

Basic config

enable  
configure terminal  
no ip domain-lookup  
hostname <name>

Ether-Channel

!# Sjednotím více portů, výsledkem je jeden virtuální port  
!# => přenesu větší objem dat, redundance  
  
interface range ...  
    channel-group <channel-group-id> mode <mode>  
  
int port-channel <channel-group-id>  
!# dále nastavuji jako klasický interface ...

Inter-VLAN Routing

!# Na routeru - propojím jednotlivé VLAN  
!# tzv. Router on Stick  
!# Toto provedu pro každou VLAN  
  
int g0/1.<vlan-id>  
    encapsulation dot1Q <vlan-id> (?native)  
    ip add <ip-address> <subnet-mask>

Subnety				
CIDR	MASKA SUBNETU	WILDCARD	IP ADRES	# POUŽITELNÝCH
/32	255.255.255.255	0.0.0.0	1	1
/31	255.255.255.254	0.0.0.1	2	2*
/30	255.255.255.252	0.0.0.3	4	2
/29	255.255.255.248	0.0.0.7	8	6
/28	255.255.255.240	0.0.0.15	16	14
/27	255.255.255.224	0.0.0.31	32	30
/26	255.255.255.192	0.0.0.63	64	62
/25	255.255.255.128	0.0.0.127	128	126
/24	255.255.255.0	0.0.0.255	256	254
/23	255.255.254.0	0.0.1.255	512	510
/22	255.255.252.0	0.0.3.255	1024	1022
/21	255.255.248.0	0.0.7.255	2048	2046
/20	255.255.240.0	0.0.15.255	4096	4094
/19	255.255.224.0	0.0.31.255	8192	8190
/18	255.255.192.0	0.0.63.255	16384	16382
/17	255.255.128.0	0.0.127.255	32768	32766
/16	255.255.0.0	0.0.255.255	65536	65534

VLAN

!# založím vlan  
vlan <vlan-id>  
    name <vlan-name>  
  
!# access mode -> na koncové porty (PC)  
interface ...  
    switchport mode access  
    switchport access vlan <vlan-id>  
  
!# trunking mode -> mezi SW nebo Routerama  
interface ...  
    switchport mode trunk  
    switchport trunk native vlan <vlan-id>  
  
!# VMI (Virtual Management Interface)  
int vlan <vlan-id>  
    ip add <ip-address> <subnet-mask>

Dynamic Trunking Protocol (DTP)

!# Automaticky zapína trunky  
!# DTP módy:  
    auto - zapne trunk pokud bude soused desirable  
    desirable - pokusí se o trunk  
  
interface ...  
    switchport mode dynamic <mode>  
    switchport mode nonegotiate

DHCP Snooping

interface ...  
    ip dhcp snooping trust  
    ip dhco snooping limit rate <num>  
  
ip dhcp snooping  
ip dhcp snooping vlan <vlan-id>

Port Security

!# maximum MAC adres připojených na access port  
!# tyto adresy se učí sám - mohu předdefinovat  
!# violation mode - co se stane při porušení  
!# shutdown - interface se vypne  
!# restrict - nepropustí komunikaci, zaloguje  
!# protect - nepropustí komunikaci  
  
switchport port-security  
switchport port-security maximum <num>  
switchport port-security violation <violation-mode>  
switchport port-security mac-address <address>

DAI (Zabezpečení ARP)

!# Na Switchi  
!# Spustí validaci ARP packetů  
!# ARP - Advanced Routing Protokol  
  
ip arp inspection vlan <vlan-id>  
interface ...  
    ip arp inspection trust <- většinou na spoji s Routerem>

Zabezpečení zařízení

service password-encryption  
enable password <heslo>

Telnet

line vty 0 15  
    transport input telnet  
    password <heslo>  
    login

SSH

!# Je třeba mít nastavené heslo na enable a linkách  
!# Na SW musíme nastavit IP add na int vlan <vlanID>  
  
username <username> secret <heslo>  
ip domain-name <doména> !#pokud nevíš, dej cisco.ptk  
crypto key generate rsa  
"How many bits in the modulus[512]:" 1024  
line vty 0 15  
    transport input ssh  
    login local  
    exit  
ip ssh version 2

Spanning Tree Protocol (STP)

!# Na Switchi  
!# eliminuji přebytečné cesty (loop)  
!# priority = 0 -> root bridge  
  
spanning-tree vlan <id> port-priority <num>  
  
interface ...  
    spanning-tree portfast  
    spanning-tree bpduguard enable

IPv6

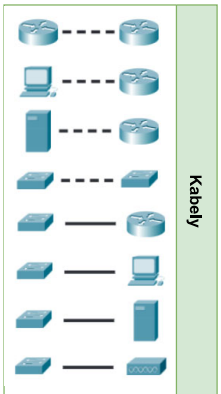
ipv6 unicast-routing - zapne IPv6 routování

HSRP

!# Protokol, který zaručí, že v případě selhání jednoho routeru převezme jeho práci druhý  
!# Potřebujeme alespoň 2 routery  
!# Misto IP adresy Routeru na klientech nastavíme adresu virtuálního routeru  
!# ID si vymyslí  
!# Virtuální router taky, ale většinou se dává poslední adresa v networku  
intetrface ...  
standby version 2  
standby <ID> ip <virtual-router-ip>  
standby <ID> priority <num> (optional, 0-255, největší priorita = hlavní fyzický router)  
standby <ID> preempt - převezme zpět svou roli jakmile je opět online

Dynamiccké routování (OSPF)

IPv4  
router ospf <id> - doporučuju od 1  
router-id A.B.C.D - např. 1.1.1.1, vypadá jako IP, ale není  
network <sit co znam> <wildcard mask> area <cislo> - doporučuju od 0  
wildcard masky najdeš v taháku v Subnetech  
  
Postupně přidej všechny sítě co tvůj router zná, takhle popřidávej, se **stejnou area**, na všech routerech  
  
IPv6  
ipv6 unicast-routing  
ipv6 router ospf <id>  
interface ...  
ipv6 ospf <id> area <cislo>



Kabely