

Ethernet: STP (mérési utasítás)

Mihály Zsigmond dr.



A mérés a Spanning Tree Protocol vizsgálatáról szól. A hallgató kap 3 darab Linksys SRW224G4 típusú Ethernet switch-et, 1 darab PC-t (Linux), 4 darab UTP kábelt – és magára hagyjuk.

Az STP protokollról igen jó leírás található a [Wikipédián](#), érdemes még elolvasni a [Cisco](#) anyagát is.

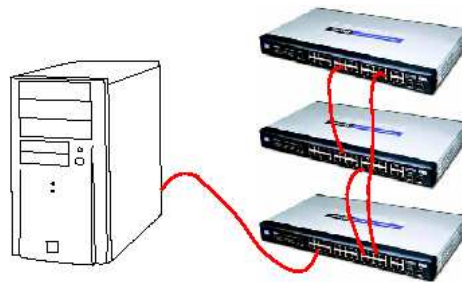
A méréshez 3 darab Ethernet switch-ből alakítunk ki hálózatot. Az Ethernet switch kézikönyve megtalálható a Interneten, a biztonság kedvéért mi is őrzünk egy [másolatot](#). A switch-eket a Web alapú interfészen keresztül fogjuk vizsgálni (kézikönyv 5. fejezet).

Article Index

[Ethernet: STP \(mérési utasítás\)](#)
[Előkészületek](#)
[Feladatok](#)
[Kérdések](#)
[All Pages](#)

Előkészületek

Teljes gráf alakzatban építsen hálózatot a switchek-ből. Mindegy, hogy mely portokat használja a switch-eken. Csatlakoztassa a PC szabad Ethernet interfészét (eth1) a hálózathoz. Dugja be a switch-ek tápkábeleit a konnektorba.



A switch-eket 24 órás üzemre tervezik, ezért "power on" kapcsoló nincs rajtuk. A feszültség alá helyezett switch-eken világítanak azok a LED-ek, amelyek az összeköttetésre használt portokhoz tartoznak. A LED-ek periodikusan villognak, ami azt jelzi, hogy a switch-ek kommunikálnak egymással.

A PC root jelszava: meres

Feladatok

1. Derítse fel a switch-ek konfigurációs IP címéit!

A switch-ek IP címét – a mérést megelőzően – a 192.168.1. alhálózatra állítottuk be. Mindenek előtt a PC eth1 interfészét kell azonos alhálózathoz tartozó címre beállítani.

Állítsa az eth1 interfész IP címét 192.168.1.100 értékre az [ifconfig](#) paranccsal!

A [ping](#) paranccsal broadcast üzenetet küldve, és a hálózatot alkalmas helyeken megbontva felderítheti, hogy melyik switch-nek mi az IP címe.

A PC-n nyisson 1-1 ablakot a böngészőben (firefox) a felderített IP címekre. A switch-ek adminisztrátor felhasználója admin (a jelszó üres marad).

2. Engedélyezze az STP használatát a switch-eken!

A beállítást a kezelő felület Spanning Tree fülénél lehet megtenni.

Melyik switch lett a root switch? Melyek lettek a root portok? (Lásd kézikönyv)

3. A prioritások átállításával érje el, hogy a root switch a 2. switch legyen!

4. Kössön be még egy linket az 1-es és 2-es switch közé! Érje el, hogy az 1-es switch root portja az újonnan bekötött port legyen!

A Path Cost értékeket kell átállítani.

5. A tshark program segítségével mentse el és vizsgálja meg egy root választás során küldött üzeneteket!

A tshark program nem része az alap Linux rendszernek, a mérésben használt PC-re külön telepítettük. A program honlapja: <http://www.wireshark.org/>, ahol megtalálható a program dokumentációja.

Kérdések

Mi a BPDU? Mit tartalmaz?

Milyen állapotai lehetnek egy STP-t használó switch portnak?

Milyen állapot-váltások lehetségesek ezek között?

Mi történik, ha két eszközhöz azonos prioritás tartozik?