BACKDOOR - TROJAN
VIRUS – WORM

ThS.Nguyễn Duy
duyn@uit.edu.vn

Nội Dung

- Tổng quan về Trojan
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- Phân loại Trojan
- Cách phát hiện và đối phó Trojan
- Khái niệm Virus và Worm
- Quá trình lây nhiễm Virus
- Phân loại Virus
- Worm máy tính
- Cách phát hiện Virus

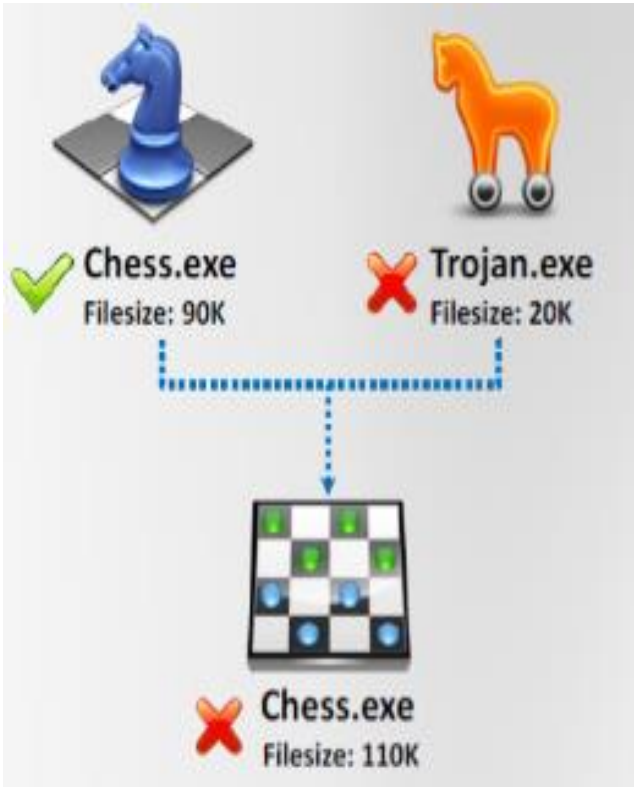
Nội Dung

- **Tổng quan về Trojan**
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- Phân loại Trojan
- Cách phát hiện và đối phó Trojan
- Khái niệm Virus và Worm
- Quá trình lây nhiễm Virus
- Phân loại Virus
- Worm máy tính
- Cách phát hiện Virus

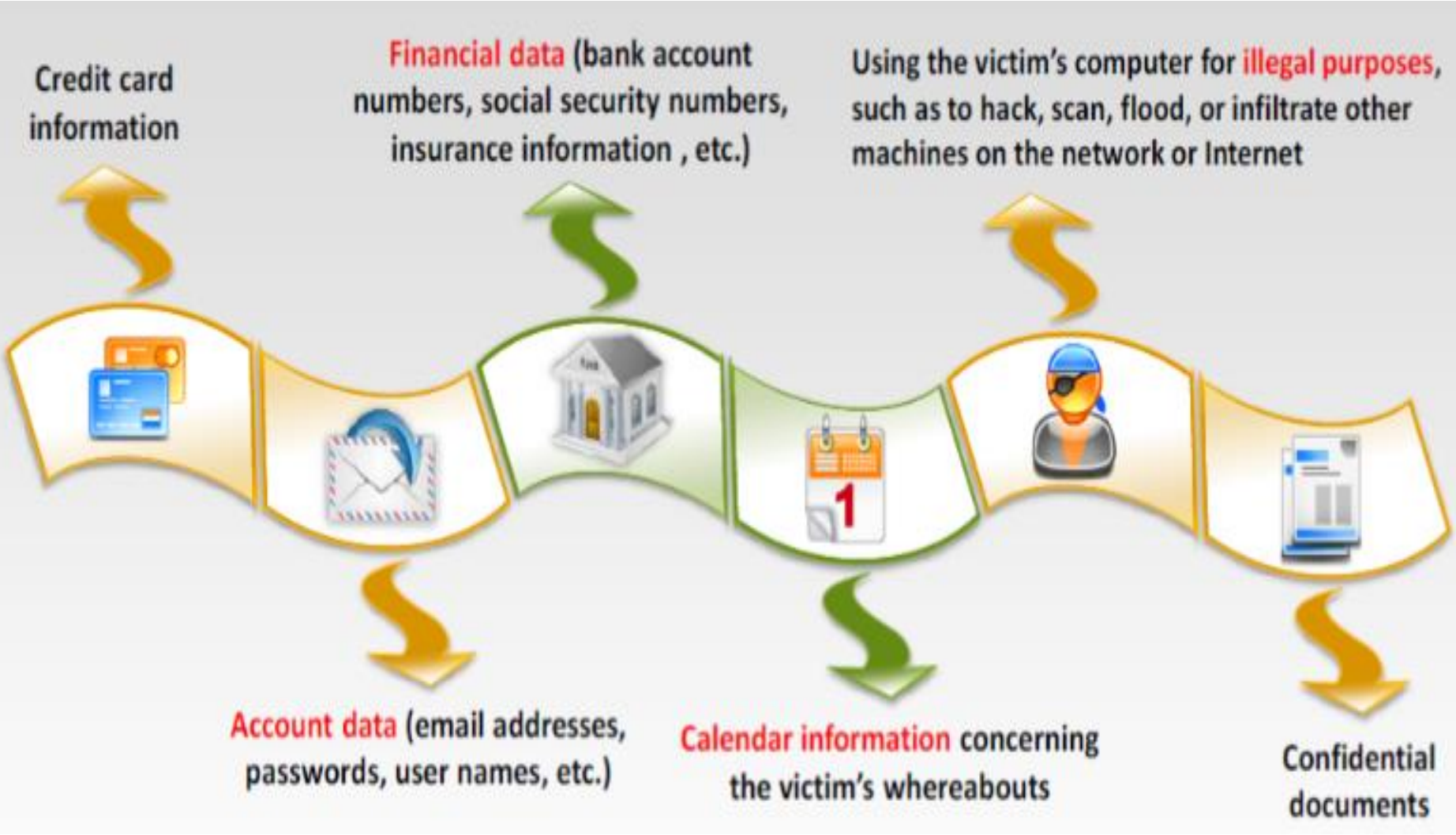
Tổng quan về Trojan

Khái niệm

- Là chương trình máy tính có chứa mã độc hại, thường ẩn mình dưới dạng một chương trình hữu ích để chiếm quyền điều khiển, gây thiệt hại đến nạn nhân hay máy tính nạn nhân.
- Trojan có thể nhân bản, lây lan và được kích hoạt bởi những hành động đã được định nghĩa trước.



Tổng quan về Trojan
Mục đích của Người tạo ra Trojan



Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Tổng quan về Trojan
Mục đích của Trojan

Delete or replace **operating system's critical files**

Disable **firewalls** and **antivirus**

Generate **fake traffic** to create DOS attacks

Create **backdoors** to gain remote access

Download **spyware**, **adware**, and malicious files

Infect victim's PC as a **proxy server** for relaying attacks

Record **screenshots**, **audio**, and **video** of victim's PC

Use victim's PC as a **botnet** to perform DDoS attacks

Steal information such as **passwords**, **security codes**, credit card information using keyloggers

Use victim's PC for **spamming** and **blasting email messages**

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Tổng quan về Trojan
Những dấu hiệu tấn công bởi Trojan

CD-ROM drawer opens and closes by itself

Abnormal activity by the modem, network adapter, or hard drive

Computer browser is redirected to unknown pages

The account passwords are changed or unauthorized access

Strange chat boxes appear on victim's computer

Strange purchase statements appear in the credit card bills

Documents or messages are printed from the printer themselves

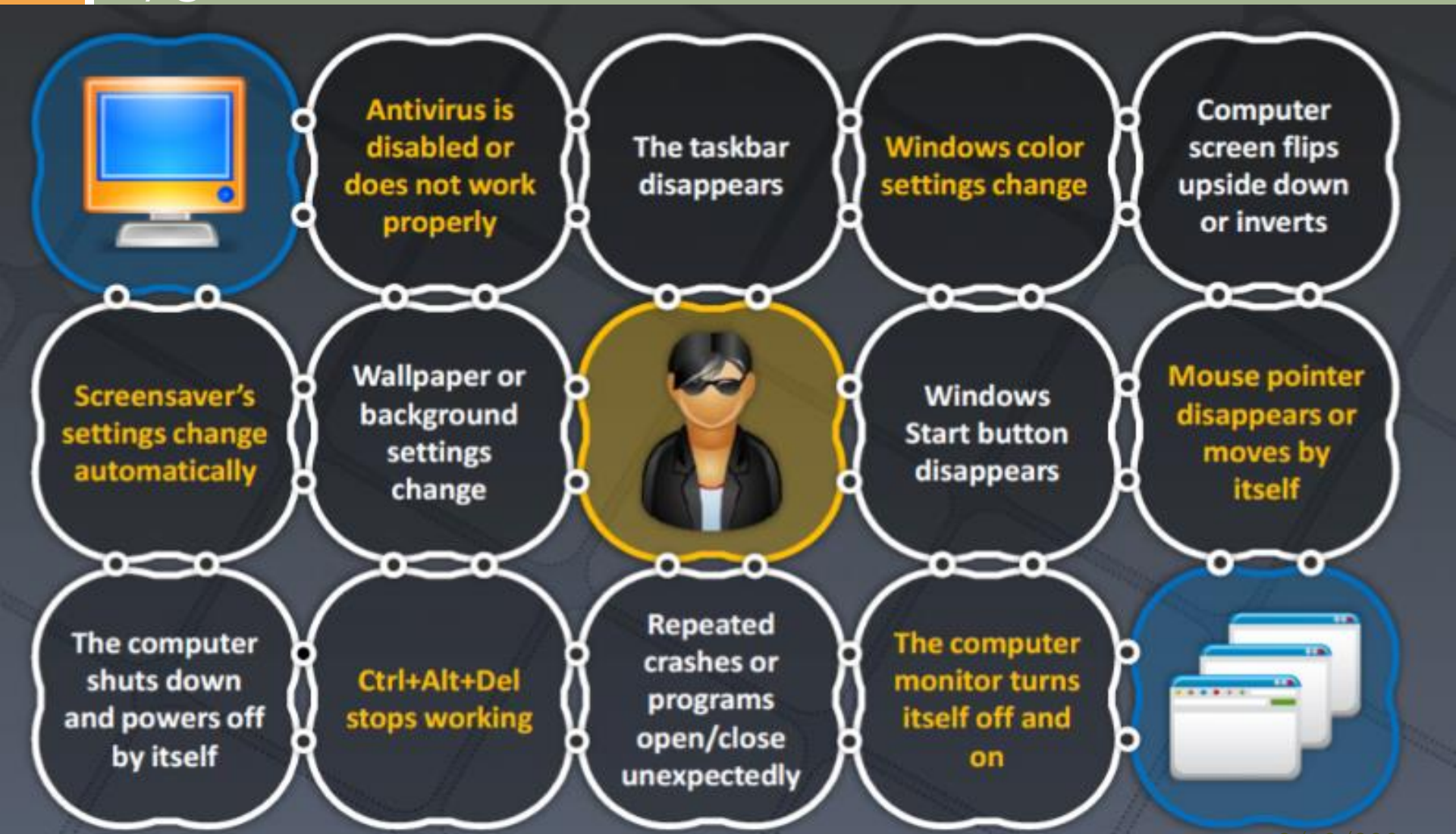
The ISP complains to the victim that his/her computer is IP scanning

