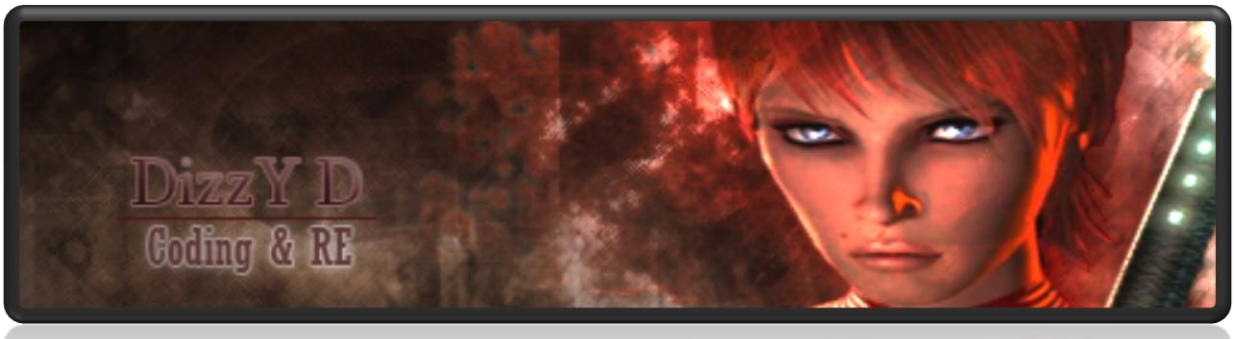
**Made for:**


**&**

**SceneCoderz**

**Tutorial by**



Hallo F-H und SC Community!

Ein Paar User waren an einem Tutorial zum Thema Filemodding interessiert.

Hier ist es :)

Im Forum sieht man immer wieder Threads mit Titeln wie "Avira weghexxen aber wie?" u.s.w.

Was mit "weghexxen" gemeint ist sollte jeder der dieses Tutorial sieht wissen ;)

Wer sich mit dem Aufbau und der Funktionsweise von PE Dateien ein wenig auskennt sollte schnell merken, dass diese Methode mehr als "unsauber" ist.

Warum das so ist und wie man es besser lösen kann möchte ich euch in diesem Tut zeigen.

Unser Ziel ist es eine Crypterstub "FUD" zu machen.

Als Target habe ich mir den Area51 Crypter 2.0 ausgesucht.

Ich habe diese Wahl getroffen weil er erstens schön Detected ist und zweitens weil er, wie fast alle Crypter heute, in VB6 gecodet ist.

Dieses Thema heisst nicht umsonst "Advanced EXE Modding", deshalb solltet ihr schon einige Kentnisse mitbringen:

- OllyDbg bedienen können
- Grundlagen des PE Formats
- Grundbefehle ASM (ich werde den ASM Code kurz erklären)
- Zeit und Interesse ;)

Folgende Tools verwende ich in diesem Tutorial:

- OllyDbg 1.10
- Hex Workshop 6
- LordPE / CFF Explorer
- ResHacker
- AV Devil
- A-Squared Kommandozeilenscanner (DL Link: http://download1.emsisoft.com/a2cmd.zip)
- PE Detective
- Brain.exe (Die, die jetzt danach googlen sollten spätestens jetzt das Tut schließen :D)

Okay dann kanns losgehen...

Wie man die Stub aus dem Crypter ausbaut, darauf werde ich hier nicht eingehen.

Es ist kein Sonderfall das heisst, dass ihr es einfach mit ResHack ausbauen könnt.

So, wenn wir die Stub nun in diesem Zustand mal Scannen lassen sieht das Ganze so aus:

**Results from the virus scan of uploaded sample**

Return to the Virus.Org Scanning Service

The following represents the test results from the virus scanners used by the Virus.Org scanning service when it performed the scan on the file 'crypt.exe'.

**File:** crypt.exe
**SHA-1 Digest:** 7250df7d4cf210617a183a69a08434d5896eb403
**Size:** 65536 bytes
**Detected Packer:** Microsoft Visual Basic v5.0/v6.0
**Status:** Infected or Malware (Confidence 65.22%)
**Date Scanned:** Tue Apr 14 20:26:07 +0100 2009

| Scanner | Scanner Version | Scanner Engine | Scanner Signatures | Result | Scan Time |
|---|---|---|---|---|---|
| A-Squared | 4.0.0.32 | N/A | 1239735604 | Riskware.Win32.Vbinder | 9.13 secs |
| Arcavir | 1.0.5 | N/A | 12:20 20-03-2009 | Clean | 4.58 secs |
| avast! | 1.0.8 | N/A | 090414-0 | Win32:VB-KLY | 13.99 secs |
| AVG Anti Virus | 7.5.52 | 442 | 270.11.57/2059 | Crypt.APK | 15.88 secs |
| Avira AntiVir | 2.1.12-151 | 7.9.0.143 | 7.1.3.50 | TR/VB.GSY | 15.35 secs |
| BitDefender | 7.81008 | 7.24800 | 2846471 | Trojan.VB.NWZ | 4.33 secs |
| CA eTrust | N/A | 31.06.00 | 31.06.6435 | Clean | 4.08 secs |
| CAT QuickHeal | 10.00 | N/A | 14 April, 2009 | Win32.Trojan.VB.gsy.3 | 14.80 secs |
| ClamAV | 0.94.2 | N/A | 9236 | Trojan.VB-5652 | 0.09 secs |
| Comodo | 3.8 | 3.8 | 1113 | Clean | 8.82 secs |
| CPSecure | 1.15 | 1.1.0.715 | 14/04/2009 11:40AM | Clean | 6.58 secs |
| Dr. Web | 4.44.0.10060 | 4.44.0.9170 | 566216 | Trojan.Siggen.1548 | 35.82 secs |
| F-PROT 6 | 6.2.1.4252 | 4.4.4.56 | 200904141034724 | W32/Trojan2.FGPA | 5.97 secs |
| F-Secure | 1.10 | 6392 | 2009-04-14_08 | Trojan.Win32.VB.gsy [AVP] | 29.19 secs |
| Ikarus T3SCAN | 1.32.4.0 | 1.01.49 | 2009-04-14 17:01:13 | VirTool.Win32.Vbinder | 14.69 secs |
| Kaspersky | 5.7.13 | 1848517 | 14-04-2009 | Trojan.Win32.VB.gsy | 34.62 secs |
| McAfee Virusscan | 5.30.0 | 5.3.00 | v5579 | Clean | 14.54 secs |
| Norman Virus Control | 7.00.00 | 6.00.06 | 6.00.00 | Clean | 56.03 secs |
| Panda | 9.04.03.0001 | 1848106 | 06/04/2009 | Clean | 6.68 secs |
| Sophos Sweep | 4.40.0 | 2.85.0 | 4.40 | Troj/VBDrop-J | 15.38 secs |
| Trend Micro | N/A | 8.700-1004 | 961 | BKDR_KOLOBOT.A | 3.29 secs |
| VBA32 | 3.12.10.2 | N/A | 2009.04.13 | Trojan.Win32.VB.kjk | 13.73 secs |
| VirusBuster 2005 | 1.4.5 | 4.6.5 | 10.102.32 | Clean | 10.54 secs |

Zimlich detected, oder? Na umso besser ;)

Als Erstes sollten unbenutzte Strings aus dem Programm entfernt werden, wie ihr das macht solltet ihr aus anderen Tutorials wissen, deshalb gehe ich auch hier nicht weiter drauf ein. Danach müssen FileVersion etc. geändert werden und das Icon gechanged werden. (Ja, manche AVs haben Signaturen auf Icons gesetzt) Beides ist mit Reshack machbar.

Nachdem ihr das gemacht habt sollte es ca. so aussehen:

**Results from the virus scan of uploaded sample**

Return to the Virus.Org Scanning Service

The following represents the test results from the virus scanners used by the Virus.Org scanning service when it performed the scan on the file 'Data_1.exe'.

