

מערכות תקשוב ב'

שתי יחידות לימוד

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים:

פרק ראשון	80 נקודות
פרק שני	20 נקודות
סה"כ	100 נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש: אין.

הוראות למשגיח: בתום הבחינה יש לוודא שהנבחנים הדביקו את מדבקת הנבחן שלהם במקום המיועד לכך בנספח וצירפו את הנספח למחברת הבחינה.

בשאלון זה 14 עמודים ועמוד אחד של נספח.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון (80 נקודות)

ענה על כל השאלות 1–5 (לכל שאלה – 16 נקודות).

בכל אחת מן השאלות נתונים חמישה סעיפים, א'–ה', שאינם תלויים זה בזה. חובה לענות על כל הסעיפים. בכל סעיף נתונות ארבע תשובות, שרק אחת מהן נכונה. בכל סעיף בחר את התשובה הנכונה והקף בעיגול את הספרה המייצגת אותה בדף התשובות שבנספח.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח, והדק את הנספח למחברתך.

שאלה 1

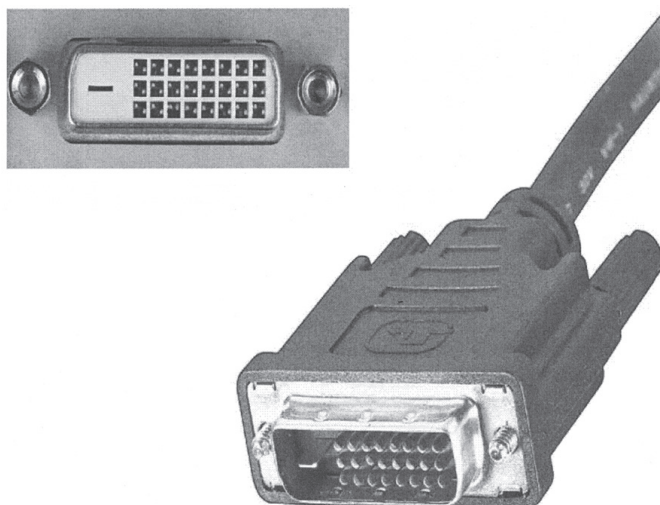
א. איזה מבין ההיגדים שלהלן הוא נכון?

1. מחשבים ניידים נועדו לשימוש לא מקוון בלבד.
2. מחשבים ניידים נועדו לשימוש מקוון בלבד.
3. מחשבים ניידים נועדו לשימוש בצורה ניידת.
4. מחשבים ניידים נועדו לשימוש בצורה נייחת.

ב. לקוח פונה למעבדה כדי לקבל שירות בעבור המחשב הנייד (Laptop) שלו. הטכנאי מוצא לנכון לנקות את המחשב. מהו סדר הפעולות שינקוט הטכנאי כדי לנקות את המחשב?

1. הטכנאי יפרק את המסך מגוף המחשב, וינקה את המסך במטלית לחה שלא משאירה סיבים.
2. הטכנאי ינתק את המחשב הנייד מן החשמל, יוציא את הסוללה, וינקה את המסך בלחץ אוויר.
3. הטכנאי יפרק את המסך מגוף המחשב, וינקה את המסך בלחץ אוויר.
4. הטכנאי ינתק את המחשב הנייד מן החשמל, יוציא את הסוללה, וינקה את המסך במטלית לחה שלא משאירה סיבים.

ג. התבונן באיור שלהלן וענה: איזה כבל מוצג באיור?



איור לשאלה 1 א'

1. DVI

2. VGA

3. CPU

4. AVG

ד. מהי תחנת עגינה (docking station) ?

1. תחנת עבודה שאינה מיועדת למחשב הנייד

2. תחנת עבודה שאינה מתחברת לאינטרנט

3. תחנת עבודה לגיבוי מידע

4. תחנת עבודה לשימוש קבוע במחשב הנייד

ה. איזה מבין ההיגדים שלהלן הוא נכון?

1. מחשבים ניידים חזקים יותר בביצועים לעומת מחשבים ניחים.

2. מחשבים ניחים חזקים יותר בביצועים לעומת מחשבים ניידים.