Functions of the right and left mouse buttons are reversed

People know too much personal information about a victim

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Tổng quan về Trojan
Những dấu hiệu tấn công bởi Trojan - tt



Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Tổng quan về Trojan

Những Port phổ biến Trojan sử dụng

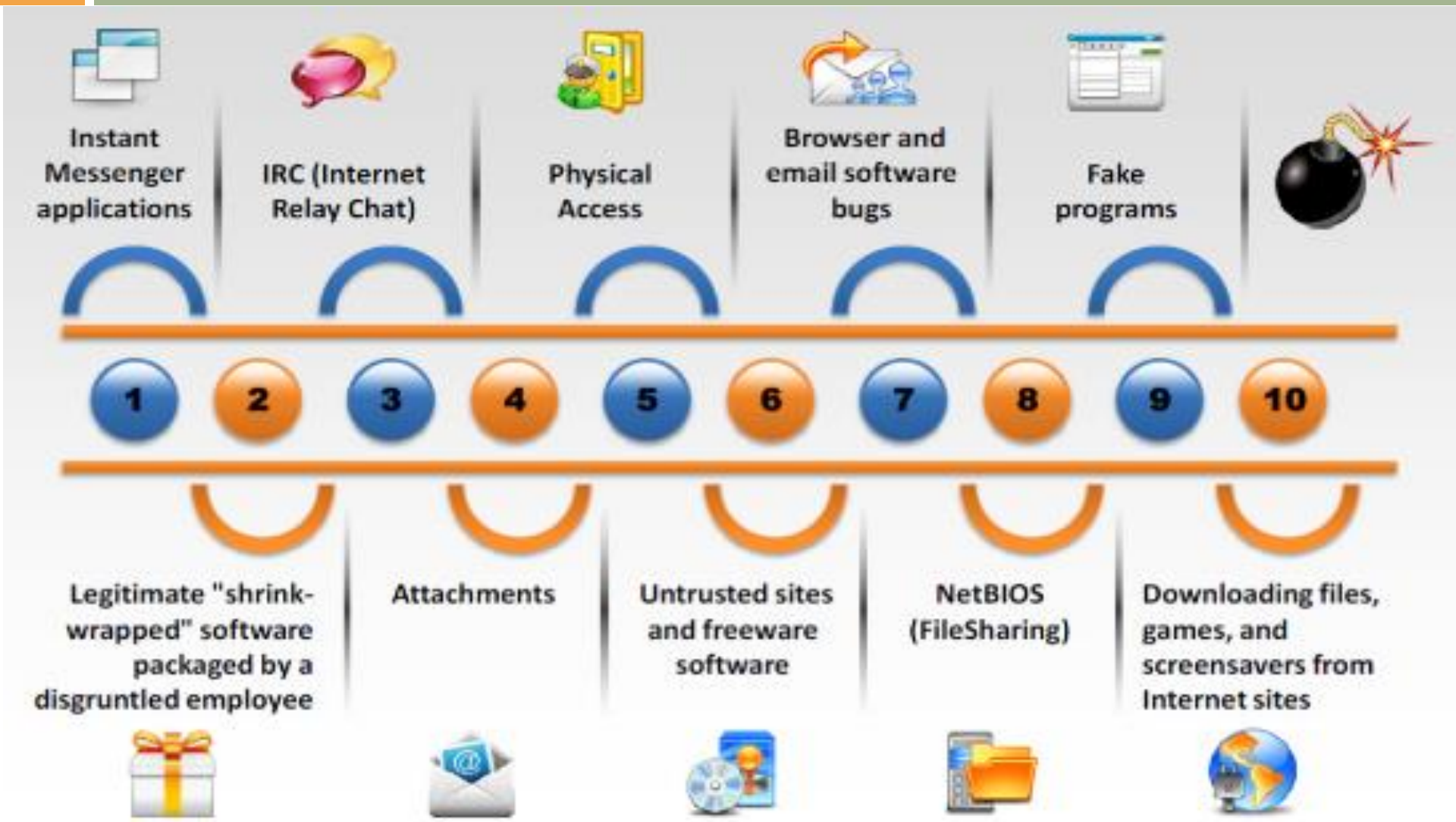
Port	Trojan	Port	Trojan	Port	Trojan	Port	Trojan
2	Death	1492	FTP99CMP	5569	Robo-Hack	21544	GirlFriend 1.0, Beta-1.35
20	Senna Spy	1600	Shivka-Burka	6670-71	DeepThroat	22222	Prosiak
21	Blade Runner, Doly Trojan, Fore, Invisible FTP, WebEx, WinCrash	1807	SpySender	6969	GateCrasher, Priority	23456	Evil FTP, Ugly FTP
22	Shaft	1981	Shockrave	7000	Remote Grab	26274	Delta
23	Tiny Telnet Server	1999	BackDoor 1.00-1.03	7300-08	NetMonitor	30100-02	NetSphere 1.27a
25	Antigen, Email Password Sender, Terminator, WinPC, WinSpy,	2001	Trojan Cow	7789	ICKiller	31337-38	Back Orifice, DeepBO
31	Hackers Paradise	2023	Ripper	8787	BackOfrice 2000	31339	NetSpy DK
80	Executor	2115	Bugs	9872-9875	Portal of Doom	31666	BOWhack
421	TCP Wrappers trojan	2140	The Invasor	9989	iNi-Killer	33333	Prosiak
456	Hackers Paradise	2155	Illusion Mailer, Nirvana	10607	Coma 1.0.9	34324	BigGluck, TN
555	Ini-Killer, Phase Zero, Stealth Spy	3129	Masters Paradise	11000	Senna Spy	40412	The Spy
666	Satanz Backdoor	3150	The Invasor	11223	Progenic trojan	40421-26	Masters Paradise
1001	Silencer, WebEx	4092	WinCrash			47262	Delta
1011	Doly Trojan	4567	File Nail 1	12223	Hack´99 KeyLogger	50505	Sockets de Troie
1095-98	RAT	4590	ICQTrojan	12345-46	GabanBus, NetBus	50766	Fore
1170	Psyber Stream Server, Voice	5000	Bubbel	12361, 12362	Whack-a-mole	53001	Remote Windows Shutdown
1234	Ultors Trojan	5001	Sockets de Troie	16969	Priority	54321	SchoolBus .69-1.11
1243	SubSeven 1.0 – 1.8	5321	Firehotcker	20001	Millennium	61466	Telecommando
1245	VooDoo Doll	5400-02	Blade Runner	20034	NetBus 2.0, Beta-NetBus 2.01	65000	Devil

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Nội Dung

- Tổng quan về Trojan
- **Quá trình lây nhiễm Trojan**
- Phân loại Trojan
- Cách phát hiện và đối phó Trojan
- Khái niệm Virus và Worm
- Quá trình lây nhiễm Virus
- Phân loại Virus
- Worm máy tính
- Cách phát hiện Virus

Quá trình lây nhiễm Trojan



Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Phương pháp trốn tránh Anti-Virus của Trojan

Break the Trojan file into **multiple pieces** and zip them as **single file**

Never use Trojans downloaded from the **web** (antivirus can detect these easily)

ALWAYS write your own Trojan and embed it into an application

Change the content of the Trojan using **hex editor** and also change the **checksum** and encrypt the file

Change Trojan's syntax:

- Convert an EXE to VB script
- Change .EXE extension to .DOC.EXE, .PPT.EXE or .PDF.EXE (Windows hide "known extensions", by default, so it shows up only .DOC, .PPT and .PDF)

