# Purpose of STP

**1. Care afirmație descrie STP?**

a. STP este un protocol de rutare de nivel 2.

b. STP este un protocol de rutare de nivel 3 pentru rețele LAN Ethernet.

**c. STP este un protocol de prevenire a buclei de nivel 2 pentru rețelele LAN Ethernet.**

d. STP este un protocol de prevenire a buclei de nivel 3 pentru rețelele IP.

**Explicație:** STP este utilizat pentru a preveni buclele de nivel 2 pe rețelele LAN Ethernet.

**2. Fără STP pe LAN Ethernet, care trei tipuri de cadre ar putea provoca o buclă catastrofală în rețea? (Alege trei.)**

a .Unicast

**b. Unknown unicast**

**c. Multicast**

**d. Broadcast**

**Explicație:** Fără STP activat, cadrele necunoscute unicast , multicast și broadcast ar putea să se întoarcă la nesfârșit în rețea, provocând o defecțiune catastrofală a rețelei.

**3. Ce dispozitiv este ales de algoritmul Spanning Tree? Toate celelalte comutatoare determină o singură cale cu cel mai mic cost către acest dispozitiv.**

**a. root bridge**

b.dedicated bridge

c. default gateway

d. core switch

**Explicație:** Algoritmul STP alege o punte rădăcină pe LAN. Toate celelalte comutatoare calculează calea cu cel mai mic cost către puntea rădăcină.

# STP Operations Answers

**1. În mod implicit (fără nicio configurație pe un comutator), ce va determina care comutator este puntea rădăcină?**

a. The bridge priority

b. The extended system ID

**c. The MAC address of the switch**

d. The bridge ID

**Explicație:** Fără modificări de configurare, toate comutatoarele vor avea prioritatea STP implicită de 32.768. Dacă toate prioritățile sunt aceleași, comutatorul cu cea mai mică valoare a adresei MAC va deveni puntea rădăcină.

**2. Puntea rădăcină va fi comutatorul cu:**

a.Lowest bridge ID

b.Highest bridge ID

c.Lowest port priority

d.Highest port priority

**Explicație:** Comutatorul cu cel mai mic ID de punte va deveni puntea rădăcină.

**3. Portul cel mai apropiat de puntea rădăcină în ceea ce privește cel mai mic cost global (cea mai bună cale) către puntea rădăcină este:**

a.Designated port

b.Blocked port or non-designated port

**c.Root port**

d.Routed Port

**Explicație:** Portul rădăcină este portul comutatorului de pe un comutator cu cel mai mic cost de cale către puntea rădăcină.

**4. Portul de pe segment (cu două comutatoare) care are cel mai mic cost de cale către puntea rădăcină este:**

**a.Designated port**

b.Blocked port or non-designated port

c.Root port

d.Routed Port

**Explicație:** Portul desemnat este portul de comutare pe un segment cu cel mai mic cost de cale către puntea rădăcină.

**5. Care dintre următoarele porturi va transmite cadre Ethernet? (Alege doua.)**

**a.** **Designated port**

b. Blocked port or non-dedicated port

**c.Root port**

**Explicație:** Porturile desemnate și porturile rădăcină vor transmite cadre Ethernet.

**6. Suma costurilor individuale ale portului de-a lungul căii de la comutator la puntea rădăcină este cunoscută ca:**

a.Calea cu cel mai mic cost

b.Costul celui mai scurt drum

c.Cel mai bun cost de cale

**d.Costul căii rădăcină**

**Explicație:** Costul căii rădăcină este suma costurilor portului individual de-a lungul căii de la comutator la puntea rădăcină.

**7. Cât de des trimite un comutator o BPDU?**

**a.La fiecare 2 secunde**

b.La fiecare 15 secunde

c.La fiecare 20 de secunde

d.Doar atunci când există o schimbare în topologie

**Explicație:** BPDU-urile sunt trimise implicit la fiecare 2 secunde.

**Evolution of STP**

**1. Care trei stări de porturi STP sunt îmbinate în starea portului de eliminare RSTP? (Alege trei.)**

**a. disabled**

**b. blocking**

**c. listening**

d. learning

e.forwarding

**Explicație:** Stările STP dezactivat, blocare și ascultare sunt toate îmbinate în starea de eliminare RSTP.

**2. Ce protocol a fost conceput pentru a aduce o convergență mai rapidă către STP?**

a.PortFast

**b.RSTP**

c.PVST

d.MSTP

**Explicație:** RSTP este o evoluție a STP care oferă o convergență mai rapidă decât specificația originală STP 802.1D.

**3. Ce tehnologie rezolvă problema că un dispozitiv nu poate obține o adresă IPv4 de la un server DHCP din cauza temporizatoarelor de întârziere a redirecționării STP?**

**a.PortFast**

b. BPUD guard

c.PVST

d.MSTP

**Explicație:** Când este activat pe un port de comutare, PortFast permite unui port să treacă imediat de la starea de blocare la starea de redirecționare, astfel încât solicitările clientului DHCP să nu întârzie să ajungă la serverul DHCP.