3. מחשבים ניידים צורכים יותר חשמל לעומת מחשבים ניחים.

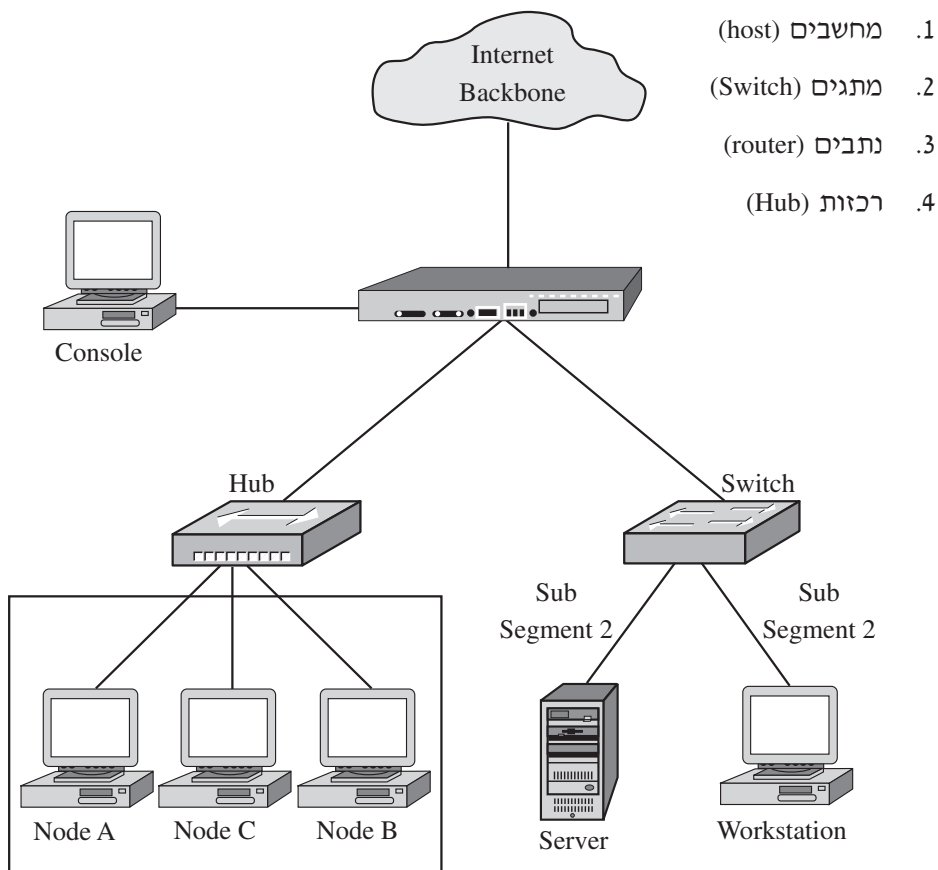
4. מחשבים ניידים צורכים פחות חשמל לעומת מחשבים ניחים.

שאלה 2

א. במהלך בדיקת שירות למחשב מגלה הטכנאי שבעת הפעלת המחשב מופיע מסך שחור ונשמעים צפצופים. מה יכולה להיות הבעיה?

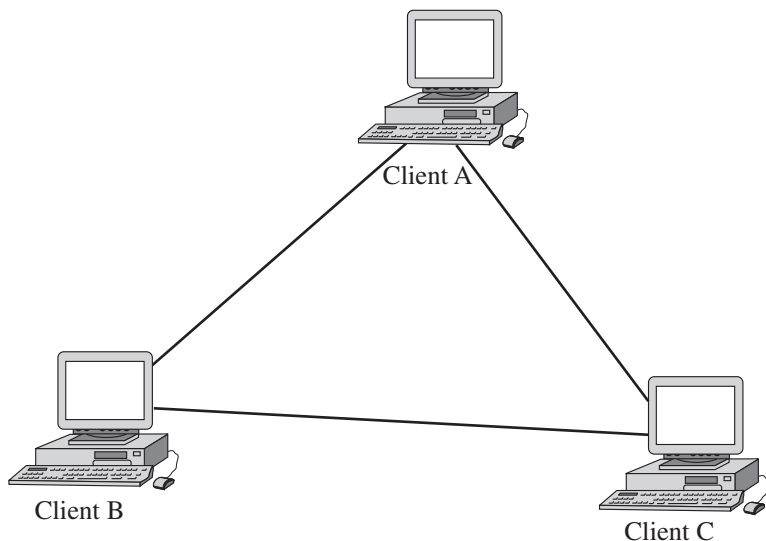
1. במחשב אין ספק כוח.
2. ישנה בעיית חומרה במחשב.
3. ישנה בעיית תוכנה במחשב.
4. במחשב אין מערכת הפעלה.