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

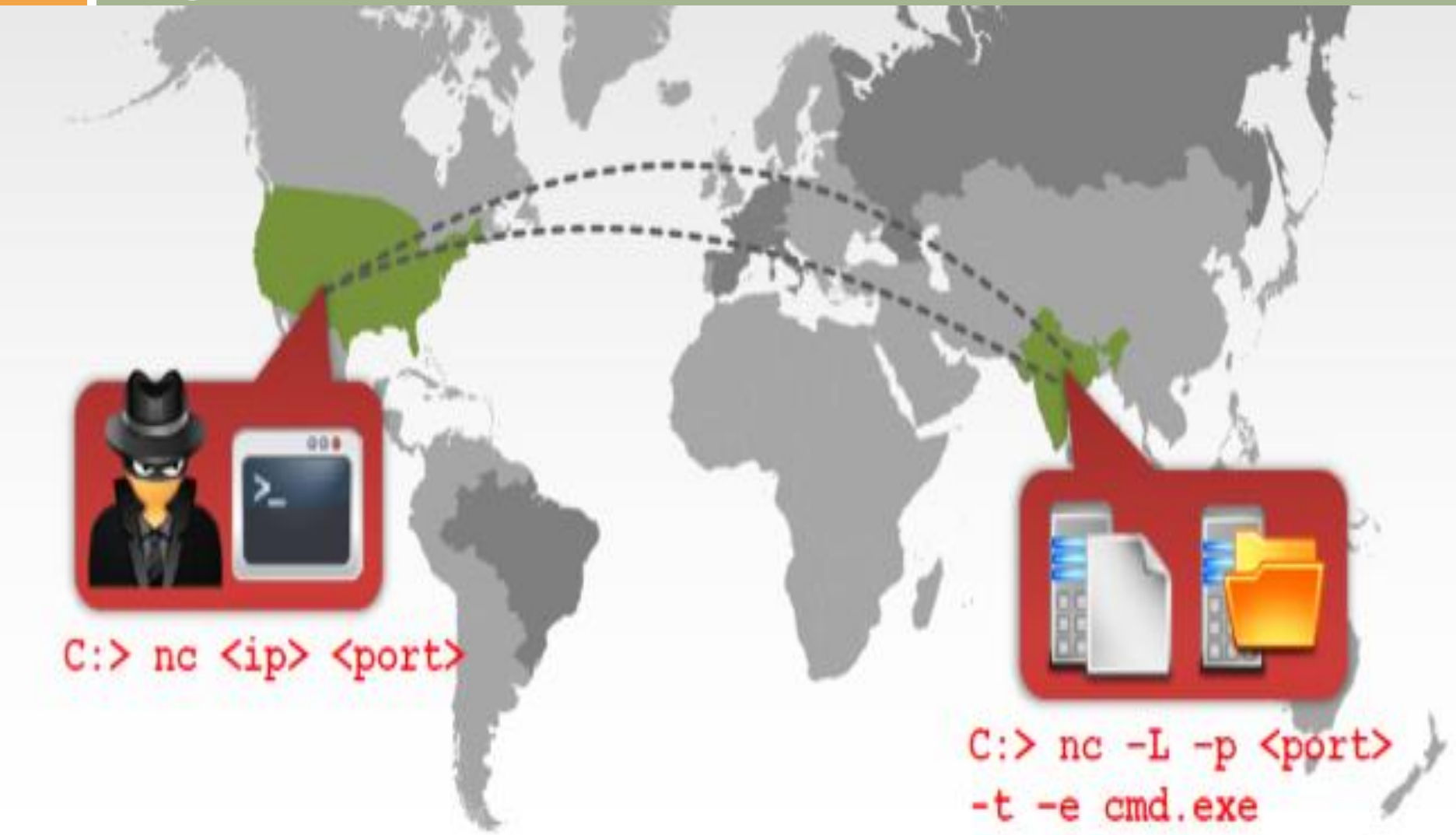
Nội Dung

- Tổng quan về Trojan
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- **Phân loại Trojan**
- Cách phát hiện và đối phó Trojan
- Khái niệm Virus và Worm
- Quá trình lây nhiễm Virus
- Phân loại Virus
- Worm máy tính
- Cách phát hiện Virus

Phân loại Trojan

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Command Shell Trojan



Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Document Trojan

VIA LETTER

FedEx

John Stevens
Royal Communications Company
445 152th Street S.W.
Washington, DC 20554

September 2, 2012

RE: Fedex Shipment Airway Bill Number: 867676340056

Dear Mr. Stevens:

We have received a package addressed to you at the value of USD 2,300. The custom duty has not been paid for this shipment which is listed as Apple iMac 24' Computer.

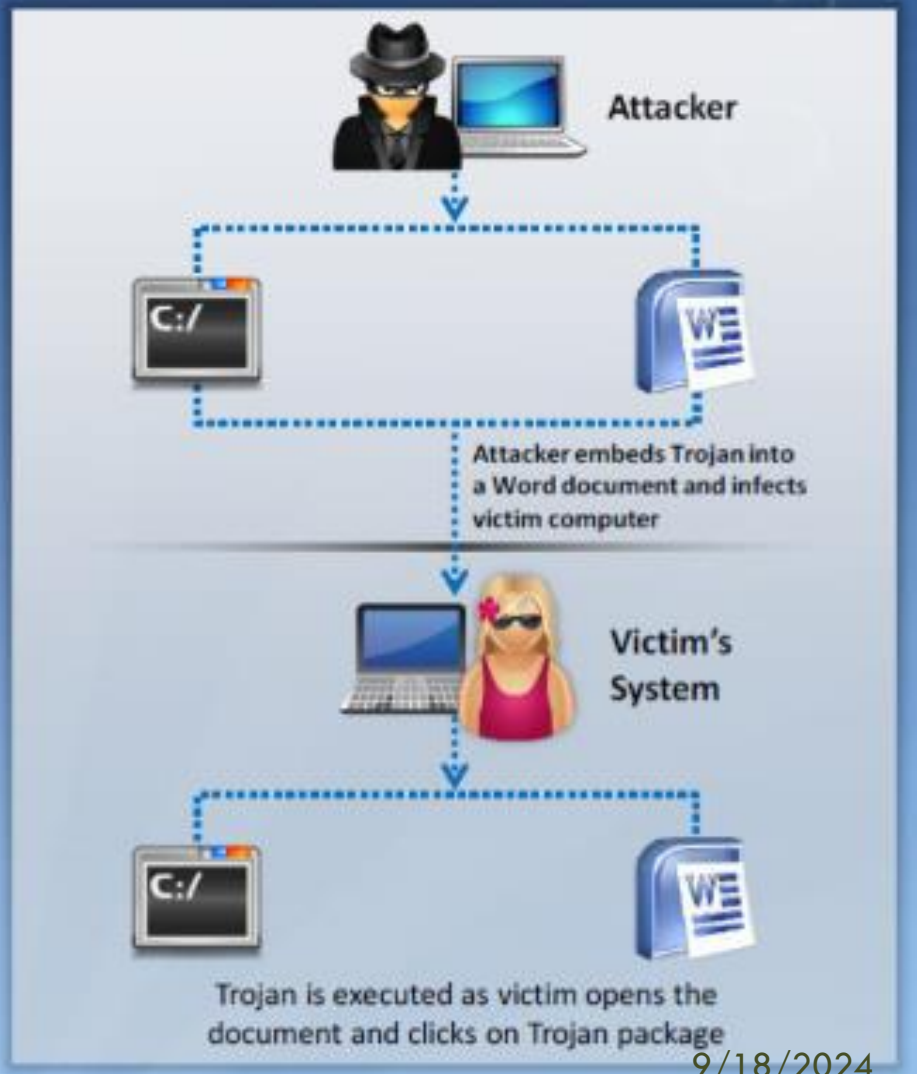
Please call us at Fedex at 1800-234-446 Ext 345 or e-mail me at m.roberts@fedex.com regarding this shipment.

Please visit our Fedex Package Tracking Website to see more details about this shipment and advice us on how to proceed. The website link is attached with this letter.

Package

Trojan embedded in Word document

Sincerely,
Michelle Roberts
Customer Service Representative
International Shipment and Handling
Fedex Atlanta Division
Tel: 1800-234-446 Ext 345
http://www.fedex.com
m.roberts@fedex.com