**STP**

**1. La ce stare de port va trece imediat porturile când este configurat pentru PortFast?**

**a.forwarding**

b.blocking

c.listening

d.learning

**Explicație:** PortFast permite unui port de comutare să ocolească stările de ascultare și de învățare și să treacă imediat la starea de redirecționare.

**2. După ce alegerea podului rădăcină a fost finalizată, cum vor găsi comutatoarele cele mai bune căi către puntea rădăcină?**

a. Fiecare comutator va analiza stările porturilor tuturor vecinilor și va folosi porturile desemnate pentru a redirecționa traficul către rădăcină.

**b. Fiecare comutator va analiza suma tuturor costurilor portului pentru a ajunge la rădăcină și a utiliza calea cu cel mai mic cost.**

c. Fiecare comutator va analiza suma hopurilor pentru a ajunge la rădăcină și va folosi calea cu cele mai puține hopuri.

d. Fiecare comutator va analiza BID-ul tuturor vecinilor pentru a ajunge la rădăcină și va folosi calea prin vecinii cu BID cel mai mic.

**Explicație:** După ce a avut loc alegerea unui pod rădăcină, fiecare comutator va trebui să determine calea cea mai bună către puntea rădăcină de la locația sa. Calea este determinată prin însumarea costurilor individuale ale portului de-a lungul căii de la fiecare port de comutare la puntea rădăcină.

**3. Care este modul de operare STP implicit pe comutatoarele Cisco Catalyst?**

a.MST

**b.PVST+**

c.PVST+ rapid

d.MSTP

e.RSTP

**4. Ce valoare determină puntea rădăcină atunci când toate comutatoarele conectate prin legături trunk au configurații STP implicite?**

a. ID VLAN

**b. Adresa MAC**

c. ID-ul sistemului extins

d. prioritatea podului

**Explicație:** Când toate comutatoarele sunt configurate cu aceeași prioritate implicită de punte, adresa MAC devine factorul decisiv pentru alegerea podului rădăcină. Toate legăturile de pe același VLAN vor avea, de asemenea, același ID de sistem extins, astfel încât acest lucru nu va contribui la determinarea care switch este rădăcina pentru acel VLAN.

**5. În timpul implementării protocolului Spanning Tree, toate comutatoarele sunt repornite de administratorul de rețea. Care este primul pas al procesului electoral spanning-tree?**

**a. Toate comutatoarele trimit BPDU-uri care se reclamă ca punte rădăcină.**

b. Fiecare comutator determină cea mai bună cale de redirecționare a traficului.

c. Fiecare comutator determină ce port să blocheze pentru a preveni apariția unei bucle.

d. Fiecare comutator cu un ID rădăcină mai mic decât vecinul său nu va trimite BPDU-uri.

**Explicație:** După ce pornește un switch Cisco, acesta va trimite BPDU-uri care conțin BID-ul său individual și ID-ul rădăcină pentru rețea. În mod implicit, ID-ul rădăcină inițial la pornire va fi ID-ul acelui comutator individual. După ce este ales un pod rădăcină, sunt alese stările de port și căile.

**6. Care două concepte se referă la un port de comutator care este destinat să aibă atașate numai dispozitive finale și destinat să nu fie utilizat niciodată pentru a se conecta la un alt comutator? (Alege doua.)**

a. bridge ID

**b. PortFast**

**c. edge port**

d. extended system ID

e. PVST+

**Explicație:** Conceptul de port edge RSTP corespunde caracteristicii PVST+ PortFast. Un port edge se conectează la o stație finală și presupune că portul comutatorului nu se conectează la un alt comutator. Porturile de margine RSTP ar trebui să treacă imediat la starea de redirecționare, sărind astfel stările portului de ascultare și de învățare 802.1D, care necesită timp. PVST+ este configurația spanning-tree implicită pentru un switch Cisco Catalyst. ID-ul bridge-ului (BID) este folosit pentru a determina puntea rădăcină într-o rețea și include prioritatea bridge-ului, ID-ul sistemului extins și adresa MAC.

