# Android Uygulamalarında


# Güvenlik Testi

# İÇERİK

**Android üzerine**

**Penetrasyon testi üzerine**

**Penetrasyon testi adımları**

**Örnek Zafiyetler**

**Sonuç**

# BEN KİMİM?

| | |
|---|---|
| Ahlaklı Korsan | Mesai saatlerinde... |
| Blog Yazarı | http://www.mertsarica.com |
| Python Programcısı | http://www.mertsarica.com/?page_id=893 |
| Zararlı Yazılım Analisti | Boş zamanlarımda... |
| Sertifika Kolleksiyoncusu | CISSP , SSCP , OSCP , OPST , CREA |

# MESLEĞİM ?

Finans sektörünün ihtiyaçlarına ve günün teknolojilerine uygun hizmetler sunan, ürünler meydana getiren, NBG Grup şirketlerinden Finansbank'ın Bilgi Teknolojileri iştiraki olan IBTech firmasında Bilişim Güvenliği Uzmanı (Senior Penetration Tester / Ethical Hacker) olarak çalışmaktayım.

**http://www.ibtech.com.tr**

# KONU ?

Open Handset Alliance liderliğinde Google firması tarafından akıllı telefonlar ve tablet bilgisayarlar gibi mobil cihazlar için geliştirilmiş linux tabanlı işletim sistemi olan Android işletim sistemi için geliştirilen uygulamalarda penetrasyon testi gerçekleştirme.

# NEDİR/NEDEN PENTEST ?

**Bilişim Sistemler'ini oluşturan altyapılarda, sistemlerde ve/veya uygulamalarda art niyetli kişilerden önce istismar edilebilir güvenlik zafiyetlerini tespit etmek ve raporlamak için gerçekleştirilen teste penetrasyon testi denir.**

**Kendi güvenliğiniz için**

**Müşterilerinizin güvenliği, itibarınız, marka değeriniz için**

**Kurum içi güvenlik farkındalığını arttırmak için**

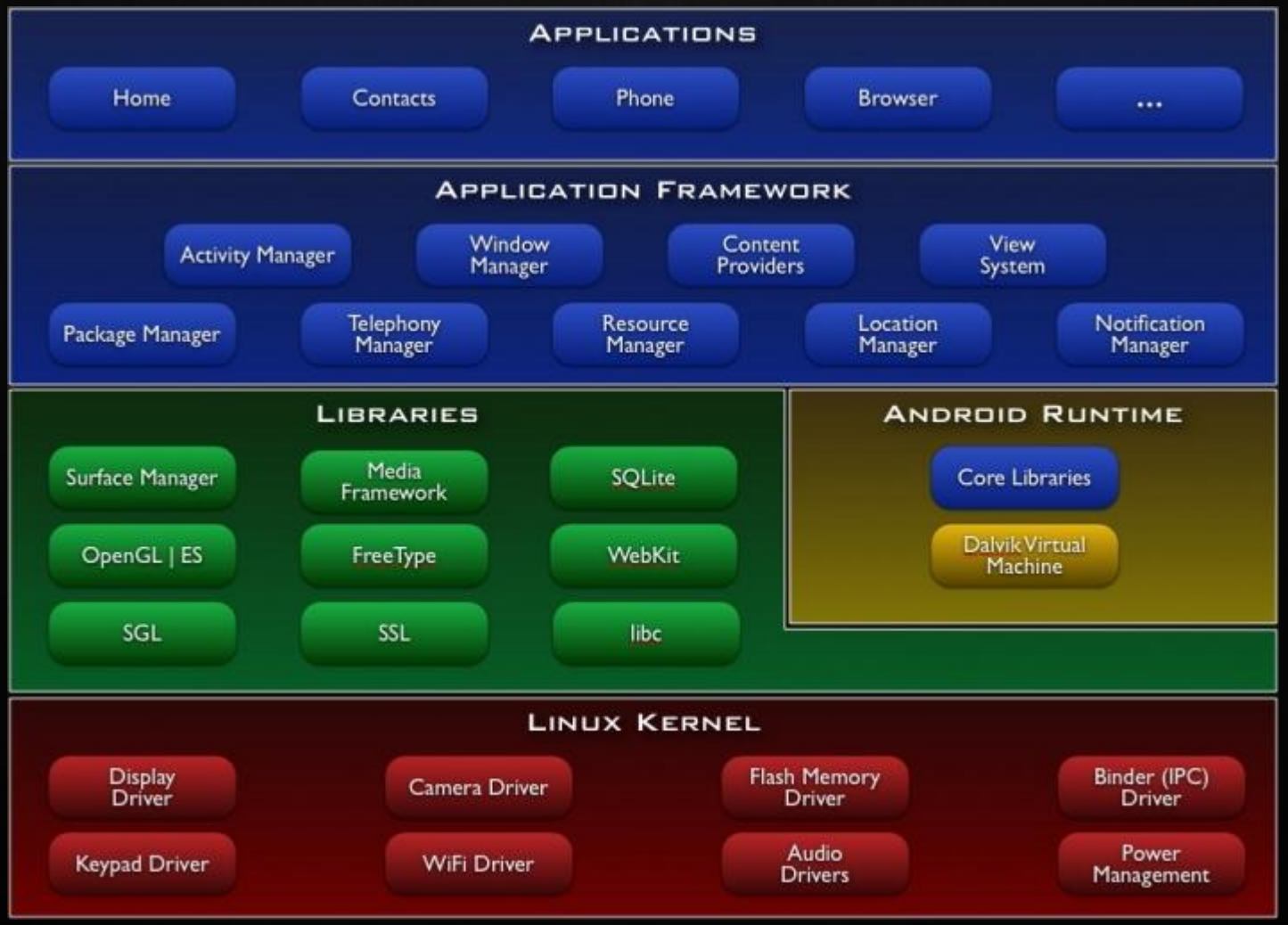
# İSTATİSTİKİ BİLGİ

**Table 3**
**Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 4Q11 (Thousands of Units)**

| Operating System | 4Q11 Units | 4Q11 Market Share (%) | 4Q10 Units | 4Q10 Market Share (%) |
|---|---|---|---|---|
| Android | 75,906.1 | 50.9 | 30,801.2 | 30.5 |
| iOS | 35,456.0 | 23.8 | 16,011.1 | 15.8 |
| Symbian | 17,458.4 | 11.7 | 32,642.1 | 32.3 |
| Research In Motion | 13,184.5 | 8.8 | 14,762.0 | 14.6 |
| Bada | 3,111.3 | 2.1 | 2,026.8 | 2.0 |
| Microsoft | 2,759.0 | 1.9 | 3,419.3 | 3.4 |
| Others | 1,166.5 | 0.8 | 1,487.9 | 1.5 |
| **Total** | **149,041.8** | **100.0** | **101,150.3** | **100.0** |

Source: Gartner (February 2012)

# ANDROİD MİMARİSİ



# ANDROID GÜVENLİK MODELİ

**Linux Güvenlik Modeli baz alınmıştır. (UID/GUID)**

**Uygulama bazlı izinler kullanılmaktadır.**

**İzinler, AndroidManifest.xml dosyasında tanımlanmaktadır.**

**Kurulum için uygulamanın sertifika ile imzalanmış olması gerekmektedir.**

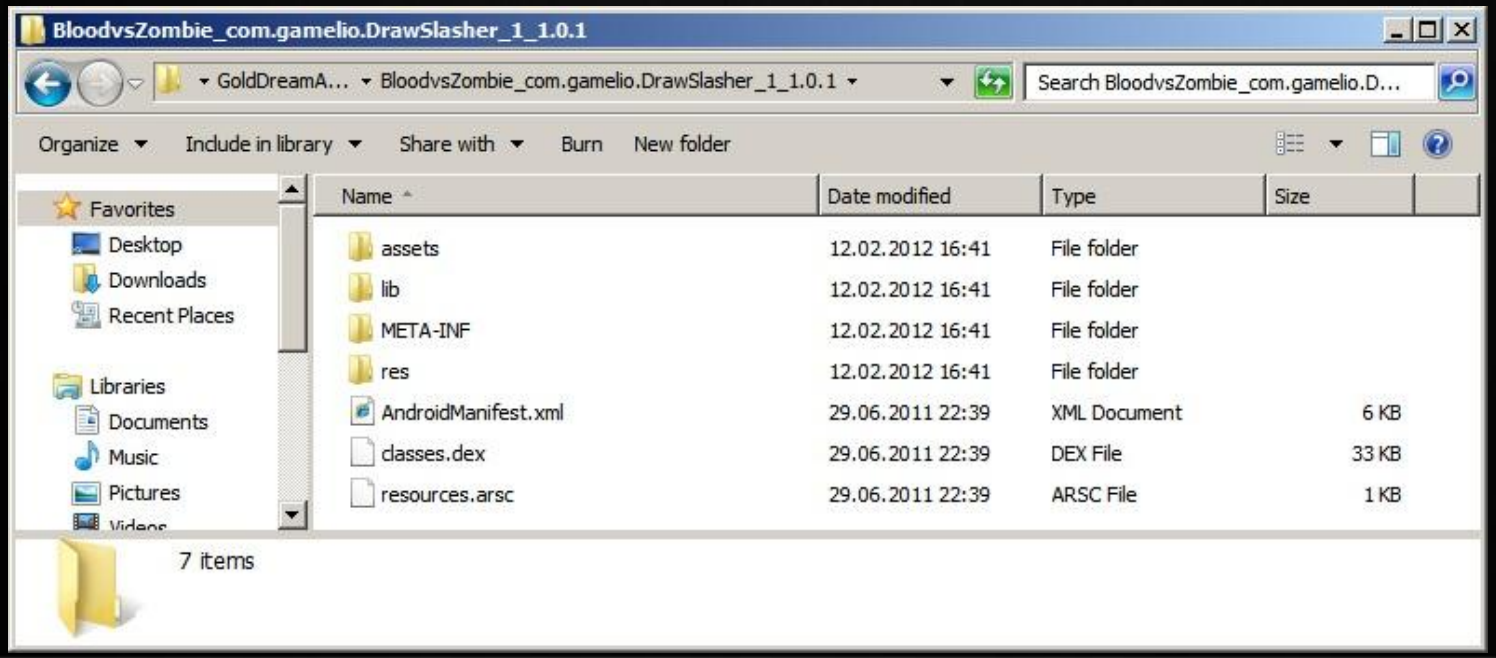
**Her bir uygulama farklı bir Dalvik Sanal Makinesi içinde çalışmaktadır.**

**Sistem güvenliğinde kullanıcı kilit rol oynamaktadır.**

# APK NEDİR ?

**Android application package file (APK) dosyası, zip dosya formatına sahip .apk uzantılı dosyalardır.**

**APK dosyası, uzantısı .zip olarak değiştirildikten sonra Winzip, Winrar gibi araçlar ile açılabilir.**



# APK NEDİR ?

**META-INF klasöründe MANIFEST dosyası, uygulamanın sertifikası ve dosyaların SHA-1 hash bilgileri yer almaktadır.**

**res klasöründe resources.arsc dosyasında yer almayan ses dosyaları, grafik dosyaları vb. dosyalar bulunur.**

**Android Manifest dosyasında uygulama izinleri, paket adı, sürümü vb. bilgiler yer alır.**

**Classes.dex dosyası Dalvik sanal makinesi tarafından çalıştırılabilen derlenmiş sınıfları içerir.**

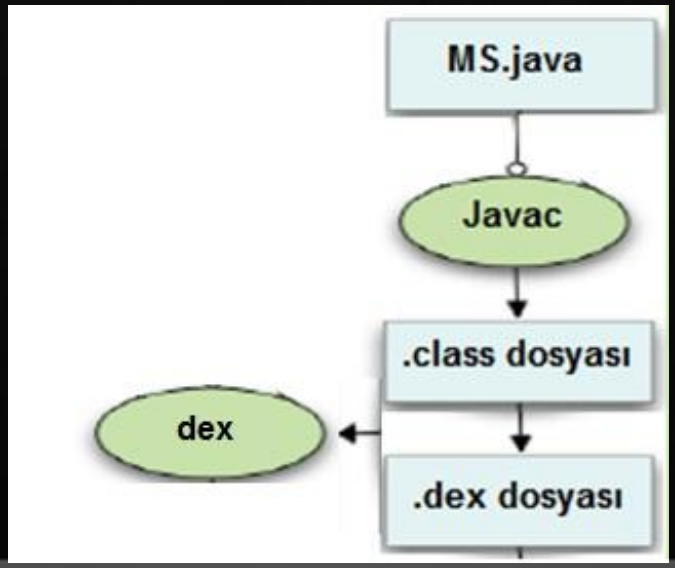
# DEX NEDİR ?

