

معرفی دوره MTCNA

دوره MTCNA یا MikroTik Certified Network Associate بعنوان اولین دوره آموزشی میکروتیک بوده و پیشنهاد می‌شود بقیه دوره‌های مهندسی این شرکت می‌باشد دانشجویان پس از پایان دوره با RouterOS و RouterBoard ها آشنایی پیدا کرده و روش‌های ارائه سرویس اینترنت به مشترک و مدیریت شبکه با ابزارهای کنترلی را فرا خواهند گرفت؛ همچنین توانایی نصب و راه‌اندازی، مدیریت و حل مشکلات پایه‌ای RouterBoard ها را نیز خواهند داشت.

مدت زمان این دوره ۳ روز بصورت بوت کمپ می‌باشد.

مخاطبین دوره :

- مهندسين و کارشناس های شبکه
- دانشجویان IT
- کارشناس های ISP ها
- شرکت های فناوری اطلاعات

پیشنیاز دوره :

این دوره پیشنهاد خاصی نداشته اما شرکت کنندگان باید دانش کافی در خصوص TCP/IP و subnetting را داشته باشند، برای مطالعه درباره TCP/IP کلمه ipv4 tutorial را در گوگل جستجو کنید، همچنین پس از مطالعه TCP/IP با مراجعه به وب سایت <https://www.mikrotik.com/client/trainingSessions> امتحان تستی میکروتیک را انجام دهید.

دوره آموزشی MTCNA دارای هشت بخش یا ماژول می‌باشد خروجی آن به شرح زیر می‌باشد.

خروجی دوره MTCNA

ماژول یک : معرفی

درباره میکروتیک

- ✓ معرفی سیستم عامل روتر میکروتیک
- ✓ معرفی مسیریاب های میکروتیک

ارتباط اولیه با مسیریاب میکروتیک

- ✓ ارتباط بوسیله Winbox و MAC-Winbox
- ✓ ارتباط با WebFig و تنظیم سریع مسیریاب
- ✓ تنظیمات پیشفرض و اولیه سیستم عامل میکروتیک

خط فرمان سیستم عامل میکروتیک Router OS command line CLI

- ✓ ارتباط با کابل کنسول میکروتیک

- ✓ ارتباط با SSH و Telnet
- ✓ ایجاد ترمینال در Winbox و WebFig

- ✚ اصول و قواعد خط فرمان سیستم عامل میکروتیک
- ✓ آشنایی کلی با کلید های میانبر در CLI
- ✓ کار با دستورات مهم سیستم عامل میکروتیک

- ✚ تنظیمات اولیه جهت ارائه سرویس اینترنت
- ✓ گرفتن IP بصورت DHCP-Client بروی پورت WAN
- ✓ تنظیمات IP سمت شبکه داخلی LAN و Default Gateway
- ✓ فایروال مقدماتی – NAT Masquerade

- ✚ ارتقاء و بروز رسانی سیستم عامل مسیریاب میکروتیک
- ✓ معرفی package ها و نوع عملکرد آنها
- ✓ روش های ارتقاء و بروز رسانی
- ✓ بروز رسانی و ارتقاء RouterBOOT firmware

✚ تنظیم Router Identity

- ✚ مدیریت دسترسی به سیستم عامل میکروتیک
- ✚ مدیریت سرویس های سیستم عامل میکروتیک
- ✚ مدیریت تنظیمات و پشتیبان گیری Backup
- ✓ ذخیره و Restore کردن Backup
- ✓ تشریح تفاوت های بین Backup و Export
- ✓ تغییر فایل Backup

✚ ریست کردن روتر برد های میکروتیک

- ✚ نصب مجدد سیستم عامل بروی مسیریاب های میکروتیک با استفاده از ابزار netinstall

✚ آشنایی با لایسنس لول های سیستم عامل میکروتیک

- ✚ پیشنهاد منابع مفید برای ارتقاء دانش در خصوص سیستم عامل میکروتیک

این مازول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

ماژول دو : DHCP

آشنایی با DHCP-Server و Client

- ✓ توضیح در خصوص DHCP Client
- ✓ راه اندازی و تنظیم DHCP-Server
- ✓ مدیریت Lease یا اجاره IP
- ✓ تنظیمات DHCP-Server

تشریح پروتکل ARP (address Resolution Protocol)