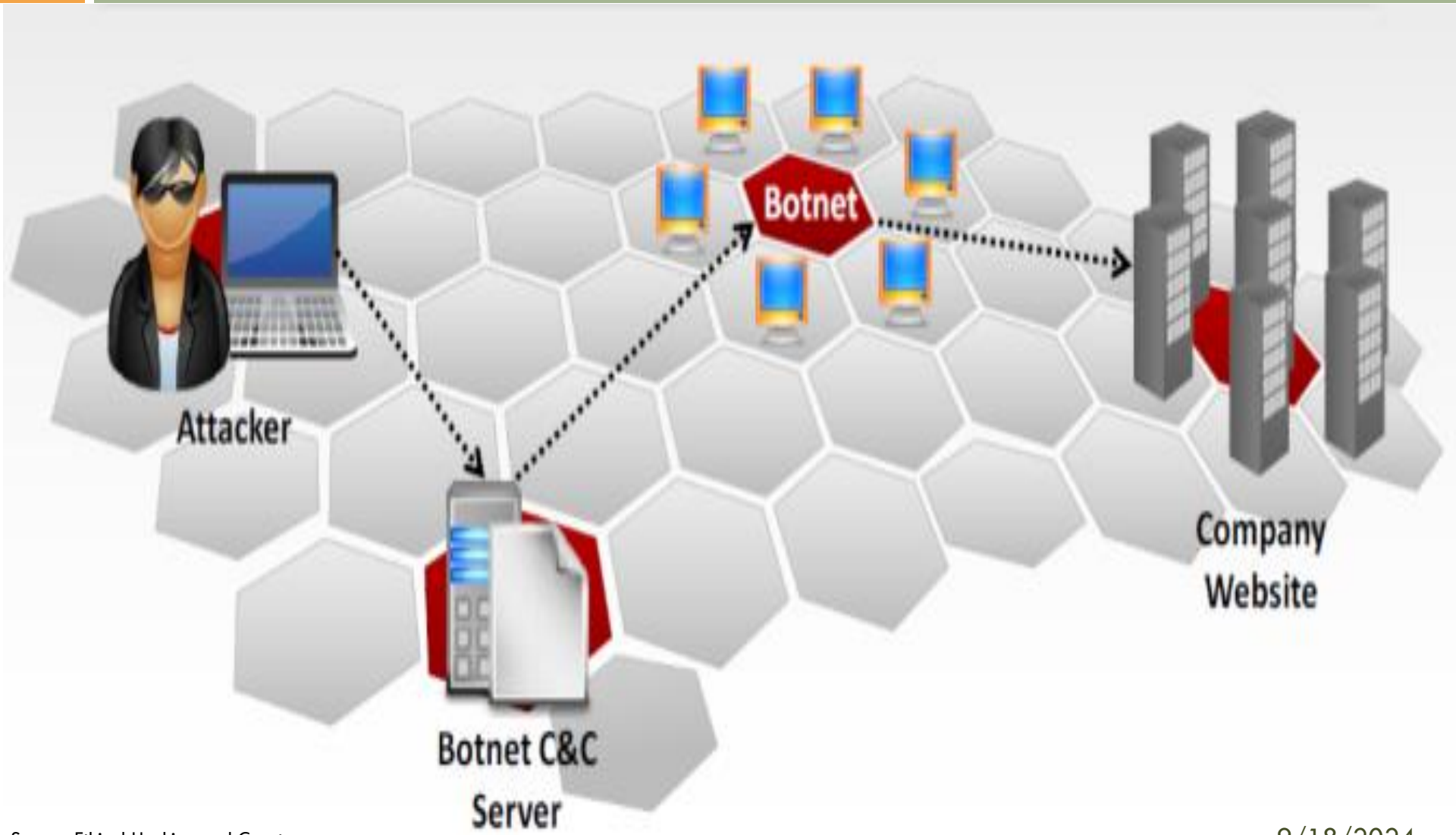


Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Email Trojan

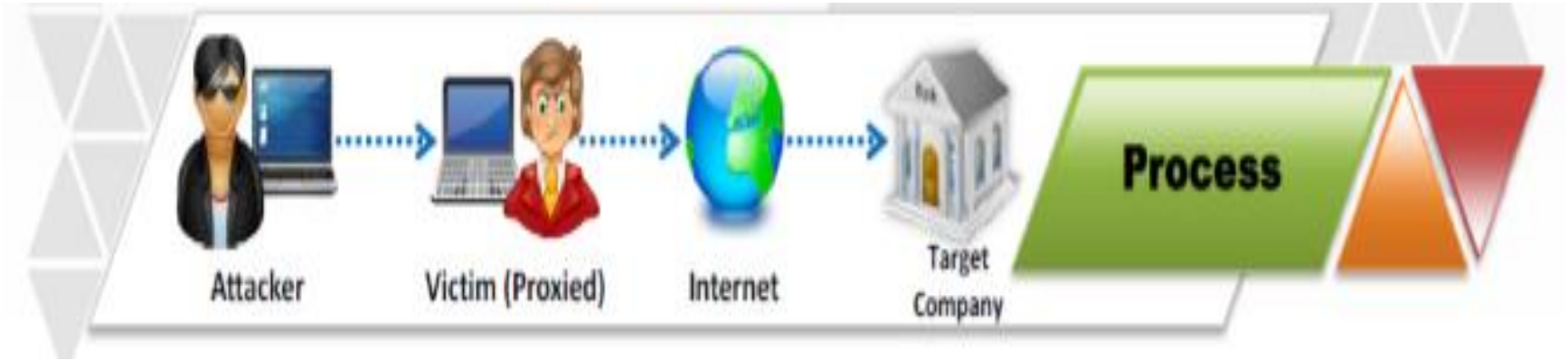
Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Botnet Trojan



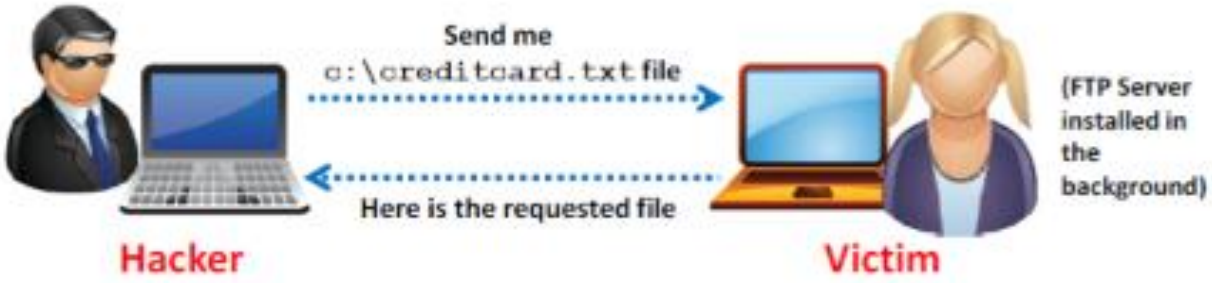
Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Proxy Trojan



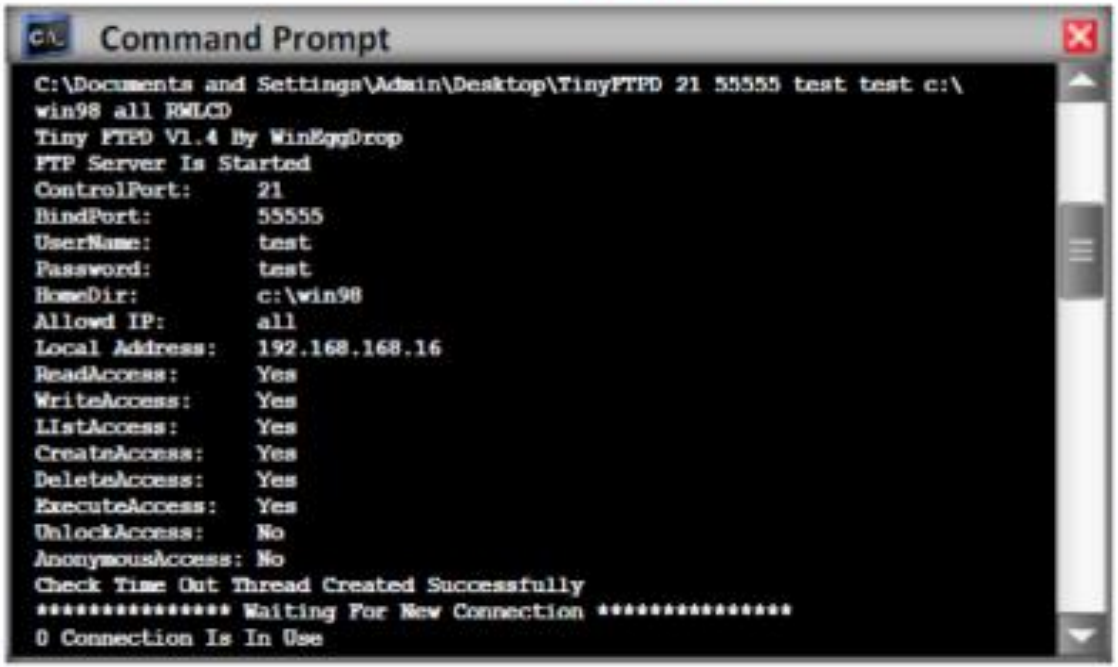
Source: Ethical Hacking and Countermeasures

FTP Trojan



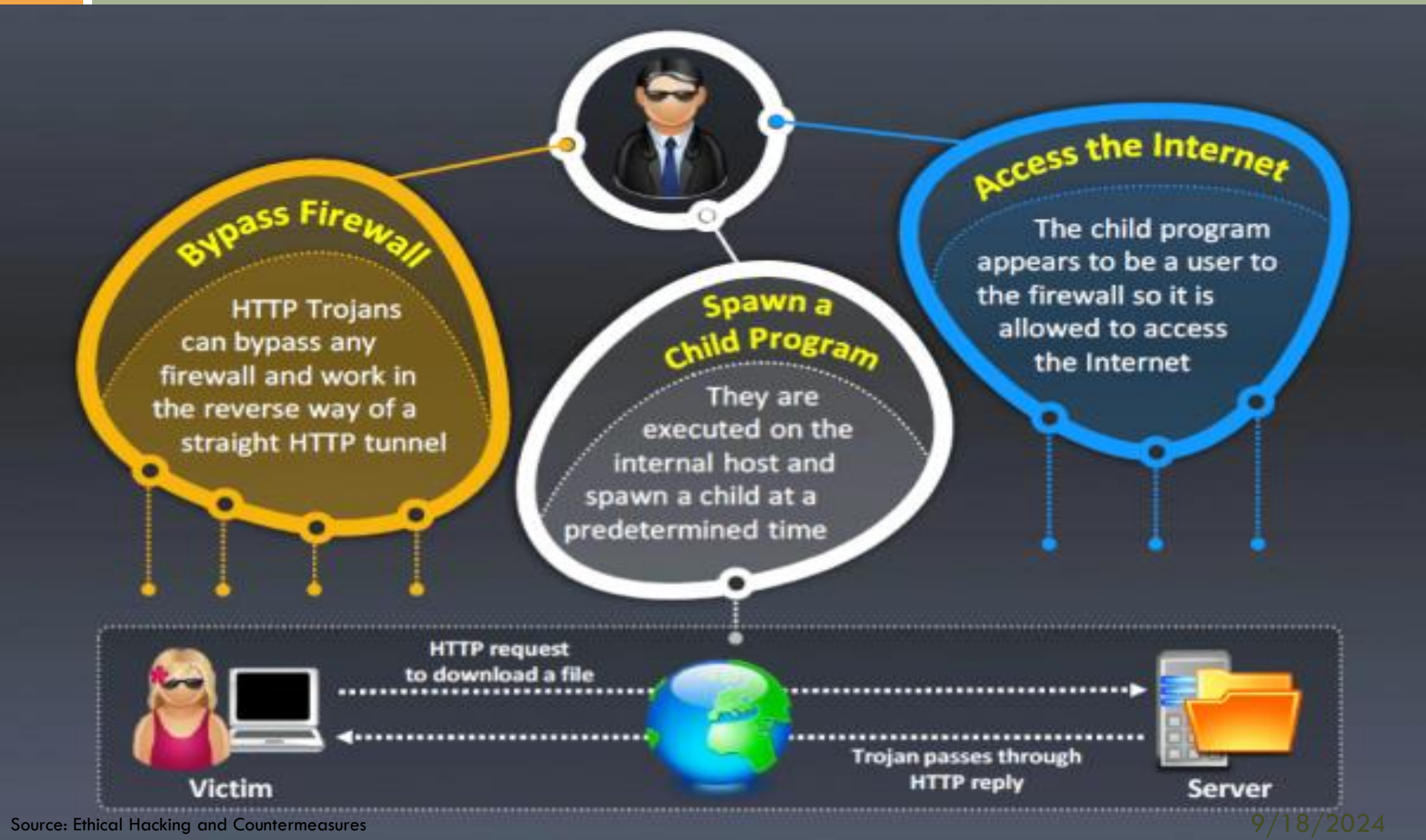
- FTP Trojans install an FTP server on the victim's machine, which opens FTP ports
- An attacker can then connect to the victim's machine using FTP port to download any files that exist on the victim's computer

FTP Trojan: TinyFTPD



Source: Ethical Hacking and Countermeasures

HTTP Trojan



Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Remote Access Trojan (RAT)

- This Trojan works like a **remote desktop access**
- Hacker gains complete **GUI access** to the remote system

1. Infect (Rebecca's) computer with **server.exe** and plant Reverse Connecting Trojan
2. The Trojan connects to **Port 80** to the attacker in Russia establishing a reverse connection
3. Jason, the attacker, has complete **control** over Rebecca's machine