**Dalvik sanal makinesinde çalıştırılabilen derlenmiş Android uygulamasıdır.**

**Dex dosyasını class dosyasına çevirebilirsek kaynak koduna da çevirebiliriz.**

**Komut:** **d2j-dex2jar.bat  classes.dex**

**URL:** **http://code.google.com/p/dex2jar/downloads/list**



# ANDROID SDK NEDİR ?

**Android Software Development Kit (SDK), uygulama geliştirmek için kullanılan ve içinde birçok aracı bulunduran bir araç takımıdır.**

**Hata ayıklayıcı (debugger)**

**Öykünücü (emulator)**

**Kütüphaneler**

**API belgeleri, örnek kaynak kodları, özel dersler (tutorial) vs.**

**URL: http://developer.android.com/sdk/index.html**

# ANDROID SDK NEDİR ?

# ANDROID SDK NEDİR ?

**ADB (Android Debug Bridge), Android cihaz/emülatör ile iletişim kurmayı sağlayan terminal tabanlı bir arabirimdir.**

**ADB push (cihaza dosya gönderir) -- adb push uygulama.apk /sdcard/uygulama.apk**

**ADB pull (cihazdan dosya alır) -- adb pull /system/app/uygulama.apk**

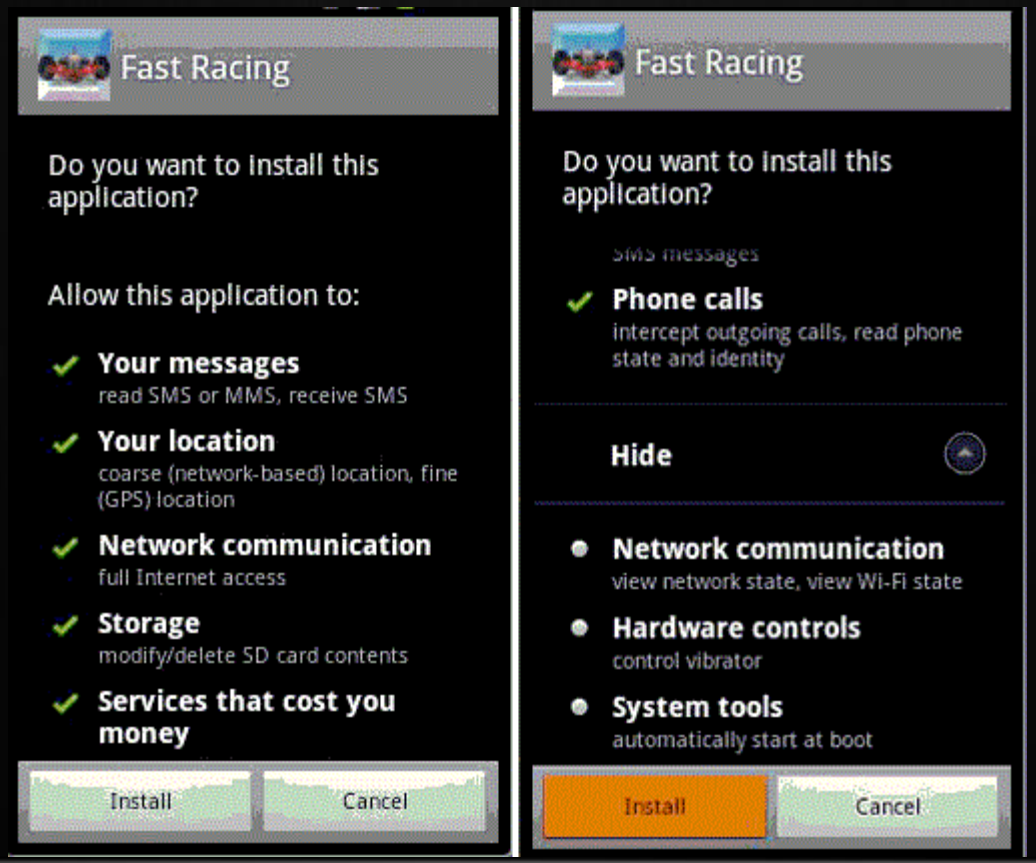
**ADB install (cihaza uygulama yükler) -- adb install uygulama.apk**

**ADB shell (cihazin komut satırına bağlanır)**

**ADB remount (dosya sistemine yazma izni verir)**

# İZİNLER

**İzinler, AndroidManifest.xml dosyasında tanımlanmaktadır.**



# PENTEST ADIMLARI

**Ağ trafiği analizi/manipülasyonu**

**Kaynak kodu incelemesi**

**Tersine çevirme/yamama**

**Dosya sistemi incelemesi**

**İzinler**

# Ağ Trafiği Analizi

# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ

Haberleşme güvenli kanaldan mı gerçekleştiriliyor ? (SSL)

Hassas, kişisel bilgiler sunucuya gönderiliyor mu ?

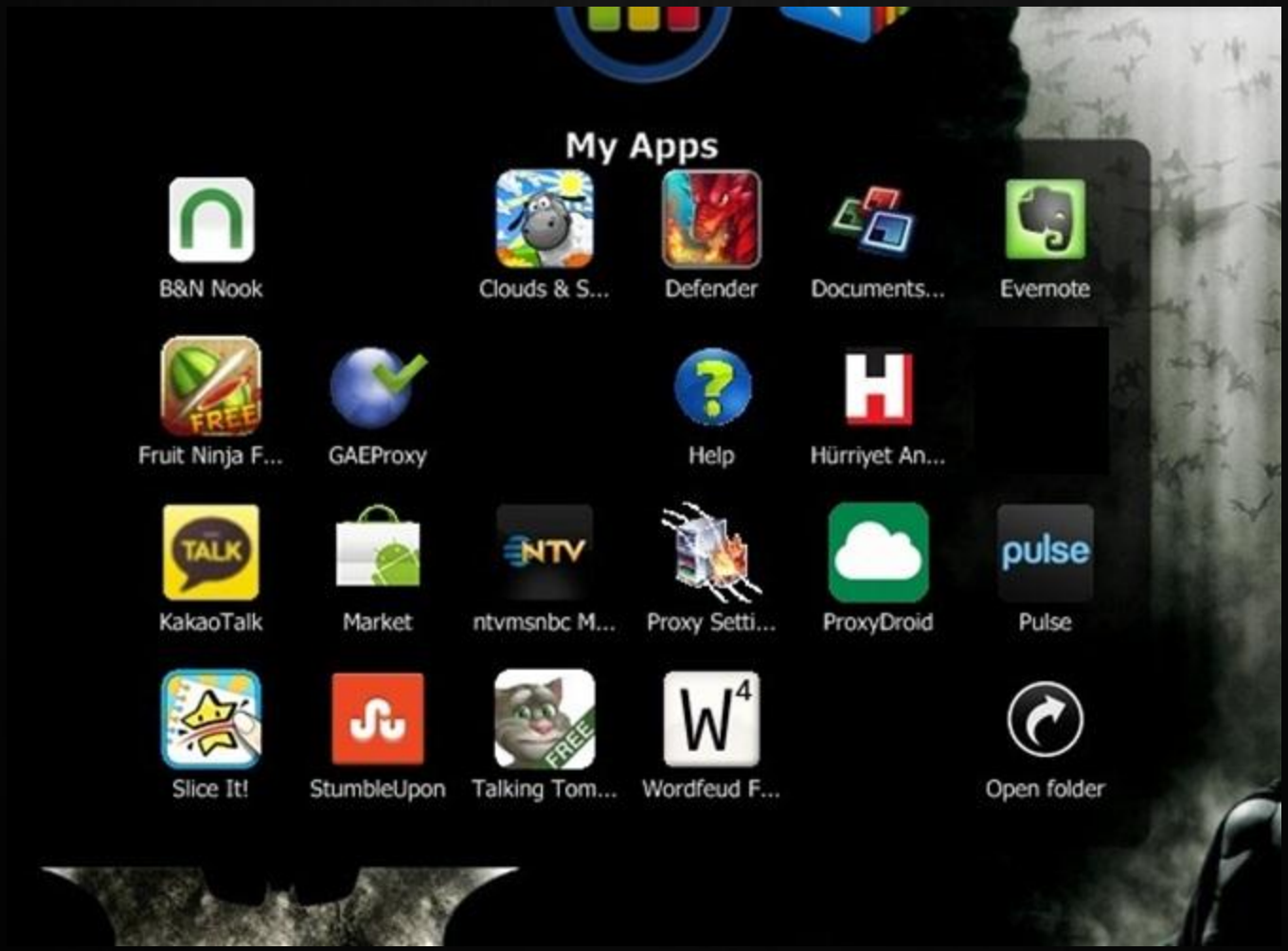
Şifreler açık (clear text) olarak mı sunucuya gönderiliyor ?

**Araçlar:** Android Emulator, App Player & Wireshark

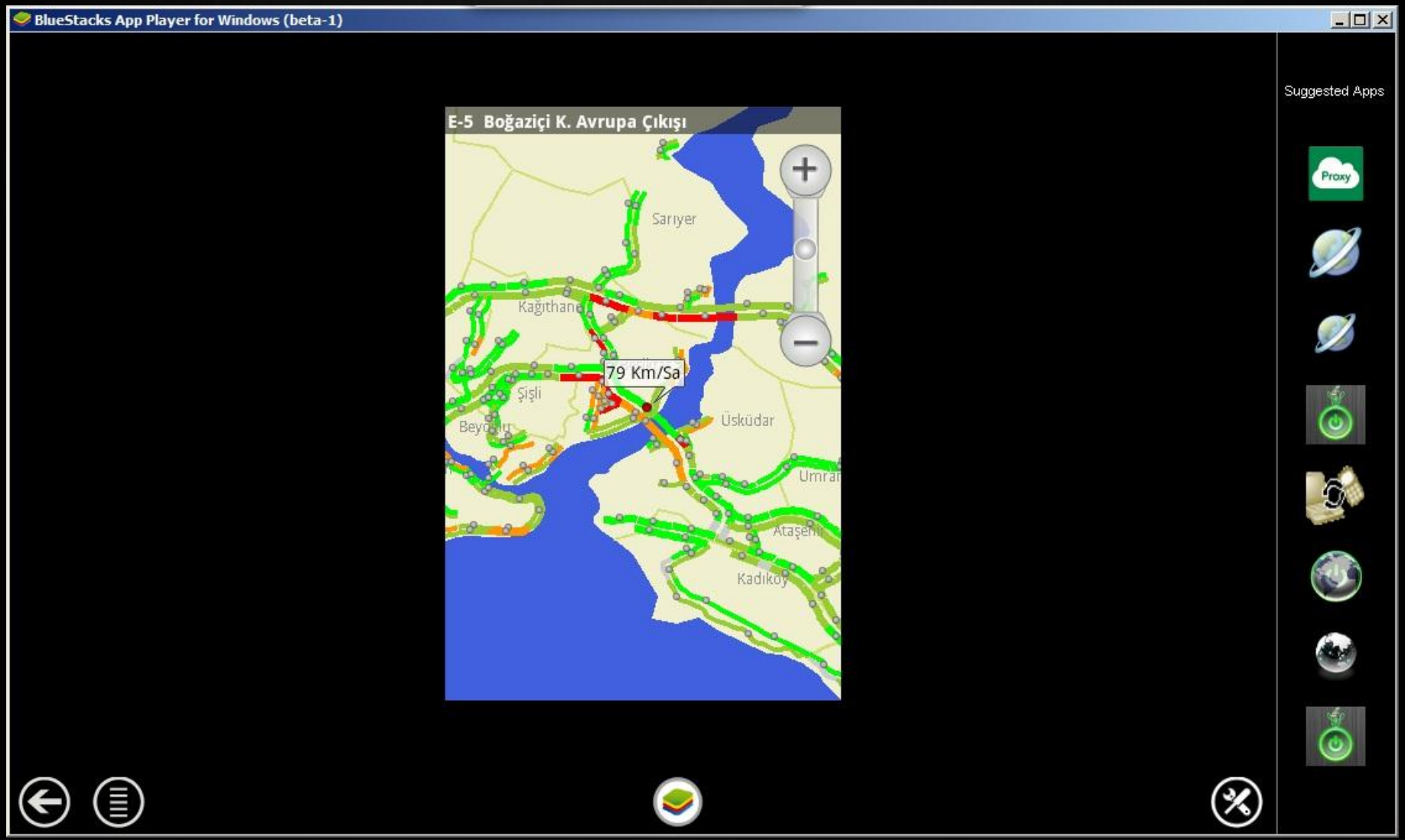
**URL:** http://bluestacks.com/app-player/