**File:** Data_1.exe
**SHA-1 Digest:** 15935d7465a203cc78e955e1800700460dab6c69
**Size:** 61440 bytes
**Detected Packer:** Microsoft Visual Basic v5.0/v6.0
**Status:** Infected or Malware (Confidence 36.36%)
**Date Scanned:** Tue Apr 14 22:40:20 +0100 2009

| Scanner | Scanner Version | Scanner Engine | Scanner Signatures | Result | Scan Time |
|---|---|---|---|---|---|
| A-Squared | 4.0.0.32 | N/A | 1239742805 | Riskware.Win32.Vbinder | 6.76 secs |
| Arcavir | 1.0.5 | N/A | 12:20 20-03-2009 | Clean | 9.32 secs |
| avast! | 1.0.8 | N/A | 090414-0 | Clean | 34.79 secs |
| AVG Anti Virus | 7.5.52 | 442 | 270.11.57/2059 | Crypt.APK | 32.78 secs |
| Avira AntiVir | 2.1.12-151 | 7.9.0.143 | 7.1.3.50 | TR/VB.GSY | 32.40 secs |
| BitDefender | 7.81008 | 7.24802 | 2846478 | Clean | 42.23 secs |
| CA eTrust | N/A | 31.06.00 | 31.06.6435 | Clean | 36.15 secs |
| CAT QuickHeal | 10.00 | N/A | 14 April, 2009 | Clean | 32.91 secs |
| ClamAV | 0.94.2 | N/A | 9236 | Clean | 0.08 secs |
| Comodo | 3.8 | 3.8 | 1113 | Clean | 2.16 secs |
| CPSecure | 1.15 | 1.1.0.715 | 14/04/2009 11:40AM | Clean | 4.18 secs |
| Dr. Web | 4.44.0.10060 | 4.44.0.9170 | 566259 | Trojan.Siggen.1548 | 55.69 secs |
| F-PROT 6 | 6.2.1.4252 | 4.4.4.56 | 2009041418523 | Clean | 34.35 secs |
| F-Secure | 1.10 | 6392 | 2009-04-14_08 | Trojan.Win32.VB.gsy [AVP] | 0.34 secs |
| Ikarus T3SCAN | 1.32.4.0 | 1.01.49 | 2009-04-14 17:01:13 | VirTool.Win32.Vbinder | 89.05 secs |
| Kaspersky | 5.7.13 | 1848694 | 14-04-2009 | Trojan.Win32.VB.gsy | 76.86 secs |
| McAfee Virusscan | 5.30.0 | 5.3.00 | v5579 | Clean | 30.53 secs |
| Norman Virus Control | 7.00.00 | 6.00.06 | 6.00.00 | Clean | 87.53 secs |
| Panda | 9.04.03.0001 | 1848106 | 06/04/2009 | Clean | 15.60 secs |
| Sophos Sweep | 4.40.0 | 2.85.0 | 4.40 | Troj/VBDrop-J | 37.53 secs |
| Trend Micro | N/A | 8.700-1004 | 966 | Clean | 5.10 secs |
| VirusBuster 2005 | 1.4.5 | 4.6.5 | 10.102.32 | Clean | 21.94 secs |

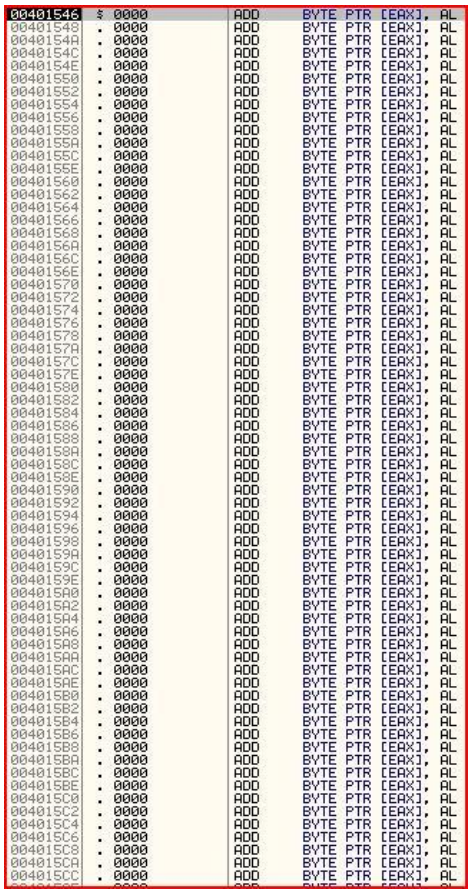
Schonmal fast die Hälfte weg :)

Okay jetzt fügen wir eine gefälschte Signatur in die EXE ein um die AVs zu verwirren.

Ich werde hierfür eine Armadillo Signatur nehmen.

Signaturen werden meist ab dem EP eingelesen. Daher müssen wir zuerst eine Stelle in der exe mit genügend Platz für unsere Signatur finden.

Also suchen wir einfach nach einer Stelle mit vielen Nullbytes. Man sollte am besten eine Stelle finden, die mitten in der exe liegt und nicht am Ende. Denn manche AVs erkennen das.




Die Stelle hier sieht doch gut aus. Nicht am Ende und genügend Platz. :)

Hier können wir nun unsere Signatur einfügen. Aber, was ist überhaupt eine Signatur? Die meisten kennen den Begriff wahrscheinlich von den AVs.

Diese Scannen unter Anderem auch nach Signaturen. Eine Signatur ist nichts anderes als eine Abfolge von festgelegten Bytes.

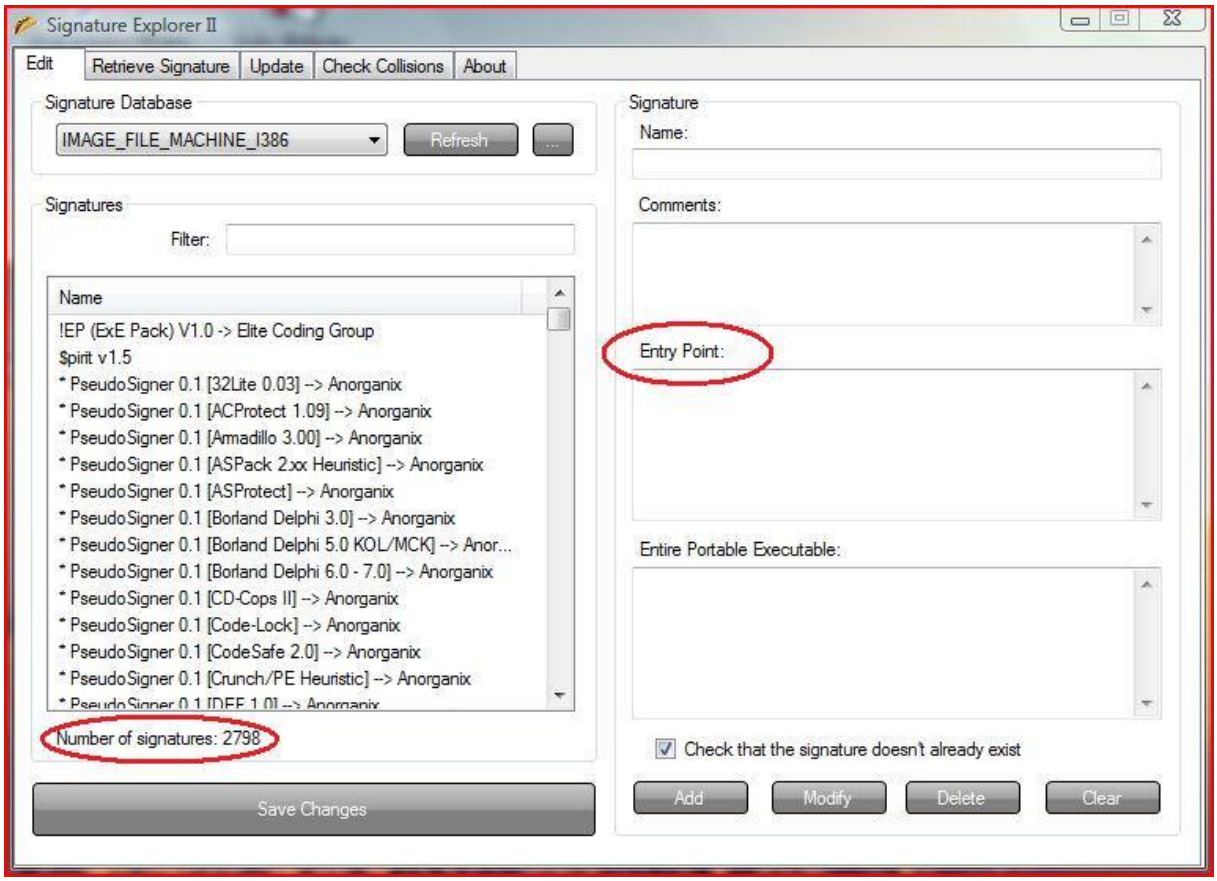
AVs gehen meistens so vor, dass sie in einem bestimmten Abstand zum EP nach einer Signatur Scannen. Jetzt wird auch klar, warum das EP verschieben überhaupt UD macht.

