

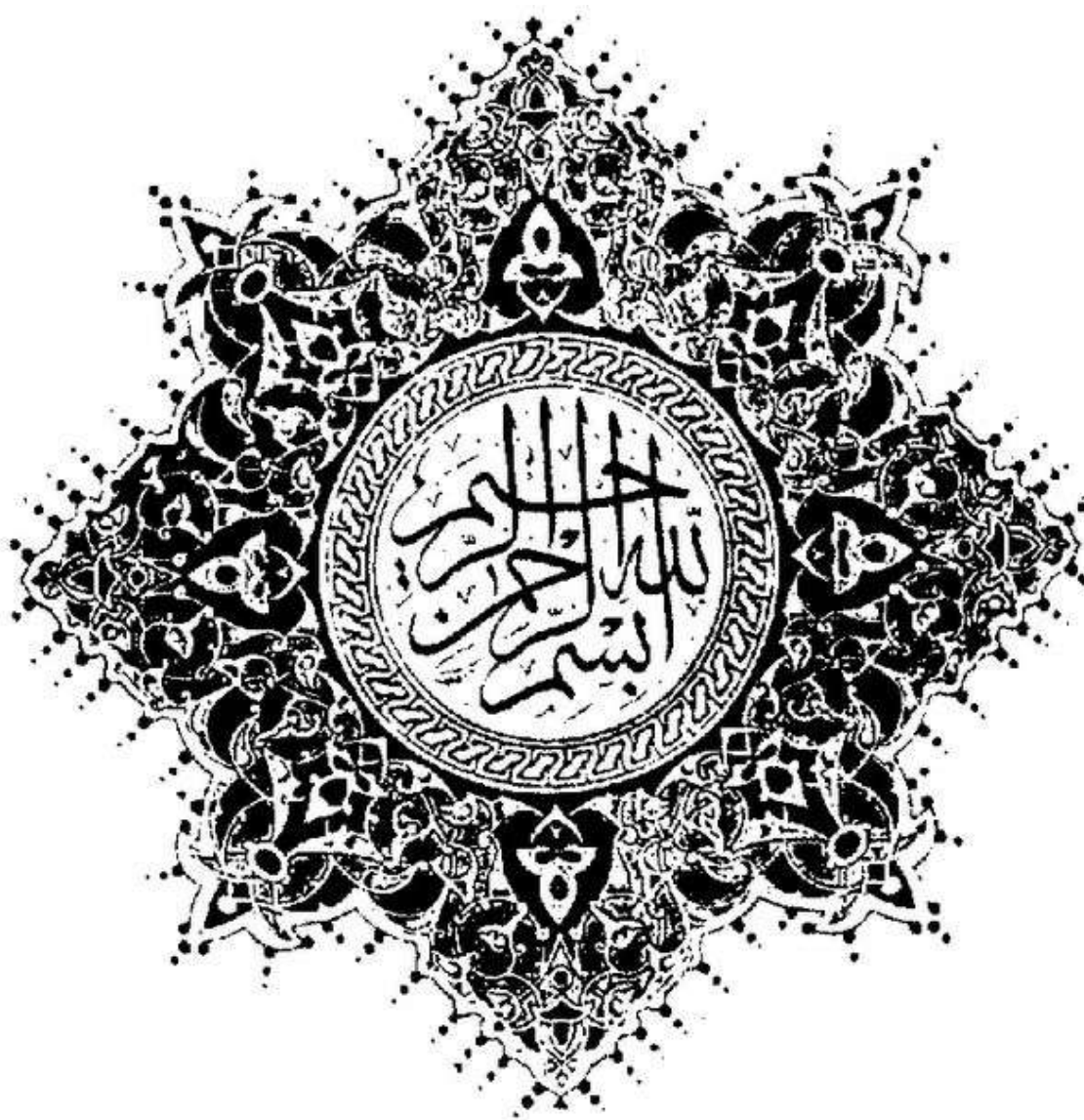
شامل :

جزوه آموزشی

فیلم آموزشی

مرجع کاربردی میکروتیک - فصل دوم

www.bazyar.ir



ای دو جهان از قلمت یک رقم بی رقت لوح دو عالم عدم

در کف من مشعل توفیق نه ره به نهان خانه تحقیق ده

شمع زبانم سخن افروز ساز شام من از صبح سخن روز ساز

آنچه در این فصل می خوانید :