**URL:** http://www.wireshark.org/

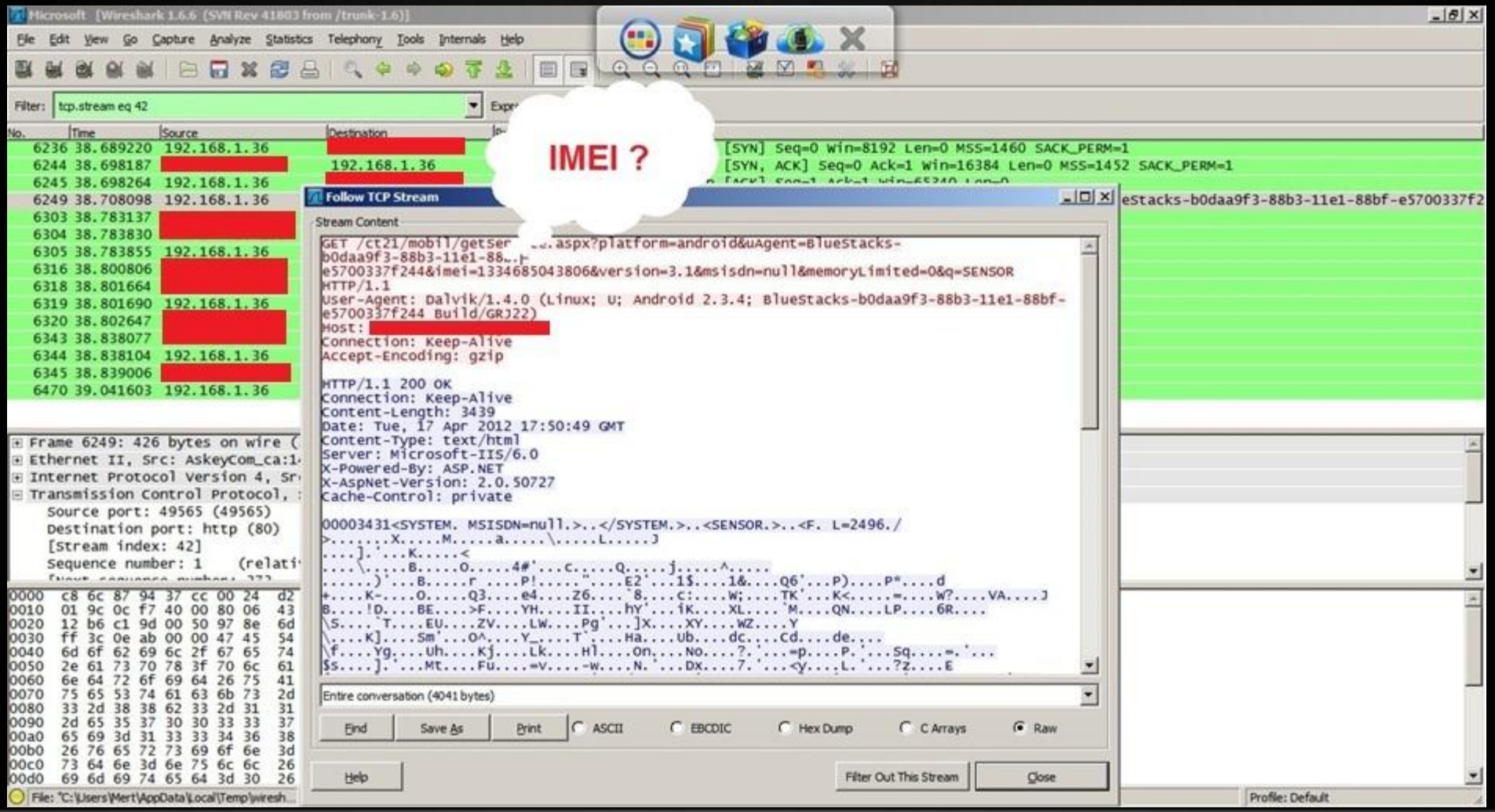
# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ



# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ



# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ

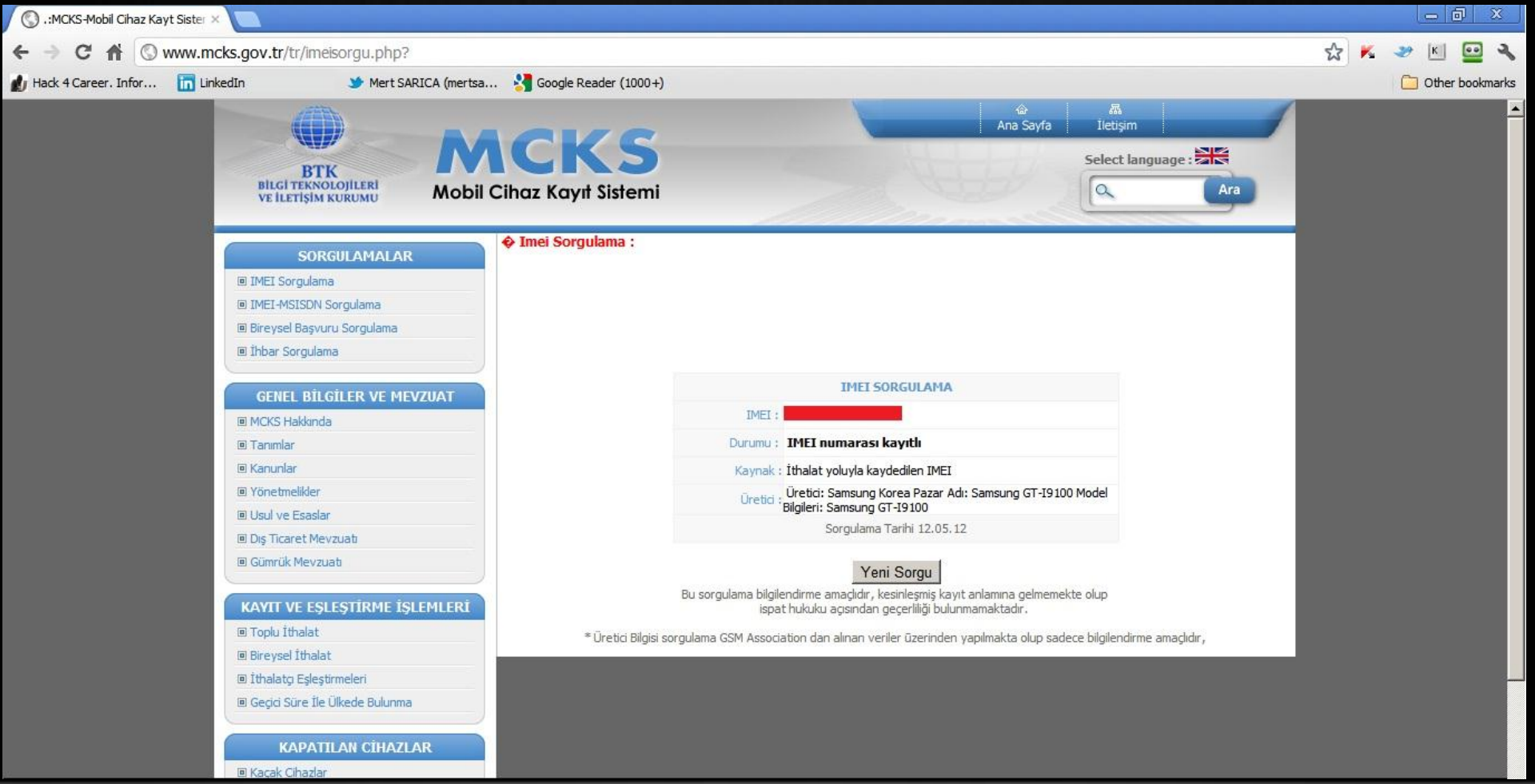


# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ

IbbTrafik.class

```
public void init()
{
  instance = this;
  parser = new Parser();
  parser.start();
  http = new Http();
  http.start();
  imei = getDate();
  url = "http://[redacted].tr/ct21/";
  version = "3.1";
  uAgent = Build.MODEL;
}

public void onError(Exception paramException, boolean paramBoolean)
{
  try
  {
    ((Activities)ActivityManager.instance.getActiveActivity()).startErrorAlertDialolog();
    System.out.print("nete baglanmada hata var");
    ActivityManager.instance.setActiveOpenCamera(false);
    ActivityManager.instance.createErrorMessage(paramException, paramBoolean);
    return;
  }
  catch (Exception localException)
  {
    while (true)
    {
      if (!PreferencesActivity.waitingFlag)
        continue;
      PreferencesActivity.deActiveLoading();
    }
```

# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ



# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ

**Peki ya SSL trafik nasıl analiz edilir ? - MITM**

**Uygulama Native ise ve sertifika hatası alırsa iletişim kurmaz.**

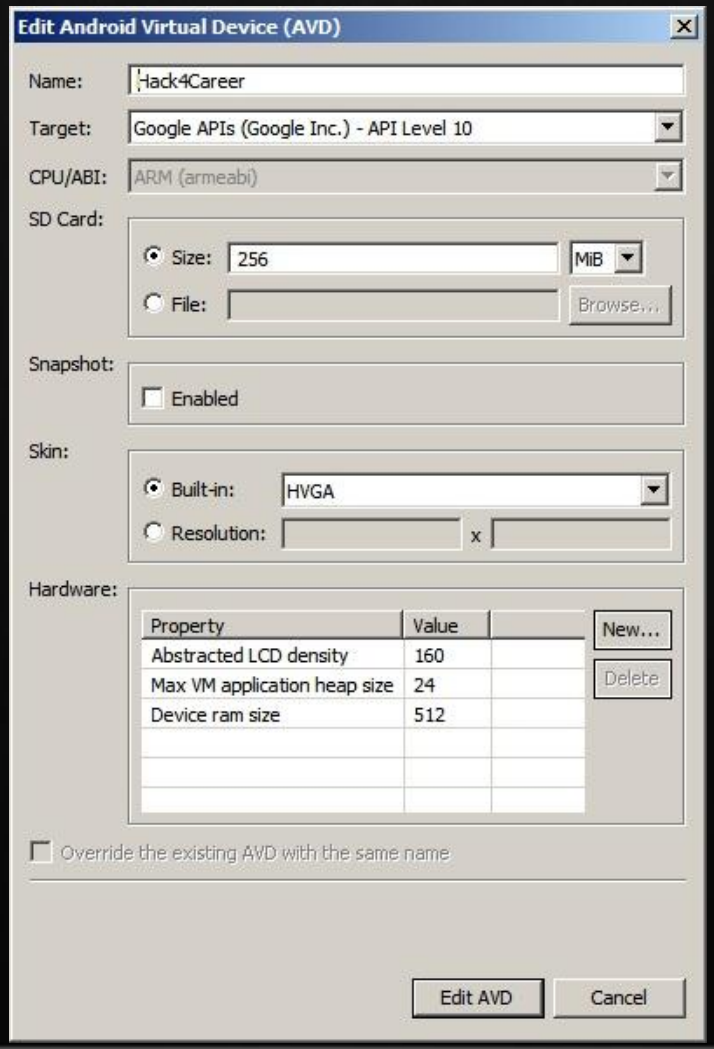
**CA sertifikamızı güvenilir kök sertifikalara eklememiz gerekir.**