Wenn der EP verschoben wurde passen die Abstände nicht mehr und das AV erkennt nichts. Wenn man allerdings einfach einen JMP zum OEP (OriginalEntryPoint) verwendet, können die AVs dies zurückverfolgen. Um das zu verhindern reicht es momentan noch aus mehrere JMPs zu verwenden.

Das ist auch einer der Gründe warum ich eine Armadillo Signatur verwenden werde. Sie besteht nämich, wie ihr sehen werdet, schon aus vielen JMPs.

Die Signatur habe ich aus dem Programm "PE Detective". Diesem Programm liegt ein Signature Explorer bei, mitdem man sehr schnell Signaturen suchen kann.

Ich zeig euch das Programm mal eben.




Ihr habt hier 2700 Signaturen zur Auswahl. Das reicht doch erstmal, oder?

Im Fenster „EntryPoint“ seht ihr die Bytes der Signatur, die am Entrypoint liegen.

Hier die Armadillo Sig die ich verwenden werde :

*60 E8 00 00 00 00 5D 50 51 EB 0F 90 EB 0F 90 EB 07 90 EB 0F 90 EB 08 FD EB 0B F2 EB F5 EB F6 F2 EB 08 FD EB E9 F3 EB E4 FC 90 59 58 50 51 EB 0F 90 EB 0F 90 EB 07 90 EB 0F 90 EB 08 FD EB 0B F2 EB F5 EB F6 F2 EB 08 FD EB E9 F3 EB E4 FC 90 59 58 50 51 EB 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 61*

Und so kann man sie verwenden:

Bytes markieren -> kopieren -> in Olly die leeren Bytes markieren -> rechtsklick -> Binary paste

OK wir merken uns die Adresse, andie wir Sig eingefügt haben.

00401546 60 PUSHAD

Jetzt abspeichern.

Das macht ihr wie folgt:

Rechtsklick -> copy to executable -> All Modifications -> Copy All ->Rechtsklick -> Save to File

So damit wir auch beim Start der exe an unserer Sig starten müssen wir den EP anpassen.

Das macht ihr mit LordPE oder CFF Explorer.

00401546 <--- Aus dieser Adresse müssen wir nun die RVA (Relative Virtual Address) berechnen.

Das Hört sich komplizierter an als es ist.

In jedem PE Explorer ist ein Rechner drin, der das kann.

Im Grunde macht dieser nichts anderes als 00401546 - Imagebase.

Die Imagebase können wir auch in unserem PE Explorer ablesen.

In unserem Fall ist 00400000 also die Imagebase.

00401546 - 00400000 ist 1546 (welch Überraschung)

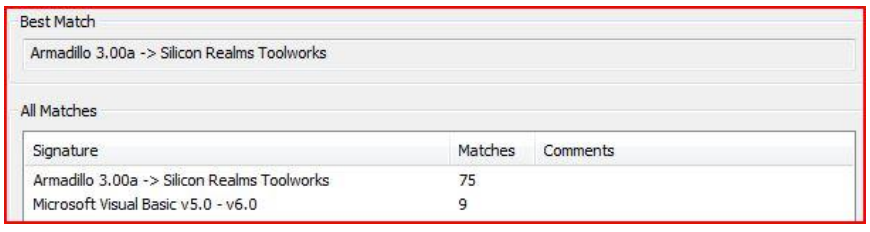
Also als EP 1546 eingeben, speichern.

Gut, mal sehen ob wir in Olly nun auch am neuen EP landen.


Siehe da, wir sind an unserer Fake Sig!

Wie wir sehen können: Vieeeele JMPs ☺

Mal sehen was user PE Detective nun zu dieser Datei sagt!



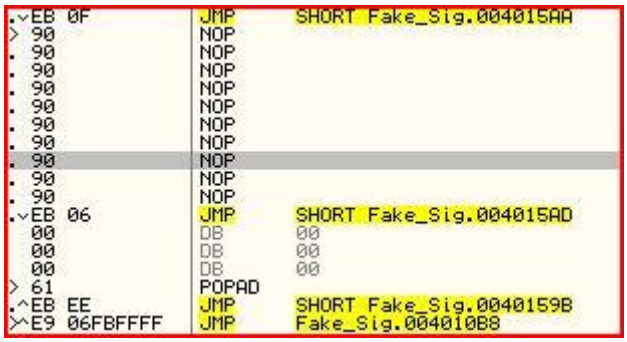

75 Matches für Armadillo :D

Er fällt also auch auf die Fälschung rein.

Um es jetzt für die AVs noch komplizierter zu machen fügen wir noch ein Paar JMPs hinzu.

Um zu sehen, wo wir am Ende der Sig unseren JMP zu platzieren, tracen wir mal ein bisschen durch die Sig mit F8

Der Letzte Befehl ist ein POPAD. Nach diesem Befehl können wir noch ein Paar JMPs eingfügen und zu guter Letzt dann den JMP zum OEP.




So jetzt tracen wir mal weiter bis wir am OEP sind um zu gucken ob alles klappt.

Okay, das ist er OEP. Funtzt also :D. Direkt erstmal speichern. Mal sehen wies jetzt mit den Detections aussieht.

**Results from the virus scan of uploaded sample**

Return to the Virus.Org Scanning Service

The following represents the test results from the virus scanners used by the Virus.Org scanning service when it performed the scan on the file 'Data_3.exe'.

**File:** Data_3.exe
**SHA-1 Digest:** 2e754eec125cae95a28c223cbc4ca799a8558b7f
**Size:** 24576 bytes
**Detected Packer:** Themida
**Status:** Infected or Malware (Confidence 22.73%)
**Date Scanned:** Tue Apr 14 23:07:10 +0100 2009

| Scanner | Scanner Version | Scanner Engine | Scanner Signatures | Result | Scan Time |
|---|---|---|---|---|---|
| A-Squared | 4.0.0.32 | N/A | 1239746405 | Riskware.Win32.Vbinder | 8.44 secs |
| Arcavir | 1.0.5 | N/A | 12:20 20-03-2009 | Clean | 4.44 secs |
| avast! | 1.0.8 | N/A | 090414-0 | Clean | 16.44 secs |
| AVG Anti Virus | 7.5.52 | 442 | 270.11.57/2059 | Clean | 15.70 secs |
| Avira AntiVir | 2.1.12-151 | 7.9.0.143 | 7.1.3.50 | TR/VB.GSY | 15.75 secs |
| BitDefender | 7.81008 | 7.24803 | 2846480 | Gen:Trojan.Heur.VB.1024DB9B9B | 5.20 secs |
| CA eTrust | N/A | 31.06.00 | 31.06.6435 | Clean | 4.79 secs |
| CAT QuickHeal | 10.00 | N/A | 14 April, 2009 | Clean | 16.75 secs |
| ClamAV | 0.94.2 | N/A | 9236 | Clean | 0.08 secs |
| Comodo | 3.8 | 3.8 | 1113 | Clean | 7.25 secs |
| CPSecure | 1.15 | 1.1.0.715 | 14/04/2009 11:40AM | Clean | 7.18 secs |
| Dr. Web | 4.44.0.10060 | 4.44.0.9170 | 566271 | Trojan.Siggen.1548 | 34.84 secs |
| F-PROT 6 | 6.2.1.4252 | 4.4.4.56 | 2009041418523 | Clean | 9.42 secs |
| F-Secure | 1.10 | 6392 | 2009-04-14_08 | Clean | 26.65 secs |
| Ikarus T3SCAN | 1.32.4.0 | 1.01.49 | 2009-04-14 17:01:13 | VirTool.Win32.Vbinder | 17.24 secs |
| Kaspersky | 5.7.13 | 1848805 | 14-04-2009 | Clean | 31.63 secs |
| McAfee Virusscan | 5.30.0 | 5.3.00 | v5579 | Clean | 15.92 secs |
| Norman Virus Control | 7.00.00 | 6.00.06 | 6.00.00 | Clean | 56.11 secs |
| Panda | 9.04.03.0001 | 1848106 | 06/04/2009 | Clean | 6.69 secs |
| Sophos Sweep | 4.40.0 | 2.85.0 | 4.40 | Clean | 18.13 secs |
| Trend Micro | N/A | 8.700-1004 | 966 | Clean | 2.60 secs |
| VirusBuster 2005 | 1.4.5 | 4.6.5 | 10.102.32 | Clean | 11.36 secs |

Hat sich doch geloht, oder?