در این فصل به تنظیمات اولیه مسیریاب میکروتیک می پردازیم که شامل موارد زیر می باشد:

- ۱) تغییر نام سیستم میکروتیک ۵
- ۲) نمایش کارت های شبکه موجود در مسیریاب میکروتیک ۶
- ۳) تغییر نام کارت های شبکه موجود در مسیریاب میکروتیک ۷
- ۴) عملیات بر روی کارت های شبکه میکروتیک ۸
- ۵) انتساب آدرس IP به کارت های شبکه میکروتیک ۱۰
- ۶) عملیات بر روی آدرس های انتسلب داده شده ۱۱
- ۷) ایجاد یک کاربر جدید ۱۲
- ۷.۱) نمایش کاربران تعریف شده ۱۴
- ۸) عملیات بر روی کاربران ایجاد شده در مسیریاب میکروتیک ۱۴

(۱) تغییر نام سیستم میکروتیک :

به صورت پیش فرض علامت دستوری (Command Prompt) در سیستم عامل میکروتیک به این صورت می باشد:

[admin@ mikrotik] >

در این علامت ابتدا نام کاربری که به میکروتیک وارد شده است و سپس علامت " @ " و پس از آن نام سیستم میکروتیک نمایش داده می شود .

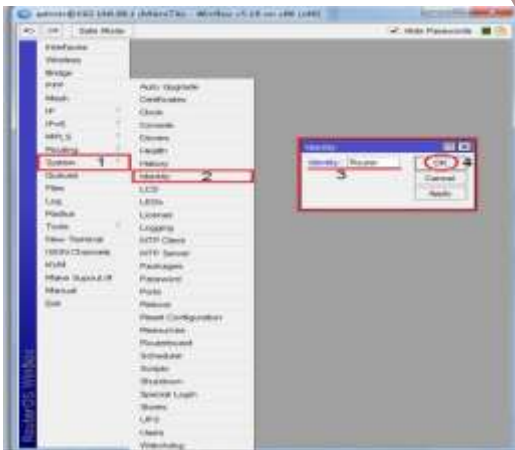
برای تغییر این نام از دستور زیر استفاده می کنیم :

[admin@mikrotik] > System identity set name=Router

با وارد کردن این دستور نام سیستم را به Router تغییر داده ایم و از این به بعد Command Prompt به این صورت نشان داده می شود :

[admin@Router] >

برای تغییر نام سیستم عامل میکروتیک از طریق نرم افزار winbox مراحل زیر را طی می کنیم :



- ۱) از منوی اصلی ، گزینه system را انتخاب کرده ،
- ۲) از زیرمنوی باز شده گزینه Identity را انتخاب می کنیم
- ۳) پنجره ای با عنوان Identity باز می شود. در Box مشخص شده بجای کلمه MikroTik ، نام مورد نظر خود را (به طور مثال Router) وارد می کنیم و در نهایت بر روی Ok کلیک می کنیم.

۴) بعد از اعمال این تنظیمات روی نوارعنوان این صفحه به جای MikroTik کلمه Router نشان داده می شود .



۲) نمایش کارت های شبکه موجود در مسیریاب میکروتیک :

برای نمایش کارت های شبکه موجود در میکروتیک ، از طریق خط دستور به این صورت عمل می کنیم :

[admin@ Router] > interface ethernet Print

خروجی این دستور به این صورت خواهد بود :

Flags: X – disabled , R – running , S - Slave					
#	NAME	MTU	MAC – ADDRESS	ARP	
0	R ether1	1500	00:0C:29:67:37:1B	enabled	

، در این Option شماره ای برای هر رکورد نشان داده می شود. کاربرد این عدد زمانی است که بخواهیم رکوردی را ویرایش کنیم. بعد از این عدد یک حرف نشان داده می شود که در این مثال R می باشد به معنای Running یا در حال اجرا بودن کارت شبکه است. چنانچه کارت شبکه غیرفعال (disable) شود ، به جای حرف R حرف X نمایش داده می شود .

NAME ، در این Option نام کارت شبکه ، نشان داده می شود. از آنجا که در مثال قبل نام کارت شبکه ، به Public تغییر داده شده بود این نام نمایش داده شده است، در صورتی که به صورت پیش فرض نام آن ether1 بوده است .