**Araçlar: Android Emulator, Charles Proxy & Bouncy Castle**

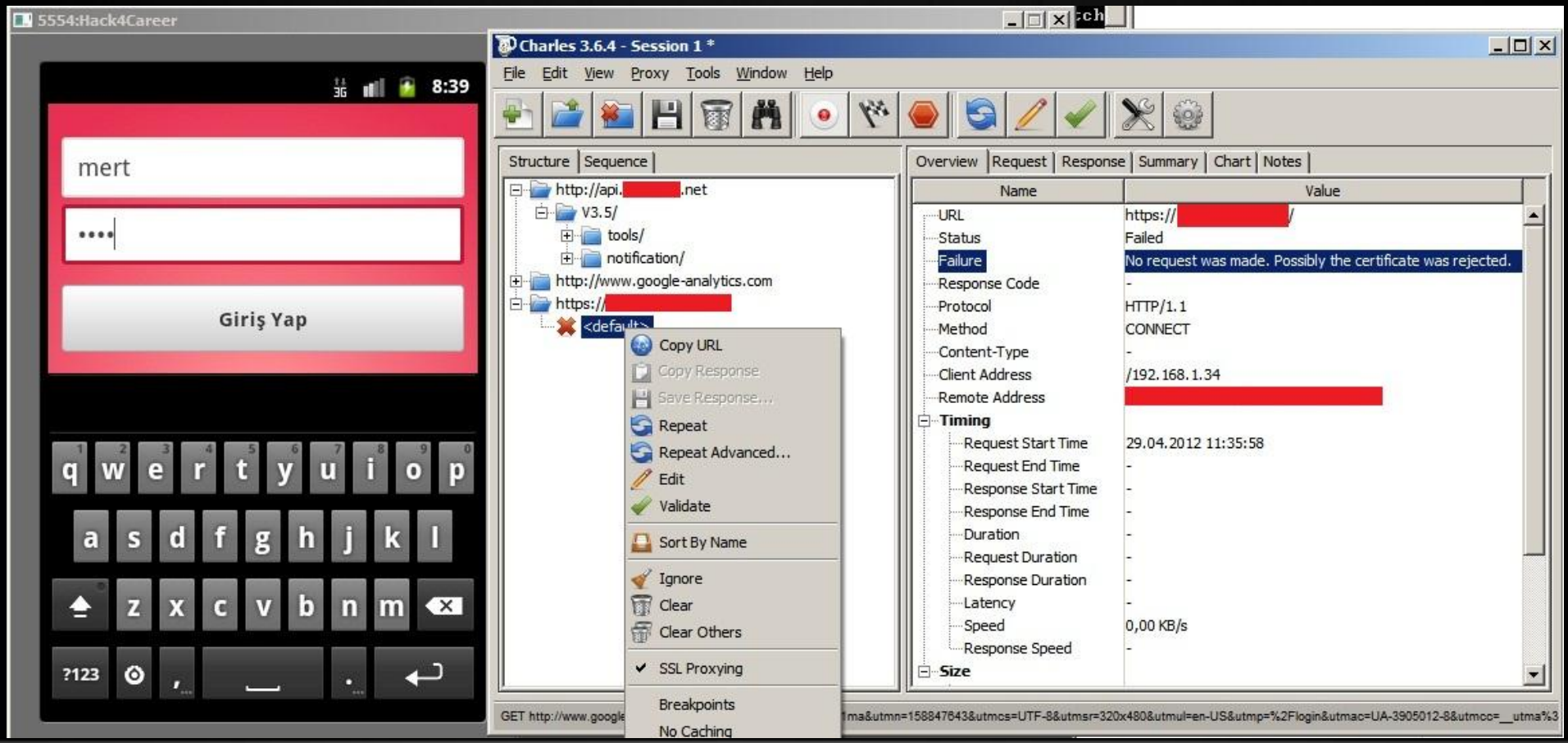
**URL: http://www.charlesproxy.com/**

**URL: http://bouncycastle.org/download/bcprov-jdk16-141.jar**

# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ



# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ



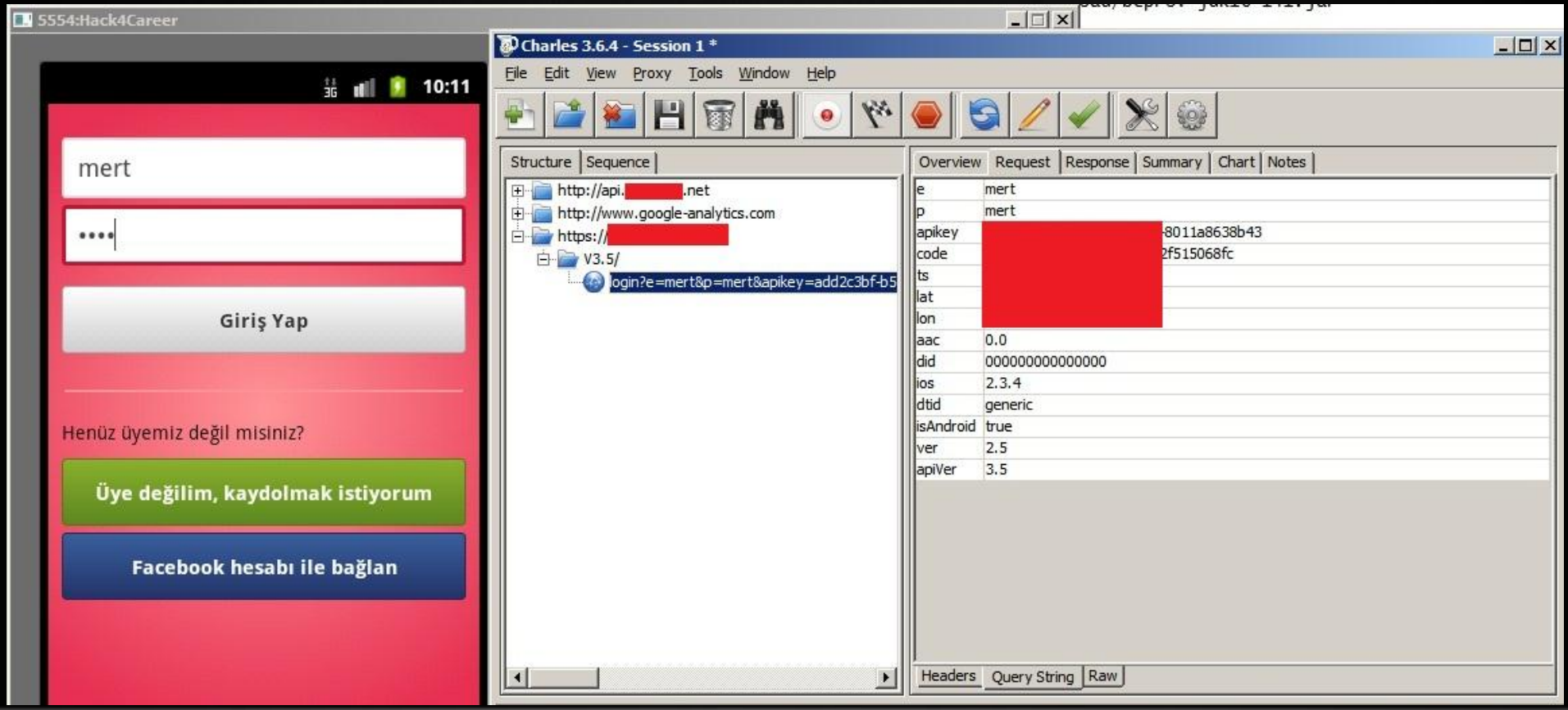
# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ

komutlar.txt - Notepad

File Edit Format View Help

```
Yarat: AVD

İndir:   http://bouncycastle.org/download/bcprov-jdk16-141.jar

Kopyala: C:\Program Files\Java\jre6\lib\ext\bcprov-jdk16-141.jar

İndir:   http://www.charlesproxy.com/ssl.zip

Çalıştır:

emulator -avd Hack4Career

adb pull /system/etc/security/cacerts.bks cacerts.bks
keytool -keystore cacerts.bks -storetype BKS -provider
org.bouncycastle.jce.provider.BouncyCastleProvider
-storepass changeit -importcert -trustcacerts -alias somealias -file
charles-proxy-ssl-proxying-certificate.crt
-noprompt

adb remount

adb shell chmod 777 /system/etc/security/cacerts.bks

adb push cacerts.bks /system/etc/security/

İndir: http://android-group-korea.googlecode.com/files/mkfs.yaffs2.arm

Çalıştır:

adb push mkfs.yaffs2.arm /data/data/temp/mkfs.yaffs2

adb shell chmod 777 /data/data/temp/mkfs.yaffs2

adb shell

# /data/data/temp/mkfs.yaffs2 /system /sdcard/system.img
/data/data/temp/mkfs.yaffs2 /system /sdcard/system.img
mkfs.yaffs2: Android YAFFS2 Tool,Build by PowerGUI
             at http://www.openhandsetalliance.org.cn
Building...
Build Ok.
# exit
exit

adb pull /sdcard/system.img system.img

Kopyala: system.img -> C:\Users\Mert\.android\avd\Hack4Career.avd

emulator -avd Hack4Career -http-proxy http://192.168.1.34:8888
```

# AĞ TRAFİĞİ ANALİZİ



# Kaynak Kodu İncelemelesi

# KAYNAK KODU İNCELEMESİ

Native uygulamaların çoğu Java ile geliştirilmektedir.

Kaynak kodu incelemesi sayesinde birçok bilgi elde edinilebilinir.

Gömülü şifreleme anahtarları, hatalı loglama, webservisler vs.

Dex2jar aracı ile class dosyasına dönüştürülmiş olan Android uygulaması, JD-GUI aracı ile kaynak koduna (decompile) geri çevrilebilir.

Kaynak koduna geri çeviren araçlar kimi zaman hatalı sonuçlar üretebilirler bu nedenle uygulamayı tersine çevirmek (disassembling) gerekebilir.

**Araç:** JD-GUI

**URL:** http://java.decompiler.free.fr/?q=jdgui

# KAYNAK KODU İNCELEMESİ

UtilityClass.class

```
public static String connectUpdate()
  throws XmlPullParserException, IOException
{
  dling = true;
  DefaultHttpClient localDefaultHttpClient = new DefaultHttpClient();
  Object localObject1 = new HttpGet("http://[redacted].appspot.com/[redacted]/getversion");
  Object localObject2 = "1";
  try
  {
    localObject1 = convertStreamToString(localDefaultHttpClient.execute((HttpUriRequest)localObject1).getEntity().getContent());
    localObject2 = localObject1;
    label50: return localObject2;
  }
  catch (Exception localException)
  {
    break label50;
  }
}

// ERROR //
private static String convertStreamToString(InputStream paramInputStream)
{
  // Byte code:
  //   0: new 274  java/io/BufferedReader
  //   3: dup
  //   4: new 276  java/io/InputStreamReader
  //   7: dup
  //   8: aload_0
  //   9: invokespecial 279  java/io/InputStreamReader:<init>  (Ljava/io/InputStream;)V
  //   12: invokespecial 281 java/io/BufferedReader:<init>  (Ljava/io/Reader;)V
  //   15: astore_2
  //   16: new 152 java/lang/StringBuilder
  //   19: dup
  //   20: invokespecial 282 java/lang/StringBuilder:<init> ()V
```

# KAYNAK KODU İNCELEMESİ

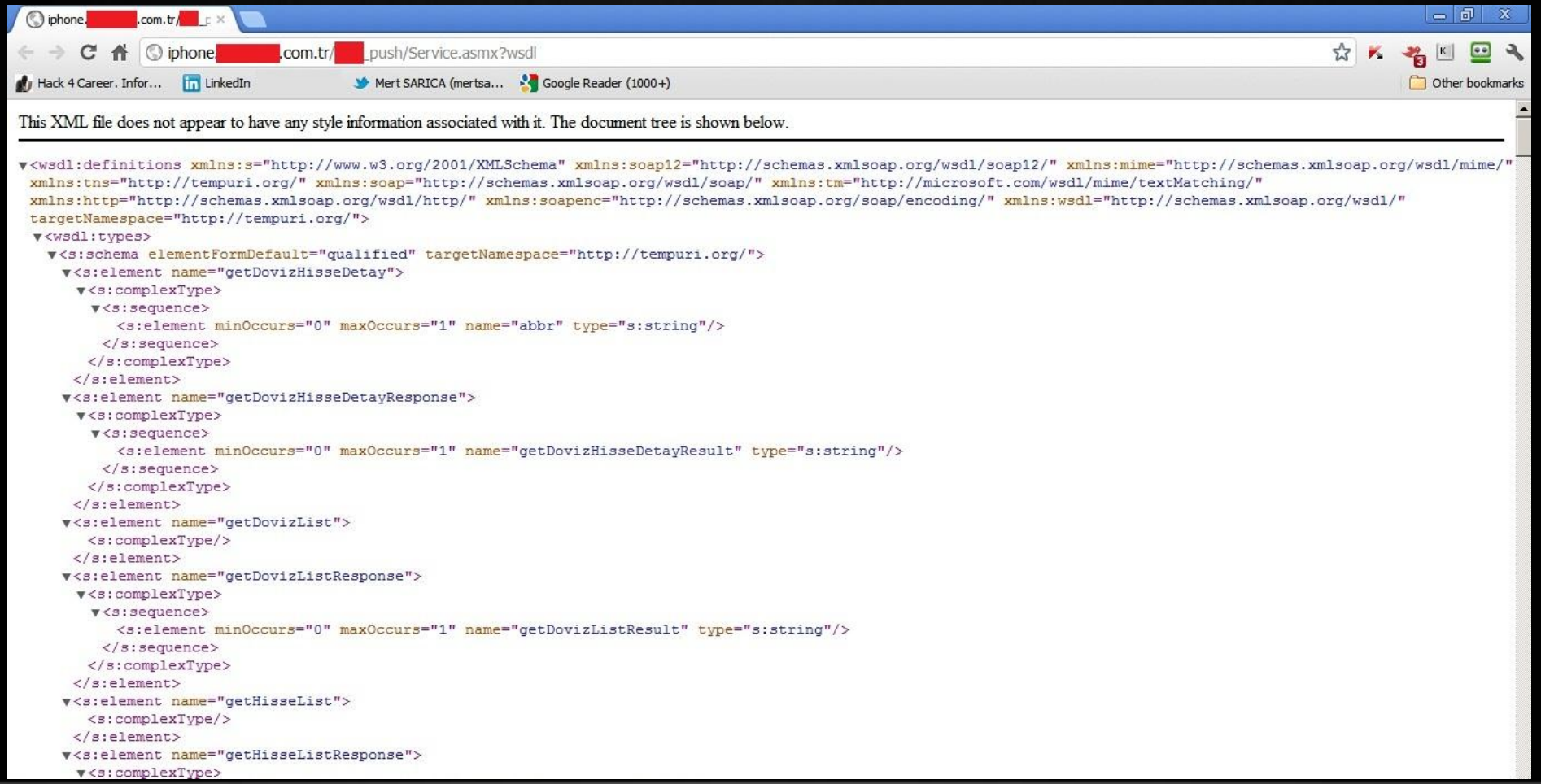
# KAYNAK KODU İNCELEMESİ

# KAYNAK KODU İNCELEMESİ

UtilityClass.class

```
public static ArrayList<ImkbObject> getHisseList()
{
  dling = true;
  Object localObject1 = new DefaultHttpClient();
  Object localObject2 = new HttpGet("http://iphone.[redacted].com.tr/[redacted]push/Service.asmx/getHisseList");
  ArrayList localArrayList = new ArrayList();
  try
  {
    localObject1 = ((HttpClient)localObject1).execute((HttpUriRequest)localObject2).getEntity();
    int i;
    if (localObject1 != null)
    {
      localObject1 = convertStreamToString(((HttpEntity)localObject1).getContent());
      localObject1 = ((String)localObject1).substring(((String)localObject1).indexOf('A'));
      localObject2 = ((String)localObject1).substring(0, ((String)localObject1).indexOf('<')).split("¦¦");
      i = 0;
      int j = localObject2.length;
      if (i < j);
    }
    else
    {
      label197: dling = false;
      return localArrayList;
    }
    ImkbObject localImkbObject = new ImkbObject();
    String str = localObject2[i].replace('|', ';');
    String[] arrayOfString = str.split(";");
    for (int k = 0; ; k++)
    {
      if (k >= arrayOfString.length)
      {
```

# KAYNAK KODU İNCELEMESİ



# Tersine Çevirme (Disassembling)

# TERSİNE ÇEVİRME

Kaynak koduna çevirmenin yeterli/ başarılı olmadığı durumlarda dex dosyası tersine çevrilerek (disassembling) analiz edilebilir.

Uygulamanın akışını değiştirmek, yamamak (patch) için de kullanılır.

