# Obrázok, na ktorom je grafika, písmo, snímka obrazovky, grafický dizajn  Automaticky generovaný popisCisco IOS

* **Čo je to Cisco IOS?**
* Cisco IOS ***(Internetworking Operating System)*** je operačný systém, ktorý je používaný na všetkých Cisco zariadeniach. Sieťový operačný systém IOS bol vytvorený z kódu napísaného Williamom Yeagerom na Stanfordskej univerzite, ktorý bol vyvinutý v 80. rokoch 20. storočia pre routre iba s 256 kB pamäte a nízkym výkonom procesora. Prostredníctvom modulárnych rozšírení bol systém IOS prispôsobený rastúcim hardvérovým možnostiam a novým sieťovým protokolom. V čase vývoja systému IOS boli hlavným produktovým radom spoločnosti Cisco Systems routre. Spoločnosť získala niekoľko mladých spoločností, ktoré sa zameriavali na switche, napríklad vynálezcu prvého ethernetového switcha Kalpana, a v dôsledku toho switche Cisco spočiatku nepracovali so systémom IOS. Pred systémom IOS bežal na prepínačoch radu Cisco Catalyst systém CatOS.
* **Režimy Cisco IOS**
* **User EXEC Mode**
* **Privileged EXEC Mode**
* **Global Configuration Mode**
* *V tomto dokumente si vysvetlíme režimy* ***Cisco IOS*** *a pozrieme sa na konfigurácie zariadení v programe* ***Packet Tracer****.*



### **User EXEC Mode**

* Za názvom zariadenia je „ **>** „ *( Router> )*
* Je to základný režim po prihlásení
* Tento režim je veľmi limitovaný, administrátor si vie zobraziť iba konfiguráciu a základné štatistiky.
* Typické príkazy pre tento režim:

*• show running-config*

*• show startup-config*

*• enable*

*• ping*

* Nad týmto režimom je **Privileged EXEC Mode** a dostaneme sa doň pomocou príkazu „ **enable** „

### **Privileged EXEC Mode**

* Za názvom zariadenia je „ # „ *( Router# )*
* Dostaneme sa doň pomocou príkazu „ **enable „**
* Používa sa na:

**• Zobrazenie, uloženie a vymazanie konfigurácie zariadenia**

 **• Vytvorenie zálohy aktuálnej konfigurácie zariadenia**

 **• Obnovenie konfigurácie zo zálohy**

 **• Inštalácia nového firmware-u IOS**

 **• Ladenie alebo riešenie problémov so zariadením**

 **• Reštartovanie alebo opätovné načítanie zariadenia**

* Nad týmto režimom je **Global Configuration Mode,** dostaneme sa doň zadaním príkazu „ **configure terminal** „

### **Global Configuration Mode**

* Tento režim slúži na kompletné konfigurovanie zariadenia:

**• Režim čiastkovej konfigurácie**

**• Konfigurovanie fyzického rozhrania zariadenia**

**• Režim konfigurácie čiastkového rozhrania
• Konfigurácia virtuálnych rozhraní**

**• Režim konfigurácie smerovacieho protokolu
• Konfigurácia smerovacieho protokolu**

**• Režim konfigurácie zoznamu prístupových adries
• IP Konfigurácia vstavanej bezpečnostnej funkcie systému IOS**

**•Režim konfigurácie linky
• Konfigurácia prístupových režimov systému IOS**



# **Konfigurácia CISCO zariadenia**

### KROK 1 – Prejdeme do Global Configuration Mode

Router> enable
Router# configure terminal

KROK 2 – Nastavíme adresu siete 10.2.0.0 s prefixom /28 kde pripojíme 8 zariadení
Router(config)# interface GigabitEthernet0/0
Router(config-if)# ip address 10.2.0.1 255.255.255.240
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# exit

KROK 3 – Nastavíme VLAN na administráciu
Router(config)# vlan 10
Router(config-vlan)# name Management
Router(config-vlan)# exit

Router(config)# interface vlan 10
Router(config-if)# ip address 10.2.0.2 255.255.255.240
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# exit

KROK 4 – Nastavíme DHCP server
Router(config)# ip dhcp pool LAN
Router(dhcp-config)# network 10.2.0.0 255.255.255.240
Router(dhcp-config)# default-router 10.2.0.1
Router(dhcp-config)# dns-server 8.8.8.8 8.8.4.4
Router(dhcp-config)# exit

Router(config)# ip dhcp excluded-address 10.2.0.1 10.2.0.2 (Pretože 10.2.0.2 sme použili ako Management VLAN)

KROK 5 – Povolíme SSH a Ternet cez VTY
Router(config)# line vty 0 4
Router(config-line)# password pepermint
Router(config-line)# login
Router(config-line)# transport input telnet ssh
Router(config-line)# exit

KROK 7 – Zašifrujeme heslá
Router(config)# service password-encryption

KROK 8 – Vytvoríme si uživateľa admin s heslom pepermint a RSA kľúč pre SSH a SSH nastavíme na verziu 2
Router(config)# username admin password pepermint
Router(config)# crypto key generate rsa
*> The name for the keys will be: gtw.krcn.services
> Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 for your
> General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
> a few minutes.*

*>How many bits in the modulus [512]: 1024
>% Generating 1024 bit RSA keys, keys will be non-exportable...
>[OK] (elapsed time was 0 seconds)*
Router(config)# ip ssh version 2

KROK 9 – Nastavíme prihlasovaciu poznámku.

Router(config)# banner motd #

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*
\* \*
\* KRCN Services \*
\* Vítame vás na routeri. Nepovolený prístup je \*
\* zakázaný a všetky pokusy budú monitorované. \*
\* \*
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*
#