נוב' 2025

שם התלמיד: [redacted]

מגמת סייבר- מקצוע רשתות (י"א) : מבחן מחצית א' תשפ"ו

83-113

במבחן 4 שאלות במשקל שונה – עליכם לענות על כולן

(המשקל מצוין ליד כל שאלה)

שאלה	ניקוד
1	
2	
3	
4	
סה"כ	

הנחיות:

- יש לכתוב בעט כחול או שחור בלבד
- חומר עזר מותר: עמוד A4 אחד (חד-צדדי) !
- המבחן ללא שימוש באינטרנט
- אסורה תקשורת עם תלמידים אחרים בכל צורה כולל דרך האינטרנט או טלפונים
- יש להוריד את הקובץ : **sniff-test_2026.pcapng** מ- CLASSROOM ולטעון אותו ל- Wireshark
- משך המבחן 75 דקות.
- 15 דקות תוספת זמן למי שיש אישור

בהצלחה!!!

נוב' 2025

שאלה -1 (35 נק)

(***לצורך השאלה אנא מיין את החבילות ב Wireshark על פי ס [redacted]***)

א. השתמש במסנן תצוגה של ה- wshark כדי לראות חבילות גלישת [redacted]

במסנן? _____ http

הסתכל על חבילה 14 וענה על השאלות הבאות:

ב. מה כתובת ה- IP של המחשב המקור (source) ?

10.100.21.106

ג. מה כתובת ה- IP של המחשב היעד (destination) ?

212.199.202.69

ד. מה מספרו של פורט המקור ? 49579 ~~49579~~

ה. מה מספרו של פורט היעד ? 80

ו. מהו שמו של הפרוטוקול בו עושים שימוש בשכבה 4 (שכבת התעבורה) ? הסבר מדוע עושים שימוש דווקא בו?

שם הפרוטוקול (מקוצר) : TCP

סיבה: הוא מתאים לסוג תקילה בשכבת

סנן את החבילות על פי פרוטוקול DNS וענה על השאלות הבאות :

הסתכל בחבילה 201 וענה על השאלות הבאות:

ז. האם זו בקשת DNS או תגובה של השרת? מה מטרת החבילה ?

זה בקשה מהשרת לקבל את המיקום שיש לאתר

www.winwin.co.il לבקש

ח. מה שם ה- Domain \ האתר המופיע בחבילה זו ?

www.winwin.co.il

ט. באיזו מספר חבילה מופיעה התשובה לחבילה זו ? הסבר כיצד מצאת?

לחבילה 201 יש 4 queries ו 4 answers: response של הסוג (מתחת ל 490 , לחבילה

המשך בדף הבא .....

שאלה -1 המשך

י. מה הכתובת IP (או כתובות) של ה Domain שהופיע בחבילה 201?

10.100.101.1 X -3

יא. באיזה פרוטוקול משתמשים בשכבת 4 בבקשת DNS בחבילה 201 ?

Udp ✓

שאלה -2 (24 נק')

א. השאלות מתייחסות לגבי SOCKET : (יש סמן נכון/לא נכון מצד ימין):

	נכון	לא נכון
1. מקשרת את שכבת האפליקציה לשכבות הנמוכות יותר במודל השכבות	☑ ✓	☐
2. באמצעות Socket **יחיד** בצד הלקוח ,לא ניתן לשלוח בקשות למספר רב של שרתים שונים	☑ ✓	☐
3. פקודת socket.recv() היא פונקציה חוסמת (blocking)	☑ ✓	☐
4. בפקודת socket.listen() נעשה שימוש בצד השרת	☑ ✓	☐
5. כאשר מבצעים את הפעולה: socket.recv(1024) , הפרמטר 1024 מציין את הזמן שיש לחכות לסיומה באלפיות שניה (ms)	☐ ✓	☑
6. הפעולה socket.connect() מייצרת חיבור תקשורת בין הלקוח לשרת על פי כתובת השרת וה-port שלו	☑ ✓	☐

-3

שאלה-3 (30 נק')

(יש לענות על כל הסעיפים)

א. בתקשורת נתונים אנו בדרך כלל מחלקים את המידע לחבילות (packets) , מדוע אנחנו מבצעים את החלוקה הזו? (ישנן מספר סיבות, ציין לפחות 2)

(1) כדי לצמצם שגיאות יש קליטה קרוב ניצטרך לשלוח שוב רק כמה פקטות ולא את כולם חבלת המידע

(2) כדי שהשרת יוכל לשרת כמה אנשים באותה הזמן ולא יתקע על מי אחד

ישנו אלו שגיאות כי לא מתמצים!

-2

ב. מהם תפקידיה של שכבה 4 , שכבת התעבורה (Transportation) , במודל 5 השכבות ?

מלפת כפקטות שהלט Fאיכוד , מאחת פקטות מלפת במקרים שהם הגיעו פקטות קסדר לא נכון קונפל היא משפרת לנשות אחת לרפעל כמה שיותר כמה פורטים בו נמנית.

מה עם שגיאות אחרות?

-2

ג. ציין מה מבצעת הפקודה ping ?

שלחת מין הודעת בקשה לשרת שלו עשית ping ומחזירה את כתובת ה IP של השרת ואת כמות הזמן שלקח לשרת לקבל את ה ping

מה מהרמה?

-2

ד. ציין מהו עקרון הכימוס במודל 5 השכבות, תן דוגמה לעקרון זה?

עיקרון הכימוס זה לעטוף את החבילה בכל שלב במידע (header) בראש שלה (בהתלה שלה) הודעת ואלאה. ההיבדה שובות לפורמט מתאים , ההזקה מחלקת לחבילות, בל חבילה מקבל קוד , וכל זה נמנה לשלוח השרת היעדר.

-4

-10

שאלה-4 (15 נק')

נתון המסך הבא:

```
1     1 ms     <1 ms     <1 ms  Heights.local [192.168.10.1]
2     5 ms      5 ms      5 ms  100.95.255.255
3     5 ms      5 ms      5 ms  10.7.48.33
4     *         6 ms      5 ms  10.7.49.45
5     6 ms      5 ms      6 ms  78.138.56.6
6     *         *         *     Request timed out.
7     7 ms      6 ms      7 ms  45.80.88.2
8     9 ms      9 ms      9 ms  82.102.142.225
9     9 ms      9 ms      9 ms  82.102.131.174
10    10 ms     10 ms     10 ms  82.102.131.175
11    9 ms      9 ms      10 ms  chatgpt.com [172.64.155.209]
```

א. איזו פקודה תייצר לנו את המסך הזה?

tracert chatgpt.com ✓

ב. מה תפקידה של פקודה זו?

הפקודה מראה לנו את כל הקפיצות (hops) שעושה המחשב שלנו
לפני שמגיע ל chatgpt.com ✓

ג. מה הכתובת IP של האתר שהרצנו בפקודה זו?

172.64.155.209 ✓

(15)

בהצלחה