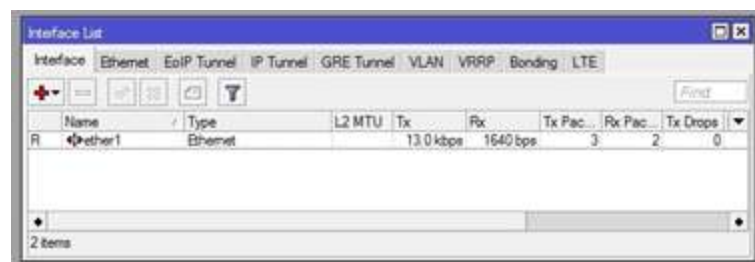
MTU ، در این Option سایز بسته ها مشخص شده است . (maximum transfer unit) بهترین میزان برای MTU عددی نزدیک به 1500 می باشد .

MAC – ADDRESS : در این Option آدرس فیزیکی کارت شبکه نشان داده می شود .

ARP : این عبارت مخفف کلمه Address Resolution Protocol می باشد. این پروتوکل برای تبدیل آدرس فیزیکی کارت شبکه به آدرس IP آن و بالعکس مورد استفاده قرار می گیرد .

نمایش کارت های شبکه موجود در مسیریاب از طریق نرم افزار winbox :

از منوی اصلی گزینه Interfaces را انتخاب کرده. در پنجره Interface List بر روی سربرگ Ethernet کلیک می کنیم. در این قسمت اطلاعاتی از کارت های شبکه موجود در سیستم میکروتیک نمایش داده می شود.



۳) تغییر نام کارت های شبکه موجود در مسیریاب میکروتیک :

به صورت پیشفرض هر کارت شبکه ای که در میکروتیک وجود دارد با نام ether X شناخته می شود . X عددی است که نشان دهنده شماره کارت شبکه است و برای هر کارت شبکه به انتهای آن اضافه می شود .

اسامی کارت شبکه ها را می توان توسط این دستور تغییر داد :

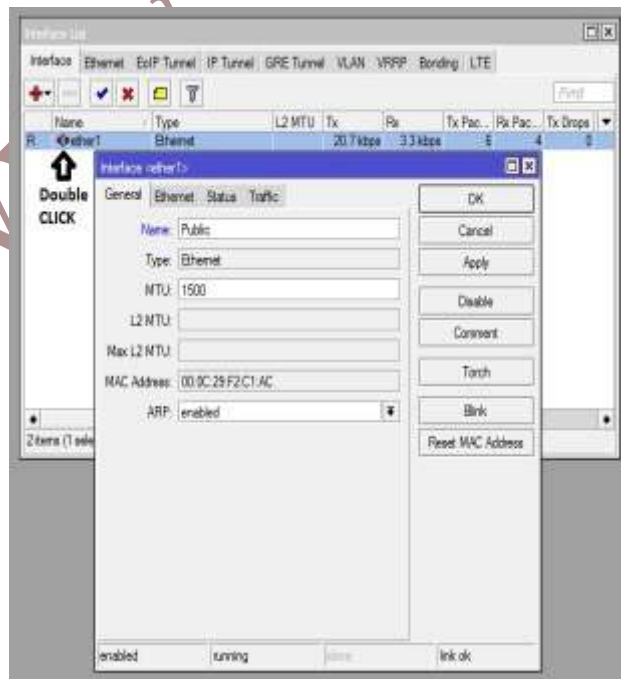
[admin@ Router] > interface ethernet set ether1 name = Public

با این دستور اسم ether1 را "Public" گذاشته ایم . بعد از این نام گذاری ، بایستی در دستورات به جای اینکه ether1 (کارت شبکه شماره 1) را به کار ببرید از Public استفاده کنید .

تغییر نام کارت های شبکه موجود در مسیریاب میکروتیک از طریق نرم افزار winbox :

برای تغییر نام کارت شبکه از منوی اصلی گزینه interfaces را انتخاب کرده و در پنجره Interface List بر روی کارت شبکه مورد نظر دوبار کلیک می کنیم . در پنجره <ether1> Interface ، در قسمت Name ، نام مورد نظر را وارد می کنیم . در این مثال نام Public را برای ether1 در نظر گرفته ایم .