ב. התבונן באיור שלהלן וקבע מה מסומן במסגרת שבאיור.



איור לשאלה 2ב'

ג. התבונן באיור שלהלן וקבע איזו רשת מתוארת באיור.



איור לשאלה ג2'

1. רשת כוכב (star)
 2. רשת כוכב מורחב (extended star)
 3. רשת האינטרנט (Internet)
 4. רשת עמית-לעמית (Peer-To-Peer)
- ד. בחר את התכונה שאינה מאפיינת רשת עמית-לעמית (Peer-To-Peer) ?
1. קלה להקמה
 2. זולה להקמה
 3. בעלת ניהול מרכזי
 4. ללא ניהול מרכזי

ה. התבונן באיור שלהלן: מחשב של לקוח א' שולח הודעה למחשב של לקוח ב'. באיזה סדר (מימין לשמאל) תיבנה ההודעה לפי מודל OSI ?



איור לשאלה 2ה'

1. אפליקציה (Application), פרזנטציה (Presentation), שכבה פיזית (Physical)
2. אפליקציה (Application), פרזנטציה (Presentation), שכבה פיזית (Physical), שכבת הרשת (Network), שיחה (Session)
3. אפליקציה (Application), שכבה פיזית (Physical), שכבת הרשת (Network), שיחה (Session), מעבר (Transport)
4. אפליקציה (Application), מעבר (Transport), רשת (Network), שכבת העורק (Data Link), שכבה פיזית (Physical)

שאלה 3

א. מהי הודעה הנשלחת בתשדורת כללית (broadcast) ?

1. הודעה למשלוח מידע כללי על הרשת
2. הודעה למשלוח מידע כללי על מיקום גיאוגרפי
3. הודעה למשלוח מידע לכלל משתמשי הרשת
4. הודעה למשלוח מידע לקבוצה ספציפית ברשת

ב. טכנאי בונה רשת חוטית (LAN). בחיבור של אילו אביזרי שרת ישתמש הטכנאי בכבל מוצלב (crossover) ?

1. מחשב (PC) ומתג (switch)
 2. מתג (switch) ונתב (router)
 3. מחשב (PC) ורכזת (HUB)
 4. נתב (router) ונתב (router)
- ג.** התבונן באיור שלהלן וקבע איזה כבל מוצג בו.



איור לשאלה ג'

1. כבל שזור מוצלב (UTP crossover)
2. כבל שזור ישיר (UTP straight-through)
3. כבל קונסול (rollover)
4. כבל קואקסלי (coaxial cable)

ד. טכנאי בנה רשת חוטית מסוג (LAN). הטכנאי מתח כבל מנקודה קיצונית בבניין שלו לרשת חוטית מסוג (LAN) בבניין אחר, הנמצא במרחק של 10,000 מטרים. לפי המתאר הזה, באיזה מסוגי הכבלים צריך הטכנאי להשתמש?

1. כבל שזור מוצלב (UTP crossover)

2. כבל שזור ישיר (UTP straight-through)

3. סיב אופטי (fiber optic)

4. כבל קואקסלי (coaxial cable)

ה. מהי כתובת APIPA?

1. כתובת שמקבל מחשב אשר אינו מחובר לאינטרנט

2. כתובת שמקבל מחשב הפועל ברשת ללא שרת DHCP

3. כתובת שהמחשב מקבל בצורה גלובלית

4. כתובת שהמחשב מקבל בצורה סטטית

שאלה 4

א. איזה משלבי העבודה מול שרת DHCP בצורת DORA אינו נכון?

