

התקפת תקשורת DoS DDoS

Apache DoS Lab





נושאי המעבדה

הבנת הדרך לביצוע התקפת DoS באמצעות Kali Linux נגד



30-45 דקות



סביבת מעבדה

- VirtualBox \triangleleft
- Kali Linux
- ∢ ∢ Windows 10
- 4 (מסופק בקבצים נוספים) XAMPP



משימת מעבדה

יש להתקין את Apache ב-Windows

יש להתקין את XAMPP ב-מכונה הווירטואלית Windows 10 VM.

1 ב-Oracle VM VirtualBox Manager, יש ללחוץ קליק ימני על שם המכונה ולבחור באפשרות **... Settings** יש לנווט למקטע **Network** ולוודא ששני המחשבים מוגדרים אל אותה רשת NAT.

.Windows 10 הערה: יש לבצע את השלב הזה במכונה הווירטואלית של Kali Linux ושל

🧿 Oracle VM VirtualBox Ma	nager							
File Machine Snapshot	Help							
Tools			Take	Delete	Restore	Properties		
64 Windows 10 VM	1.		Name					
🚺 🕛 Powered Off		😟 Setting	js			Ctrl+S		
 Windows 10 VM - Settings General Network 								
System	Adapter 1	Adapter 2	A	dapter 3	3 Ada	apter 4		
Display	Enable N	etwork Adap	ter					
Storage	Attack	ned to: NAT	[Netwo	ork	•			
🕩 Audio	Adv	Name: Nat	Netwo	rk				
Network								

System בתוך המכונה של Windows 10, ללחוץ על הלשונית System, ללחוץ על הלשונית 20%
 נמכסת ביצוע) ל-20%
 ולעבור אל הלשונית Processor בדי להקטין את ה-Execution Cap (מכסת ביצוע) ל-0%
 ולאחר מכן ללחוץ על OK.

הערה: ניתן להתאים את מכסה הביצוע מכיוון שהמכונה הווירטואלית חיה כדי להשיג את התוצאות הנכונות.



😳 Win 10 - Settings		?	×
General	System		
System	Motherboard Processor Acceleration		
Display	Processor(s): 1 CPU 12 CPUs	1	•
Storage	Execution Cap:	20%	¢
🕩 Audio	Extended Features: 🗌 Enable PAE/NX		
Network	Enable Nested VT-x/AMD-V		
Serial Ports			
彦 USB			
Shared Folders			
User Interface			
	Invalid settings detected 🛕 OK	Cano	:el

3 XAMPP מסופק על ידי המנחה. יש להעתיק את קובץ ההפעלה אלWindows10 VM וללחוץ לחיצה כפולה על הקובץ כדי להתחיל בהתקנה.

🖊 🛃 📙 🖛 Download	ds			_			
File Home Share	View				~ 🕐		
← → < ↑ 🕹 > This PC > Downloads <							
🗸 📌 Quick access	Name	Date modified	Туре	Size			
Desktop *	✓ Last Week (2) Sampp-windows-x64-7.4.10-0-VC15-installer Image: Pycharm-professional-2020.2.1	9/16/2020 5:31 AM 9/16/2020 2:19 AM	Application Application	159,845 KB 392,085 KB			
■ Pictures Music Videos	 ✓ Earlier this year (2) is pycharm-professional-2020.1.4 is python-3.8.2-amd64-webinstall 	7/22/2020 2:08 PM 7/22/2020 2:02 PM	Application Application	372,182 KB 1,332 KB			
> OneDrive							
 > Inspects > Desktop 							
> 🔮 Documents > 🕂 Downloads							
 Music Pictures 							
 Videos Local Disk (C:) CD Drive (D:) Vieture 							
> 🛃 CD Drive (D:) Virtua							
4 items							



OK יש ללחוץ על **Yes** בחלון User Access Control (בקרת גישת משתמש). יש ללחוץ על **4** בתיבת האזהרה.





5 בתוך תוכנית ההתקנה של XAMPP, יש ללחוץ על Next בכל חלונות ההתקנה.





🗵 Setup		—	
Installation folder			8
Please, choose a folder to install XAMPP			
Select a folder C:\xampp	**		
XAMPP Installer	< Back	Next >	Cancel
🖾 Setup		-	
Language			ខេ
XAMPP Control Panel for Windows supports differ	ent languages.		
Language English			
XAMPP Installer			
	< Back	Next >	Cancel







.Apache ההתקנה תמשיך להתקין את הקבצים הדרושים להפעלת Apache.



. יש ללחוץ על **Finish** בפי שמוצג למטה. 7





. יש להפעיל את Apache בפי שמוצג למטה. 8

🔀 XAMPP Control Panel v3.2.4 [Compiled: Jun 5th 2019] —									\times
ខា	XAMPP Control Panel v3.2.4							<i>🎤</i> c	onfig
Modules – Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions	_			🥘 Ne	etstat
	Apache			Start	Admin	Config	Logs	- 🗾 S	Shell
	MySQL			Start	Admin	Config	Logs	Ex	plorer
	FileZilla			Start	Admin	Config	Logs	🛛 🌄 Se	rvices
	Mercury			Start	Admin	Config	Logs	O I	Help
	Tomcat			Start	Admin	Config	Logs		Quit
12:21:59 PM [main] most application stuff but whenever you do something with services 12:21:59 PM [main] there will be a security dialogue or things will break! So think 12:21:59 PM [main] about running this application with administrator rights! 12:21:59 PM [main] XAMPP Installation Directory: "c:\xampp\" 12:21:59 PM [main] Checking for prerequisites 12:22:01 PM [main] All prerequisites found 12:22:01 PM [main] Initializing Modules 12:22:01 PM [main] Starting Check-Timer 12:22:01 PM [main] Control Panel Ready								~	

Allow און התראת האבטחה של Windows יופיע במהלך ההתקנה. יש ללחוץ על **Allow** 3. access.