Stört euch bitte nicht daran, dass da „Themida“ steht. Diese Sig habe ich vorher benutzt und ich wollte es deswegen nicht nochmal uploaden. Das Ergebnis ist das Selbe.

Natürlich reicht uns das noch nicht.

Da man Avira ja mit AVDevil leicht wegbekomt machen wir das als Nächstes.

Folgende Offsets sind Detected:

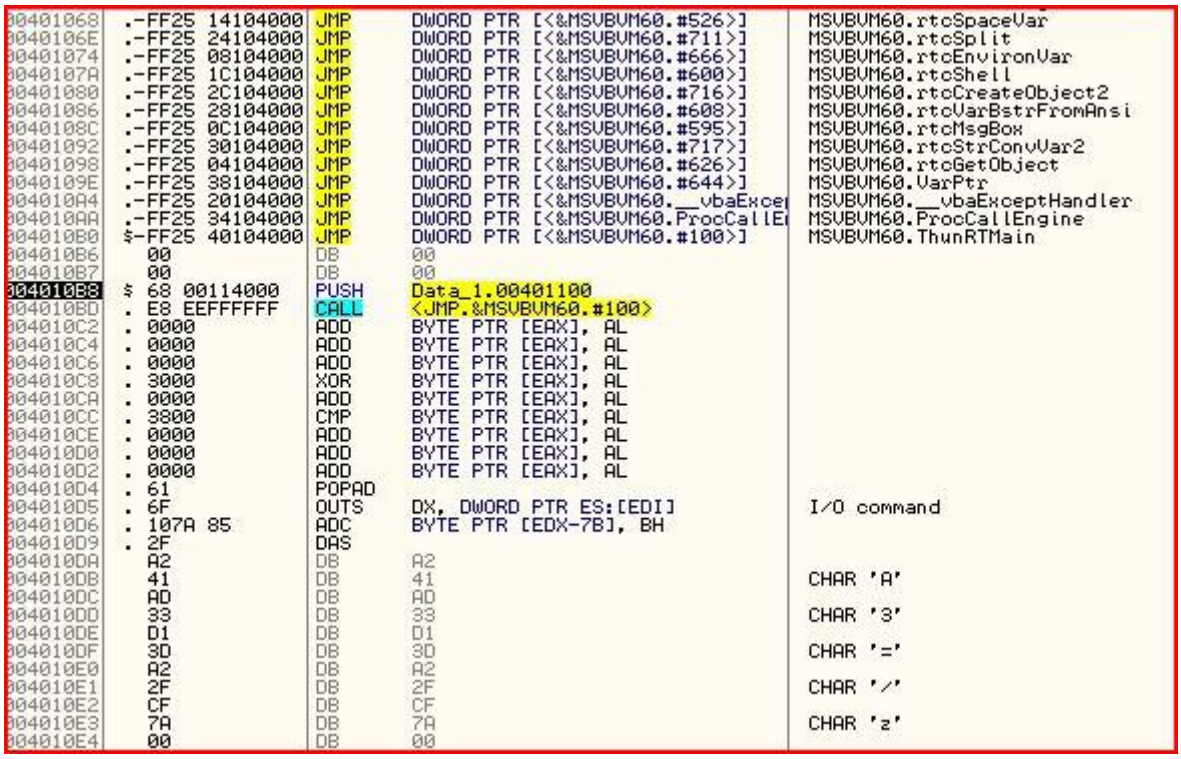
1067 - 10E4

Die Meisten würde jetzt mit dem Hexeditor versuchen 00 zu FF zu ändern.

An der richtigen Stelle hätte man auch in diesem Fall Erfolg. Ich will euch aber von dieser Methode abraten und zeige euch jetzt wie es besser geht.

Um eine Entscheidung zu treffen, was wir im Code verändern, müssen wir ihn erstmal verstehen.

Um diesen Bereich hier geht es:




Um die Signatur zu bypassen setzen wir bei den JMPs an.

0040106E JMP DWORD PTR [401024]

Dieser JMP springt an die Adresse, die wiederum an der Adresse 401024 steht.

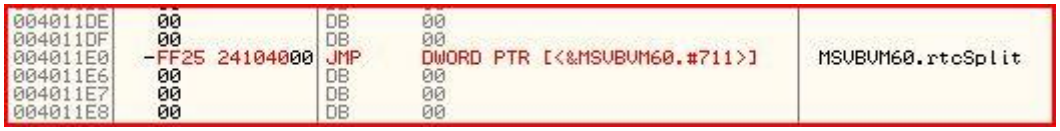
Mal sehen welche Adresse wir dort vorfinden. Olly hat es für uns schon zurückverfolgt: Dieser Sprung springt zur VB Split Funktion.

0040108C JMP DWORD PTR [40100C]

Dieser hier Springt zu VB MsgBox Funktion, denn die Adresse dieser Funktion steht an 40100C.

Um die Signatur von Avira zu umgehen müssen wir nur ein Paar Bytes ändern. Es gibt viele Methoden wie man hier vorgehen kann. Meine Variante zeige ich euch jetzt.

Ich suche zuerst eine kleine, freie Stelle um den Sprung dort einzufügen.



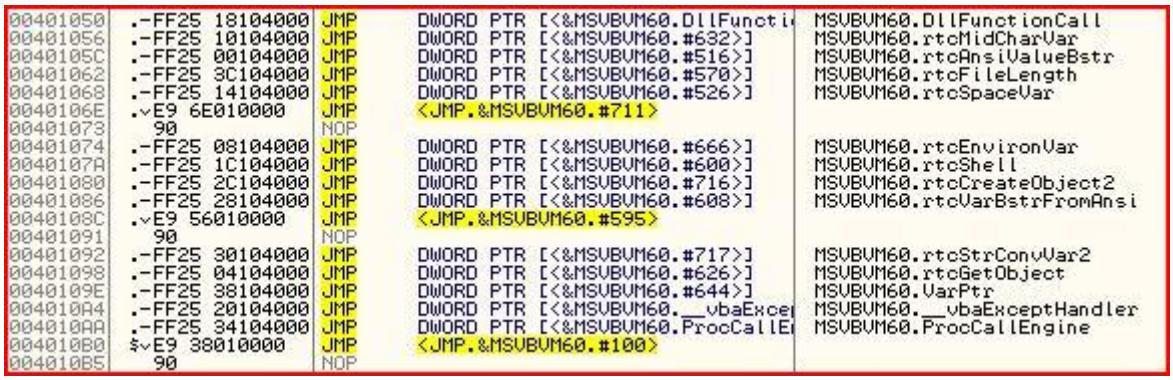

Danach überschreibe ich den eigentlichen Sprung zur Split Funktion mit einem Sprung zu unserem neuen JMP.


Wenn irgendwo im Stub Code nun die Split Funktion aufgerufen wird, springen wir nicht mehr direkt zur Funktion, sondern werden erstmal über den, von uns eingefügten JMP, umgeleitet.

Durch diesen weiteren Sprung haben sich die Bytes an dieser Adresse komplett geändert.

