Mátravölgyi Bendegúz, Haraszti Gyula, Kassai László

Kivonat

OSPF, Vlan, STP, PPP, ACL, NAT

Hálózat működése

# Forgalomirányítás

OSPF (Open Shortest Path First)

Jellemzők:

* gyors konvergencia
* osztály nélküli
* skálázható
  + bevezeti a terület fogalmát
* SPF algoritmus használ
  + Shortest Path First
* támogatja a VLSM-et és a CIDR-et
* frissítés csak változáskor
  + nincs periodikus frissítés
* hitelesítés
* AD távolság 110

OSPF adatbázisai:

* szomszédsági – adjacency database
* kapcsolatállapot – link-state database
* továbbítási adatbázis – forwarding database – irányítótábla

OSPF üzenetek

* hello csomag
* adatbázis-leíró
* frissítő (kapcsolatállapot)
* nyugtázó

Az LSP üzenetek típusai:

* 1-es típus – hello csomag
* 2-es típus – adatbázis leíró csomag
  + Database Description, DBD
  + LSDB-adatbázis rövidített listája
* 3-as típus – kapcsolatállapot kérés
  + Link-State Request, LSR
* 4-es típus – kapcsolatállapot frissítés csomag
  + Link-State Update – LSU
* 5-ös típus – kapcsolatállapot nyugta csomag
  + Link-State Acknowledgment
  + LSAck

# VLAN (Virtual Local Area Network)

* A VLAN a második rétegben (layer 2) hozzuk létre.
* Szórási tartományok csökkennek a használatával.
* Gyakrabban LAN hálózaton használjuk, de léteznek MAN, WAN hálózaton is.

### Előnyök:

* biztonság
* költségcsökkentés
* szórási tartományok kisebbek

### Típusok:

* adat VLAN
  + a felhasználók forgalmának létrehozva
* alapértelmezett VLAN
  + a kapcsoló alapértelmezett VLAN-ja
* natív VLAN
  + 802.1Q trönk porthoz rendelt
* felügyeleti VLAN
  + felügyeleti célból beállított

### VoIP:

* Voice Over IP
* elkülönített VLAN-on továbbítjuk
* a hangminőség érdekében garantált sávszélesség szükséges
* más forgalommal szemben prioritást élvez

VLAN10- Broker

VLAN20- HR

VLAN30- Penzugy

VLAN82- Admin

VLAN40- Server

# STP (Spanning Trunking Protocol)

Használat:

* Több, mint 2 kapcsoló egymással összekötésénél használjuk
* Ezzel redundás kapcsolatot hozunk létra a switchek között
* Szórási viharok kialakulását akadályozza meg

Rapid-PVST:

* Az STP egyik fajtája
* Gyorsabban konvergál

# LACP (Link Aggregation Control Protocol)

Jellemzők:

* Portok összefogására használjuk
* A portok és kábelek összefogásával a továbbítási sávszélességet nagyítsuk
* Bármilyen típusú hálózati eszközön támogatott

Állapotai:

* Bekapcsolt (On): A portok nem használnak LACP-t
* Aktív (Active): Kapcsolatot kezdeményez és LACP csomagokat küld
* Passzív (Passive): Csak figyeli a beérkező csomagokat és válaszol rá

# WAN protokollok (Wide Area Network)

PPP (Point-to-Point Protocol)

Jellemzők:

* Pont-pont kapcsolati beágyazási módszer
* Soros kábel, telefonvonal, gerincvonal, mobiltelefonos hálózat, speciális rádiós kapcsolat vagy optikai szálas összeköttetésnél használható

Előnyei:

* Bármilyen típusú forgalomirányító eszközön támogatott
* Megfigyeli a kapcsolatok minőségét
* Támogatja a PAP és CHAP hitelesítést

CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol)

Működése:

* háromfázisú kézfogást használ
* MD5 titkosítással megvédi a jelszavat
* titkos kulcsokat küldenek egymásnak a forgalomirányítók