**7. Care trei stări de port sunt utilizate de Rapid PVST+? (Alege trei.)**

a. listening

b. blocking

c. trunking

**d. learning**

**e. forwarding**

**f. discarding**

**Explicație:** Stările portului Rapid PVST+ sunt eliminarea, învățarea și redirecționarea.

8. Când PVST rulează printr-o rețea comutată, care stare de port poate participa la redirecționarea cadrelor BPDU pe baza BPDU-urilor primite, dar nu transmite cadre de date?

a.disabled

b.forwarding

**c.listening**

d.blocking

**Explicație:** Porturile în starea de blocare sunt porturi nedesemnate și nu participă la redirecționarea cadrelor. Porturile aflate în starea de ascultare pot participa la redirecționarea cadrelor BPDU conform cadrelor BPDU primite, dar nu transmit cadre de date. Porturile în starea de redirecționare transmit cadre de date și trimit și primesc cadre BPDU. Porturile din starea dezactivată sunt dezactivate din punct de vedere administrativ.

**9. Ce rol de port STP este adoptat de un port de comutare dacă nu există alt port cu un cost mai mic pentru puntea rădăcină?**

a. designated port

b. alternate

c. disabled port

**d. root port**

**Explicație:** Portul rădăcină este portul cu cel mai mic cost pentru a ajunge la puntea rădăcină.

**10. Care două afirmații descriu un port de comutare care este configurat cu PortFast? (Alege doua.)**

a. Portul de comutare trece imediat de la starea de ascultare la cea de redirecționare.

**b. Portul de comutare trece imediat de la starea de blocare la starea de redirecționare.**

c. Portul de comutare trimite cereri DHCP înainte de a trece la starea de redirecționare.

d. Portul de comutare procesează imediat orice BPDU înainte de a trece la starea de redirecționare.

**e. Portul comutatorului nu ar trebui să primească niciodată BPDU.**

**Explicație:** Un port care este configurat cu PortFast va trece imediat de la starea de blocare la starea de redirecționare. PortFast ar trebui să fie configurat numai pe porturi de comutare care acceptă dispozitive finale, astfel încât niciun BPDU nu ar trebui să fie primit vreodată printr-un port care este configurat cu PortFast. Configurarea unui port cu PortFast acceptă DHCP deoarece PortFast va accelera tranziția de la blocare la redirecționare. Fără PortFast, un dispozitiv final poate începe să emită solicitări DHCP înainte ca portul să treacă la starea de redirecționare.

**11. Care este o modalitate de a corecta o defecțiune a arborelui întindere?**

a. Înlocuiți cablurile pe legăturile STP eșuate.

**b. Eliminați manual legăturile redundante din rețeaua comutată.**

c. Introduceți legături redundante pentru a înlocui legăturile STP eșuate.

d. Înlocuiți toate instanțele STP cu RSTP.

**Explicație:** O acțiune care poate fi întreprinsă atunci când există o defecțiune a arborelui de acoperire într-o rețea de nivel 2 este eliminarea tuturor legăturilor redundante din segmentul eșuat al rețelei. Acest lucru va elimina buclele din topologie, permițând o normalizare a traficului și a încărcărilor CPU. Următorul pas ar fi să investigați eșecul STP pe legăturile redundante și să remediați aceste probleme înainte de a restabili aceste legături.

**12. Ce informații suplimentare sunt conținute în ID-ul de sistem extins pe 12 biți al unei BPDU?**

a. ID-ul portului

b. Adresa MAC

c. adresa IP

**d. ID VLAN**

Explicație: BPDU are trei câmpuri; prioritatea bridge-ului, ID-ul sistemului extins și adresa MAC. ID-ul de sistem extins conține 12 biți care identifică ID-ul VLAN.

**13. Un administrator depanează un comutator și dorește să verifice dacă este o punte rădăcină. Ce comandă poate fi folosită pentru a face acest lucru?**

**a.show spanning-tree**

b.show running-config

c.show vlan

d.show startup-config

**Explicație**: Dintre toate comenzile care sunt listate, numai opțiunea corectă, show spanning-tree, afișează informații despre puntea rădăcină STP.

**14. Ce este o descriere exactă a redundanței?**

a. proiectarea unei rețele pentru a utiliza mai multe dispozitive virtuale pentru a se asigura că tot traficul folosește cea mai bună cale prin internetwork

b. configurarea unui router cu o bază de date completă de adrese MAC pentru a se asigura că toate cadrele pot fi redirecționate către destinația corectă

**c. proiectarea unei rețele pentru a utiliza mai multe căi între comutatoare pentru a se asigura că nu există un singur punct de defecțiune**

d. configurarea unui comutator cu securitate adecvată pentru a se asigura că tot traficul redirecționat printr-o interfață este filtrat

**Explicație:** Redundanța încearcă să elimine orice punct unic de defecțiune dintr-o rețea utilizând mai multe căi cablate fizic între comutatoarele din rețea.