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Nội Dung

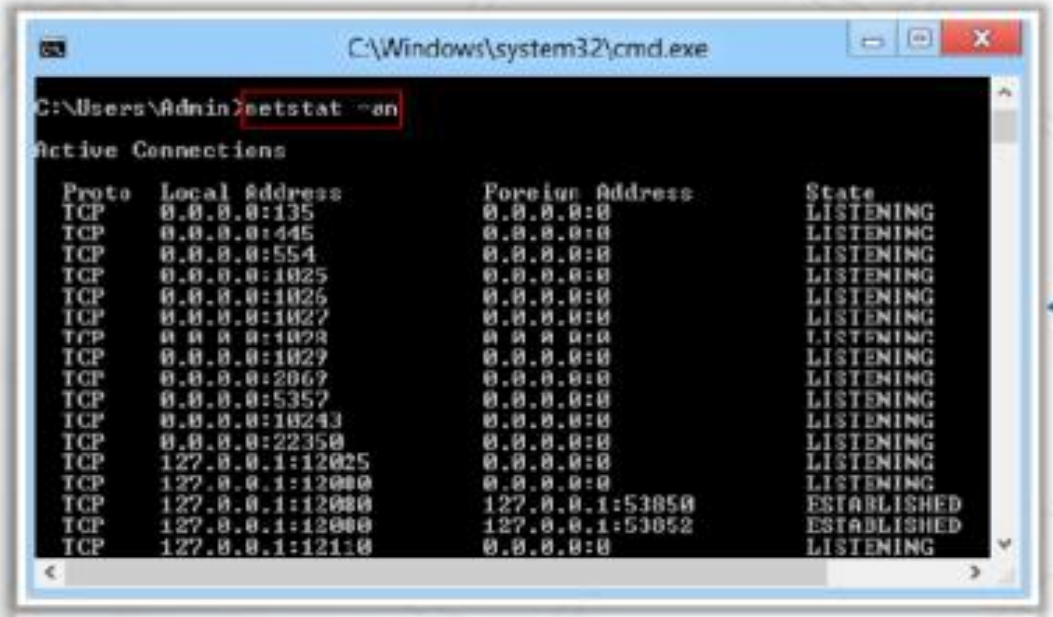
- Tổng quan về Trojan
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- Phân loại Trojan
- **Cách phát hiện và đối phó Trojan**
- Khái niệm Virus và Worm
- Quá trình lây nhiễm Virus
- Phân loại Virus
- Worm máy tính
- Cách phát hiện Virus

Cách phát hiện và đối phó Trojan

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Cách phát hiện và đối phó Trojan
Quét Port

- Trojans open **unused ports** in victim machine to connect back to Trojan handlers
- Look for the **connection established** to unknown or suspicious IP addresses



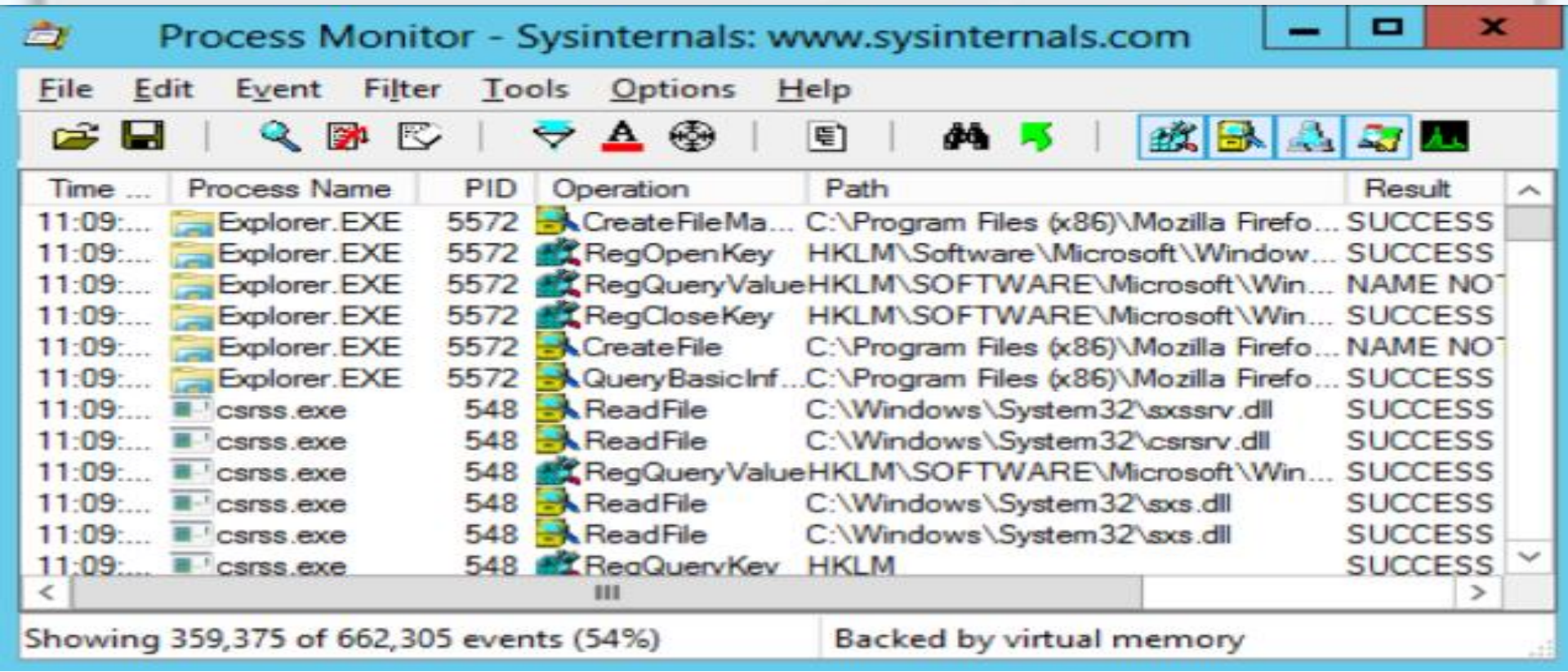
Type **netstat -an** in command prompt

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Cách phát hiện và đối phó Trojan

Quét Process

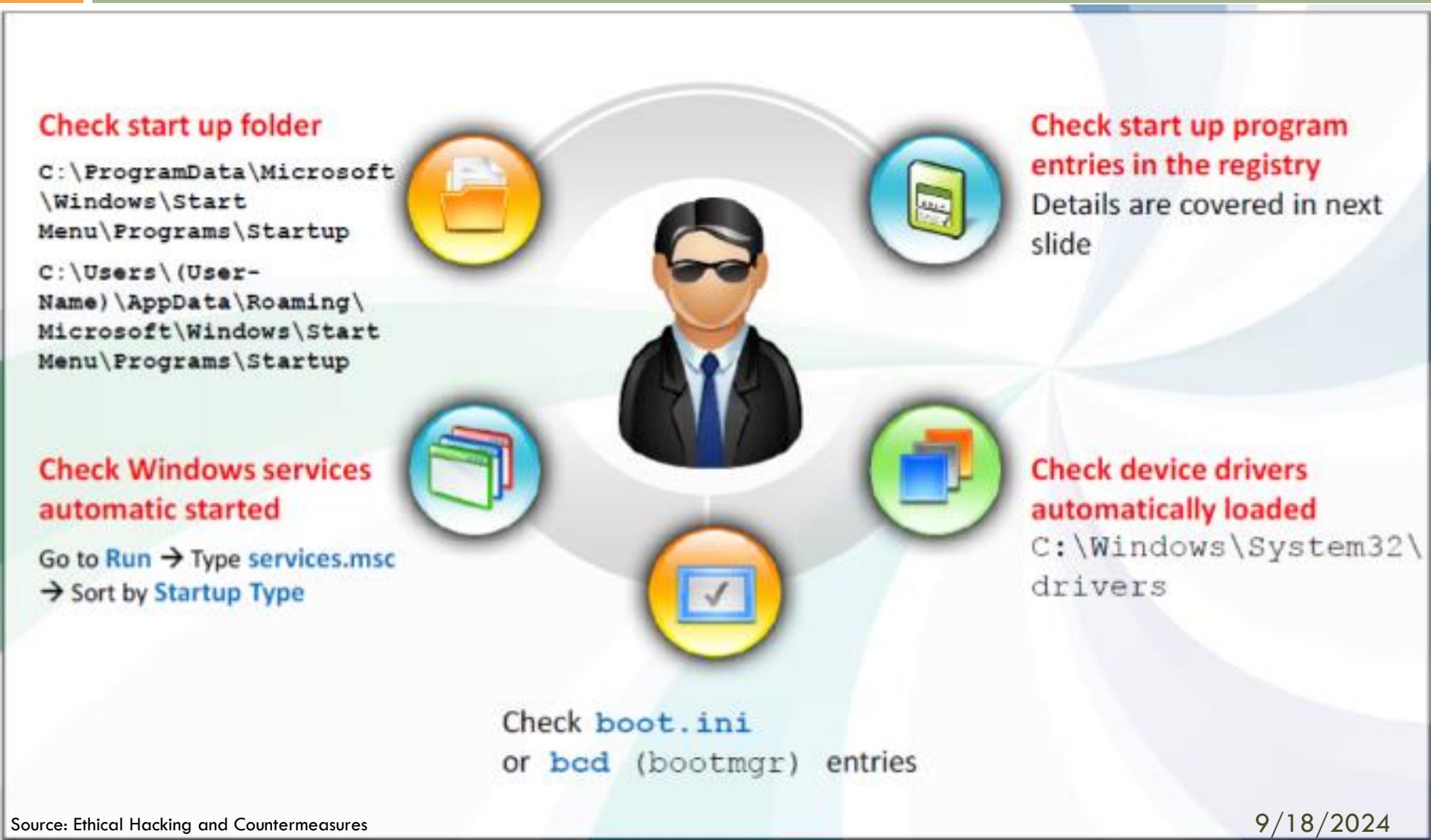
Process Monitor is a monitoring tool for **Windows** that shows file system, registry, and process/thread activity



Cách phát hiện và đối phó Trojan
Quét Service

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Cách phát hiện và đối phó Trojan
Quét Startup Program



Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Cách phát hiện và đối phó Trojan

Cách phát hiện và đối phó Backdoor - tt

Most commercial **anti-virus products** can automatically scan and detect **backdoor programs** before they can cause damage

