

Regel zur Ermittlung der geblockten Ports bei STP:

1. Root-Bridge ermitteln:

- Wer hat die geringste Priorität?
- Bei gleicher Priorität (Default-Zustand): Wer hat die kleinste MAC-Adresse?

2. Root-Ports ermitteln

- Welche Schnittstelle hat die geringsten kumulierten Kosten zur Root-Bridge?
- Bei gleichen Kosten: Welcher Nachbar-Switch hat die geringere Bridge-ID (Priorität+MAC)?

3. Segmente ohne Root-Port ermitteln

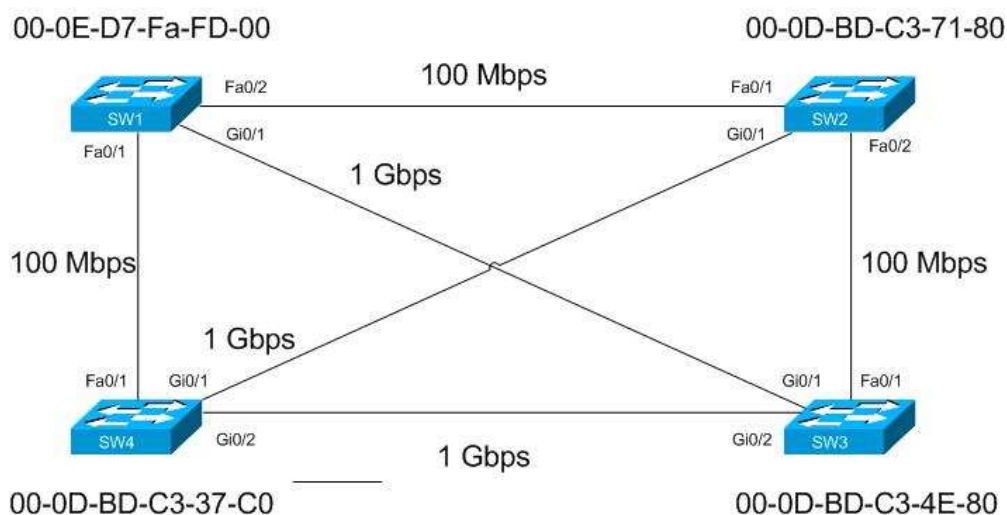
Alle Segmente, in denen kein Switch einen Root-Port hat, enthalten Ports im Blocking-Mode.
In einem solchen Segment kann nur ein Switch als designierter Switch einen Designated Port enthalten, während alle anderen Switches ihre angeschlossenen Ports in den Non-Designated-Modus und damit in den Blocking-Mode versetzen.

4. Blocking-Ports ermitteln: Dieser bestimmt sich nach folgender Regel:

- Welcher am Segment angeschlossene Switch hat die geringsten kumulierten Kosten zu Root?
- Bei gleichen Kosten: Welcher Switch hat die geringere Bridge-ID (Priorität+MAC)?

Beispiel:

Die folgende Topologie enthält Switches, die in der Default-Konfiguration betrieben werden, d.h. alle Prioritäten sind identisch.



Schritt 1: Welcher Switch ist die Root-Bridge?

Antwort: Switch SW4, da dieser die kleinste MAC-Adresse hat (die Prioritäten sind identisch)

Schritt 2: Welche Ports sind im Root-Modus?

Antwort:

- SW1 Gi0/1 (da die Kosten zur Root-Bridge hier nur 8 betragen, der Weg über Fa0/1 kostet 19)
- SW2 Gi0/1 mit Kosten von 4
- SW3 Gi0/2 mit Kosten von 4

Schritt 3: Welche Segmente enthalten keinen Root-Port?

Antwort:

- SW1 – SW4 (obwohl SW1 interessanterweise direkt an der Root-Bridge angeschlossen ist),
- SW1 – SW2 und
- SW2-SW3

Schritt 4: Welche Ports sind im Blocking-State?

- SW1 Fa0/2, da SW2 mit 4 geringere Kosten zur Root-Bridge hat als SW1 (mit 8)
- SW1 Gi0/1, da SW3 mit 4 geringere Kosten zur Root-Bridge hat als SW1 (mit 8)
- SW3 Fa0/1, da zwar beide die gleichen Kosten haben, SW2 aber die kleinere MAC