

WIFI1

Základy Wi-Fi

Popis:

Kurz je zaměřen na bezdrátové síť Wi-Fi, základní prvky v bezdrátových sítích, způsoby komunikace včetně modulace, frekvencí protokolů a nastavení samostatných prvků bezdrátových sítí. Účastník získá jak teoretické vědomosti, tak i praktické dovednosti v nastavování bezdrátových sítí.

Absolvent kurzu bude umět:

- Popsat základní vlastnosti rádiového vysílání a jaký mají vliv na síťování
- Popsat komponenty a architektury Wi-Fi sítí
- Popsat standardy pro Wi-Fi 802.11 rozšíření a,b,g,n
- Popsat způsob komunikace a protokol Wi-Fi
- Základní diagnostiku problémů s Wi-Fi
- Rozlišit způsoby zabezpečení Wi-Fi sítí
- Nastavit základní Wi-Fi síť

Požadavky pro absolvování kurzu:

- Základní znalosti o sítích odpovídající obsahu školení [NET101 Principy počítačových sítí a TCP/IP](#) a [NET201 Optimalizace přepínaných LAN sítí](#) nebo [ICND1 Síťové technologie Cisco, část 1](#)

Kurz určen pro:

- Zájemce o problematiku bezdrátových sítí
- Administrátory LAN sítí
- IT manažery

Literatura:

Všichni účastníci školení obdrží materiály společnosti OKsystem.

Technické vybavení:

Všechna cvičení jsou prováděna na fyzických zařízeních Mikrotik a Cisco. Všechny učebny jsou vybaveny nadstandardními počítači připojenými k Internetu, učebny jsou prostorné, klimatizované,

bezbariérové a s připojením na Wi-Fi. V případě zájmu lze školení absolvovat online live.

Osnova:

1. Úvod a historie bezdrátových přenosů

- Stručné seznámení s vývojem přenosu informací u Wi-Fi

2. Úvod do základních pojmů

- Způsob šíření rádiových vln
- Fresnelova zóna
- Rozdělení definovaných pásem

3. Základní parametry

- Porozumění základním pojmům v aplikaci soustav bezdrátových sítí
- Modulace a její využití
- Omezení výstupních výkonů v ČR
- Výpočty vysílacího výkonu soustavy WLAN prvků

4. Antény

- Úvod do směrových charakteristik anténních prvků
- Směrové antény
- Sektorové antény
- Všesměrové antény

5. WLAN standardy

- Specifikace 802.11 a způsoby přístupu k bezdrátovému médium
- 802.11b - WiFi 2
- 802.11g - WiFi 3
- 802.11a - WiFi 1
- 802.11n - WiFi 4
- 802.11ac - WiFi 5

6. Základní pojmy WLAN

- Režimy
- Architektura Wi-Fi sítí
- Zabezpečení bezdrátových sítí
- Seznámení s možnostmi realizace WLAN

7. Struktura vysílačů běžných WLAN ISP v ČR

- Pasivní prvky
- Aktivní prvky

8. Mikrotik - základy

- RouterBOARD

- Hardware
- RouterOS
- Struktura grafického rozhraní a CLI
- Licence, upgrade a downgrade RouterOS
- Základní konfigurace - směrovač
- Logování, NTP a SNMP

9. Mikrotik WLAN

- Režimy (AP Bridge, Bridge, Station, Station Bridge, WDS, nstreme)
- Doplnující informace kategorie Wireless
- Vysílací výkon a jeho změna

10. CAPsMAN

- Nastavení CAPsMANagera a klienta