🔗 Windows Sec	urity Alert		\times			
Windo app	ws Defend	er Firewall has blocked some features of this				
Windows Defender private networks.	Firewall has blo Name: Publisher: Path:	cked some features of Apache HTTP Server on all public and Apache HTTP Server Apache Software Foundation C:\xampp\apache\bin\httpd.exe				
Allow Apache HTTP Server to communicate on these networks: Private networks, such as my home or work network Public networks, such as those in airports and coffee shops (not recommended because these networks often have little or no security)						
What are the risks	of allowing an a	pp through a firewall? Allow access Cancel				



.עכשיו Apache עובד 10

🔀 ХАМРГ	MPP Control Panel v3.2.4 [Compiled: Jun 5th 2019] -								×
ខា	XAMPP Control Panel v3.2.4							<i>6</i> c	onfig
Modules Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions				🛛 🎯 Ne	etstat
	Apache	5416 1816	80, 443	Stop	Admin	Config	Logs	- 🗾 S	Shell
	MySQL			Start	Admin	Config	Logs	Ex Ex	plorer
	FileZilla			Start	Admin	Config	Logs	🛛 🌄 Se	rvices
	Mercury			Start	Admin	Config	Logs	0 H	Help
	Tomcat			Start	Admin	Config	Logs		Quit
12:22:01 12:24:02 12:24:02 12:24:11 12:24:11 12:24:11 12:24:11 12:24:44 12:24:44	12:22:01 PM [main] Control Panel Ready 12:24:02 PM [Apache] Attempting to start Apache app 12:24:02 PM [Apache] Status change detected: running 12:24:11 PM [Apache] Attempting to stop Apache (PID: 2096) 12:24:11 PM [Apache] Attempting to stop Apache (PID: 2080) 12:24:11 PM [Apache] Status change detected: stopped 12:24:44 PM [Apache] Attempting to start Apache app 12:24:44 PM [Apache] Status change detected: running 12:24:44 PM [Apache] Status change detected: running								



ביצוע מתקפת Dos על האתר

עכשיו נתקוף את שרת ה-Apache שהקמנו במשימה הקודמת.

1 יש לפתוח את דפדפן הרשת, לפתוח את שורת הפקודה ולכתוב את כתובת ה-IP של המערכת. יש להזין את כתובת ה-IP אל דפדפן הרשת. דף האינטרנט אמור להופיע כפי שמוצג למטה.

Command Prompt					- [) ×	(
Microsoft Windows [Version 10.0 (c) 2019 Microsoft Corporation	.18362.1082] All rights reserved.						^
ific` C:\Users\John Doe≻ipconfig							
12 12/12/12/12/12/12/12/12/12/12/12/12/12/1							
12							
¹² Ethernet adapter Ethernet:							
7. Connection-specific DNS Suff Link-local IPv6 Address 8: IPv4 Address 68: Subnet Mask Default Gateway	ix . : : fog0:.o005:6681:91d7:c7e% : 10.0.3.4 : 255.255.255.0 : 10.0.3.1	%3					
C:\Users\John Doe≻							
					_		
					~		
\rightarrow 0 0 Not secure 10.	J.3.4/dashboard/			74 7	. \⊞		
Apache Friends		Applications FAC	s HOW-TO G	uides PHPInfo	phpM	yAdmin	
	Λ nacha $\pm M/$	orio DE			Do	rl	
	Apache + Ma				гe	11	
Welcome to XA	APP for Window	r < 7 / 10	٦ I				
		3/. 4 . I)				
		• • • • • • •					
You have successfully installed XAMF find more info in the FAQs section or	P on this system! Now you can start check the HOW-TO Guides for getting	using Apache, Ma g started with PH	ariaDB, PHP an P applications.	d other compon	ents. Yo	u can	





2 כעת יש ליזום את ההתקפה על ידי הזנת הפקודה הבאה מחלון המסוף במכונה של Kali ניתן sudo hping3 -S 10.0.3.4 -p 80 –flood :Linux להריץ מספר פקודות hping3 להאטה נוספת של מכונת Windows 10 וזאת כדי לחקות Windows 10.



	kali@kali: ·
File Actions Edit Vi	iew Help
New Tab	Ctrl+Shift+T
New Tab From Preset	
Close Tab	Ctrl+Shift+W
New Window	Ctrl+Shift+N
Preferences	
Quit	



Apache בדיקתהשירות של

ולנסות לרענן את חלון הדפדפן. לאחר הרענון, ניתן יהיה להבחין בסמל המסתובב ויופיע מסך ריק. התקפת ה-Dos שלנו הצליחה!

הערה: בסופו של דבר, האתר אכן עולה, אבל לאט מאד. הסיבה לכך היא שהמתקפה שלנו צורכת משאבי מערכת, ולמעשה מונעת שירות עבור משתמשים אמתיים של האתר. בעולם האמיתי נשתמש במערכות רבות (בוטים) כדי למנוע מאתר Apache להעלות דפי אינטרנט בשביל המשתמשים (DDoS).



you understand the implications and you checked the FAQs to learn how to protect your site. Alternatively you can use WAMP, MAMP or





Welcome to XAMP	P × +				-	×
$\leftarrow \rightarrow \mathbf{x}$	Not secure	10.0.3.4/dashboard/	荈	7∕≡	Ē	

