

CDP, LLDP, EtherChannel

CDP

Tento poněkud „ukecaný“ protokol umožňuje zařízením od Cisco se vzájemně představit. Jeho otevřená obdoba je LLDP podporovaná na zařízeních různých výrobců.

VeźmĚte dvĚ zařizĚnĚ: jeden switch (nazvĚte S1) a jeden router (nazvĚte R1). Na routeru nastavte IP adresu na přĚslušnĚm rozhranĚ, na switchi nastavte IP adresu na SVI, zfunkĚnĚte. Ke switchi S1 přĚpojte ještĚ jeden switch (klidnĚ nĚjakĚ multilayer, jestli najdete). Na switchi S1 vyzkoušejte:

```
sh cdp neighbors          ; zjistĚte, jestli si uř zařizĚnĚ sdĚlila zmĚny
sh cdp entry R1           ; mĚsto R1 mĚžete dĚt hvĚzdiĚku = vřichni sousedi
```

Pokud jsme jako poslednĚ zmĚnu provedli nastavenĚ nĚzvu, mĚže switch vidĚt nĚjakou dobu pod starřim nĚzvem, pak urĚitou dobu dokonce pod obĚma nĚzvy (dvĚ zařizĚnĚ na stejnĚm portu). Vyzkoušejte přĚkaz s entry i na druhĚm zařizĚnĚ.

```
sh cdp interface f0/1    ; dosadĚte rozhranĚ na switchi přĚpojenĚ k sousedovi
```

TakĚ existuje varianta, kterou si v Packet Traceru nevyzkouřime:

```
sh cdp traffic
```

ZapnutĚ/vypnutĚ CDP na celĚm zařizĚnĚ – v global config mĚdu:

```
cdp run
no cdp run
```

ZapnutĚ/vypnutĚ CDP na portu:

```
cdp enable
no cdp enable
```

VypnĚte CDP na switchi centřalnĚ, zkontrolujte, co vypisuje přĚslušnĚ show přĚkaz. Pak zapnĚte na portu f0/1 (resp. na tom, ke kterĚmu je zapojenĚ router) a opĚt zkontrolujte. VeźmĚte v ťvahu, že bude urĚitĚ delay.

CDP Spoofing:

ProvĚdĚ se tak, že ťtoĚnĚk posĚlĚ CDP rĚmce s cĚlovou skupinovou MAC adresou 01-00-0C-CC-CC-CC, zdrojovĚ adresa bĚvĚ obvykle podvrřena.

Pokud se zařizĚnĚ nedokĚže brĚnit samo, je jedinĚ ochrana vypnout CDP na tĚch portech, kde nejsou „dĚvĚryhodnĚ“ zařizĚnĚ typu switch, router apod., zejmĚna na přĚstupovĚch portech.

Co je to za adresu: Cisco pouřizĚvĚ 01-00-0C-CC-CC-CC k vĚce ťcĚlťm (CDP, VTP, DTP,...), v LCP rĚmci pouřizĚje jako OUI 00:00:0C (= Cisco), mĚsto EtherType identifikĚtor konkrĚtnĚho protokolu, uvnĚtř CDP, VTP Ěi jinĚ rĚmec.

LLDP

Pro ťplnost obdobnĚ přĚkazy pro LLDP (otevřena varianta k CDP podporovĚna rĚznĚmi vĚrobci):

```
sh lldp
sh lldp neighbors        ; přĚpadnĚ dalřĚ varianty
lldp run                 ; zapnutĚ LLDP na celĚm zařizĚnĚ v global configu
no lldp run              ; vypnutĚ...
int f0/1
    lldp receive         ; zapnutĚ na rozhranĚ, vypnutĚ s „no“
    lldp transmit        ; kařdĚ smĚr se zapĚnĚ Ěi vypĚnĚ zvlĚřt
```

EtherChannel

Módy pro nastavení agregování portů:

PAg-P	LACP
on	on
auto	passive
desirable	active

Předpokládejme, že mezi dvěma switchi máme nataženy dva kabely, na obou stranách porty f0/1 a f0/2. Na portech nakonfigurujeme EtherChannel s navazováním kanálů pomocí LACP:

```
interface range f0/1-2
  shutdown
  channel-group 1 mode active
interface port-channel 1
  ... nastavíme virtuální port, zde pro případ, že jde o trunk:
  switchport mode trunk
  switchport trunk encap dot1q
  switchport trunk native vlan 1
  switchport trunk allowed vlan 10,20,99
  ... nebo pokud to má být přístupový port:
  switchport mode access
  switchport access vlan 10
  ... a v každém případě:
interface range f0/1-2
  no shutdown
```

Pokud bychom chtěli použít protokol PAg-P, byl by na jedné straně mód desirable a na druhé auto. Pokud bychom chtěli vytvořit EtherChannel ručně, na obou stranách by bylo „on“.

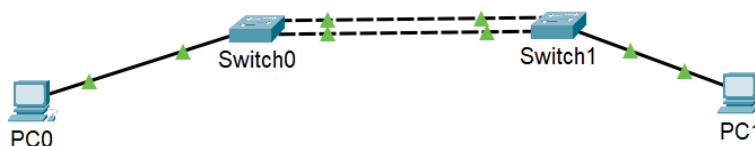
Konfigurace L3 Etherchannel:

```
interface range f0/1-2
  shutdown
  channel-group 1 mode active
interface port-channel 1
  no switchport
  ip address 10.0.0.8 255.0.0.0
interface range f0/1-2
  no shutdown
```

Show příkazy pro Etherchannel:

```
show interface f0/1 etherchannel
show interface po1
show etherchannel 1 detail
show etherchannel protocol
show etherchannel summary
show etherchannel ?
show lacp ?
show interfaces f0/1 capabilities
show run
show interfaces trunk
```

Nakonfigurujte tuto jednoduchou síť pro Etherchannel, použijte LACP. PC0 i PC1



budou ve VLAN20, mezi switchi vytvořte trunk. Vyzkoušejte různé show příkazy, také ověřte, co hlásí CDP/LLDP, taky STP. Podívejte se na packetlife.net a najděte ukázky protokolů LACP a PAg-P.