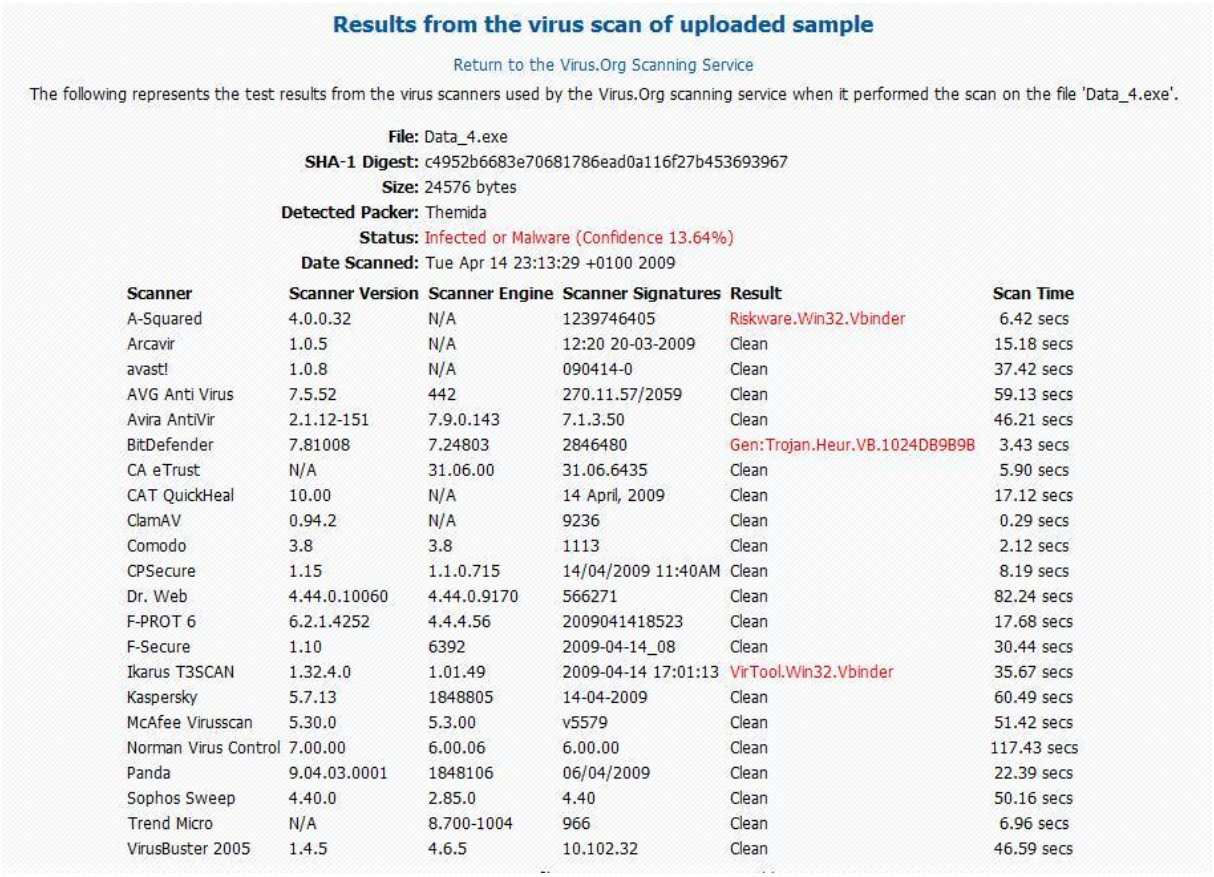
Trotzdem wird diese neue Methode funktionieren, da wir ja genau wissen, was wir tun, im Gegensatz zum "Weghexxen".

Das werde ich jetzt auch noch mit ein Paar anderen Funktionen machen. Wer will kann auch Alle JMPs umleiten.




Okay, wieder abspeichern.

Und so siehts aus:



**Results from the virus scan of uploaded sample**

Return to the Virus.Org Scanning Service

The following represents the test results from the virus scanners used by the Virus.Org scanning service when it performed the scan on the file 'Data_4.exe'.

**File:** Data_4.exe
**SHA-1 Digest:** c4952b6683e70681786ead0a116f27b453693967
**Size:** 24576 bytes
**Detected Packer:** Themida
**Status:** Infected or Malware (Confidence 13.64%)
**Date Scanned:** Tue Apr 14 23:13:29 +0100 2009

| Scanner | Scanner Version | Scanner Engine | Scanner Signatures | Result | Scan Time |
|---|---|---|---|---|---|
| A-Squared | 4.0.0.32 | N/A | 1239746405 | Riskware.Win32.Vbinder | 6.42 secs |
| Arcavir | 1.0.5 | N/A | 12:20 20-03-2009 | Clean | 15.18 secs |
| avast! | 1.0.8 | N/A | 090414-0 | Clean | 37.42 secs |
| AVG Anti Virus | 7.5.52 | 442 | 270.11.57/2059 | Clean | 59.13 secs |
| Avira AntiVir | 2.1.12-151 | 7.9.0.143 | 7.1.3.50 | Clean | 46.21 secs |
| BitDefender | 7.81008 | 7.24803 | 2846480 | Gen:Trojan.Heur.VB.1024DB9B9B | 3.43 secs |
| CA eTrust | N/A | 31.06.00 | 31.06.6435 | Clean | 5.90 secs |
| CAT QuickHeal | 10.00 | N/A | 14 April, 2009 | Clean | 17.12 secs |
| ClamAV | 0.94.2 | N/A | 9236 | Clean | 0.29 secs |
| Comodo | 3.8 | 3.8 | 1113 | Clean | 2.12 secs |
| CPSecure | 1.15 | 1.1.0.715 | 14/04/2009 11:40AM | Clean | 8.19 secs |
| Dr. Web | 4.44.0.10060 | 4.44.0.9170 | 566271 | Clean | 82.24 secs |
| F-PROT 6 | 6.2.1.4252 | 4.4.4.56 | 2009041418523 | Clean | 17.68 secs |
| F-Secure | 1.10 | 6392 | 2009-04-14_08 | Clean | 30.44 secs |
| Ikarus T3SCAN | 1.32.4.0 | 1.01.49 | 2009-04-14 17:01:13 | VirTool.Win32.Vbinder | 35.67 secs |
| Kaspersky | 5.7.13 | 1848805 | 14-04-2009 | Clean | 60.49 secs |
| McAfee Virusscan | 5.30.0 | 5.3.00 | v5579 | Clean | 51.42 secs |
| Norman Virus Control | 7.00.00 | 6.00.06 | 6.00.00 | Clean | 117.43 secs |
| Panda | 9.04.03.0001 | 1848106 | 06/04/2009 | Clean | 22.39 secs |
| Sophos Sweep | 4.40.0 | 2.85.0 | 4.40 | Clean | 50.16 secs |
| Trend Micro | N/A | 8.700-1004 | 966 | Clean | 6.96 secs |
| VirusBuster 2005 | 1.4.5 | 4.6.5 | 10.102.32 | Clean | 46.59 secs |

Wir kommen unserem Ziel immer näher ;)

Allerdings liegt unser größter Feind noch vor uns: A-Squared

Dieses AV wird uns mit 3 verschiedenen Detections "nerven". Um diese zu bypassen brauchen wir eine Möglichkeit oft zu scannen. Online Scanner sind dafürzu Zeitaufwändig und überflüssig. Deswegen habe ich mir eine Komandozeilen-basierte Version on A-Squared besorgt. Diese verlangsamt den PC nicht, da sie nicht im Hintergrund läuft.

Ein Downloadlink liegt dem Tut bei.

Wie man schon auf den Screenie sieht erkennt A-Squared unsere Stub als "Riskware.Win32.Vbinder"

Um das Offset zu finden habe ich die Datei gesplitted. Wie das geht müsstet ihr aus anderen Tuts kennen. Ansonsten postet die Frage einfach in den Thread.

Das Problem liegt an Offset 2248.

2248 + Imagebase = Adresse in Olly. Also 2248 + 400000 = 402248. Wenn wir uns diese Prosition in Olly angucken sehen wirdirekt das Problem:

CallWindowProcA

Was ist das? Alle die schon mal einen Crypter in VB gecodet haben, werden diese API kennen. Sie wird benutzt um APIs Dynamisch aufzurufen.

Das Problem ist, dass dieser String nicht verändert werden darf. Was nun? Ganz einfach: Hier sind einige Nullbytes zwischen dem Namen und dem Code der die API aufruft.

```
00402239    00              DB      00
0040223A    00              DB      00
0040223B    00              DB      00
0040223C  . 75 73 65 72 3:  ASCII   "user32",0
00402243    00              DB      00
00402244    10              DB      10
00402245    00              DB      00
00402246    00              DB      00
00402247    00              DB      00
00402248  . 43 61 6C 6C 5:  ASCII   "CallWindowProcA",0
00402258    3C224000        DD      Fake_Sig.0040223C       ASCII "user32"
0040225C    48224000        DD      Fake_Sig.00402248       ASCII "CallWindowProcA"
00402260    00              DB      00
00402261    00              DB      00
00402262    04              DB      04
00402263    00              DB      00
00402264    D4444000        DD      Fake_Sig.004044D4
00402268    00              DB      00
00402269    00              DB      00
0040226A    00              DB      00
0040226B    00              DB      00
0040226C    00              DB      00
0040226D    00              DB      00
0040226E    00              DB      00
0040226F    00              DB      00
00402270  . A1 DC444000     MOV     EAX, DWORD PTR [4044DC]
00402275  . 0BC0            OR      EAX, EAX
00402277  .v74 02           JE      SHORT Fake_Sig.0040227B
00402279  . FFE0            JMP     EAX
0040227B  > 68 58224000     PUSH    Fake_Sig.00402258
00402280  . B8 50104000     MOV     EAX, <JMP.&MSVBVM60.DllFunction
00402285  . FFD0            CALL    EAX
00402287  . FFE0            JMP     EAX
00402289    00              DB      00
0040228A    00              DB      00
0040228B    00              DB      00
0040228C    0F              DB      0F
0040228D    00              DB      00
0040228E    00              DB      00
```

Der Code Teil darf ebenfalls nicht modifiziert werden. Wir können allerdings die Bytes dazwischen verändern. Ob ihr da nun FF oder 90 oder whatever einsetzt ist völlig egal. Was ihr beachten müsst ist, dass ihr nur Nullen ändert. Die Werte die bereits da stehen dürfen nicht verändert werden.