1. שלב הגילוי (discovery) בתשדורת כללית (broadcast)

2. שלב הבקשה (request) לכתובת IP

3. שלב האישור (acknowledgement) בקבלת כתובת פיזית על-ידי אימות השלב האחרון בשרת DHCP

4. שלב ההצעה (offer) של כתובת IP למחשב אשר ביקש כתובת לוגית

ב. נתונה הכתובת IP (כתובת לוגית) הזאת: 192.168.1.100. בהנחה שאנו עובדים בצורת מסכת רשת המשמשת כבררת מחדל (default subnet mask), איזה חלק של הכתובת הזאת יהיה חלק הרשת?

1. 192.168.1.100

2. 192.168.1

3. 192

4. 100

ג. שרת DHCP אינו מחלק כתובת:

1. דינמית.

2. סטטית.

3. גלובלית.

4. פרטית.

ד. איזו מסכת־רשת (subnet mask) כבררת מחדל מתאימה לכתובת 19.5.12.100?

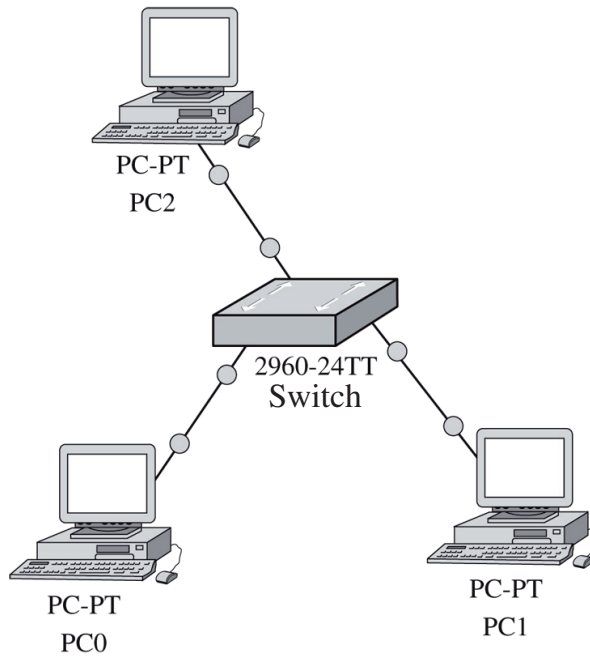
1. 255.255.0.0

2. 255.255.255.0

3. 0.0.0.255

4. 255.0.0.0

ה. התבונן באיור שלהלן. מחשב PC1 שולח הודעה למחשב PC2. איזו מבין ההודעות הבאות הוא שולח?