**Araç:** android-apktool

**URL:** http://code.google.com/p/android-apktool/downloads/list

**Komut (Disassemble):** java -jar apktool.jar d Uygulama.apk

**Komut (Assemble):** java -jar apktool.jar b Uygulama Uygulama.apk

# TERSİNE ÇEVİRME

```
297  # virtual methods
298  .method public ZamanNeAlemde(LProb/GeriGel_Prob;Landroid/content/Context;)Ljava/lang/Boolean;
299      .locals 7
300      .parameter "gerici"
301      .parameter "con"
302
303      .prologue
304      const/4 v6, 0x1
305
306      const/4 v4, 0x0
307
308      .line 135
309      :try_start_0
310
311      invoke-static {}, Ljava/util/Calendar;->getInstance()Ljava/util/Calendar;
312
313      move-result-object v0
314
315      .line 138
316      .local v0, cc:Ljava/util/Calendar;
317      invoke-virtual {v0}, Ljava/util/Calendar;->getTime()Ljava/util/Date;
318
319      move-result-object v3
320
321      .line 139
322      .local v3, simdiki:Ljava/util/Date;
323      new-instance v2, Ljava/util/Date;
324
325      invoke-virtual {p1}, LProb/GeriGel_Prob;->getNezamanCozum()Ljava/lang/String;
326
327      move-result-object v5
328
329      invoke-direct {v2, v5}, Ljava/util/Date;-><init>(Ljava/lang/String;)V
```

# TERSİNE ÇEVİRME

**URL: http://pallergabor.uw.hu/androidblog/dalvik_opcodes.html**

## Dalvik opcodes

Author: Gabor Paller

Vx values in the table denote a Dalvik register. Depending on the instruction, 16, 256 or 64k registers can be accessed. Operations on long and double values use two registers, e.g. a double value addressed in the V0 register occupies the V0 and V1 registers.

Boolean values are stored as 1 for true and 0 for false. Operations on booleans are translated into integer operations.

All the examples are in hig-endian format, e.g. 0F00 0A00 is coded as 0F, 00, 0A, 00 sequence.

Note there are no explanation/example at some instructions. This means that I have not seen that instruction "in the wild" and its presence/name is only known from Android opcode constant list.

| Opcode (hex) | Opcode name | Explanation | Example |
|---|---|---|---|
| 00 | nop | No operation | 0000 - nop |
| 01 | move vx,vy | Moves the content of vy into vx. Both registers must be in the first 256 register range. | 0110 - move v0, v1<br>Moves v1 into v0. |
| 02 | move/from16 vx,vy | Moves the content of vy into vx. vy may be in the 64k register range while vx is one of the first 256 registers. | 0200 1900 - move/from16 v0, v25<br>Moves v25 into v0. |
| 03 | move/16 | | |
| 04 | move-wide | | |
| 05 | move-wide/from16 vx,vy | Moves a long/double value from vy to vx. vy may be in the 64k register range while wx is one of the first 256 registers. | 0516 0000 - move-wide/from16 v22, v0<br>Moves v0 into v22. |
| 06 | move-wide/16 | | |
| 07 | move-object vx,vy | Moves the object reference from vy to vx. | 0781 - move-object v1, v8<br>Moves the object reference in v8 to v1. |
| 08 | move-object/from16 vx,vy | Moves the object reference from vy to vx, vy can address 64k registers and vx can address 256 registers. | 0801 1500 - move-object/from16 v1, v21<br>Move the object reference in v21 to v1. |
| 09 | move-object/16 | | |
| 0A | move-result vx | Move the result value of the previous method invocation into vx. | 0A00 - move-result v0<br>Move the return value of a previous method invocation into v0. |
| 0B | move-result-wide vx | Move the long/double result value of the previous method invocation into vx,vx+1. | 0B02 - move-result-wide v2 |

# Dosya Sistemi İncelemesi

# DOSYA SİSTEMİ İNCELEMESİ

Android, uygulamalara verilerini saklamak için 4 seçenek sunmaktadır; Dahili depolama, Harici depolama, Veritabanı (SQLite) ve Shared Preferences

Veritabanı: Yapısal depolama için kullanılır.

Shared Preferences: Basit depolama için kullanılır.

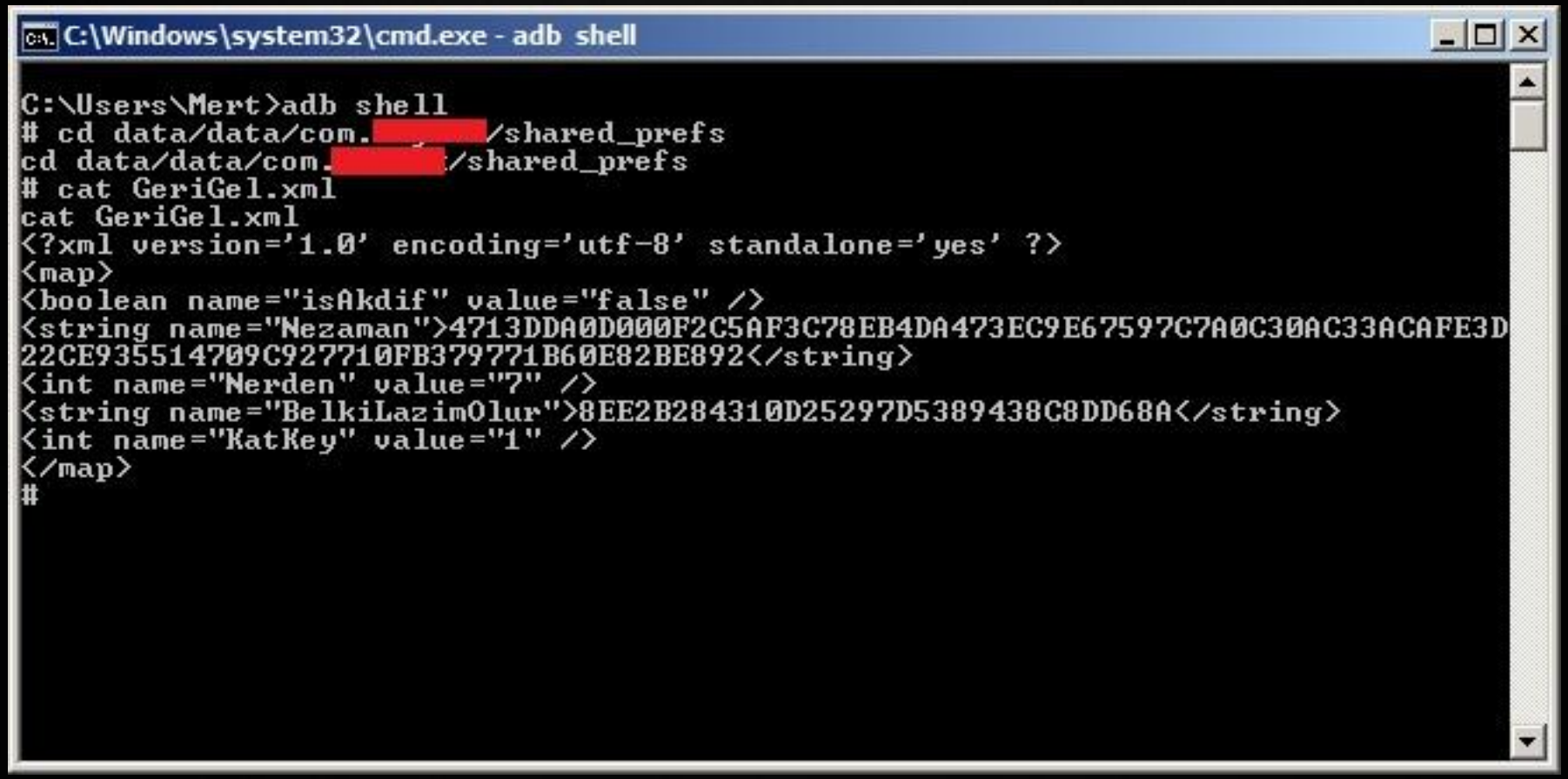
Harici Depolama: Özel olmayan büyük veri setlerini saklamak için kullanılır.

Dahili Depolama: Özel verileri saklamak için kullanılır.