Okay nun scannen wir das Teil mal mit unserem CMDScanner.

```
C:\Users\DizzY_D\Desktop\AV SCanner\AVs\A-Squared>a2cmd C:\Users\DizzY_D\Desktop
\Fake_Sig4.exe /r /h

a-squared Command Line Scanner v. 4.0.0.32
(C) 2003-2008 Emsi Software GmbH - www.emsisoft.com

a-squared Command Line Scanner - Version 4.0
Last update: 14.04.2009 21:44:49

Scan settings:

Objects:            C:\USERS\DIZZY_D\DESKTOP\FAKE_SIG4.EXE
Scan archives:      Off
Heuristics:         On
ADS Scan:           Off

Scan start:         17.04.2009 21:37:31

C:\USERS\DIZZY_D\DESKTOP\FAKE_SIG4.EXE  detected: Trojan-Dropper!IK
```

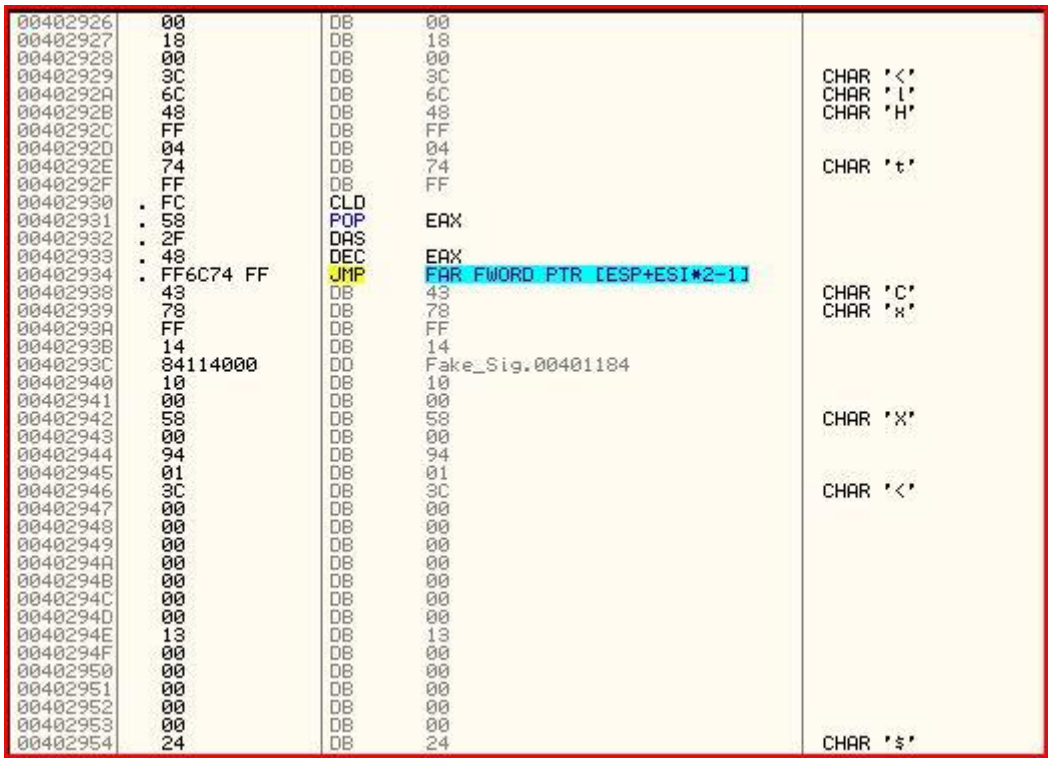
Wie gesagt, es ist immer noch detected, aber nun als Trojan-Dropper!IK.

Um dies zu bypassen kommen wir wieder mit Splitten weiter.

Nach einiger Zeit hat man folgendes Offset gefunden:

2926 also in Olly 402926.

Wie wir sehen ist dort kein Code vorhanden. Zumindest erkennt Olly ihn nicht als solchen.




Um dies genauer zu prüfen machen wir folgendes:

Bereich markieren -> Analysis -> Remove Analysis from Selection

Nun zeigt Olly uns diese Daten als Code an. Wie man unschwer erkennen kann ist das kein ausführbarer Code. Doch wozu ist es dann da?

Diese Frage führt uns tiefer in die Funktionsweise von VB6 exen. Hier ist es so, dass der eigentliche Code in der VB Runtime ausgeführt wird.

Die Runtime ließt also die Daten die in der exe stehen aus, interpretiert sie und nimmt dann die nötigen Veränderungen etc. vor.

Was heißt das für uns?

Hexxen absolut unmöglich und Code umschreiben geht auch net, da ja überhaupt kein Code vorhanden ist!

Um die Detection zu umgehen ist es aber notwendig die Bytes an dieser Stelle zu verändern.

Das Stichwort heisst Laufzeitentschlüsselung!

Wir schreiben uns also einen kleinen Algorithmus, der diese Stelle verschlüsselt, und beim Start der Datei, noch bevor die VB Runtime überhaupt ausgeführt

wird, diese Offsets wieder entschlüsselt und die exe ausgeführt werden kann.

Als Verschlüsselung wähle ich die einfache Xor Verschlüsselung, die ja in ASM mit einem Befehl realisierbar ist ☺

So sieht der Algo aus:


Okay das wars schon. Ich gehe jeden Befehl einzeln durch damits verständlicher wird. Die, die schonmal "Manual Packing" verwendet haben werden den Algo ja

schon kennen. Aber ob sie ihn auch verstehen? ;)

*MOV EAX, 402926* *// Startoffset in EAX Speichern*

*ABCD: XOR BYTE PTR [EAX], 0F* *// Das Byte an der Adresse von EAX "XORen"*

*INC EAX* *// Eax um 1 erhöhen*

*CMP EAX, 402954* *// Vergleichen, ob wir schon am Ende sind (In dem Fall verschlüsseln wir bis 402954)*

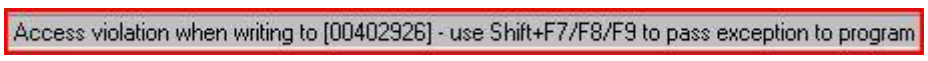
*JLE ABCD* *// Springe wenn EAX kleiner oder gleich 402954 ist zur Sprungmarke "ABCD" (XOR Befehl)*

Diese Schleife läuft so lange durch bis wir am Ende (402954) sind.

Unter dieser Schleife kommt dann der JMP zum OEP, sodass die EXE danach wieder normal ausgeführt wird.

Okay speichern und reinladen.

Wir setzen jetzt einen Breakpoint (F2) unter unsere XOR Schleife und starten das Programm (F9)




Hmm was hat das da unten zu bedeuten?

Access Violation...

Anscheinend haben wir keine Schreiberlaubnis auf diese Adresse. Wie können wir das ändern? Ganz einfach: Section Characteristics anpassen.

Dazu laden wir unsere Stub in LordPE.

So hier unsere 3 Sections. Das Offset 2926 liegt in der Code Section. Das kann man ganz einfach daran ablesen, indem man Prüft ob das Offset zwischen VirtualAddress und VirtualAddress + VirtualSize liegt. Das trifft in unserem Fall, ohne groß nachzurechnen, zu.

Gut also passen wir es an indem wir auf Edit Section Handler -> Falgs gehen und bei "Writable" nen Haken rein machen.


Save...

In Olly laden, der BP sollte noch da sein, wenn nicht -> neu setzen

Starten (F9), jetzt sollten wir ohne Violation breaken.

