



مؤسسه فرهنگی هنری  
دیبانگران تهران

به نام خدا

# میکروتیک Mikrotik

## مقدماتی

مؤلف:

حسن زره پرور



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

## ◀ عنوان کتاب: میکروتیک Mikrotik مقدماتی

◀ مولف: حسن زره پرور

◀ ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: ناهید یعقوبی هرزندی

◀ صفحه آرای: شبنم هاشم زاده

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۳

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۸۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۸۴۰-۵

نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

-تقاطع شهدای ژاندارمری-پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه-

طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

**WWW.MFTBOOK.IR**

**www.dibagaran-tehran.com**

سرشناسه: زره پرور، حسن، ۱۳۷۰-  
عنوان و نام پدیدآور: میکروتیک Mikrotik مقدماتی  
/مولف: حسن زره پرور؛  
ویراستار: ناهید یعقوبی هرزندی.  
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۳  
مشخصات ظاهری: ۱۳۰ ص: مصور،  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۸۴۰-۵  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
موضوع: سیستم عامل اینترنتی میکروتیک  
موضوع: Mikrotik IOS  
موضوع: مسیریاب ها (شبکه های کامپیوتری)  
موضوع: Routers (computer networks)  
موضوع: ارتباط بین شبکه ای  
موضوع: Internetworking (telecommunication)  
موضوع: شبکه های کامپیوتری  
موضوع: computer networks  
رده بندی کنگره: ۵۱۰۵/۵۴۳ TK  
رده بندی دیویی: ۰۰۴۶  
شماره کتابشناسی ملی: ۹۶۴۳۵۸۱

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran\_publishing      نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

# فهرست مطالب

## فصل اول

### میکروتیک و بازار کار آن در ایران

- 10 ..... تاریخچه میکروتیک
- 11 ..... دسته‌بندی محصولات میکروتیک
- 12 ..... RouterBoard چیست؟
- 12 ..... RouterOS چیست؟
- 13 ..... مزیت‌های میکروتیک
- 17 ..... دوره‌های آموزشی رسمی میکروتیک
- 20 ..... بازار کار میکروتیک در ایران

## فصل دوم

### آشنایی با محصولات میکروتیک و انواع آن

- 22 ..... انواع سخت‌افزارهای میکروتیک
- 35 ..... نام‌گذاری انواع میکروتیک

## فصل سوم

### سیستم عامل میکروتیک و نحوه ارتباط با آن

- 36 ..... سیستم عامل میکروتیک چیست؟
- 37 ..... نحوه ارتباط با میکروتیک
- 37 ..... اتصال از طریق کابل کنسول (Console)

- 38 ..... اتصال از طریق رابط دستوری (Command Line Interface)
- 40 ..... اتصال از رابط‌های گرافیکی (Graphical User Interface)

#### فصل چهارم

آشنایی با نرم‌افزار وینباکس، معرفی بخش‌های آن و انجام تنظیمات اولیه

- 44 ..... نمای کلی وینباکس
- 55 ..... تنظیمات اولیه در Winbox

#### فصل پنجم

مفهوم مسیریابی و پیاده‌سازی آن در میکروتیک

- 61..... آشنایی با مفهوم Routing
- 63..... مسیریابی در میکروتیک
- 63..... Static Route در میکروتیک
- 66..... Dynamic Route در میکروتیک

#### فصل ششم

مفهوم فایروال و راه‌اندازی آن در میکروتیک

- 69..... مفهوم فایروال
- 70 ..... فایروال در میکروتیک
- 74 ..... سربرگ Extra
- 74 ..... سربرگ Action

#### فصل هفتم

مفاهیم NAT و روش کار آن

- 77 ..... مفهوم NAT
- 78 ..... انواع NAT

80 ..... Action سربرگ

#### فصل هشتم

#### مفهوم mangle و راه‌اندازی آن در میکروتیک

85 ..... تنظیم mangle در میکروتیک

#### فصل نهم

#### مفهوم DHCP و راه‌اندازی انواع آن در میکروتیک

94 ..... DHCP client

95 ..... DHCP Relay

#### فصل دهم

#### مفهوم DNS و تنظیم آن در میکروتیک

98 ..... تنظیمات DNS در میکروتیک

#### فصل یازدهم

#### مفهوم Queue و تنظیمات آن در میکروتیک

100..... Queue-Traffic Shaping در میکروتیک

#### فصل دوازدهم

#### آشنایی با مفهوم تانل و پیاده‌سازی انواع آن در میکروتیک

106..... تانل‌ها در میکروتیک

108..... تنظیمات مربوط به یوزرها

111..... تنظیمات سمت کلاینت‌ها

114..... تنظیمات تانل‌ها در میکروتیک

## فصل سیزدهم

### مدیریت کاربران در میکروتیک

- 119..... مدیریت کاربران در میکروتیک
- 119..... راه‌اندازی Hotspot در میکروتیک
- 119..... قابلیت های Hotspot
- 120..... تنظیم هات‌اسپات در میکروتیک

