

Cisco IOS 2 - verze, upgrade a záloha IOSu

Vložil/a [Samuraj](#) [1], 24 Srpen, 2007 - 10:35

- [Networks & Protocols](#) [2]

V druhé části článků o operačním systému Cisco aktivních prvků se věnuji krátce označování switchů a následně postupům pro upgrade IOSu a s tím související zálohou IOSu a konfigurace.

Typy switchů

Cisco nabízí široké portfolio switchů, převážně se však zaměřuje na střední a velké firmy. Switche se jmenují **Catalyst** a existuje několik základních řad. Hlavní rozdělení je podle vrstvy, na které pracují – primárně 2. vrstva OSI (třeba C2960) a 3. vrstva OSI (třeba C3750), a zda jsou modulární (C4500 a C6500).

Označení switche vypovídá o řadě jeho vlastností. Značení může vypadat například C3750G-24PS . Některé vlastnosti jsou specifické podle daného modelu, ale řada je obecných. Název se skládá z hlavních parametrů, pomlčka, doplňující parametry.

- * **C** pro Catalyst
- * **3750** číslo modelové řady
- * **G** určuje, že se jedná o Gigabitové porty
- * **24** značí počet portů (bez uplinků)
- * za počtem portu je několik možností
 - o **PS** – napájené porty (Power over Ethernet)
 - o **TT** – uplinky jsou metalické porty RJ45
 - o **TC** – uplinky jsou SFP moduly
 - o **FS** – všechny porty jsou optické
 - o **S** – všechny porty jsou SFP

Existují i další možnosti, většinou specifické pro určitý model. Stejně tak podle koncového označení a modelu záleží, kolik a jakých je uplinkových portů.

Stažení IOSu

Stažení IOSu je možné na stránkách Cisco v [Download centru](#) [3]. Pro přístup je však třeba účet s dostatečným oprávněním. Běžné přepínače jsou v kategorii **Switches Software - LAN Switches**. Pod každou řadou je seznam jednotlivých modelů, ale IOS je většinou pro celou řadu stejný.

Pro určitý switche a určitou verzi IOSu existuje většinou několik variant softwaru pro stažení.

Typy IOSu

Operační systém IOS je uložen v image souboru s příponou **bin**. Stáhnout je možno i verzi s webovým rozhraním, která má příponu **tar** a v tomto archívu je bin soubor plus adresář html. Verze s webovým rozhraním je značena **WITH WEB BASED DEV MGR**.

Potom můžeme volit verzi s šifrováním nebo bez – **W/O CRYPTO** (neobsahuje SSL, SSH a SNMPv3).

Poslední je určení, jaké funkce jsou zahrnuty v IOSu. Určitý fyzický switch může získat vyšší

funkcionalitu pouze zakoupením vyšší verze IOSu. Dříve se dělily pouze na **Standard Image** a **Advanced Image**, nyní existuje celá řada verzí. Určité verze však existují pouze pro určité switche.

Pro Layer 2 switche je k dispozici pouze LAN BASE verze IOSu, tedy se základními síťovými službami. Pro Layer 3 switche máme IP BASE – základ, IP SERVICES, ADVANCED IP SERVICES. Dále existuje ještě několik speciálních verzí. Vyšší verze vždy obsahuje vše co je v nižší.

- * **Layer 2 Base** - L2, 802.1x, 802.3ad, 802.1s, 802.w, EtherChannel, 802.1d, Port Security, Smart Ports, SSH, tec.
- * **LAN Base** - ACL, QoS, Enhanced 802.1x, AutoQoS, AutoSecure, etc.
- * **IP Base** - L3, RIP, HSRP/VRRP, StackWise, GRE EIGRP STUB, WCCP, etc.
- * **IP Services** - EIGRP, OSPF, BGP, GLBP, QoS, High Availability, NAT, nBAR, VRF-lite, Multicast, etc.
- * **Advanced IP Services** - IS-IS, MPLS, L2/L3, VPNs, IPv6, Mobile Support, IP SLAs, etc.

Záloha IOSu ze switche

Pro kopírování dat z/na switch slouží standardně **TFTP server**. Můžeme použít například [TFTP32](#) [4], který spustíme na počítači, z kterého spravujeme switch.

Připojíme se ke switchi a následujícím způsobem zkopírujeme aktuální IOS.

```
SWITCH#show version // vypíšeme informace o verzi
SWITCH#show flash // vypíšeme obsah
SWITCH#cd c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4 // občas musíme do
podadresáře
SWITCH#copy flash tftp // začneme kopírovat
Source filename []?c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4.bin // jméno přenášeného souboru
Address or name of remote host []?192.168.190.12 // adresa TFTP serveru
Destination filename [c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4.bin]? // pokud nechceme měnit
cílové jméno ENTER
```

Záloha konfigurace

Zálohu konfigurace můžeme provést stejným způsobem jako zálohu IOSu, pouze změníme jméno kopírovaného souboru. Můžeme kopírovat přímo **running-config**, **startup-config** nebo soubor, kde je uložena startup-config.

```
SWITCH#copy running-config tftp
```

Pohodlnější způsob zálohy konfigurace nám přináší program Cisco Network Assistant. V menu zvolíme Maintenance – Configuration Archive.

Startup konfigurace je uložena v souboru **flash:config.text**

Informace o VLANech je uložena v souboru **flash:vlan.dat**

Upgrade IOSu

Pro provedení upgradu IOSu je třeba nakopírovat nový obraz a všechny potřebné soubory do Flash paměti switche a provést jeho restart. Teoreticky můžeme mít na switchi uloženo více verzí IOSu, pokud máme dostatek místa. Pokud je na switchi nedostatek místa, musíme nejprve smazat starý image (běžící systém je v RAM).

```
SWITCH#del c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4 // smazání souboru
```

Jednodušší cesta je použít [Cisco Network Assistant](#) [5]. V menu zvolíme **Maintenance - Software**

Upgrade a program provede vše automaticky. Ověří soubor, rozbalení tar archiv, zkopíruje všechny potřebné soubory a provede restart switche.

Druhou možností je provést vše ručně. Kopírování souborů provedeme obdobně jako u zálohy IOSu. Následně vyvoláme restart switche.

```
SWITCH#reload // restart switche
```

Samuraj, <http://www.samuraj-cz.com/> [6]

URL článku: <https://security-portal.cz/clanky/cisco-ios-2-verze-upgrade-z%C3%A1loha-iosu>

Odkazy:

[1] <https://security-portal.cz/users/samuraj>

[2] <https://security-portal.cz/category/tagy/networks-protocols>

[3] <http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml>

[4] <http://tftpd32.jounin.net/tftpd32.html>

[5] <http://www.cisco.com/en/US/products/ps5931/index.html>

[6] <http://www.samuraj-cz.com/>