

08:55 ,16/08/2020	התחיל ב:
הסתיים	מצב
10:33 ,16/08/2020	הושלם ב-
1 שעה 38 דקות	הזמן שלקח
83.50 מתוך ציון מירבי של 100.00	ציון



שאלה 1

הושלם

7.00 נקודות מתוך 11.00

משתמש רוצה לקבל דף index.html משרת rina.com לדף זה מצורפות 11 תמונות – 4 נמצאות בשרת זה ו-7 בשרת אחר בשם avi.com. ביכרון הדפדפן אין כתובת IP של rina.com ואין כתובת IP של avi.com.

ידוע שRTT מול rina.com לוקח x יחידות זמן, RTT מול avi.com לוקח z יחידות זמן, שאילתת DNS לוקחת y יחידות זמן. כמה זמן ייקח עד קבלת האתר לפי פרוטוקול:

1. HTTP1.0 ללא חיבורים מקביליים
2. HTTP1.0 עם 4 חיבורים מקביליים.
3. HTTP1.1 עם צינורות pipelining
4. האם פרוטוקול HTTP1.1 ללא צינורות pipelining יהיה בהכרח יותר מהיר מפרוטוקול HTTP 1.0 עם 5 חיבורים מקביליים? נמקו.

יש לתת תשובה כפונקציה של y, x, z .
הנחה: זמן העברת האובייקטים (קבצים) זניח.

1. $Y+2X+\max(8X, Y+14Z) \rightarrow \text{http1.0}$
 2. $Y+2X+\max(2X, Y+4Z) \rightarrow \text{http1.0}$ עם 4 חיבורים מקביליים
 3. $Y+2X+\max(2X, Y+2Z) \rightarrow \text{http1.1+pipelining}$
 4. לא בהכרח יהיה מהיר יותר, ב 1.1 עם צינורות הפונקציה היא $(Y+2X+\max)4X, Y+7Z$
 - ב 1.0 עם 5 חיבורים הפונקציה היא $Y+2X+\max(2X, Y+4Z)$
- לכן הכל תלוי מה יהיה המקסימום כל פעם ולכן אין אפשרות לדעת אם יהיה בהכרח מהיר יותר



הערה:

3 חישוב לא נכון.

גם ב 4 תשובה נכונה אבל חישובים לא נכונים

שאלה 2

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי שרת פרוקסי

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

☐ בהכרח משפר זמני הגעת/קבלת הקבצים

☒ יכול למחוק תוכן שלקוח ביקש לקבל ✓ filtering

☐ שרת פרוקסי דורש רכישת חומרה מיוחדת

☒ יכול למחוק בקשת HTTP לפי שם הקובץ ✓

☒ יכול לבצע תרגום בין פרוטוקול ידוע לפרוטוקול לא סטנדרטי ✓

שאלה 3

נכון באופן חלקי

2.00 נקודות מתוך 3.00

נתונה טבלת הניתוב הבאה:

Dest.Net	Next Hop	Interface
2.155.96.0/21	125.45.60.0	INT12
34.120.60.0/21	20.30.23.155	I2
160.10.112.0/20	—	Ethernet1
1.2.155.100/25	12.24.56.70	I21
25.66.24/22	22.22.50.0	Int1
/	20.30.40.50	I3

אילו מן הטענות נכונות

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

☐ כתובת מינימאלית של המחשב ברשת בה הנתב זה הוא אחראי היא 160.10.127.254

☐ הודעה לשכן בירית מחבדל תשלח דרך ממשק בשם Ethernet1

☒ נתב זה אחראי על רשת 160.10.112.0/20

☒ הודעה לכתבות 2.155.100.44 תשלח דרך נתב 125.45.60.0 וממשק Int12

שאלה 4

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי הודעה דיגיטלית message digest

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

a. ☒

✓ מחשבת ערך גיבוב HASH של ההודעה

b. ☒

✓ מספר הודעות שונות יכולות לקבל את אותו הערך

זו לא המטרה

c. ☒

✓ אחד הסטאנדרטים נקרא SHA

d. ☐

באמצעות הודעה דיגיטלית ניתן לבדוק אימות Authentication ההודעה



שאלה 5

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

בשיחת FTP בין השרת ללקוח רוצים לשלוח לשרת 7 קבצים ולקבל 4.
כמה חיבורים לכל היותר יפתחו?

