Assignment 1

**חלק א'**

פרט/י בקצרה את המושגים/רכיבים הבאים ע"י חיפוש באינטרנט, ספר ואקדמיה, ומתן דוגמה אחת לפחות לכל מושג:

LAN

קבוצה של מחשבים או מכשירים שמשתפים מידע אחד עם השני בצורה מקומית.  
לדוגמא : משרד, מחלקה, אינטרנט ביתי

WAN

רשת בקנה מידה גדול ( עיירה, עיר, אזור ) המאגדת רשתות מקומיות ומרכזיות ( לדוגמא LAN ) ומאפשרת קשר עם רשתות קטנות אחרות במיקומים אחרים.

IP Address

כתובת חד חד-ערכי המשמש לזיהוי מכשיר קצה כגון מחשב תחת פרוטוקול תקשורת.

MAC Address

כתובת פיזית ייחודית לכל כרטיס רשת לצורך זיהוי.

Switch

מחבר מכשירי קצה לצורך העברת מידע ליעד, פועל ע"פ כתובת המאק של כל מכשיר.  
  
Router

יודע לנתב ולהקצות כתובות אייפי לכל מכשיר קצה ולהעביר מידע בין מחשבים.

Ethernet

פרוטוק

Duplex  
  
מצב בו 2 מכשירי קצה יכולים להעביר מידע אחד לשני , דוגמא : טלפון.

Broadcast Domain

קבוצה סגורה של מתחמי ההתנגשות ברשת. כל מחשב, שומע את כל התשדורות שנמצאות במתחם ההתנגשות שהוא חבר בו

Network Topology

טופולוגיית רשת מתארת את הסידור הפיזי (הממשי) או הלוגי (הווירטואלי) של הרכיבים השונים ברשת מחשבים

**חלק ב'**

1. ציינו היתרון אחד וחיסרון אחד של טופולוגית Star?  
   יתרון : הישרדות, אם מכשיר אחד כושל הרשת עדיין תתפקד, חיסרון : מכשיר קצה המרכזי שמחזיק את הרשת , במידה והוא נופל הרשת עצמה נופלת.
2. ציינו היתרון אחד וחיסרון אחד של טופולוגית Full Mesh?  
     
   יתרון : כל מכשיר עם כבל למכשיר אחר, כך שאם יש כשל באחד מהכבלים המידע עדיין יעבור. חיסרון : עלויות התקנה והחזקה של ציוד.
3. ציינו היתרון אחד וחיסרון אחד של כבל רשת?  
   יתרון : מהיר וזול, חיסרון : מוגבל פיזית.
4. ציינו היתרון אחד וחיסרון אחד של כבל אופטי?  
   יתרון : מהיר ביותר, חיסרון : עלות התקנה והקמה בקצה.
5. ציינו היתרון אחד וחיסרון אחד של רשת אלחוטית?  
   לא מוגבל פיזית וניתן להתחבר ללא צורך בכבל, מוגבל בטווח קליטה.
6. ציינו לפחות 2 שמות תקן של כרטיס רשת שמעביר 100 מגה.  
   802.3u’ T-1000
7. ציינו לפחות 2 שמות תקן של כרטיס רשת שמעביר 1000 מגה.  
   802.3ab’ 802.3z
8. איזה סוג כבל מחברים בין מחשב לסוויצ'?  
   STRAIGTH
9. אילו רכיבים נוכל למצוא בנתב ביתי?  
   router ,switch ,wireless access point ,firewall
10. מהן 3 שיטות הפצת הנתונים ומה כל אחת אומרת?

Unicast-מידע נשלח מרכיב א' לרכיב ב' ישירות (תקשורת ישירה).

Multicast-מידע נשלח מרכיב א' לכמה רכיבים אחרים.

Broadcast-מידע נשלח מרכיב א' לכל הרכיבים ברשת.

1. מה המושג 99.999 מתאר? (פשוט רשמו בגוגל 99.999)?  
   זמינות השרת , שירות ! DOWNTIME UPTIME

**חלק ג'**

פתחו את תוכנת ה-Packet Tracer (קישור להורדה):

1. הוסיפו לטופולוגיה Switch אחד ו-5 מחשבים.
2. חברו את הרכיבים בעזרת הכבל המתאים בטופולוגית כוכב (Star).
3. הגדירו כתובות IP ו-SM לכל המחשבים על פי הדרישה הבא:

**192.168.0.0 255.255.255.0**

1. בדקו קישוריות בעזרת Ping לכל אחד מהמחשבים.

בהצלחה!!!