و در نهایت برای اعمال تغییرات Ok را انتخاب می کنیم.



۴) عملیات بر روی کارت های شبکه میکروتیک از طریق خط دستور :

از جمله عملیاتی که می توان بر روی کارت های شبکه موجود در مسیریاب میکروتیک انجام داد ، Enable ، Disable ، Comment و.. می باشد .

۴.۱) غیرفعال کردن یک کارت شبکه در میکروتیک

چنانچه بخواهید کارت شبکه ای را disable کنید باید از این دستور استفاده شود :

```
[admin@ Router ] > interface ethernet Disable Public
```

۴.۲) فعال کردن یک کارت شبکه در میکروتیک :

چنانچه بخواهید کارت شبکه ای را enable کنید باید از این دستور استفاده شود :

```
[admin@ Router ] > interface ethernet Enable Public
```

۴.۳) نوشتن توضیحات (Comment) بر روی یک کارت شبکه در میکروتیک :

با این دستور میتوان توضیحات مختصری درباره کارت شبکه انتخاب شده درج کرد. این عملیات صرفا برای خوانایی تنظیمات ، مورد استفاده قرار می گیرد.

```
[admin@ Router ] > interface ethernet Comment comment=this is a test comment Public
```

نکته : برای نمایش تنظیمات اعمال شده بر روی کارت های شبکه مسیریاب میکروتیک از دستور زیر استفاده می کنیم :

```
[admin@ Router ] > interface ethernet Print
```

نتیجه دستور به این صورت می باشد :

Flags: X – disabled , R – running , S - Slave

#	NAME	MTU	MAC – ADDRESS	ARP
0	R ; ; this is a test comment			
	Public	1500	00:0C:29:67:37:1B	enabled

عملیات بر روی کارت های شبکه میکروتیک از طریق نرم افزار winbox :

چنانچه بخواهیم عملیات Enable ، Disable ، Comment ، را بر روی کارت های شبکه میکروتیک از طریق نرم افزار WinBox اعمال کنیم ، از منوی اصلی بر روی Interfaces کلیک می کنیم و در پنجره Interface List در سربرگ Interface ، کارت شبکه مورد نظر را انتخاب می کنیم و

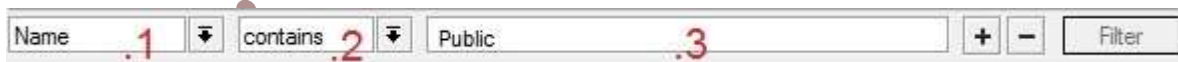
۱. چنانچه بخواهیم کارت شبکه ای را غیرفعال کنیم ، بر روی علامت (Disable) کلیک می کنیم.
۲. چنانچه بخواهیم کارت شبکه ای را فعال کنیم ، بر روی علامت (Enable) کلیک می کنیم.



۳. چنانچه بخواهیم توضیحی درباره کارت شبکه مورد نظر ارائه دهیم بر روی علامت (Comment) کلیک می کنیم و در پنجره *Comment for Interface* توضیحات را وارد می کنیم و برای ثبت اطلاعات بر روی Ok کلیک می کنیم.



۴. چنانچه کارت های شبکه موجود زیاد باشد و بخواهیم عملیات جداسازی بین آنها انجام دهیم بر روی کلید (Filter) کلیک می کنیم.



در این مثال نام کارت های شبکه ی که شامل Public باشد را جدا کرده ایم.

۱. در قسمت اول مشخصه خاصی از کارت شبکه ، به طور مثال : نام آن را انتخاب می کنیم.
۲. در قسمت دوم وضعیت آن مشخصه را تعیین می کنیم. به طور مثال شامل بودن (contains) را انتخاب می کنیم.
۳. در قسمت سوم مشخصات مربوط به کارت شبکه را وارد می کنیم.

۵) انتساب آدرس IP به کارت های شبکه میکروتیک :

برای انتساب Ip به کارت شبکه میکروتیک به دو صورت می توان عمل کرد :

- Dynamic Ip
- Static IP

در روش dynamic ، سیستم به صورت خودکار تنظیمات را از سروری به نام DHCP دریافت می کند. نحوه دریافت تنظیمات شبکه از dhcp در فصول بعد به تفصیل توضیح داده می شود .

