

סיכום שיעור: רשתות מחשבים

1. רשת מקומית (LAN) ורשת רחבה (WAN)

סוג רשת	שם מלא	תיאור	שימוש
LAN	Local Area Network	רשת שמחברת מחשבים בטווח גיאוגרפי קטן, כמו משרד או בית ספר.	שיתוף קבצים, מדפסות ומשאבים מקומיים.
WAN	Wide Area Network	רשת שמחברת רשתות LAN למרחקים גדולים, כמו ערים או מדינות שונות.	חיבור בין משרדי חברה שונים, אינטרנט.

ההבדל בין LAN ל: WAN-

- LAN מוגבלת לטווח קטן, בדרך כלל בתוך מבנה או מספר מבנים קרובים.
- WAN מתפרסת על פני אזורים גיאוגרפיים רחבים יותר ומשתמשת בטכנולוגיות מתקדמות כדי לחבר בין רשתות מרוחקות.

2. כתובת IP ותפקיד מסכת הרשת

- **כתובת IP (Internet Protocol)** היא כתובת ייחודית לכל מכשיר ברשת, המשמשת לזיהוי ואיתור מכשירים לצורך תקשורת.
- כתובת IP בנויה מ-4 קבוצות של מספרים (בין 0 ל-255), לדוגמה 192.168.1.1 :

מסכת הרשת: (Subnet Mask)

- תפקידה הוא להגדיר איזה חלק מהכתובת הוא מזהה הרשת (Network) ואיזה חלק מזהה את המכשיר (Host) בתוך אותה רשת.
- דוגמה למסכת רשת - 255.255.255.0: כאן, שלושת האוקטטים הראשונים (255) מייצגים את מזהה הרשת והאחרון (0) את מזהה המכשיר.

3. חלוקה למחלקות A, B, C

מחלקה	טווח כתובות	מסכת רשת ברירת מחדל	תיאור שימוש
A	1.0.0.0 - 126.0.0.0	255.0.0.0	רשתות גדולות מאוד עם מספר רב של מכשירים.
B	128.0.0.0 - 191.255.0.0	255.255.0.0	רשתות בגודל בינוני, כמו ארגונים גדולים או אוניברסיטאות.
C	192.0.0.0 - 223.255.255.0	255.255.255.0	רשתות קטנות, כמו משרדים קטנים או רשתות ביתיות.

4. טווחי הכתובות הפנימיות לעומת החיצוניות

כתובות IP פנימיות (פרטיות):

- כתובות שמשמשות ברשתות פנימיות (LAN) ואינן נגישות מהאינטרנט.
- טווחים נפוצים:

Class A: 10.0.0.0 - 10.255.255.255 ○

Class B: 172.16.0.0 - 172.31.255.255 ○

Class C: 192.168.0.0 - 192.168.255.255 ○

כתובות IP חיצוניות (ציבוריות):

- כתובות שניתנות על ידי ספקי אינטרנט ומשמשות לתקשורת בין רשתות באינטרנט.
- כתובות אלה נגישות לכל רשת ציבורית בעולם.

מבדק עצמי סוף שיעור

1. מהי רשת LAN?

- א. רשת מקומית שמחברת מחשבים בטווח גיאוגרפי קטן
- ב. רשת רחבה שמחברת מחשבים במרחקים גדולים
- ג. רשת שמחברת בין מדינות שונות
- ד. רשת שמשמשת רק לחיבור לאינטרנט

2. מהו התפקיד של מסכת הרשת (Subnet Mask)?

- א. לאבטח את הרשת מפני התקפות
- ב. לזהות איזה חלק מהכתובת הוא מזהה הרשת ואיזה מזהה את המכשיר
- ג. לחבר בין רשתות שונות באינטרנט
- ד. לנהל את חיבור האינטרנט למחשב

3. איזו מהכתובות הבאות שייכת לרשת מחלקה A?

- א. 192.168.1.1
- ב. 172.16.0.1
- ג. 10.0.0.1
- ד. 224.0.0.1

4. מהי כתובת IP פנימית (פרטית)?

- א. כתובת שמשמשת לתקשורת בין מחשבים באינטרנט
- ב. כתובת שמשמשת ברשתות פנימיות ואינה נגישות מהאינטרנט
- ג. כתובת שניתנת על ידי ספקי אינטרנט
- ד. כתובת שמשמשת אך ורק לחיבורי VPN

5. מהי כתובת IP חיצונית (ציבורית)?

- א. כתובת שניתנת על ידי מנהל הרשת בבית הספר
- ב. כתובת שמשמשת לתקשורת בתוך רשת מקומית
- ג. כתובת שניתנת על ידי ספקי אינטרנט ומשמשת לתקשורת עם העולם החיצוני
- ד. כתובת שמיועדת רק לתקשורת בין מחשבים פרטיים

6. מהו הטווח של כתובות IP פנימיות (פרטיות) עבור מחלקה C?

- א. 192.168.0.0 - 192.168.255.255
- ב. 10.0.0.0 - 10.255.255.255
- ג. 172.16.0.0 - 172.31.255.255
- ד. 224.0.0.0 - 239.255.255.255

7. מה מאפיין רשת WAN לעומת רשת LAN?

- א. רשת WAN מתפרסת על פני אזורים גיאוגרפיים קטנים
- ב. רשת WAN מוגבלת לשימוש ביתי בלבד
- ג. רשת WAN מתפרסת על פני אזורים גיאוגרפיים רחבים ומחברת רשתות LAN מרוחקות
- ד. רשת WAN משמשת רק להעברת מידע מקומי בתוך בניין

8. מהי מסכת הרשת של רשת מחלקה B?

- א. 255.255.255.0
- ב. 255.255.0.0
- ג. 255.0.0.0
- ד. 255.255.255.255

9. מהו השימוש העיקרי של רשת LAN?

- א. חיבור בין משרדי חברה שונים
- ב. חיבור מחשבים באזורים גיאוגרפיים גדולים
- ג. שיתוף קבצים, מדפסות ומשאבים מקומיים בתוך משרד או בית ספר
- ד. חיבור לאינטרנט בלבד

10. איזה מהמשפטים הבאים נכון לגבי כתובות IP במחלקה C?

- א. הן משמשות ברשתות בגודל בינוני
- ב. הן משמשות ברשתות גדולות מאוד
- ג. הן משמשות ברשתות קטנות, כמו משרדים קטנים או רשתות ביתיות
- ד. הן משמשות רק באוניברסיטאות