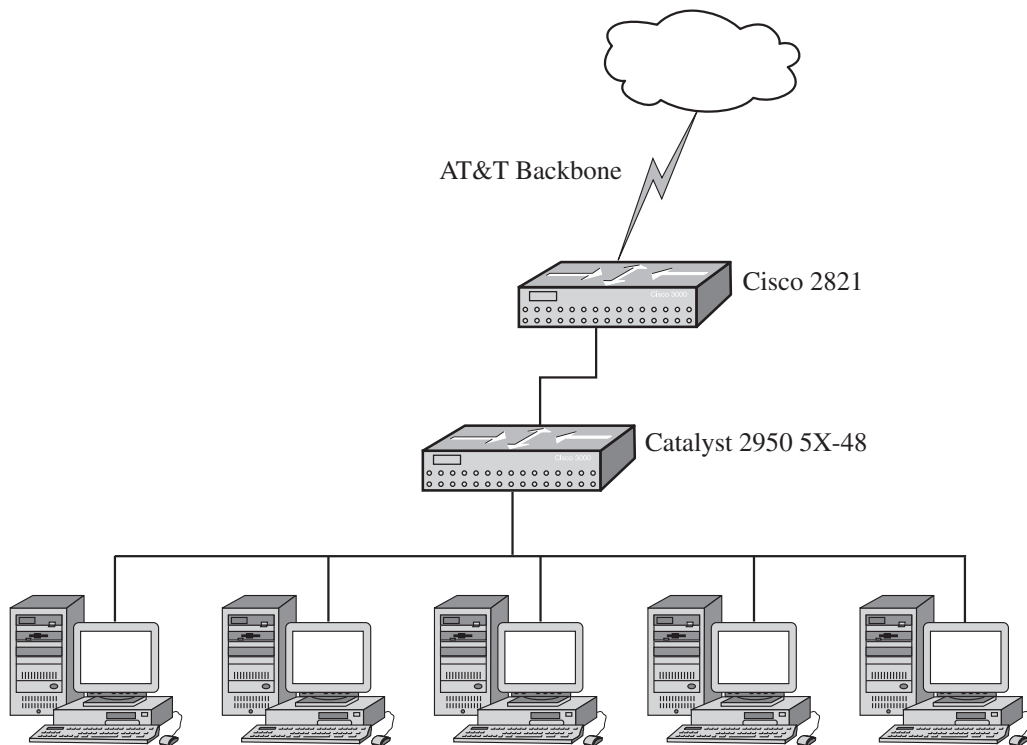


איור לשאלה 4ה'

1. הודעת תשדורת כללית (broadcast)
2. הודעת תקשורת יחידנית (unicast)
3. הודעת תקשורת "מולטי-קסט" (multicast)
4. הודעה דינמית (DHCP)

שאלה 5

א. התבונן באיור שלהלן וקבע איזה מההיגדים שלהלן אינו נכון.



איור לשאלה 5א'

1. הרשת שבאיור צריכה את פרוטוקול NAT כדי להתחבר לאינטרנט
 2. הרשת שבאיור היא רשת מקומית אשר מתחברת לאינטרנט
 3. הרשת שבאיור אינה רשת עמית-לעמית (Peer-To-Peer)
 4. הרשת שבאיור צריכה את פרוטוקול DHCP כדי להתחבר לאינטרנט
- ב. איזו מהכתובות שלהלן היא כתובת IP גלובלית?

1. 18.1.12.102
2. 192.168.1.1
3. 10.0.0.138
4. 172.16.3.1

ג. איזו מהכתובות שלהלן מאפשרת התחברות לאינטרנט?

1. 10.1.1.1

2. 127.0.0.1

3. 169.254.0.1

4. 80.30.12.4

ד. איזה מבין הפורטים (PORTs) שלהלן משמש לקבלת דואר אלקטרוני (e-mail) ?

1. פורט 23

2. פורט 443

3. פורט 25

4. פורט 110

ה. למה משמשת העברת מידע בשיטת UDP?

1. לשיחות טלפון ברשת האינטרנט (VOIP)

2. לדואר אלקטרוני (e-mail)

3. להעברת קבצים (FTP)

4. להעברת דפי אינטרנט (HTTP)

פרק שני (20 נקודות)

ענה על שאלה 6 (20 נקודות).

בשאלה נתונים חמישה סעיפים שאינם תלויים זה בזה. חובה לענות על כל הסעיפים. בכל סעיף נתונות ארבע תשובות שרק אחת מהן נכונה. בכל סעיף בחר את התשובה הנכונה, והקף בעיגול את הספרה המייצגת אותה בדף התשובות שבנספח.

שאלה 6

א. איזה מבין ההיגדים שלהלן אינו נכון לגבי שרת DHCP ?

1. DHCP משתמש ב-UDP על גבי הפורטים 67 (שרת) ו-68 (לקוח).
2. DHCP משתמש ב-TCP על גבי הפורטים 57 (שרת) ו-68 (לקוח).
3. זהו פרוטוקול תקשורת המשמש להקצאה דינמית של כתובות IP למחשבים ברשת.
4. הוא משמש לחלוקה מסודרת של כתובות ללא יצירת דופליקציה (כפילות).

ב. שרת ה-DNS מתרגם:

1. אתרים מאנגלית (EN) לעברית (HEB)
 2. שמות (URL) לכתובות לוגיות (IP)
 3. כתובות פיזיות (MAC) לכתובות גלובליות (IP)
 4. כתובות פרטיות (IP) לכתובות גלובליות (IP)
- ג. איזה מההיגדים שלהלן אינו נכון לגבי פרוטוקול NAT (Network Address Translation) ?**

1. הוא מחבר לאינטרנט מחשבים רבים בחיבור אחד.
2. הוא חוסך כסף לארגונים וגם חוסך בכתובות אינטרנט.
3. הוא מסתיר את מבנה הרשת הפנימית מפני פורצים ("האקרים").
4. הוא מתרגם כתובות IP (כתובות לוגיות) לכתובות MAC (כתובות פיזיות).