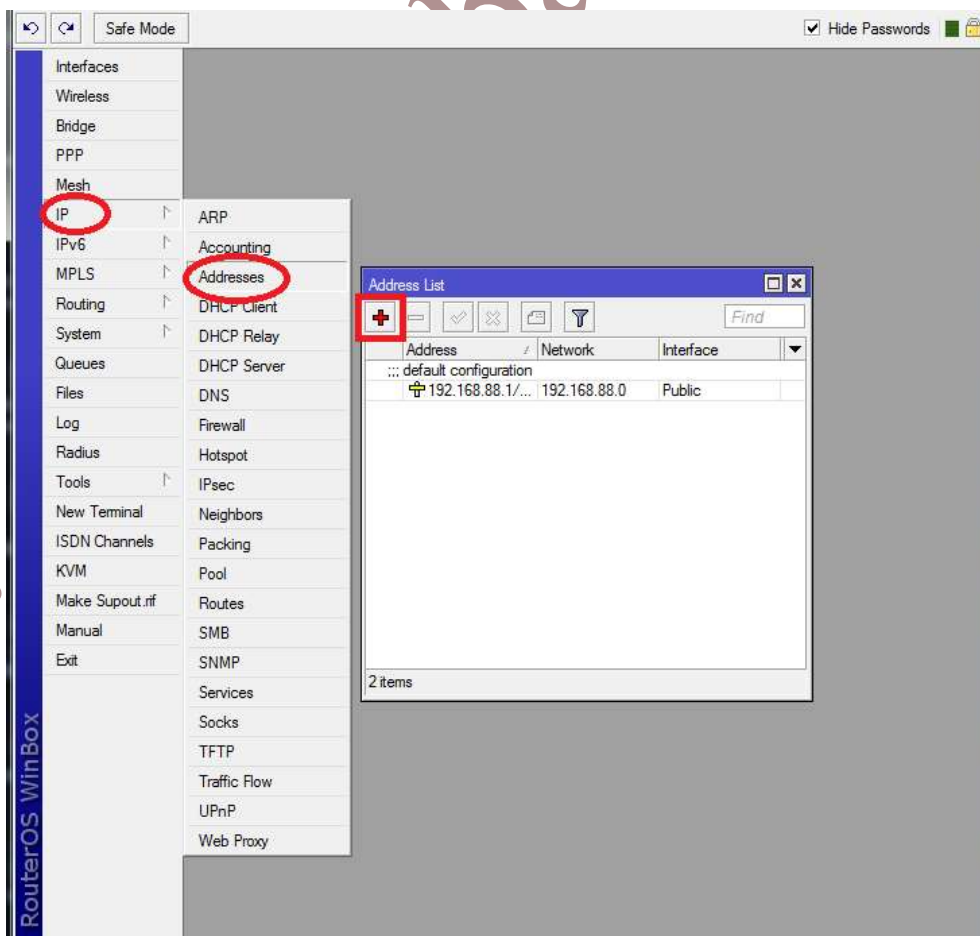
در روش static ، مدیر شبکه به صورت دستی آدرس Ip را به کارت شبکه میکروتیک اختصاص می دهد.

انتساب Ip به کارت شبکه میکروتیک به صورت Static از دستور زیر استفاده می شود :

[admin@Router] > Ip Address Add Address=192.168.1.10/24 Interface=public

انتساب Ip به کارت شبکه میکروتیک در نرم افزار winbox :

از منوی اصلی گزینه IP و از زیرمنوی باز شده گزینه Addresses را انتخاب می کنیم. در پنجره Address List برای اضافه کردن آدرس Ip بر روی علامت ADD کلیک می کنیم .





در پنجره New Address باید هر سه Option مشخص شده در شکل ، مقدار دهی شود.

- **Address** ، در این Option آدرس Ip مورد نظر را وارد می کنیم.
- **Network** ، در این Option ، subnetmask مورد نظر برای آدرس Ip را مشخص می کنیم.
- **Interface** ، در این Option کارت شبکه ای را که می خواهیم این Ip به آن اختصاص داده شود را مشخص می کنیم. نهایتاً بر روی Ok کلیک می کنیم تا این تنظیمات ثبت شوند.