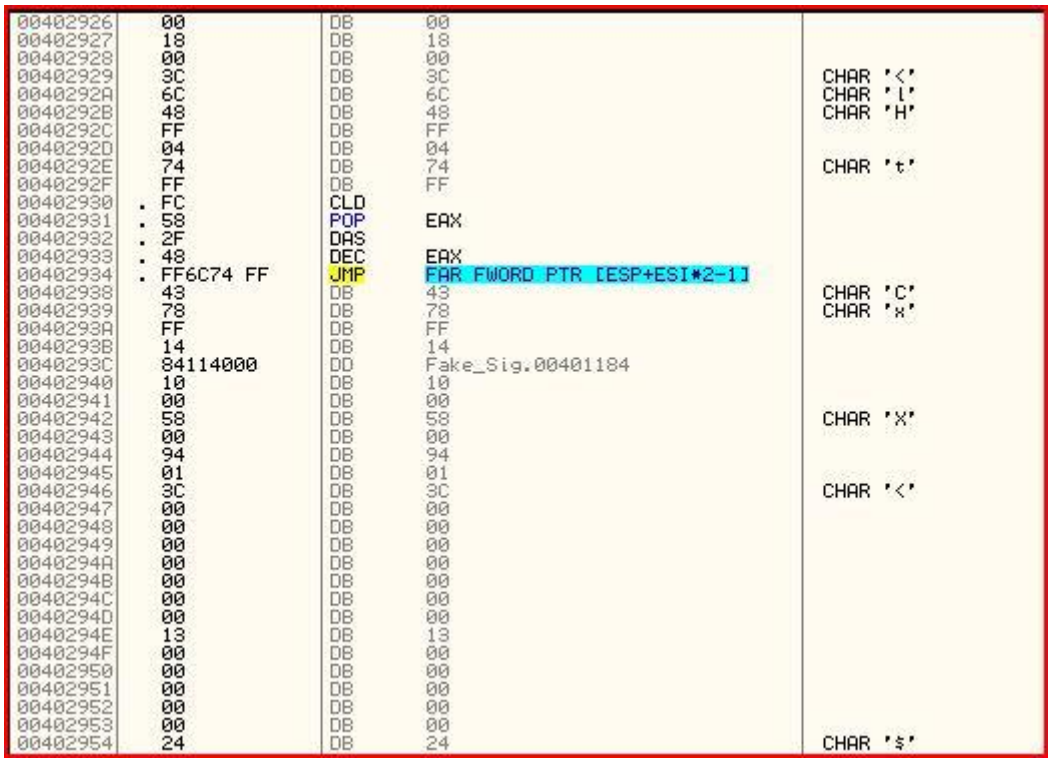
Da unser Code ja noch nicht verschlüsselt ist, müssen wir ihn erst verschlüsselt abspeichern.

Dazu gehen wir zum Startoffset (402926) und makieren die Zeilen bis zum Verschlüsslungsende (402954).

Danach Copy to executable -> Selection und speichern...

In Olly laden, BP ans Ende des Algos setzen, starten, wir breaken.

Mal schauen wies nun an unserem Offset aussieht.




Wisst ihr noch wie das Erste Byte war? Es war 00. Und, welches ist es jetzt? 00! Das heißt es funktioniert!

Gut... Jetzt Scannen wir es mal. Aha kein Dropper mehr :)

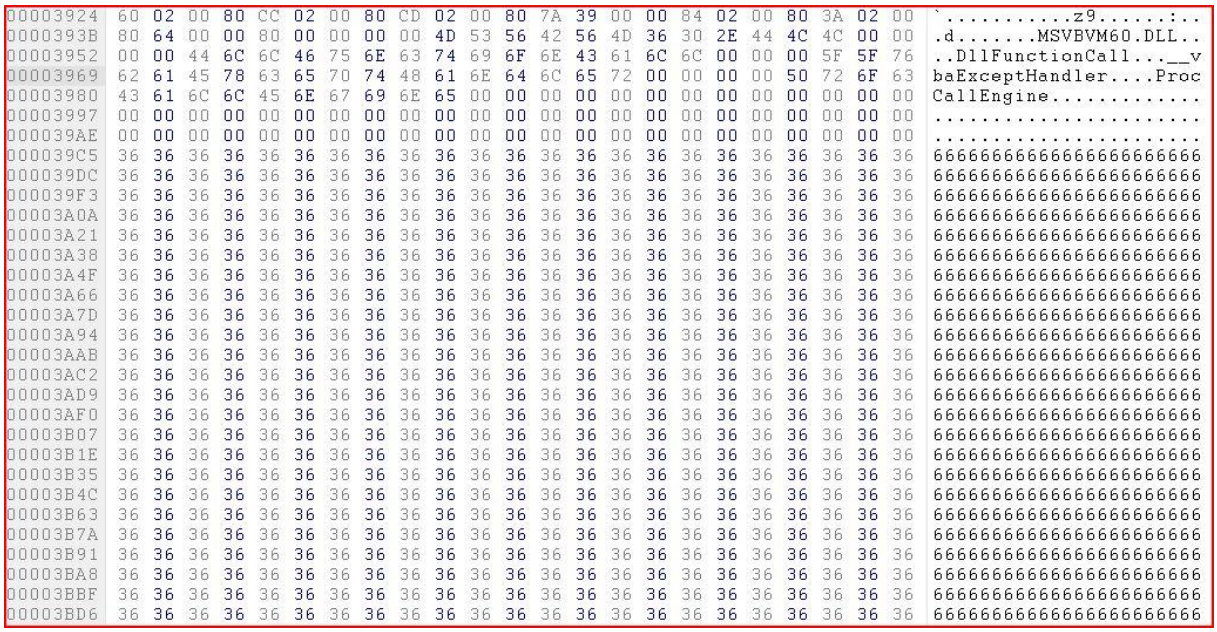
Trojan.Win32.Buzus!IK

Eins kann ich euch verraten: Die größte Hürde ist geschafft :D

Durch nochmaliges splitten (Jetzt merkt ihr vll. wie viel Zeit ich investiert habe), habe ich rausgefunden, dass die Nullbytes am Ende der Code Section detected sind.

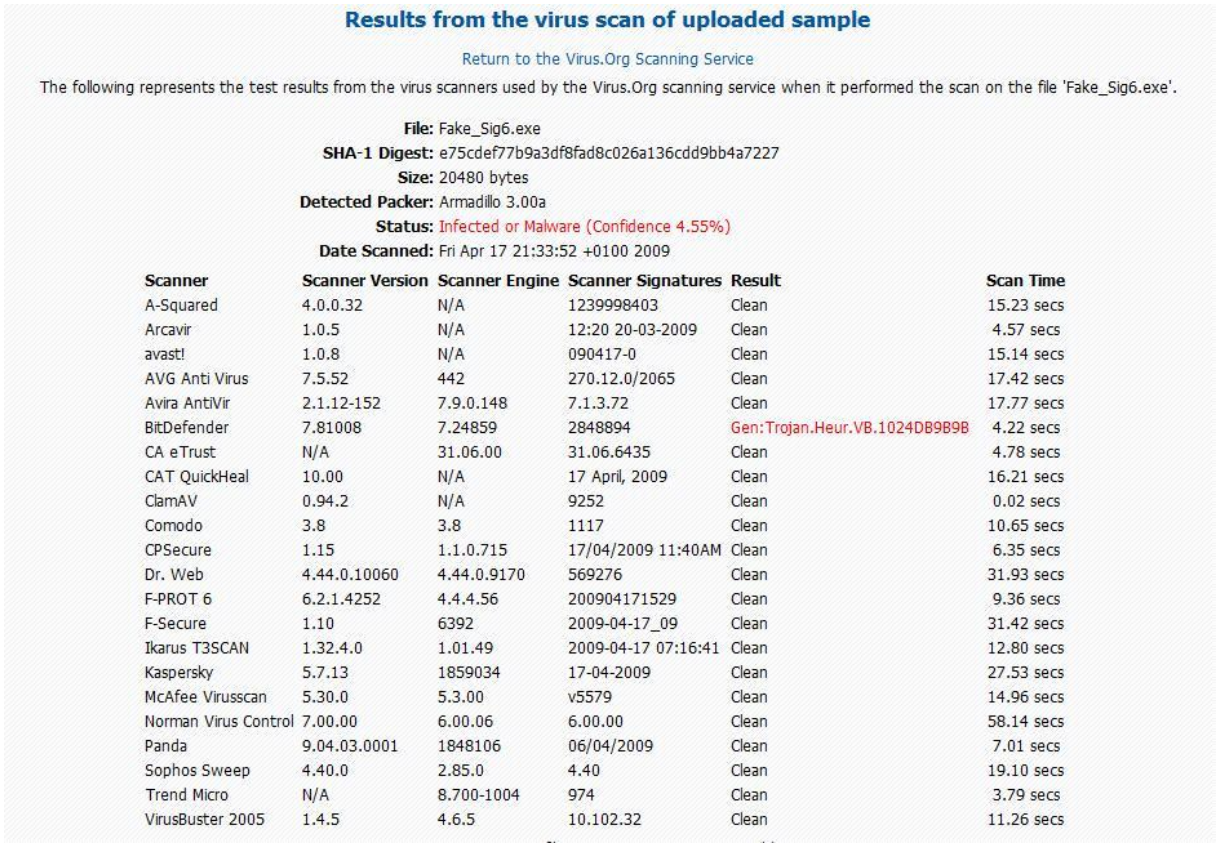
Wir laden die Exe in den Hexeditor und überschreiben diese Nullbytes mit irgendwelchen Werten. Auch hier habt ihr wieder freie Wahl :)