## فصل چهاردهم

### بک‌آپ گرفتن از میکروتیک و بازگردانی آن

- 125..... اهمیت بک‌آپ‌گیری
- 126..... بک‌آپ‌گیری در میکروتیک
- 128..... به‌روزرسانی OS به نسخه‌های جدید
- 130..... NET Install در میکروتیک

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند  
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.  
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای حسن زره پرور" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

**مدیر انتشارات**

**مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران**  
dibagaran@mftplus.com

دنیای امروز، بی‌شک دنیای ارتباطات و فناوری اطلاعات است. دنیایی که در آن دانش و مباحث مربوط به آن به سرعت در حال تغییر و به‌روز شدن است و عقب ماندن از این تغییرات تأثیر بسزایی در زندگی کاری و حتی شخصی انسان ایجاد می‌کند.

این پیشرفت و ارتقا در حوزه مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات که خود عامل پیشرفت کلی در این زمینه شده است با سرعت بسیار بیشتری در حال پیشروی است. این پیشرفت در حوزه فناوری اطلاعات به اندازه‌ای سریع است که امکان دارد مباحث آموزشی مربوط به سال قبل در سال جدید کارایی نداشته باشد و کم‌کم باید با این نوع از تغییرات با این سرعت هماهنگ شد.

مهم‌ترین مثال عینی که امروز در این عرصه زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده است، اینترنت است. اینترنت به‌عنوان یک شبکه جهانی امروزه به‌راحتی در اختیار انسان‌هاست، هرچند شاید تا یک دهه پیش چنین دسترسی گسترده‌ای به‌وجود نیامده بود.

با گسترش استفاده از اینترنت در میان جوامع و اصناف مختلف و شکل‌گیری نرم‌افزارهای مختلف در زمینه شبکه‌های اجتماعی و گسترش استفاده از این نرم‌افزارها در میان مردم، احتیاج به داشتن شبکه‌ای پایدار و با سرعت به یکی از دغدغه‌های مهم در سطح ادارات، سازمان‌ها و منازل مسکونی تبدیل شده است و حاضرند برای داشتن این ارتباط پایدار هزینه صرف کنند.

در این بین و در کنار این فعل و انفعالات به‌وجودآمده نیازمندی به استفاده از تجهیزات باکیفیت و مناسب نیز ایجاد شده که به طبع آن شرکت‌های مختلف اقدام به تولید انواع تجهیزات موردنیاز در این رشته کردند که در این بین عده‌ای موفق و امروزه به برندهای بزرگ و دارای حرف تبدیل شده‌اند. گستردگی کار در این بخش موجب پیدایش تجهیزات مختلف شده است و در این بین شرکت‌ها در حال رقابت باهم برای بهتر شدن هستند. مجموع این فرآیندها در دنیای امروز حوزه شبکه و راه‌اندازی آن را به یکی از موضوعات موردتوجه در حوزه‌های کاری تبدیل کرده است. این حوزه‌های کاری به دو بخش:

تولید و فروش تجهیزات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات

خدمات و راه‌اندازی این بسترهای فناوری اطلاعات و ارتباطات جدا شده است.


در بین برندهای مهم و نام‌آشنای جهان شرکت میکروتیک دیده می‌شود که با توجه به ساختار و تولیدات خود امروزه بخش بزرگی در بازارهای جهانی را به خود اختصاص داده است. در این کتاب سعی بر این است که با بخش مختلف میکروتیک آشنا شده و توضیحاتی درخصوص راه‌اندازی تجهیزات میکروتیک در اختیار شما بگذاریم.

برای اینکه با میکروتیک، نحوه کار آن و محصولات این شرکت آشنا شوید با ما همراه باشید. در این کتاب سعی بر این شده است تا ابتدا مطالبی درباره معرفی و تاریخچه‌ای از پیدایش میکروتیک و در ادامه ابزارهای موجود در میکروتیک برای پیاده‌سازی در بستر شبکه به‌صورت خلاصه و کاربردی در اختیار شما خوانندگان محترم گذاشته شود.

بدیهی است هرآنچه در این کتاب یا سایر کتاب‌های دیگر در این حوزه بیان می‌شود نیاز دارد تا از سمت مخاطب با تمرین و پیاده‌سازی کامل شود.



---

این کتاب را تقدیم می‌کنم به 

---

## پدر و مادر و همسر مهربانم

---

که همیشه باور موفقیت را در من تقویت کردند

---