**VTP – vlan trunking protocol**

תפקידים ב-VTP:

שרת: המתג שמפיץ את ה-VLAN לשאר המתגים ברשת, כאשר יש בו שינוי הוא יפיץ לכולם

לקוח: מתג קצה שמקבל VLANים מהשרת ומכיל אותם על עצמו וגם מעביר לשאר המתגים ברשת

TRANSPARENT: מתג שמקבל עדכונים מהשרת אבל לא מכיל על עצמו ומעביר לשאר המתגים

* כל עדכון מהשרת נקרא revision וה-revision הגבוה ביותר הוא המעודכן ביותר, מתג המקבל הודעת revision יבדוק אם היא יותר גבוה מהאחרונה שהוא קיבל ואז יכיל את ההגדרות שהגיעו איתה.
* סוגי תקשורת בין המתגים:
  + Summary: כל 300 שניות ישלח עדכון אוטומטי
  + Subset: עדכון שנשלח רק כאשר יש עדכון
  + Client request: כאשר מתג הצטרף לטופולוגיה הוא רואה מבקש עדכון על מנת להיות עם ה-revision החדש ביותר
* יש 3 גרסאות לפרוטוקול זה:
  + הגרסה הדיפולטית היא 1
  + בגרסאות 1+2 ההגבלת VLAN-ים היא 1-1005
  + בגרסא 3 ההגבלת VLAN-ים היא 1-4094
* בגרסא 3 ניתן להגדיר שרת ראשי אחד אשר רק הוא יפיץ עדכונים לעומת גרסא 1+2 שבהם ניתן להגדיר כמה מתגים כשרתים ראשיים

**DTP-dynamic trunking protocol**

* פרוטוקול זה משמש ליצירת קישור TURNK בין מתגים בצורה דינאמית
* ישנם שלושה מצבים אפשריים לפורט בפרוטוקול זה:
  + TURNK – מצב אקטיבי ששולח בקשת TURNK לצד השני
  + Dynamic Desirable – מצב אקטיבי ששולח בקשת TURNK לצד השני
  + Dynamic auto – מצב פסיבי שמחכה לבקשות וכאשר מקבל בקשה הוא מאשר
* אם נירצה להגדיר על פורט שלא יבצע משא ומתן נגדיר לו switchport nonegotiate, בportchannel אם נגדיר על הפורט הלוגי זה יגדיר על כלל הפורטים הפיזים

**EtherChannel – port channel**

* הפיכת מספר פורטים פיזיים לפורט לוגי אחד
* ישנם 2 פרוטוקולים שניתן לעבוד איתם בעת שימוש ב-PO
  + PAGP-קנייני לסיסקו
  + LACP-ניתן להשתמש בכל ה-VENDORים
* מצבי פורט:
  + PAGP:
    - AUTO- לא שולח הודעות PAGP ומחגה לקבלה הודעה
    - DESIRABLE- שולח הודעות PAGP ומנסה להקים את ה-PO
  + LACP:
    - PASSIVE – לא שולח הודעות LACP ומחכה לקבלת הודעה
    - ACTIVE – שולח הודעות LACP ומנסה להקים PO
    - ON – אומר שה-PO פעיל, מצב סטטי
* ניתן לראות האם נשלוח הודעות LACP עם הפקודה:

SHOW LACP COUNERS