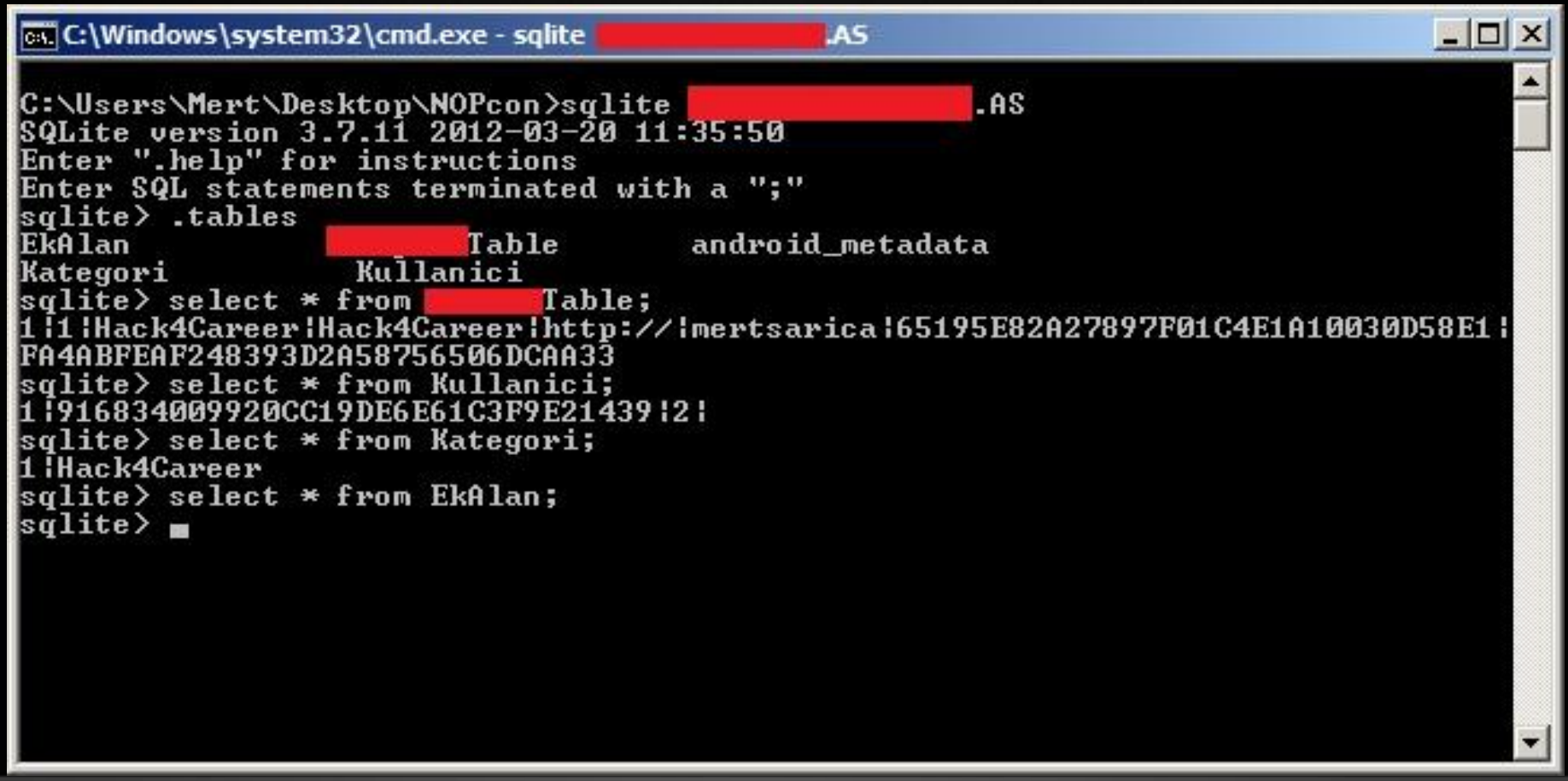
**Araçlar:** adb ve Sqlite

**URL:** http://www.sqlite.org/download.html

# DOSYA SİSTEMİ İNCELEMESİ



# DOSYA SİSTEMİ İNCELEMESİ



# İzinler

# İZİNLER

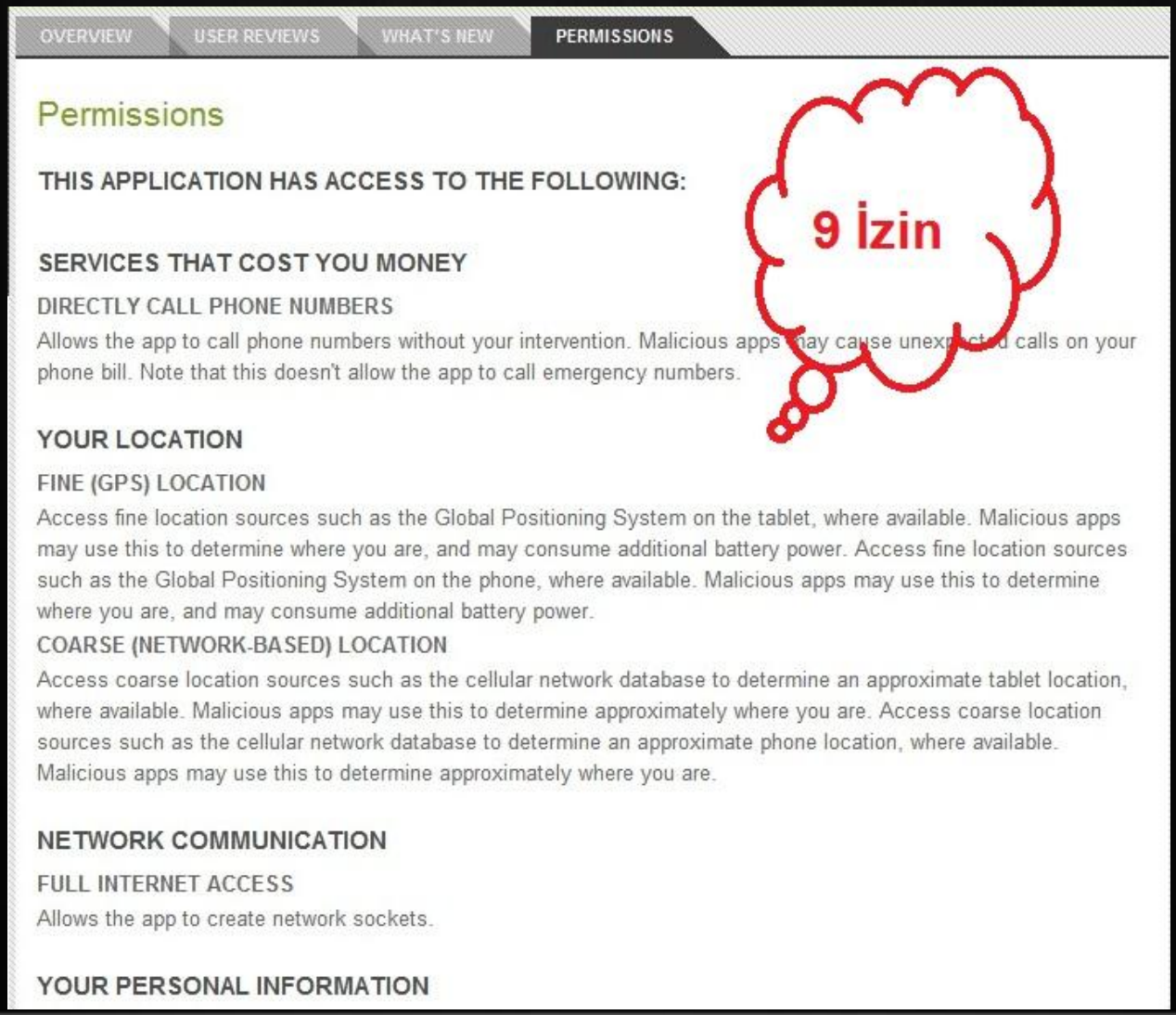
**AndroidManifest.xml dosyası AXMLPrinter2.jar aracı ile okunabilir.**

**Komut:** java -jar AXMLPrinter2.jar AndroidManifest.xml

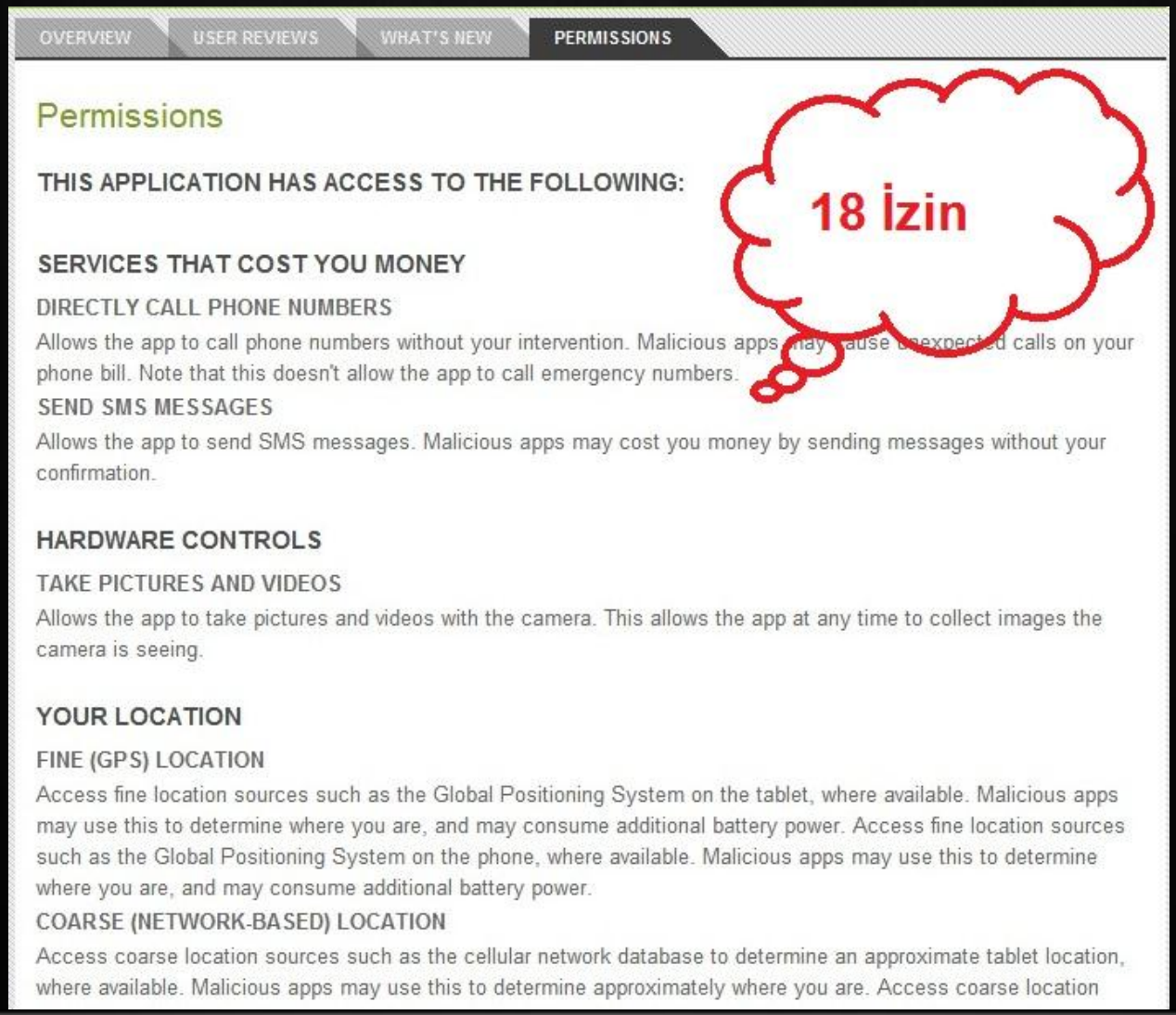
**URL:** http://code.google.com/p/android4me/downloads/list