יש לבחור תשובה אחת:

12 ☒ חיבור בקרה

חיבור למשלוח mput

חיבור לקבלה mget

11 ☐

3 ☐

2 ☐



שאלה 6

הושלם

17.00 נקודות מתוך 17.00

חברה מסוימת קיבלה מספק אינטרנט גוש של כתובות IP – 145.25.160.0/19. חברה רוצה להציג לאינטרנט את הרשתות הבאות:

- רשת A בעלת 2000 מחשבים
- רשת B בעלת 1000 מחשבים
- רשת C בעלת 500 מחשבים
- רשת D בעלת 250 מחשבים

א. מה תהיה כתובת גלובאלית של כל אחת מן הרשתות?

ב. כמה רשתות בעלות 100 מחשבים כל אחת ניתן להגדיר לאחר החלוקה?

א. A-145.25.160.0/21

B-145.25.168.0/22

C-145.25.172.0/23

D-145.25.174.0/24

ב. 34



הערה:

שאלה 7

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי שכבת הערוץ dataLink

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

☐ קיימות רק מסגרות בגודל קבוע☐ לא קשורה לפרוטוקול ARP☒ מחולקת לתת-שכבות☐ אין שיטה הוגנת לחלוקת הערוץ בין התחנות

שאלה 8

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

ספרת ביקורת לפי האלגוריתם סיבית זוגיות של ההודעה 100011000100100110101 תהיה 0

יש לבחור תשובה אחת:

נכון ☐

לא־נכון ☒

שאלה 9

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי DHCP

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

a. לא משתמש בכתובות של שידור לרוחב broadcast ☐

b. ללקוח בפרוטוקול DHCP ישנו פורט שמור ☒

c. שרת DHCP מחלק כתובות של רשת אליה הוא אחראי למחשבים ללא כתובת ☒

d. לקוח פונה לשרת DHCP עם כתובת 0.0.0.0 ☒



שאלה 10

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי LLC

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

☒ אחראית על בדיקת שגיאות ☐ פרוטוקול של שכבת הרשת☐ לא אחראי על בקרת זרימה☒ ראשי תיבות של Logical Link Control 

שאלה 11

נכון באופן חלקי

1.00 נקודות מתוך 3.00

חבילה בעלת כותרת הבאה נכנסת לרשת בעלת MTU 2000 B .

... Length=9980 Id=12 Fragflag=0 Offset=0 ...

אילו טענות נכונות לגבי ריסוק חבילה זו

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

☐ חבילה תהיה מרוסקת ל 6 חבילות

☒ אורך של חבילה אחרונה יהיה 100B

☒ החבילה תהיה מרוסקת ל 5 חבילות

☒ בשדה הoffset של החבילה הרביעית לאחר הריסוק יהיה כתוב 5960 ✖ לא תהיה רק חבילה אחת אחריה

☐ בשדה הoffset של החבילה הרביעית לאחר הריסוק יהיה כתוב 5940



שאלה 12

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי MIME

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

מאזין לפורט 143 ☐✓ שמו Multipurpose Internet Mail Extensions ☒✓ בכותרת סוג הטיפוס Content-Type רשמים סוג/תת-סוג text/plain ☒text:plain סוג/תת-סוג Content-Type רשמים סוג/תת-סוג ☐

שאלה 13

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

נתונים כללי firewall של הנתב האחראי על רשת 120.10.80/21

TCP	*.*.*.* , *	120.10.80/21,80	deny
TCP	120.10.80/21 , *	*.*.*.* , 21	deny
TCP	120.10.80/21 , *	100.2.3/24 , 110	allow

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי טבלה זו?

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

1. ☐ מרשה עבודת פרוטוקול POP בתוך הארגון

2. ☒ חוסם תקשורת עם שרתי FTP

3. ☐ מרשה פניה לשרתי SMTP של הארגון/רשת 100.2.3/24

4. ☒ חוסם בקשות בפרוטוקול HTTP מרשתות זרות



שאלה 14

נכון באופן חלקי

1.50 נקודות מתוך 3.00

לאילו מן תת-רשתות יכולה להשתייך כתובת IP 34.120.57.84

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

34.120.88.0/18 ☐34.120.60.0/21 ☐34.120.68.0/19 ☐filtering ☒ 34.120.57.103/26 ☒

שאלה 15

נכון באופן חלקי

2.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי פרוטוקול ETHERNET

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

מדובר בפרוטוקול הכי נפוץ להתחברות לרשת ביתית ☐☒ משתמש באלגוריתם CSMA/CD ☒☒ יתכנו התנגשויות בשידור ☒בפרוטוקול זה לא יתכן מצב הרעבה של תחנה מסוימת ☐