Educate users not to install applications downloaded from **untrusted Internet sites** and **email attachments**

Use **anti-virus tools** such as Windows Defender, McAfee, and Norton to detect and eliminate backdoors

Anti Trojan Software

Anti-Trojan Shield (ATS)
http://www.atshield.com

Spyware Doctor
http://www.pctools.com

Anti Malware BOClean
http://www.comodo.com

Anti Hacker
http://www.hide-my-ip.com

XoftSpySE
http://www.paretologic.com

SPYWAREfighter
http://www.spamfighter.com

Anti Trojan Elite
http://www.remove-trojan.com

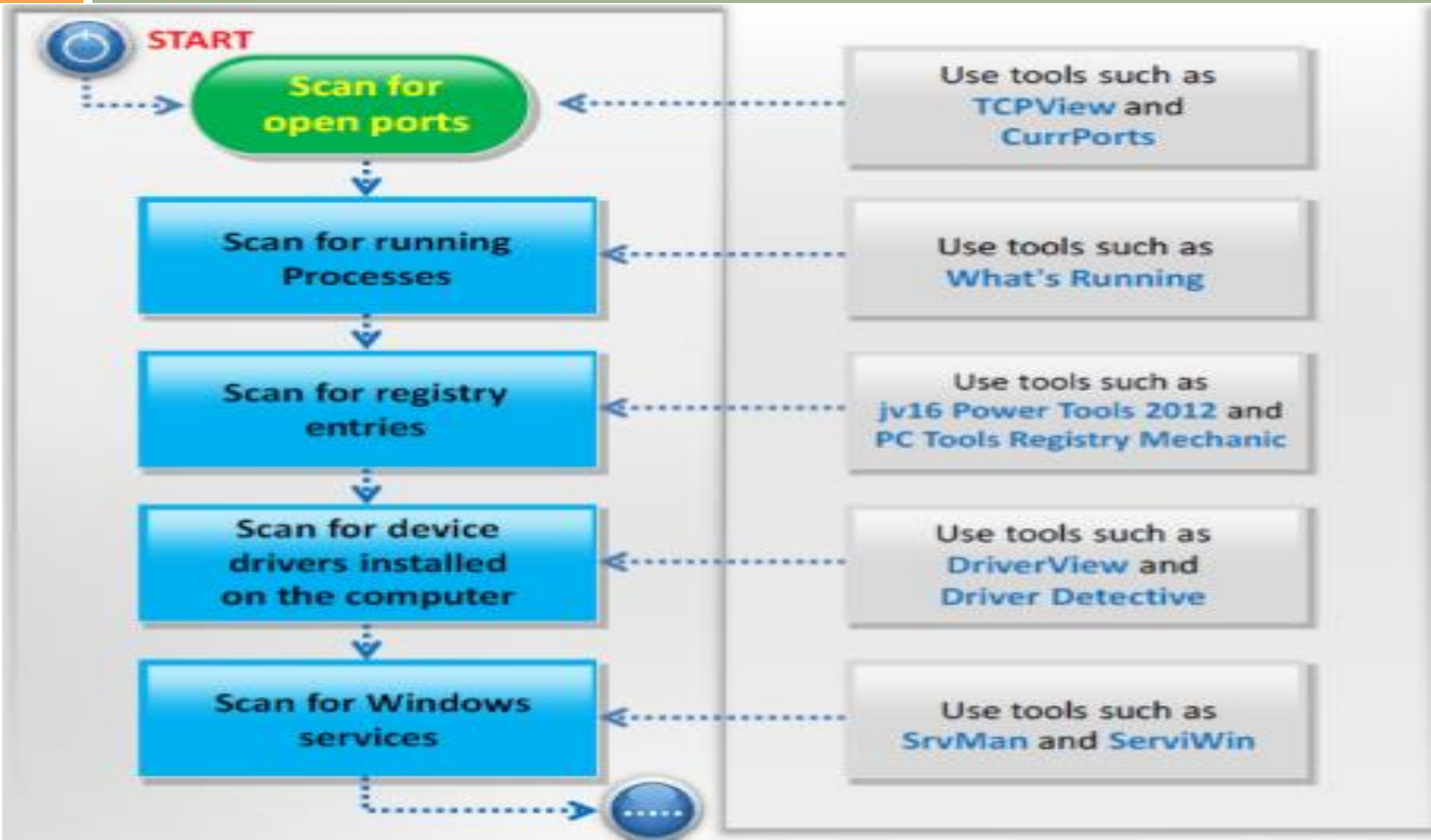
SUPERAntiSpyware
http://www.superantispyware.com

Trojan Remover
http://www.simplysup.com

Twister Antivirus
http://www.filseclab.com

Source: Ethical Hacking and Countermeasures

Qui trình kiểm tra Trojan



Nội Dung

- Tổng quan về Trojan
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- Phân loại Trojan
- Cách phát hiện và đối phó Trojan
- **Khái niệm Virus và Worm**
- Quá trình lây nhiễm Virus
- Phân loại Virus
- Worm máy tính
- Cách phát hiện Virus

Khái niệm Virus
Tổng quan

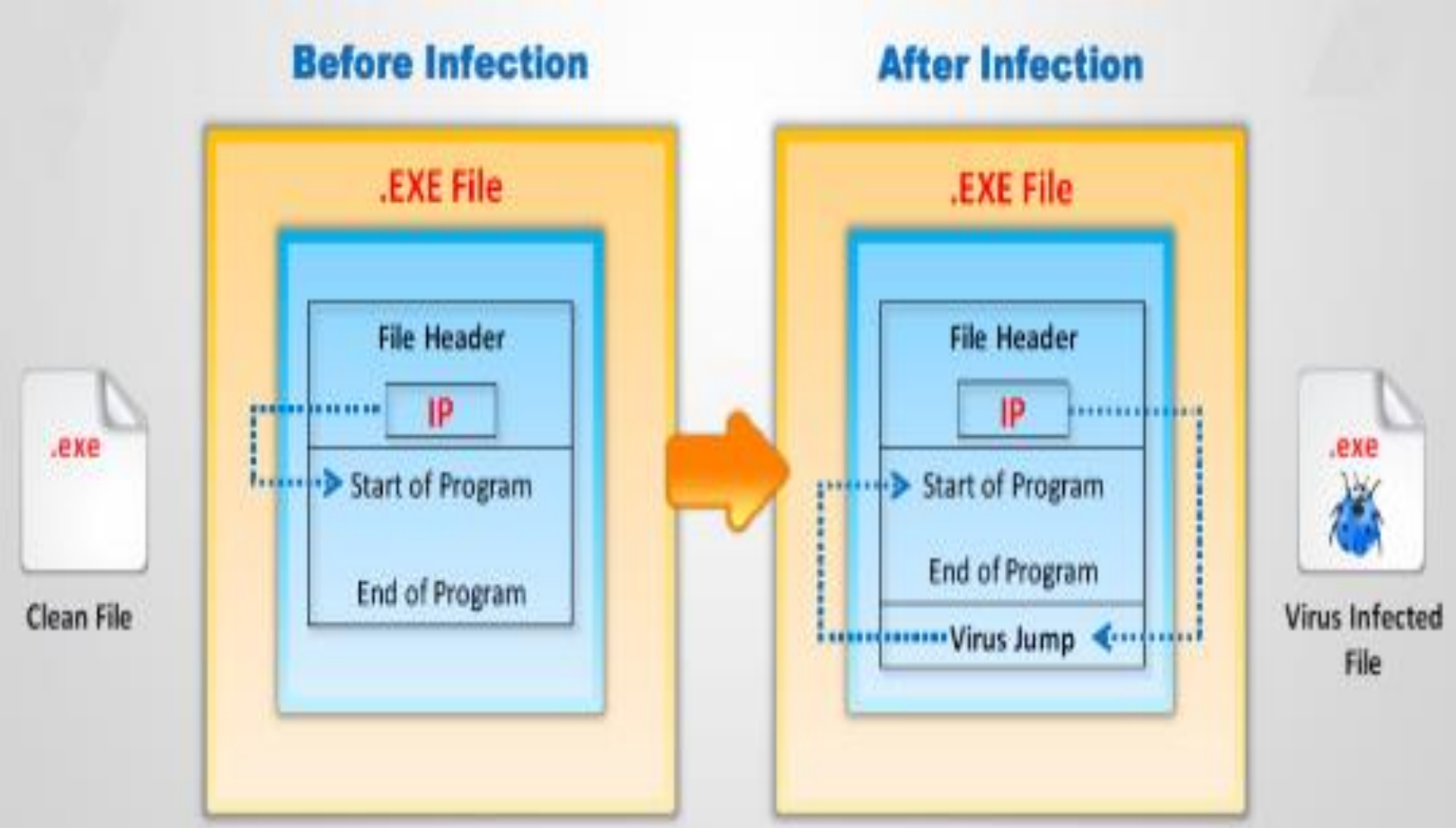
- Là một phần mềm có thể sao chép chính nó. Nó không đứng một mình mà phải gắn vào một tập tin hoặc một chương trình khác.
- Khi một chương trình bị nhiễm virus máy tính được thực hiện hoặc một tập tin bị nhiễm được mở ra, loại virus chứa trong nó sẽ được thực thi.