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_PHONE_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />
<uses-permission android:name="android.permission.RECEIVE_SMS" />
<uses-permission android:name="android.permission.SEND_SMS" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_SMS" />
<uses-permission android:name="android.permission.CALL_PHONE" />
<uses-permission android:name="android.permission.PROCESS_OUTGOING_CALLS" />
<uses-permission android:name="android.permission.DELETE_PACKAGES" />
<uses-permission android:name="android.permission.INSTALL_PACKAGES" />
<uses-permission android:name="android.permission.RECEIVE_BOOT_COMPLETED" />
```

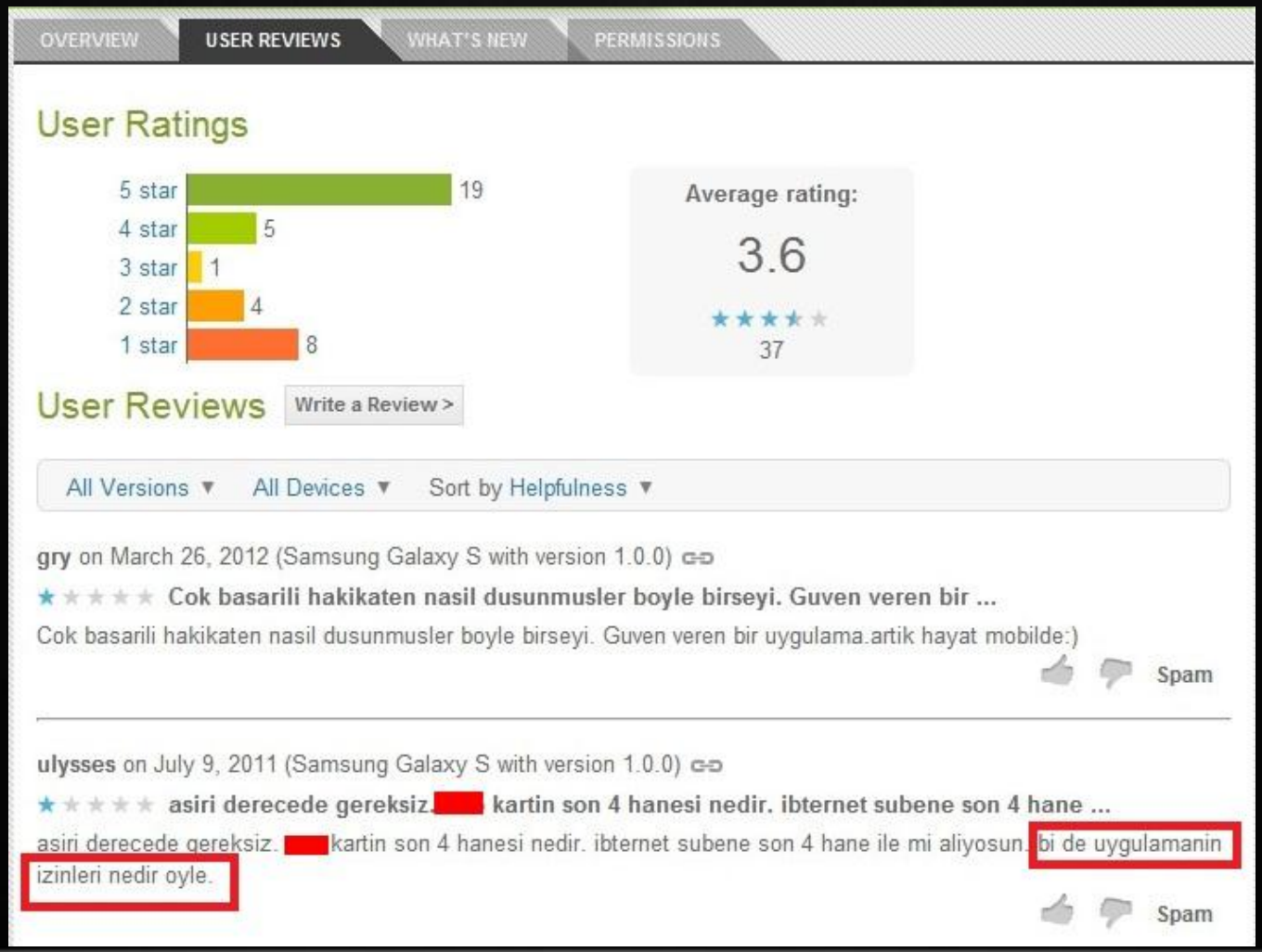
# İZİNLER


OVERVIEW
USER REVIEWS
WHAT'S NEW
PERMISSIONS
Permissions
THIS APPLICATION HAS ACCESS TO THE FOLLOWING:
9 İzin
SERVICES THAT COST YOU MONEY
DIRECTLY CALL PHONE NUMBERS
Allows the app to call phone numbers without your intervention. Malicious apps may cause unexpected calls on your phone bill. Note that this doesn't allow the app to call emergency numbers.
YOUR LOCATION
FINE (GPS) LOCATION
Access fine location sources such as the Global Positioning System on the tablet, where available. Malicious apps may use this to determine where you are, and may consume additional battery power. Access fine location sources such as the Global Positioning System on the phone, where available. Malicious apps may use this to determine where you are, and may consume additional battery power.
COARSE (NETWORK-BASED) LOCATION
Access coarse location sources such as the cellular network database to determine an approximate tablet location, where available. Malicious apps may use this to determine approximately where you are. Access coarse location sources such as the cellular network database to determine an approximate phone location, where available. Malicious apps may use this to determine approximately where you are.
NETWORK COMMUNICATION
FULL INTERNET ACCESS
Allows the app to create network sockets.
YOUR PERSONAL INFORMATION

# İZİNLER


OVERVIEW
USER REVIEWS
WHAT'S NEW
PERMISSIONS
Permissions
THIS APPLICATION HAS ACCESS TO THE FOLLOWING:
18 İzin
SERVICES THAT COST YOU MONEY
DIRECTLY CALL PHONE NUMBERS
Allows the app to call phone numbers without your intervention. Malicious apps may cause unexpected calls on your phone bill. Note that this doesn't allow the app to call emergency numbers.
SEND SMS MESSAGES
Allows the app to send SMS messages. Malicious apps may cost you money by sending messages without your confirmation.
HARDWARE CONTROLS
TAKE PICTURES AND VIDEOS
Allows the app to take pictures and videos with the camera. This allows the app at any time to collect images the camera is seeing.
YOUR LOCATION
FINE (GPS) LOCATION
Access fine location sources such as the Global Positioning System on the tablet, where available. Malicious apps may use this to determine where you are, and may consume additional battery power. Access fine location sources such as the Global Positioning System on the phone, where available. Malicious apps may use this to determine where you are, and may consume additional battery power.
COARSE (NETWORK-BASED) LOCATION
Access coarse location sources such as the cellular network database to determine an approximate tablet location, where available. Malicious apps may use this to determine approximately where you are. Access coarse location

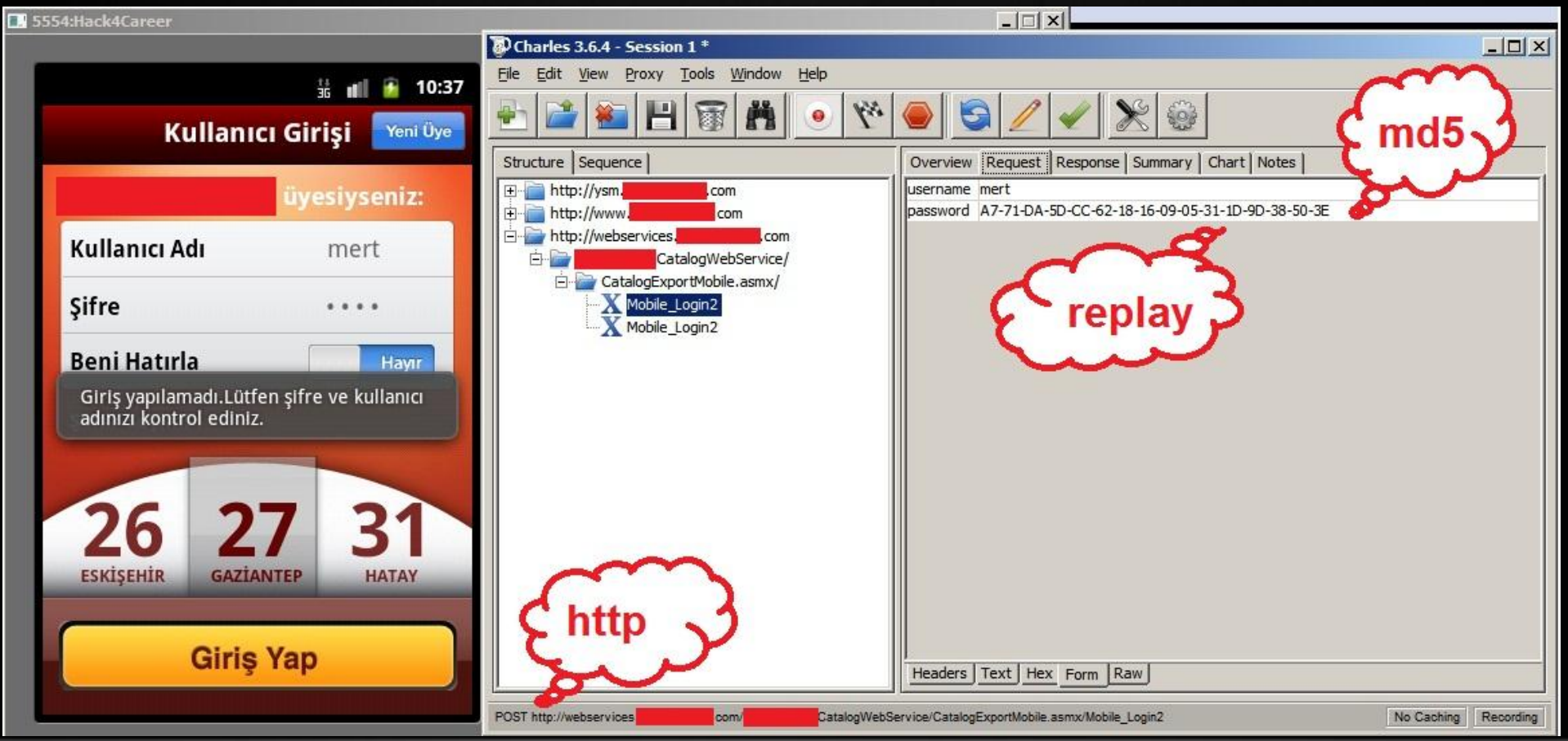
# İZİNLER


OVERVIEW
USER REVIEWS
WHAT'S NEW
PERMISSIONS
User Ratings
5 star 19
4 star 5
3 star 1
2 star 4
1 star 8
Average rating:
3.6
37
User Reviews
Write a Review >
All Versions
All Devices
Sort by Helpfulness
gry on March 26, 2012 (Samsung Galaxy S with version 1.0.0)
Cok basarili hakikaten nasil dusunmusler boyle birseyi. Guven veren bir ...
Cok basarili hakikaten nasil dusunmusler boyle birseyi. Guven veren bir uygulama.artik hayat mobilde:)
Spam
ulysses on July 9, 2011 (Samsung Galaxy S with version 1.0.0)
asiri derecede gereksiz [redacted] kartin son 4 hanesi nedir. ibternet subene son 4 hane ...
asiri derecede gereksiz. [redacted] kartin son 4 hanesi nedir. ibternet subene son 4 hane ile mi aliyosun. bi de uygulamanin izinleri nedir oyle.
Spam

# Örnek Zafiyetler

# #1

# ÖRNEK ZAFİYET



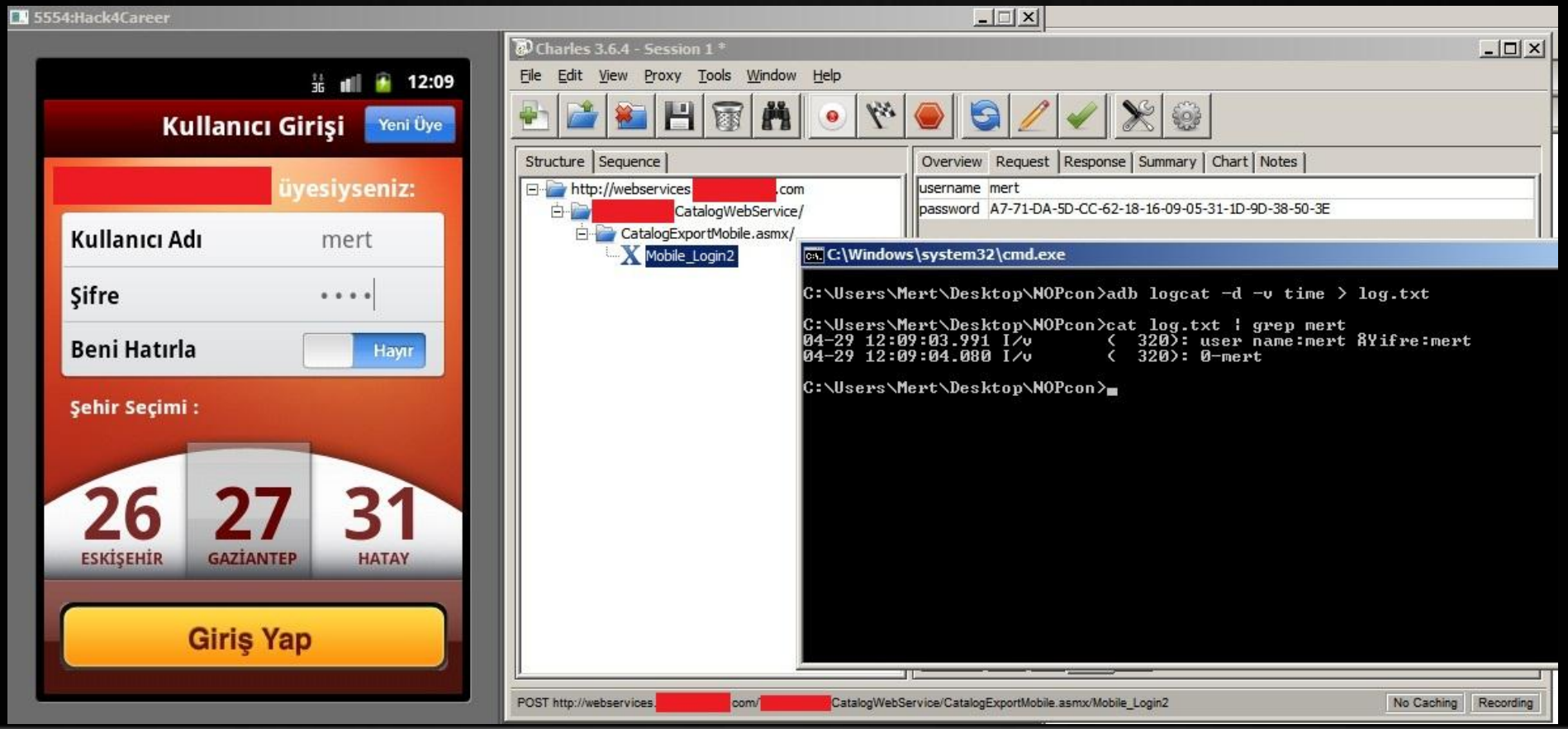
# #2

# ÖRNEK ZAFİYET

PrefHelper.class | Helper.class | User.class | UserAreas.class | [redacted]Activity.class

```
        [redacted]Activity.this.startApp();
        paramDialogInterface.dismiss();
      }
    });
    localObject = ((AlertDialog.Builder)localObject).create();
  }
  return (Dialog)localObject;
}

public void onLoginClick(View paramView)
{
  this.name = this.user_name.getText().toString();
  this.pass = this.password.getText().toString();
  Log.i("v", "user name:" + this.name + " şifre:" + this.pass);
  this.pass = WebServis.convetToMd5(this.pass);
  this.remember = this.remBtn.isChecked();
  if ((!this.name.equals("")) && (!this.pass.equals("")))
  {
    this.pb.setVisibility(0);
    new LoginTask(null).execute(new Object[0]);
  }
  else
  {
    InovelUtils.showToastError(getApplicationContext(), getString(2131034114));
  }
}

public void startApp()
{
  if (!PrefHelper.getRemember(this))
  {
    new CityTask(null).execute(new Object[0]);
  }
  else
  {
    this.name = PrefHelper.getUserName(this);
```

# ÖRNEK ZAFİYET



# #3

# ÖRNEK ZAFİYET

OVERVIEW | USER REVIEWS | WHAT'S NEW | PERMISSIONS

## Description

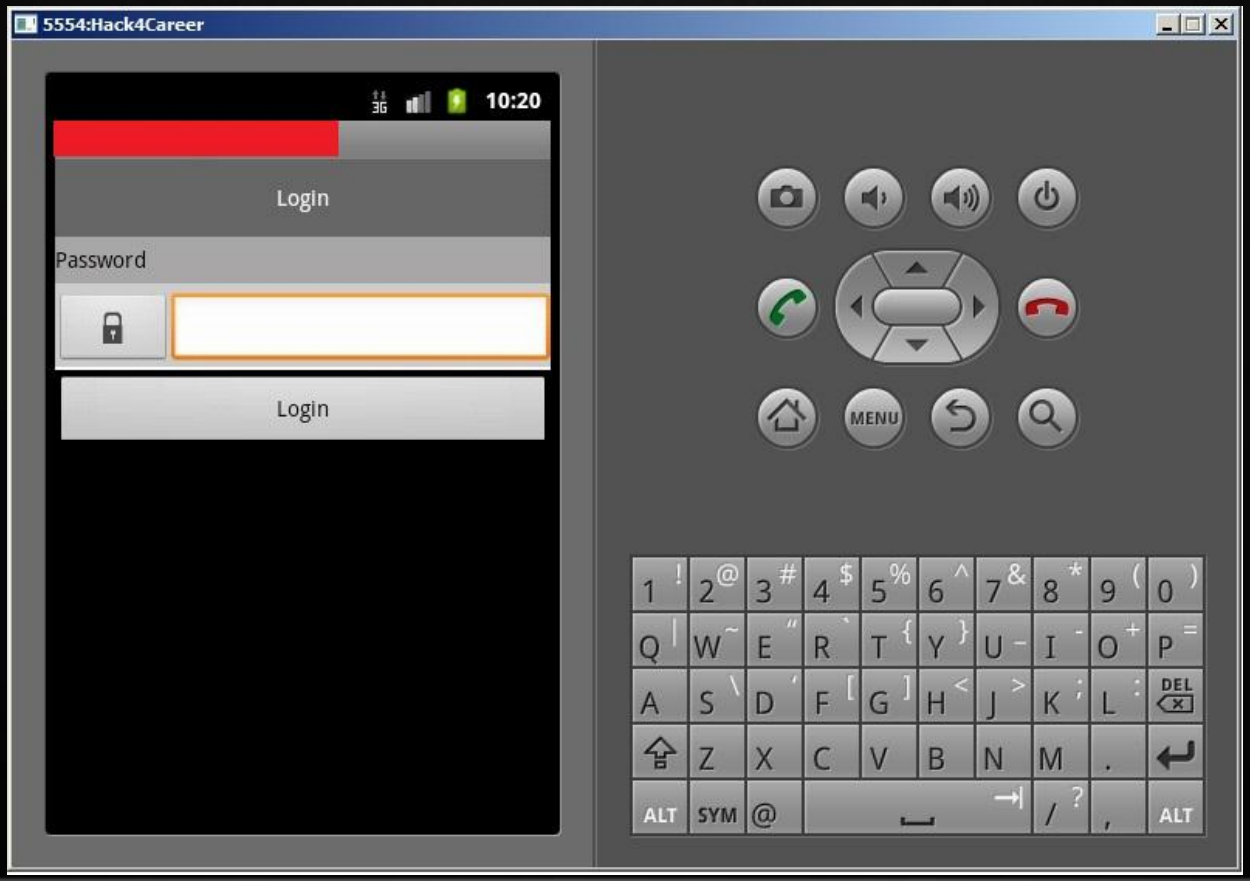
[redacted] stores your passwords securely. All passwords protected by master password and access them all with single password. It has user friendly interface and easy to use. It uses the AES encryption for store your passwords. You can copy and paste your password whereever you want.

[redacted] tüm şifrelerinizi güvenli bir şekilde saklar. Tüm şifrelerinize sadece bir ana şifre ile erişirsiniz. Kullanıcı dostu bir arayüze sahiptir ve kullanımı kolaydır. Gelişmiş bir şifreleme yöntemi olan AES şifreleme sistemini kullanır. Şifrelerinizi ve diğer bilgileri kopyalayıp istediğiniz uygulamaya yapıştırabilirsiniz.

Visit Developer's Website › Email Developer ›

## App Screenshots

# ÖRNEK ZAFİYET



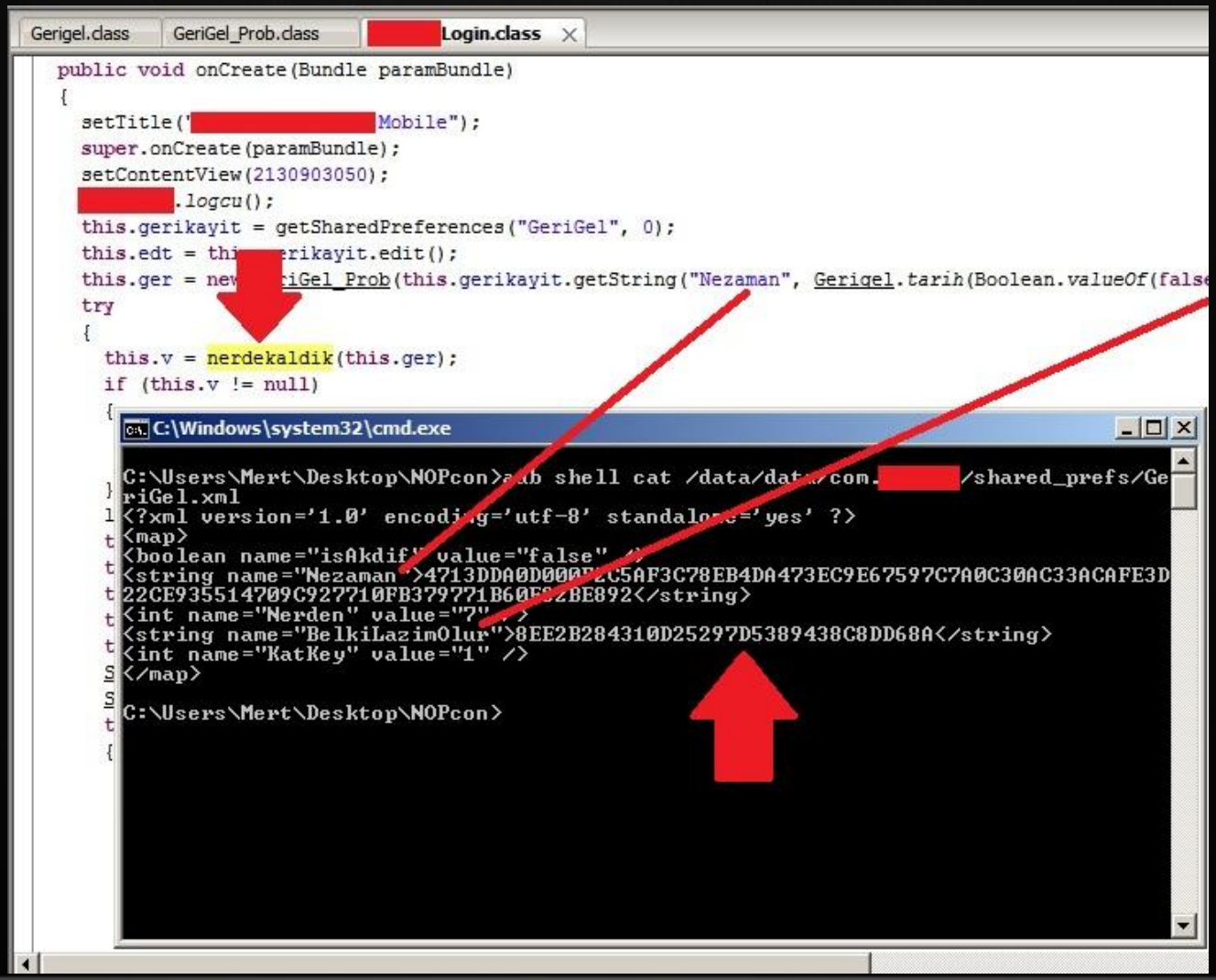
# ÖRNEK ZAFİYET

# ÖRNEK ZAFİYET

Gerigel.class | GeriGel_Prob.class | [redacted] | Login.class