4. טכנאי מבצע PING, והודעת ה-PING עוברת בהצלחה לאתר מסוים. ואולם, המשתמש ברשת אינו מסוגל לגשת לאתר על-ידי דפדפן האינטרנט (browser). מה עלול להיות הגורם לבעיה הזאת?

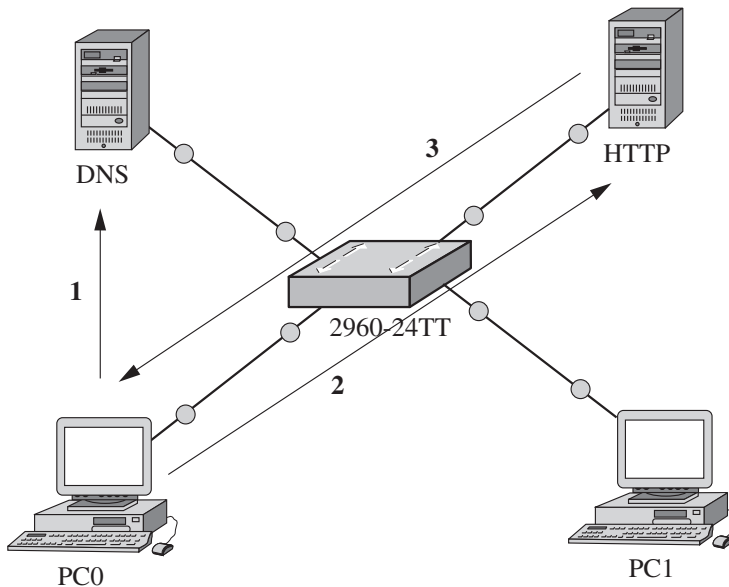
1. דפדפן האינטרנט (browser)

2. הכתובת הלוגית (IP) של המחשב

3. כתובת ה-DNS

4. ה-URL של האתר

ה. התבונן באיור שלפניך. מחשב 0 (PC0) מבקש דף אינטרנט משרת HTTP. קבע מה יהיה סדר הפעולות הנכון, מימין לשמאל, במצב הזה.



איור לשאלה 6ה'

1. 2, 3, 1

2. 1, 2, 3

3. 3, 2, 1

4. 2, 3, 2

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.

נספח: דף תשובות

לשאלון 805201, קיץ תשע"א

מקור מלקות נחון

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך, והדק את הדף הזה למחברת הבחינה שלך.

הקף בעיגול את הספרה המייצגת את התשובה הנכונה לכל סעיף.

שאלה 1

שאלה 2

סעיף א	1	2	3	4
סעיף ב	1	2	3	4
סעיף ג	1	2	3	4
סעיף ד	1	2	3	4
סעיף ה	1	2	3	4

סעיף א	1	2	3	4
סעיף ב	1	2	3	4
סעיף ג	1	2	3	4
סעיף ד	1	2	3	4
סעיף ה	1	2	3	4

שאלה 3

שאלה 4

סעיף א	1	2	3	4
סעיף ב	1	2	3	4
סעיף ג	1	2	3	4
סעיף ד	1	2	3	4
סעיף ה	1	2	3	4

סעיף א	1	2	3	4
סעיף ב	1	2	3	4
סעיף ג	1	2	3	4
סעיף ד	1	2	3	4
סעיף ה	1	2	3	4

שאלה 5

שאלה 6

סעיף א	1	2	3	4
סעיף ב	1	2	3	4
סעיף ג	1	2	3	4
סעיף ד	1	2	3	4
סעיף ה	1	2	3	4

סעיף א	1	2	3	4
סעיף ב	1	2	3	4
סעיף ג	1	2	3	4
סעיף ד	1	2	3	4
סעיף ה	1	2	3	4