Khái niệm Virus
Các đặc điểm của Virus

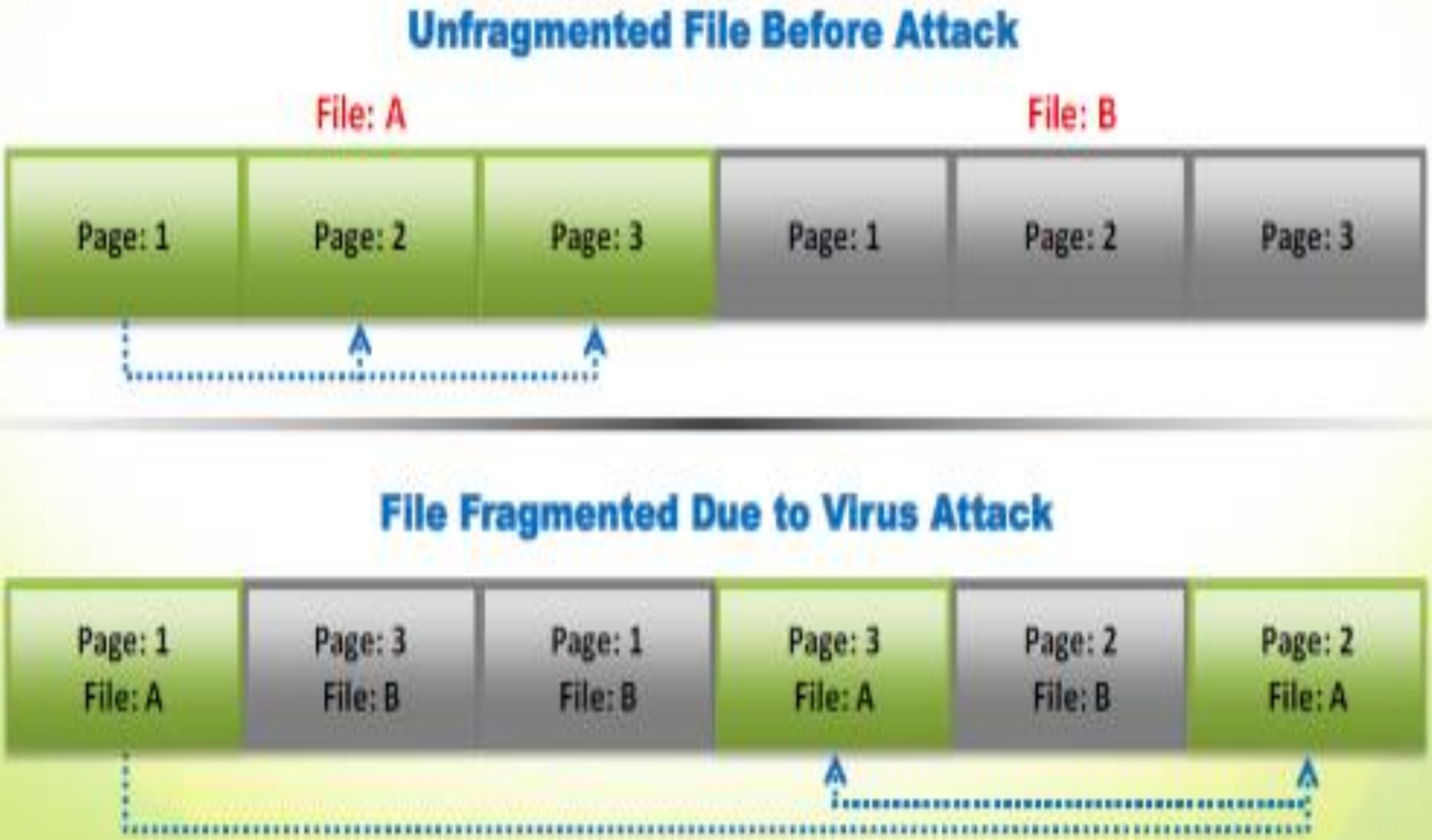
Khái niệm Virus

Những giai đoạn trong chu kỳ sống của Virus

Khái niệm Virus
Cơ chế làm việc của Virus



Khái niệm Virus
Cơ chế làm việc của Virus



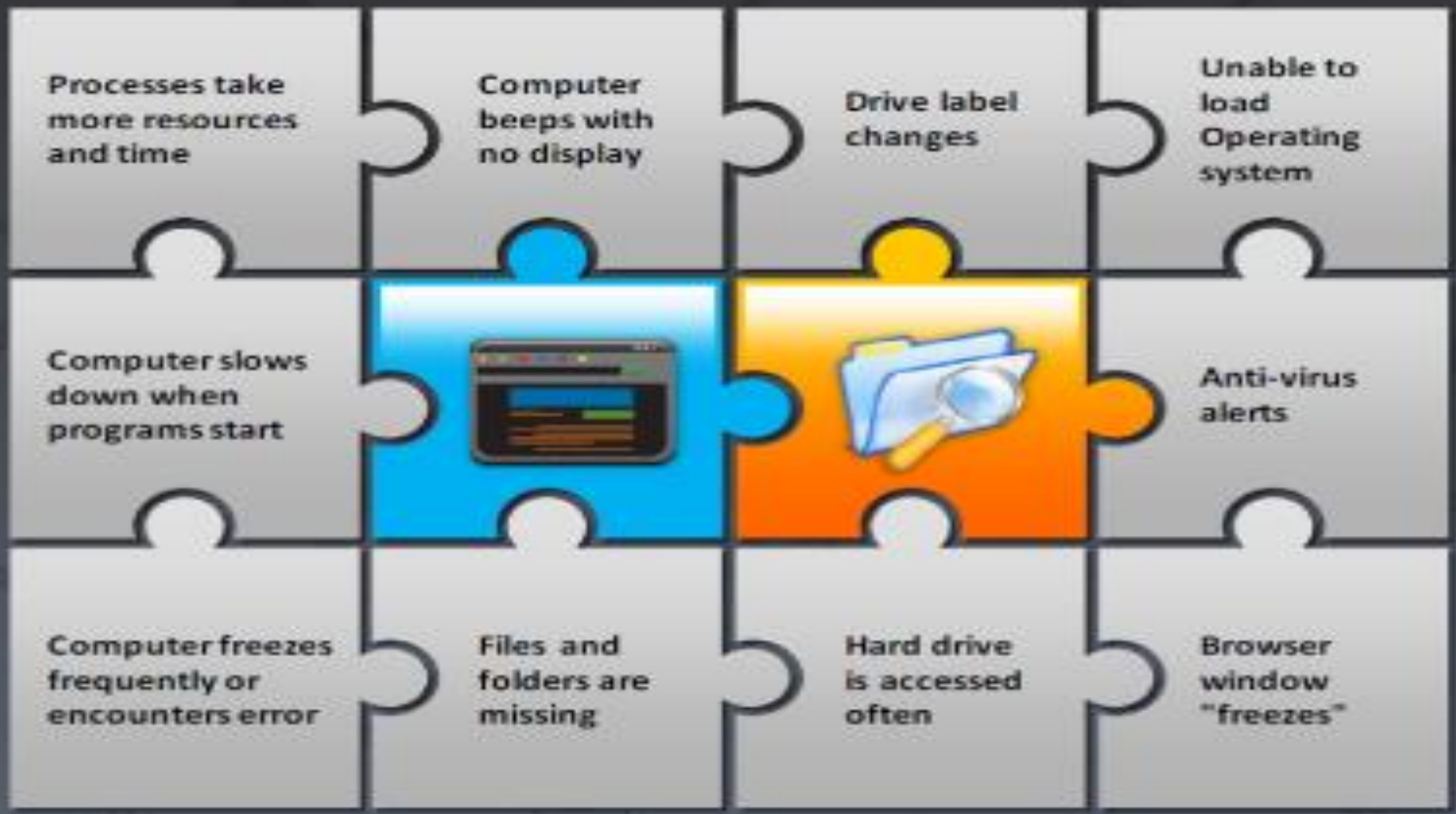
Khái niệm Virus

Mục đích của người tạo ra Virus

Computer Viruses

- Inflict damage to competitors
- Financial benefits
- Research projects
- Play prank
- Vandalism
- Cyber terrorism
- Distribute political messages

Khái niệm Virus
Những dấu hiệu bị Virus tấn công



Nội Dung

- Tổng quan về Trojan
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- Phân loại Trojan
- Cách phát hiện Trojan
- Khái niệm Virus và Worm
- **Quá trình lây nhiễm Virus**
- Phân loại Virus
- Worm máy tính
- Cách phát hiện Virus

Khái niệm Virus
Quá trình lây nhiễm Virus

When a user accepts files and **downloads without checking** properly for the source

Opening **infected e-mail attachments**

Installing **pirated software**

Not updating and not installing new versions of **plug-ins**

Not running the latest **anti-virus application**

Nội Dung

- Tổng quan về Trojan
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- Phân loại Trojan
- Cách phát hiện Trojan
- Khái niệm Virus và Worm
- Quá trình lây nhiễm Virus
- **Phân loại Virus**
- Worm máy tính
- Cách phát hiện Virus

Nội Dung
Phân loại Virus

System or Boot Sector Viruses

Boot Sector Virus

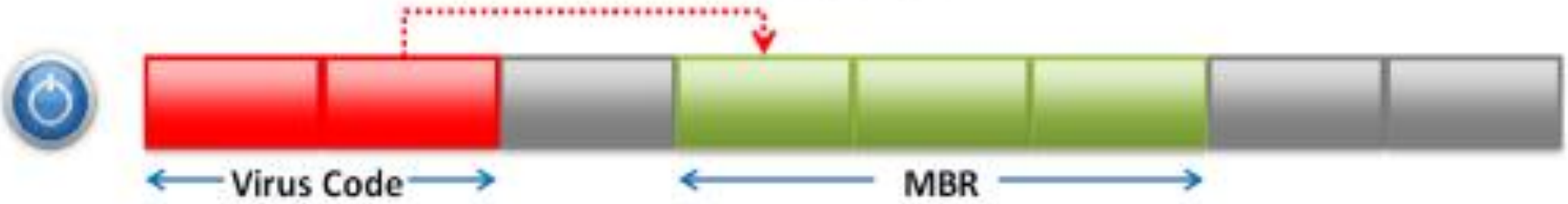
Boot sector virus **moves MBR to another location** on the hard disk and copies itself to the original location of MBR

Execution

When system boots, **virus code is executed first** and then control is passed to original MBR

Before Infection

After Infection



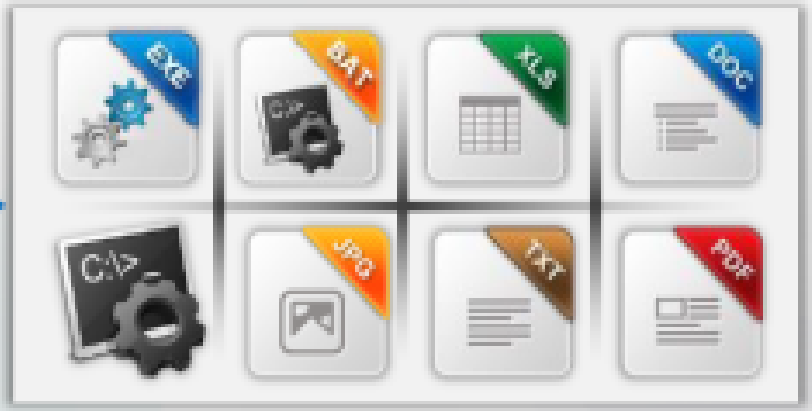
File and Multipartite Viruses

File Viruses

- File viruses infect files which are executed or interpreted in the system such as COM, EXE, SYS, OVL, OBJ, PRG, MNU and BAT files
- File viruses can be either direct-action (non-resident) or memory-resident