```
public void Kaydet(View paramView)
{
  Statix.Criptorix = this.Sifre.getText().toString();
  if (!this.KayitVar.booleanValue())
    if (this.Sifre.getText().toString().length() > 5)
    {
      Statix.ZamaniDurdur(2, 2);
      User_Prob localUser_Prob = new User_Prob(Integer.valueOf(0), this.Sifre.getText().toSt
      InsertS localInsertS = new InsertS(this);
      localInsertS.insert(localUser_Prob);
      KayitSornarsi(getString(2130968595) + " : " + this.Sifre.getText().toString(), this);
      localInsertS.Close();
      UserMainMetot.Giris(this, this.Sifre.getText().toString());
      this.gu.setSifre(this.Sifre.getText().toString());
      this.edt.putString("BelkiLazimOlur", this.gu.getSifreSifreli());
      this.edt.commit();
      this.Sifre.setText("");
    }
  while (true)
  {
```

# ÖRNEK ZAFİYET

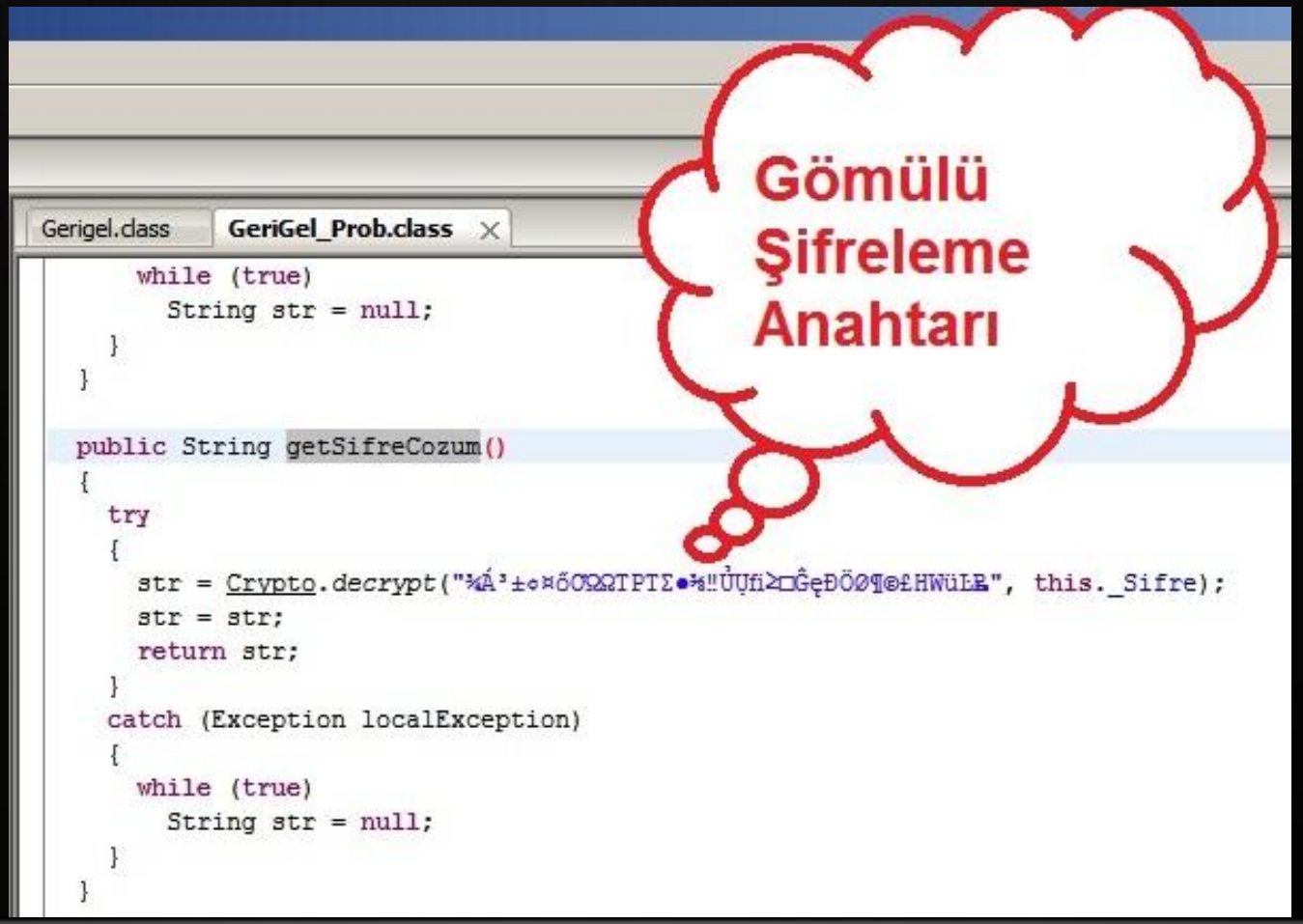


# ÖRNEK ZAFİYET

Gerigel.class | GeriGel_Prob.class | [redacted] Login.class

```
private Boolean nerdekaldik(GeriGel_Prob paramGeriGel_Prob)
{
  Boolean localBoolean;
  try
  {
    Statix.Criptorix = paramGeriGel_Prob.getSifreCozum();
    UserMainMetot.Giris(this, paramGeriGel_Prob.getSifreCozum());
    localBoolean = new Gerigel().ZamanNeAlemde(paramGeriGel_Prob, this);
    if (localBoolean == null)
    {
      UserMainMetot.GirisYapti = null;
      localBoolean = null;
    }
  }
  catch (Exception localException)
  {
    UserMainMetot.GirisYapti = null;
    localBoolean = null;
  }
  return localBoolean;
}
```

# ÖRNEK ZAFİYET



# ÖRNEK ZAFİYET

Gerigel.class | GeriGel_Prob.class | KeyBoxLogin.class

```
public Boolean ZamanNeAlemde(GeriGel_Prob paramGeriGel_Prob, Context paramContext)
{
  Boolean localBoolean = null;
  try
  {
    if (Calendar.getInstance().getTime().compareTo(new Date(paramGeriGel_Prob.getNezamanCozum())) >= 0)
    {
      Statix.setKategori_Prob(null);
      Statix.ikizamnidadurdur();
      UserMainMetot.GirisYapti = null;
      Statix.setKeyBox_Prob(null);
      Statix.eDegerss = null;
      Statix.eTanimss = null;
      if ([redacted]Copy.copyx != null)
        [redacted]Copy.copyx.setText("");
      Statix.Criptorix = "";
    }
    else if (paramGeriGel_Prob.getNerde() > 1)
    {
      if (paramGeriGel_Prob.getKatKey() != 0)
      {
        if (paramGeriGel_Prob.getisAktif().booleanValue())
          kategoriyukel(paramGeriGel_Prob.getKatKey(), paramContext);
        while (true)
        {
          Statix.k = paramGeriGel_Prob.getNerde();
          localBoolean = Boolean.valueOf(true);
          break;
          keyboxyukle(paramGeriGel_Prob.getKatKey(), paramContext);
        }
      }
      Statix.k = paramGeriGel_Prob.getNerde();
      localBoolean = Boolean.valueOf(false);
    }
    else if (paramGeriGel_Prob.getNerde() == 1)
    {
      Statix.k = 1;
      localBoolean = Boolean.valueOf(true);
      localBoolean = localBoolean;
    }
    label165: return localBoolean;
  }
  catch (Exception localException)
  {
    break label165;
  }
 }
}
```

# ÖRNEK ZAFİYET

[redacted] Login.smali | Gerigel.smali

```
297  # virtual methods
298  .method public ZamanNeAlemde(LProb/GeriGel_Prob;Landroid/content/Context;)Ljava/lang/Boolean;
299      .locals 7
300      .parameter "gerici"
301      .parameter "con"
302
303      .prologue
304      const/4 v6, 0x1
305
306      const/4 v4, 0x0
307
308      .line 135
309      :try_start_0
310
311      # M.S
312      goto :cond_10
313
314      invoke-static {}, Ljava/util/Calendar;->getInstance()Ljava/util/Calendar;
315
316      move-result-object v0
317
318      .line 138
319      .local v0, cc:Ljava/util/Calendar;
320      invoke-virtual {v0}, Ljava/util/Calendar;->getTime()Ljava/util/Date;
321
322      move-result-object v3
323
324      .line 139
325      .local v3, simdiki:Ljava/util/Date;
326      new-instance v2, Ljava/util/Date;
327
328      invoke-virtual {p1}, LProb/GeriGel_Prob;->getNezamanCozum()Ljava/lang/String;
329
330      move-result-object v5
331
332      invoke-direct {v2, v5}, Ljava/util/Date;-><init>(Ljava/lang/String;)V
333
```

# ÖRNEK ZAFİYET

# SONUÇ

**Gizlilik ile sağlanmaya çalışan güvenlik (Security Through Obscurity) faydadan çok zarar getirir.**

**Google Play'e yüklenen her uygulama art niyetli kişiler tarafından indirilebilir ve analiz edilebilir.**

**Güvenliğiniz, müşterilerinizin güvenliği, itibarınız ve/veya marka değeriniz için uygulamalarınızı test edin veya ettirin!**

**Uygulamalarınızın en az yetki ile çalışmasına , sadece ve sadece ihtiyacı olan izinler ile çalışmasına özen gösterin.**

**Harici diskin tüm uygulamalar tarafından okunabildiğini unutmayın.**


SORULAR?

# TEŞEKKÜRLER