdjustInstance
 - AdjustReferrerReceiver
 - AttributionHandler
 - Constants
 - DeviceInfo
 - IActivityHandler
 - IAttributionHandler
 - ILogger
 - IPackageHandler
 - IRequestHandler
 - LogLevel
 - Logger
 - PackageBuilder
 - PackageHandler
 - Reflection

ActivityState.class AdjustEvent.class AdjustReferrerReceiver.class IActivityHandler.class ILogger.class

```

package com.adjust.sdk;

import android.content.BroadcastReceiver;

public class AdjustReferrerReceiver extends BroadcastReceiver
{
    public void onReceive(Context paramContext, Intent paramInt)
    {
        String str1 = paramInt.getStringExtra("referrer");
        if (str1 == null)
            return;
        try
        {
            String str3 = URLDecoder.decode(str1, "UTF-8");
            str2 = str3;
            localAdjustInstance = Adjust.getDefaultInstance();
            l = System.currentTimeMillis();
            if (localAdjustInstance.activityHandler == null)
            {
                localAdjustInstance.referrer = str2;
                localAdjustInstance.referrerClickTime = l;
                return;
            }
        }
        catch (UnsupportedEncodingException localUnsupportedEncodingException)
        {
        }
        String str2;
        AdjustInstance localAdjustInstance;
        long l;
        while (true)
        {
            str2 = "malformed";
            localAdjustInstance.activityHandler.sendReferrer(str2, l);
        }
    }
}

```

```

package com.adjust.sdk;

import java.io.Serializable;

public final class AdjustAttribution
    implements Serializable
{
    public String adgroup;
    public String campaign;
    public String creative;
    private String network;
    public String trackerName;
    private String trackerToken;

    private static boolean equalString(String paramString1, String paramString2)
    {
        if ((paramString1 == null) || (paramString2 == null))
            return (paramString1 == null) && (paramString2 == null);
        return paramString1.equals(paramString2);
    }

    public static AdjustAttribution fromJson(JSONObject paramJSONObject)
    {
        if (paramJSONObject == null)
            return null;
        AdjustAttribution localAdjustAttribution = new AdjustAttribution();
        localAdjustAttribution.trackerToken = paramJSONObject.optString("tracker_token", null);
        localAdjustAttribution.trackerName = paramJSONObject.optString("tracker_name", null);
        localAdjustAttribution.network = paramJSONObject.optString("network", null);
        localAdjustAttribution.campaign = paramJSONObject.optString("campaign", null);
        localAdjustAttribution.adgroup = paramJSONObject.optString("adgroup", null);
        localAdjustAttribution.creative = paramJSONObject.optString("creative", null);
        return localAdjustAttribution;
    }
}

```

Après avoir décompiler notre application, nous allons la recompiler pour retrouver l'application initiale en utilisant la commande : **apktool build Firefox -O /home/santoku/Firefox/FirefoxRecompiler.apk**

```

santoku@santoku-SATELLITE-C660:~/Firefox$ apktool build Firefox -o /home/santoku/Firefox/FirefoxRecompiler.apk
I: Using Apktool 2.0.0-RC2 on Firefox
I: Checking whether sources has changed...
I: Checking whether resources has changed...
I: Building apk file...
santoku@santoku-SATELLITE-C660:~/Firefox$ +

```

Après cette étape, voici ce que nous obtenons :



Firefox



FirefoxReco
mpiler.apk

BIBLIOGRAPHIE :

-Frozen Bulbble :[http: //www.frozen-bubble.or/](http://www.frozen-bubble.or/)

SDK Android :<https://developer.android.com/sdk/index.html>

Dex2jar :<http://tools.Kali.org/reverse-engineering/dex2jar>

Java decompiler: <http://jd.benow.ca/>