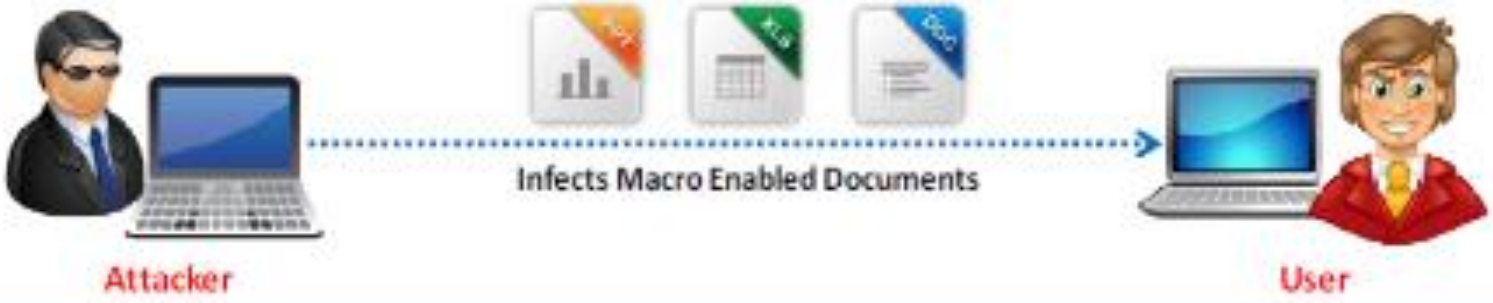
Multipartite Virus

- Multipartite viruses infect the system boot sector and the executable files at the same time



Macro Viruses

duyn@uit.edu.vn



- Macro viruses infect files created by Microsoft Word or Excel

- Most macro viruses are written using macro language Visual Basic for Applications (VBA)

- Macro viruses infect templates or convert infected documents into template files, while maintaining their appearance of ordinary document files

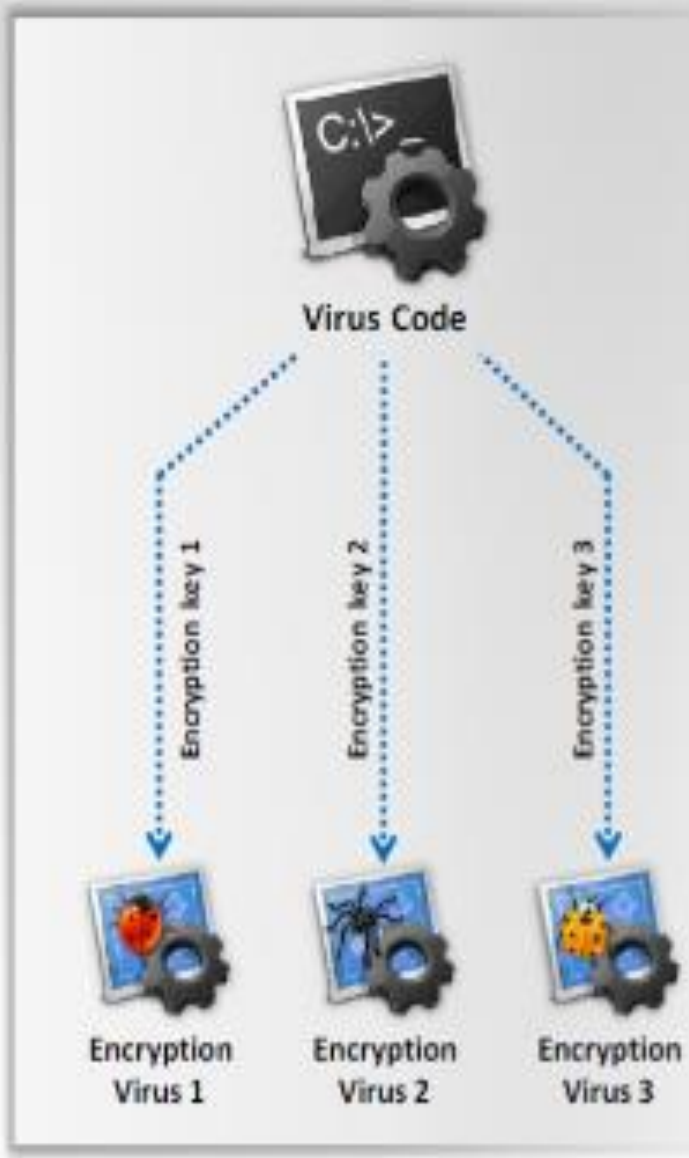
Encryption Viruses

duyn@uit.edu.vn

This type of virus uses simple encryption to encipher the code

The virus is encrypted with a different key for each infected file

AV scanner cannot directly detect these types of viruses using signature detection methods



Nội Dung

- Tổng quan về Trojan
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- Phân loại Trojan
- Cách phát hiện Trojan
- Khái niệm Virus và Worm
- Quá trình lây nhiễm Virus
- Phân loại Virus
- **Worm máy tính**
- Cách phát hiện Virus

Worm máy tính

1

Computer worms are malicious programs that replicate, execute, and spread across the network connections independently without human interaction

Most of the worms are created only to replicate and spread across a network, consuming available computing resources; however, some worms carry a payload to damage the host system

2

3

Attackers use worm payload to install backdoors in infected computers, which turns them into zombies and creates botnet; these botnets can be used to carry further cyber attacks

Worm máy tính

Sự khác biệt cơ bản giữa Virus và Worm

Replicates on its own

A worm is a special type of virus that can replicate itself and use memory, but cannot attach itself to other programs

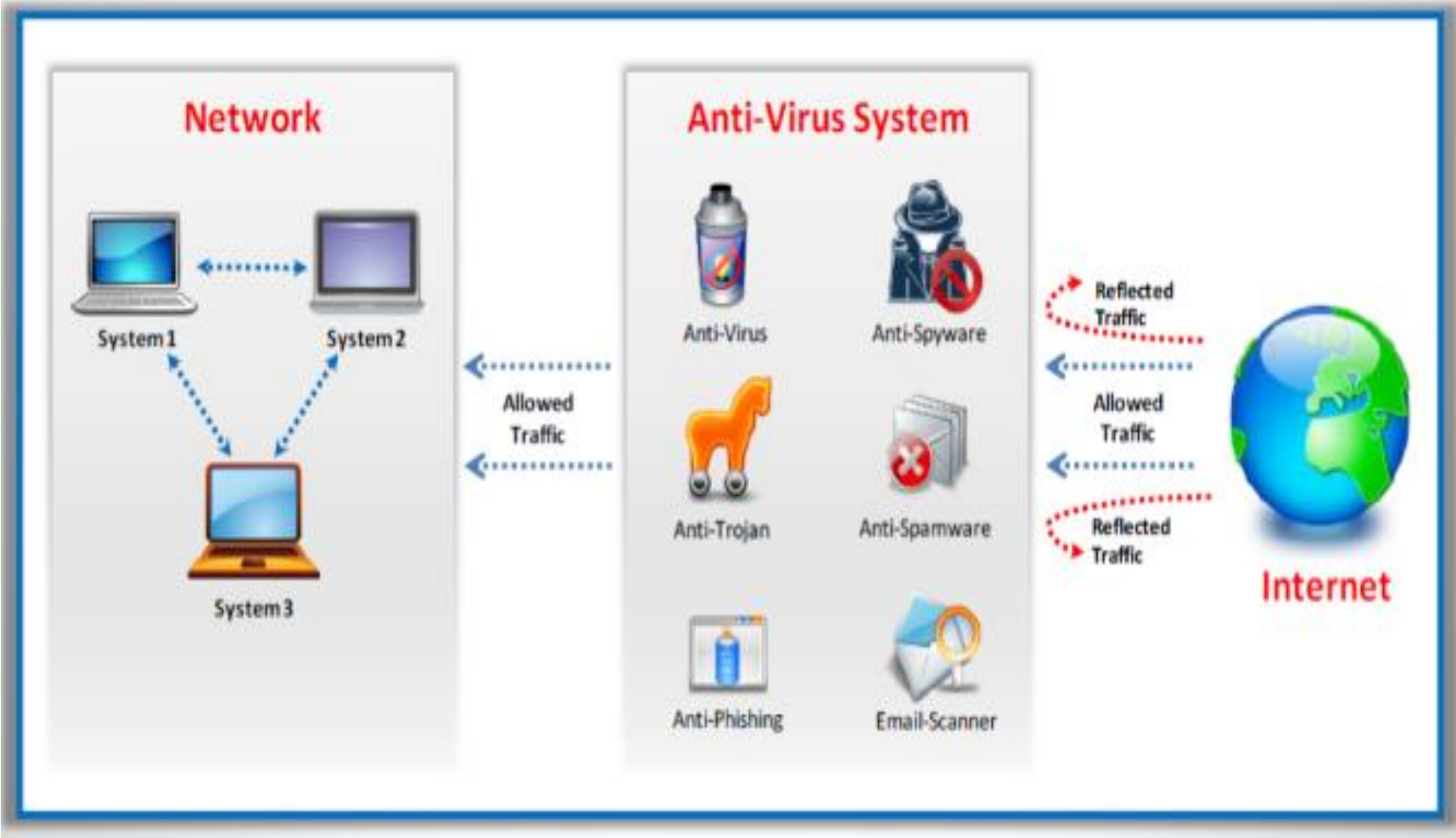
A worm takes advantage of file or information transport features on computer systems and spreads through the infected network automatically but a virus does not

Spreads through the Infected Network

Nội Dung

- Tổng quan về Trojan
- Quá trình lây nhiễm Trojan
- Phân loại Trojan
- Cách phát hiện Trojan
- Khái niệm Virus và Worm
- Quá trình lây nhiễm Virus
- Phân loại Virus
- Worm máy tính
- **Cách phát hiện Virus**

Nội Dung
Cách phát hiện Virus



Question ???