

## Kurz MikroTik II. - Firewall a QoS

Rozšírte zručnosti v oblasti Firewallu a QoS. Získajte prehľad o fungovaní konceptov sieťovej bezpečnosti v podmienkach zariadení MikroTik. Na RouterOS nastavíte pravidlá pre bezpečnú a efektívnu komunikáciu a kvalitu prenosu v počítačovej sieti. Okrem toho zapojíte vlastnú VPN sieť, ktorú využijete nielen v podnikovej sieti. Pokročilé sieťové nastavenia sú ilustrované na príkladoch z praxe na reálnych MikroTik zariadeniach.

- Kurz o bezpečnosti a spoľahlivosti MikroTik sietí ponúka nový pohľad do sveta sieťovej bezpečnosti. Pochopíte, akým spôsobom funguje filtrovanie komunikácie, funkcionality riadenia toku v sieti a virtuálne privátne siete - MikroTik. Naši lektori Vás naučia, ako využijete pokročilé možnosti RouterOS priamo na fyzických zariadeniach MikroTik, ktoré máme v našom školiacom stredisku k dispozícii. Na kurze Vás okrem teoretických základov čaká množstvo samostatnej práce a nastavovania priamo na zariadeniach, čím si osvojíte potrebné zručnosti do praxe.
- Výhodou nášho školiaceho strediska je, že lektori sú skúsení odborníci z praxe, poznajú MikroTik zariadenia z podnikovej praxe a tým prinášajú pre účastníkov cenné poznatky, best-practices z podnikovej praxe, čo Vám lepšie pomôže sa zorientovať v problematike a zefektívniť Vašu budúcu konfiguráciu týchto funkcií.

### Opakovanie

#### Úvod do sietí

- Definícia pojmu počítačová sieť
- Vysvetlenie pojmu Internet
- Rozdelenie sietí
- LAN, MAN, WAN

#### VPN

- Význam VPN

#### Číselné sústavy

- Desiatková sústava
- Dvojková sústava

#### Rýchlosť sietí

- Jednotky prenosu dát
- Šírka pásma
- Priepustnosť
- Oneskorenie

#### OSI model

- Popis vrstiev OSI modelu
- Peer to peer komunikácia
- Dátová enkapsulácia
- Sieťové zariadenia

#### TCP/IP model

- Aplikačná vrstva
- Transportná vrstva
- Internetová vrstva
- Vrstva sieťového prístupu
- Porovnanie s OSI modelom

#### Základné protokoly internetovej komunikácie a ich význam

- TCP protokol
- UDP protokol
- IP protokol
- ARP protokol

### **Adresovanie IPv4 na základe tried**

- Štruktúra IP adresy
- IP adresy
- Bezpečnostná brána Firewall
- Definícia pojmov
- Firewall Filter
- QoS
- Sieťový filter
- Ethernetový datagram a jeho časti
- Základná konštrukcia pravidiel
- Input Output a Forward chain
- Spôsob vykonávania viacerých pravidiel

### **NAT - preklad adres**

- Rozdiel medzi Source a destination NAT
- Statický Source NAT
- Source NAT cez maškarádu
- Destination NAT cez IP alebo port forwarding
- Destination NAT cez redirect

### **QoS - kvalita služby, riadenie toku siete a optimalizácia chodu siete v podmienkach MikroTik**

- Úvod do QoS
- Význam a použitie
- Čo je queue

### **Simple queue**

- Základné parametre Max-limit a limit-at
- Parametre Target a dst
- Použitie Burst
- Vytvorenie Simple queue s burst

### **Monitorovacie nástroje**

- Interface trafic monitor
- Torch
- SNMP

### **Sieťové tunely**

- Základná terminológia
- PPP
- PPPoE
- Tunelovacie protokoly
- PPTP

### **Nastavenia PPP**

- Nastavenie Profilu
- Rozsah prideľovaných IP adres
- Vytvorenie užívateľov

### **PPPoE**

- PPPoE klient

- PPPoE server

### **PPTP VPN**

- Client to site
- Site to site

### **Záver**

- Záver kurzu sieťových technológií a bezpečnosti v sieti tvorí aj diskusia s účastníkmi a best-practices z odbornej praxe.

### **Nenašli ste oblasti kurzu, ktoré ste hľadali?**

- Potrebujete prekonzultovať špecifické prípady z oblasti MikroTik, RouterOS a iných prvkov sieťových technológií? Napíšte nám a vypracujeme Vám ponuku školenia či konzultácie na mieru! Naši lektori sú pripravení zodpovedať Vaše špecifické otázky.