

المادة: خدمات الشبكات INT202

الوظيفة F23

موضوع الوظيفة	عملي على كل من DNS-ARP- IP-HTTP
رقم الوظيفة	1
أستاذ المقرر	Dr. Mohammad Assaad, En. Olfat Barakat, En. Aladdin Al Hamda, ...
منسق المقرر	Dr. Mohammad Assaad
العلامة العظمى	100
تاريخ الإرسال	7/6/2024
تاريخ التسليم	30/6/2024
عدد الطلاب للحلقة الواحدة (أدنى / أعلى)	العدد الأدنى طالبين – ثلاث طلاب كحد أقصى
الموارد المطلوبة	أداة تحليل الطرود Wireshark والأداة nslookup والأمر cmd

الموعد النهائي لتسليم الوظيفة هو:

١. الهدف من الوظيفة والفائدة المرجوة للطلاب من إنجازها

تهدف الوظيفة إلى التأكد من فهم الطلاب للبروتوكولات والتطبيقات الأساسية في الشبكات وهي TCP-UDP-IP-DNS-HTTP. إذ يطلب من الطالب تحليل الطرود التي يرسلها كل بروتوكول أو تطبيق والوصول إلى جميع الحقول المتضمنة فيه حتى يستطيع الإجابة على الأسئلة. كما يطلب من الطالب أيضاً التعامل مع الأداة nslookup للتخاطب مع مخدم نطاق الأسماء والإجابة على الأسئلة المتعلقة به. بالإضافة إلى التعامل مع الأداة HTTP TOOLKIT للوصول إلى الحقول الموجودة فيه.

ملاحظات:

١. وضح بأخذ صور screenshots للدلالة على الأجوبة
٢. يمكن اشتراك طالبين أو ثلاثة طلاب على الأكثر يتبعون للمدرس نفسه في الوظيفة حيث توضع الأسماء معاً ضمن اسم ملف الوظيفة
٣. اسم مجلد الوظيفة: FirstName_LastName_StudentNo_FirstName_LastName_StudentNo.zip

السؤال الأول ARP (33)

سنحاول في هذا التمرين تحليل أطر البروتوكول arp باستخدام wireshark من خلال تنفيذ الخطوات التالية:

1. Run wireshark and start capturing packets
2. Go to cmd
3. Type: arp -a
4. Type arp -d *
5. Go to wireshark stop capturing and filter packet using arp filter

قم بالإجابة على الأسئلة التالية

		Question	Answer	Marks
1		What is Packet's type and numbers?		3
2	Request packet	What is Sender MAC Address?		3
3		What is Sender IP address?		3
4		What is destination MAC address?		3
5		What is Destination MAC address Type?		3
6		What is Target IP address?		3
7	Response Packet	What is Sender MAC Address?		3
8		What is Sender IP address?		3
9		What is destination MAC address?		3
10		What is Target IP address?		3
11		What is the value of Opcode?		3
				33

السؤال الثالث HTTP: (30)

سنحاول الآن التقاط طرود HTTP التي تحدث أثناء تصفح الإنترنت بدون تدخل المستخدم. قم بالعمليات التالية:

١. حذف معلومات الذاكرة الخابية من الحاسب
٢. حذف معلومات الذاكرة الخابية من متصفح الإنترنت
٣. شغل wireshark
٤. أطلب العنوان <https://arabic.rt.com> من المتصفح
٥. أوقف التقاط الطرود

أجب على الأسئلة التالية:

		Question	Answer	Marks
1		IP address for https://arabic.rt.com/ ?		3
2	Request packet	Host:		3
3		Destination Port?		3
4		HTTP version		3
5	Response Packet	Response status?		3
6		Last-Modified?		3
7		Server Type?		3
8		How many TCP segments are used to carry the response?		3
9		Content Length		3
10		Does server use cookies?		3
				30

السؤال الخامس DNS: (37)

المطلوب: استخدام الأداة nslookup للاستفسار عن المعلومات التالية ووضع النتائج ضمن الجداول التالية:

١. عنوان IP للمخدمات:

Host	IP address	Marks
www.shamra.sy		2
https://www.w3schools.com/		2

٢. معرفة أسماء مخدمات الأسماء وعناوين IP لها للمواقع التالية:

Host	Name server	IP address	Marks
www.amazon.com			3

٣. معرفة canonical name للمخدم:

Host	Canonical name	Marks
www.svuonline.org		3

٤. معرفة الاسم المقابل للعنوان التالي:

IP address	Name	Marks
213.178.227.252		3

٥. معرفة مخدم البريد الالكتروني للموقع:

Name	Mail Server	Marks
www,gmail.com		3

٦. نفذ الأوامر التالية:

1. Run wireshark and start capturing packets
2. Go to cmd
3. Type: nslookup www.mit.edu
4. Stop capturing packets
5. Click on the last DNS request query and Fill the following table:

Question		Answer	Marks
Query	What is DNS source and destination port for DNS request and response query?		3
	What is the type of DNS query Message?		3
	How many Answers in DNS query message?		3
Response	DNS Flags value for the response?		3
	How many answers in DNS Response Message?		3
	The content of each answer?		3
	What is Authoritative name-servers?		3
			21

مع التمنيات بالتوفيق