Das wars schon. Speichern, Scannen ..... UD :) :)



```
00003924  60 02 00 80 CC 02 00 80 CD 02 00 80 7A 39 00 00 84 02 00 80 3A 02 00  `...........z9......:..
0000393B  80 64 00 00 80 00 00 00 00 4D 53 56 42 56 4D 36 30 2E 44 4C 4C 00 00  .d.......MSVBVM60.DLL..
00003952  00 00 44 6C 6C 46 75 6E 63 74 69 6F 6E 43 61 6C 6C 00 00 00 5F 5F 76  ..DllFunctionCall..__v
00003969  62 61 45 78 63 65 70 74 48 61 6E 64 6C 65 72 00 00 00 00 50 72 6F 63  baExceptHandler....Proc
00003980  43 61 6C 6C 45 6E 67 69 6E 65 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  CallEngine.............
00003997  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .......................
000039AE  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .......................
000039C5  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
000039DC  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
000039F3  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003A0A  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003A21  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003A38  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003A4F  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003A66  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003A7D  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003A94  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003AAB  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003AC2  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003AD9  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003AF0  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003B07  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003B1E  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003B35  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003B4C  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003B63  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003B7A  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003B91  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003BA8  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003BBF  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
00003BD6  36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36  6666666666666666666666
```

Und so siehts insgesamt aus:



**Results from the virus scan of uploaded sample**

Return to the Virus.Org Scanning Service

The following represents the test results from the virus scanners used by the Virus.Org scanning service when it performed the scan on the file 'Fake_Sig6.exe'.

**File:** Fake_Sig6.exe
**SHA-1 Digest:** e75cdef77b9a3df8fad8c026a136cdd9bb4a7227
**Size:** 20480 bytes
**Detected Packer:** Armadillo 3.00a
**Status:** Infected or Malware (Confidence 4.55%)
**Date Scanned:** Fri Apr 17 21:33:52 +0100 2009

| Scanner | Scanner Version | Scanner Engine | Scanner Signatures | Result | Scan Time |
|---|---|---|---|---|---|
| A-Squared | 4.0.0.32 | N/A | 1239998403 | Clean | 15.23 secs |
| Arcavir | 1.0.5 | N/A | 12:20 20-03-2009 | Clean | 4.57 secs |
| avast! | 1.0.8 | N/A | 090417-0 | Clean | 15.14 secs |
| AVG Anti Virus | 7.5.52 | 442 | 270.12.0/2065 | Clean | 17.42 secs |
| Avira AntiVir | 2.1.12-152 | 7.9.0.148 | 7.1.3.72 | Clean | 17.77 secs |
| BitDefender | 7.81008 | 7.24859 | 2848894 | Gen:Trojan.Heur.VB.1024DB9B9B | 4.22 secs |
| CA eTrust | N/A | 31.06.00 | 31.06.6435 | Clean | 4.78 secs |
| CAT QuickHeal | 10.00 | N/A | 17 April, 2009 | Clean | 16.21 secs |
| ClamAV | 0.94.2 | N/A | 9252 | Clean | 0.02 secs |
| Comodo | 3.8 | 3.8 | 1117 | Clean | 10.65 secs |
| CPSecure | 1.15 | 1.1.0.715 | 17/04/2009 11:40AM | Clean | 6.35 secs |
| Dr. Web | 4.44.0.10060 | 4.44.0.9170 | 569276 | Clean | 31.93 secs |
| F-PROT 6 | 6.2.1.4252 | 4.4.4.56 | 200904171529 | Clean | 9.36 secs |
| F-Secure | 1.10 | 6392 | 2009-04-17_09 | Clean | 31.42 secs |
| Ikarus T3SCAN | 1.32.4.0 | 1.01.49 | 2009-04-17 07:16:41 | Clean | 12.80 secs |
| Kaspersky | 5.7.13 | 1859034 | 17-04-2009 | Clean | 27.53 secs |
| McAfee Virusscan | 5.30.0 | 5.3.00 | v5579 | Clean | 14.96 secs |
| Norman Virus Control | 7.00.00 | 6.00.06 | 6.00.00 | Clean | 58.14 secs |
| Panda | 9.04.03.0001 | 1848106 | 06/04/2009 | Clean | 7.01 secs |
| Sophos Sweep | 4.40.0 | 2.85.0 | 4.40 | Clean | 19.10 secs |
| Trend Micro | N/A | 8.700-1004 | 974 | Clean | 3.79 secs |
| VirusBuster 2005 | 1.4.5 | 4.6.5 | 10.102.32 | Clean | 11.26 secs |

Nurnoch BitDefender...

Bei diesem AV stehen wir vor einem großen Problehm. Den Emulator.

Dieser Emuliert unsere exe. Das heißt, er startet unsere Exe in sicherer Umgebung und analysiert das Verhalten

der Datei. Gegen siese Methode ist ohne Sourcecode nicht viel zu machen. Wir könnten zwar einige Anti-Emulator

Codes in ASM nachcoden, jedoch wirft das wieder neue Detections auf.

Wenn Interesse besteht sowas trotzdem zu erklären bin ich gerne bereit dafür. Meldet euch dann ggf. einfach im

Thread.

An dieser Stelle endet dieses Tutorial, da wir hier, wie gesagt nicht ohne Weiteres weiterkommen.

Aber ich denke Das Ergebnis ist Akzeptabel ;)

# Outro

In diesem Tutorial wollte ich neue und saubere Methoden zeigen um AVs zu bypassen.

Damit auch Anfänger wissen, wie man hier vorzugehen hat, wollte ich es möglichst einfach rüberbringen.

Zuerst wollte ich daraus ein V-Tut machen, das wäre allerdings zu 60% nur das mitlesen von Text gewesen, wofür diese Form von Tutorial einfach besser geeignet ist. Durch die vielen Screenshots soll die Übersichtlichkeit eines V-Tuts hergestellt werden.

Sehr würde ich mich über zahlreiches Feedback im Forum freuen. So ein Tutorial zu machen ist viel Vorbereitung und man möchte ja wissen wie es ankommt ;)

Wenn es noch Fragen gibt steht dafür der Thread auf Free-Hack offen. Ich werde alle Fragen weitestgehend beantworten.

Wer mit mir einen Smalltalk zum Thema halten möchte, ich stehe gerne unter folgender ICQ Nummer zur Verfügung:

296119081

Ich hoffe es hat euch gefallen und ihr könnt was damit anfangen.

# Greetz & Shouts

So erstmal n dickes **DANKESCHÖN** an den „AV Bypasser Freak“ aka **Slayer616**, der mir wichtige Tipps fürs Tut gegeben hat.

Ich grüße außerdem das Komplette **SceneCoderz Team**. Freu mich sehr auf den Relaunuch!

Ebenfalls grüße ich **f0Gx**, der mir schon so manche (dämliche *hust*) Frage beantwortet hat.

Naja ich will jetzt hier keine langen Listen machen, ich würde sowieso welche vergessen.

Ich grüße einfach alle, Reverser da draußen und die, die es werden wollen ☺

Das größte **DANKE** gebürt aber dir, für das Lesen meines Tutorials!