שאלה 16

שגוי

0.00 נקודות מתוך 3.00

חבילה TCP בעלת תוכן אותיות ABBBA רשומים ביוניקוד נשלחת עם מאפיינים הבאים בכוותרת :

sequence number=1234, acknowledgement number=20

בחזרה נשלחת אותה החבילה

מה יהיה רשום בשדה acknowledgement number בחבילת תגובה לחבילה זו

(יש לתת תשובה כמספר)

תשובה: ✖



שאלה 17

נכון באופן חלקי

2.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי חלוקה למסגרות

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

☒ דגל שמסמן התחלה וסוף מסגרת הוא 1000001 ✖☒ ישנה שיטת חלוקה למסגרות בעלות גודל קבוע ✔☐ ניתן לבצע השלמת מסגרת לגודל מסוים☒ ישנה שיטת חלוקה למסגרות בבגודל משתנה ✔

שאלה 18

נכון באופן חלקי

2.00 נקודות מתוך 3.00

נתונה הודעה מקורית בגודל B355

אילו טענות נכונות לדבי הודעה זו?

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

- ☒ גודל החבילה, בה תהיה רשומה ההודעה, יכול להיות גדול מ-415B ✓
- ☐ גודל החבילה, בה תהיה רשומה ההודעה, לא יכול להיות קטן ממש מ-383B
- ☒ גודל החבילה, בה תהיה רשומה ההודעה, יכול להיות שווה מ-415B ✓
- ☐ אף תשובה לא נכונה
- ☐ גודל החבילה, בה תהיה רשומה ההודעה, יכול להיות שווה מ-383B



שאלה 19

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

נתונה שיחת FTP הבאה:

```
pwd
put rina.txt
ls
delete *.txt
mkdir rina
mput *.doc
bye
```

כמה חיבורי TCP יפתחו בין שרת ללקוח בשיחה זו?

יש לבחור תשובה אחת:

- a. 5 ☐
- b. 4 ☐
- c. אף תשובה לא נכונה ☐
- d. 3 ☒
- e. 2 ☐

תשובתך נכונה.

שאלה 20

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

אם שרת HTTP לא מבין את בקשת הלקוח התשובה שתוחזר היא:

יש לבחור תשובה אחת:

200 ☐301 ☐505 ☐✓ 400 ☒

שאלה 21

נכון באופן חלקי

2.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי UDP

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

✓ שמו User Datagram Protocol ☒כותרת יכולה להיות באורך משתנה ☐✓ בכותרת יש שדה checksum של המסגרת ☒בכותרת UDP ישנו שדה אורך ההודעה ב-B ☐

שאלה 22

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

נתונה מסגרת הבאה שנכנסת לרשת LAN

... Offset=2480 Fragflag=0 Id=12345 Length=2300 ...

גודל MTU מינימאלי באחד הרשתות בהן היא עברה הוא 2500B

יש לבחור תשובה אחת:

☒ נכון

☐ לא-נכון

שאלה 23

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

לארגון מסוים יש 510 מחשבים. כמה ביטים דורשת מסיכת תת-רשת ומה תהיה כתובת subnet-mask של מסיכת תת-רשת IP?

יש לבחור תשובה אחת:

☐ 1. 22 ביט ו 255.255.252.0

☐ 2. אף תשובה לא נכונה

☐ 3. 21 ביט ו 255.255.248.0

☒ 4. 23 ביט ו 255.255.254.0



שאלה 24

נכון באופן חלקי

2.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי UDP

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

- ☒ בנותרת יש שדה checksum של המסגרת 
- ☐ בנותרת UDP ישנו שדה אורך ההודעה ב־B
- ☒ שמו User Datagram Protocol 
- ☐ בנותרת יש שדה acknowledgment number




שאלה 25

תקין

3.00 נקודות מתוך 3.00

אילו מן הטענות הבאות נכונות לגבי IMAP

יש לבחור תשובה אחת או יותר:

- ☒ מאזין לפורט 143 
- ☐ שמו Internet Access Protocol
- ☒ מרשה ללקוח ליצור תיקיות 
- ☒ משתמש בפרוטוקול TCP בשכבת התובלה 



שאלה 26

הושלם

3.00 נקודות מתוך 3.00

בהנחה ש checksum מחושב לפי 4 ביט מה יהיה ערך של ה checksum של המחרוזת הבאה:

0010 1100 0001 0101

1010

הערה:

[PREVIOUS ACTIVITY](#)
פורום של קורס רשתות תקשורת[NEXT ACTIVITY](#)
הרצאה 1