- ✓ انواع مدل های ARP
- ✓ تشریح جدول ARP سیستم عامل روتر میکروتیک

این ماژول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

ماژول سه : مباحث لایه ۲ و Bridge

- ✓ معرفی Bridge یا پل در شبکه
- ✓ آشنایی با مفاهیم Bridge و تنظیم آن
- ✓ ایجاد Bridge
- ✓ اضافه کردن پورت به Bridge

Bridge در شبکه های بی سیم

- ✓ تشریح Station Bridge

این ماژول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

ماژول چهار: مسیریابی Routing

معرفی مسیریابی

- ✓ مباحث و مفاهیم مسیریابی
- ✓ تشریح Route Flag ها

مسیریابی دستی

- ✓ ایجاد Static route
- ✓ تنظیم Default Route
- ✓ مدیریت Dynamic Route ها

✓ پیاده سازی static route در شبکه

این ماژول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

ماژول پنج : وایرلس

✚ مفاهیم پروتکل های وایرلس 802.11a/b/g/n/ac

✓ تشریح مفهوم Frequencies (bands, channels) data-rates / chains (tx power, rx sensitivity, country regulations)

✚ ایجاد یک شبکه وایرلس

✓ تنظیمات Access point

✓ تنظیمات Station

✚ امنیت و رمزنگاری در شبکه های وایرلس

✓ تشریح مفهوم Access-list

✓ تشریح مفهوم Connect-list

✓ تشریح مفهوم Default-authentication

✓ تشریح مفهوم Default-forward

✓ تشریح مفاهیم WPA2-PSK و WPA-PSK

✓ آشنایی با WPS client و WPS accept

✚ ابزارهای Monitoring

✓ Snooper

✓ Registration table

این ماژول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

ماژول شش : فایروال

✚ مفهوم Firewall

✓ تشریح Connection state و Connection tracking

✓ آشنایی با ساختار و chain و Action های firewall

آشنایی با عملکرد firewall filter

- ✓ آشنایی با اکشن های filter
- ✓ محافظت از روتر به کمک chain input
- ✓ محافظت از مشترکین به کمک chain forward

کار با Address-list فایروال

ترجمه IP مبدا NAT source

✓ آشنایی با اکشن Masquerade و src-nat

آشنایی با FastTrack

این ماژول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

ماژول هفت : کیفیت ارائه سرویس QOS

معرفی Simple Queue

- ✓ آشنایی با Target
- ✓ آشنایی با Destination
- ✓ آشنایی با Max-limit و Limit-at
- ✓ آشنایی با Bursting

تشریح PCQ

- ✓ تنظیم pcq-rate
- ✓ تنظیم pcq-limit

این ماژول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

ماژول هشت: Tunnels

تنظیمات PPP

- ✓ تشریح و تنظیم PPP Profile
- ✓ تشریح و تنظیم PPP Secret
- ✓ تشریح PPP Status

معرفی IP Pool

- ✓ ایجاد IP pool
- ✓ مدیریت رنج pool
- ✓ استفاده از IP pool

ایمن سازی شبکه

- ✓ تنظیم و تشریح PPPOE service-name
- ✓ تشریح و ایجاد PPPOE client
- ✓ تشریح و ایجاد PPPOE server

معرفی آدرس دهی Point-to-Point

- ✓ ایمن سازی ارتباط به شبکه از راه دور
- ✓ ایجاد PPTP Server و PPTP Client با کمک quick set
- ✓ تشریح و ایجاد SSTP Client

این ماژول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

ماژول نه: موارد متفرقه

ابزارهای سیستم عامل روتر میکروتیک

- ✓ تشریح E-mail
- ✓ تشریح ابزار Netwatch
- ✓ تشریح دستور Ping
- ✓ تشریح دستور Traceroute
- ✓ تشریح Profile (CPU load)

بررسی و Monitoring

- ✓ مانیتورینگ ترافیک اینترفیس ها
- ✓ تشریح ابزار Torch
- ✓ تشریح پروتکل SNMP
- ✓ تشریح ابزار Dude

ارتباط با ساپورت میکروتیک

- ✓ روش ایجاد و مشاهده فایل های support.rif و autosupout.rif
- ✓ بررسی لاگ سیستم و Debug

✓ بررسی تنظیمات

✓ توپولوژی شبکه

این ماژول دارای ۴۵ تا یک ساعت کار عملی می باشد.

<http://www.mikrotikuniversity.net>

دانشگاه میکروٹیک