מיני פרוייקט

**שלב 1 – בניית הטופולוגיה:**

**צרו טופולוגיה בעלת 5 רשתות שונות (במידת הצורך הוסיפו רכיבים לבחירתכם).**

**שלב 2 – סכמת IP (Subnetting):**

נתונה לכם הרשת: 172.16.0.0/16

1. סאבנטו את הרשת 5 תתי-רשתות.
2. מהו ה-SM החדש?
3. מהו ה-Prefix החדש?
4. מלאו את הטבלה הבא:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Broadcast Address | IP Address | Network Address | Subnet ID |
|  |  |  | 1 |
|  |  |  | 2 |
|  |  |  | 3 |
|  |  |  | 4 |

1. בונוס: מתוך הטבלה הגדירו כתובות לכל רשת על פי הנחיות הבאות (חישוב בלבד, לא צריך להגדיר ): VLSM

* תת-רשת מס' 1 לרשת: 100 מחשבים
* תת-רשת מס' 2 לרשת: 50 מחשבים
* תת-רשת מס' 3 לרשת: 30 מחשבים
* תת-רשת מס' 4 לרשת: 10 מחשבים

**שלב 3 – הגדרות בסיסיות/אבטחה:**

1. הגדירו כתובות IP ו-SM לכל הרכיבים בטופולוגיה (כולל Switch) לפי **שלב 2**.
2. הגדירו שם רכיב (Hostname) לכל רכיב.
3. צרו משתמש על כל רכיב (שם משתמש וסיסמה לבחירתכם).
4. הגדירו סיסמה לחיבור ה-Console.
5. הגדירו סיסמה למצב Privilege.
6. הצפינו את כל הסיסמאות.
7. הגדירו התחברות מרחוק ב-Telnet או SSH.
8. בדקו את ההגדרות והגדירו שניתן לבצע אך ורק חיבור מאובטח

**שלב 4 – הגדרות VLAN:**

1. בתת-רשת מס' 1 צרו 3 רשתות VLAN (מספר ושם לבחירתכם).
2. הגדירו את הפורטים על מצב Access.
3. שייכו פורטים לכל VLAN לפי הדרישות הבאות:
   1. הגדירו חיבור Trunk בין המתגים.
   2. הגדירו את ה-Native VLAN על 70.
   3. שמרו ובדקו את ההגדרות.
4. הגדירו תקשורת בין ה VLAN'S

**שלב 5 – הגדרות Port Security באחת הרשתות:**

1. הפעילו את הפיצ'ר על כל פורט אליו מחובר מחשב קצה.
2. הגדירו את הכתובות החוקיות בצורת Sticky.
3. הגדירו את ה-Violation על מצב Restrict.
4. כבו פורטים שאינם בשימוש.
5. שמרו ובדקו את ההגדרות

**שלב 6 – הגדרת ניתוב דינמי:**

1. הגדירו OSPF בכל הנתבים על פי הדרישות הבאות:
   * מספר תהליך: 1
   * איזור: 0
2. פרסמו את הרשתות בהתאם לכל נתב.
3. הגדירו Passive-interface על הכרטיס המתאים.
4. שמרו ובדקו את ההגדרות

**שלב 7 – הגדרות DHCP**:

1. צרו מאגר DHCP לכל רשת (שמותיהם לבחירתכם).

רמז: בחרו מראש מאגר לרשת.

1. הגדירו את כתובת הרשת וה-SM המתאימות לכל מאגר.
2. הגדירו את כתובת ה-DG המתאימה לכל מאגר.
3. בדקו את הקצאת הכתובות במחשבי הקצה.
4. צרו שרת DHCP ברשת מס 1 כלומר הרשת של ה VLAN (ניתן להשתמש גם בנתב בתור שרת) וחלקו לכל VLAN כתובת בעזרת ה DHCP
5. שמרו ובדקו את ההגדרות.

**שלב 8 – הגדרות ACL**:

1. הגדירו שמחשב מתת רשת מס 1 לא יכול לתקשר עם מחשב כל שהוא מרשת אחרת !
2. על גבי ה SWITCH שמחבר בין ה VLAN והגדירו שניתן להתחבר ב SSH בלבד ורק מ VLAN ספציפי.
3. הוסיפו לטופולוגיה שלכם שרת WEB והגדירו שרק מחשבים מתת רשת 3 יכולים להתחבר.