نکته : برای نمایش Ip هایی که روی کارت های شبکه میکروتیک تنظیم شده است از دستور زیر استفاده می کنیم :

[admin@Router] > Ip Address Print

خروجی این دستور به این صورت می باشد :

#	ADDRESS	NETWORK	INTERFACE
0	;;; default configuration		
	192.168.88.1 /24	192.168.88.0	Public
1	192.168.1.10 /24	192.168.1.0	Public

۶) عملیات بر روی آدرس های انتساب داده شده به کارت های شبکه مسیریاب میکروتیک :

از جمله عملیاتی که می توان بر روی آدرس های انتساب داده شده به کارت های شبکه موجود در مسیریاب میکروتیک انجام داد ، Disable ، Enable و Remove می باشد .

۶.۱) حذف آدرس IP انتساب داده شده به یک کارت شبکه :

برای حذف یک آدرس IP ابتدا با استفاده از دستور بالا لیست IP های انتساب داده شده به کارت های شبکه را مشاهده کرده ، سپس با استفاده از شماره مربوط به آن ، آدرس IP را حذف می کنیم .

[admin@Router] > Ip Address Remove numbers=0

در این مثال اولین آدرس IP مربوط به کارت شبکه public حذف شده است .

۶.۲ غیرفعال کردن آدرس IP انتساب داده شده به یک کارت شبکه :

[admin@Router] > Ip Address **Disable** numbers=0

۶.۳ فعال کردن آدرس IP انتساب داده شده به یک کارت شبکه :

[admin@Router] > Ip Address **Enable** numbers=0

عملیات بر روی آدرس های انتساب داده شده به کارت های شبکه مسیریاب میکروتیک از طریق نرم افزار winbox :

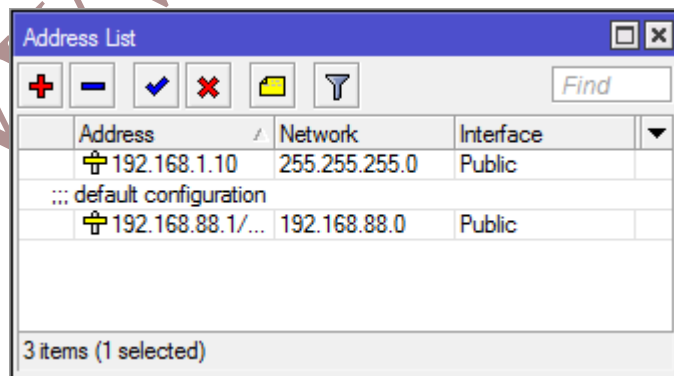
در نرم افزار WinBox، از منوی اصلی بر روی Ip و از زیرمنوی باز شده بر روی Address کلیک می کنیم. در پنجره Address List، لیست تمامی Ip هایی که برای کارت های شبکه موجود در میکروتیک تنظیم شده است نمایش داده می شود.

نوار ابزار موجود در این پنجره شامل : اضافه کردن ، حذف ، فعال سازی (enable) و یا غیرفعال کردن Ip (disable) می باشد .

چنانچه بخواهید Ip ای را حذف کنید Ip مورد نظر را انتخاب کرده سپس بر روی علامت کلیک می کنیم.

برای غیرفعال کردن یک Ip ، بعد از انتخاب Ip مورد نظر بر روی علامت کلیک می کنیم.

برای فعال کردن یک Ip که از قبل غیر فعال شده است ، Ip مورد نظر را انتخاب کرده و بر روی علامت کلیک می کنیم.



۷ ایجاد یک کاربر جدید :

برای ایجاد یک کاربر جدید در محیط دستوری به این صورت عمل می کنیم :

[admin@ mikrotik] > User add name=**user1** Password=**123** group=**read**
address=**10.10.10.1**

Name: در این Option ، نامی برای کاربر مورد نظر انتخاب می کنیم. این نام باید با حروف شروع شود و در آن از علامت های "@" ، "." ، "-" ، "*" نیز می توان استفاده کرد.

Password: در این Option رمز عبور مورد نظر را برای کاربر مشخص می کنیم. رمز عبور می تواند شامل : حروف ، عدد و علامت های "*" و "-" باشد.

نکته : چنانچه از این Option استفاده نکنیم کاربر می تواند بدون پسورد به سیستم میکروتیک وارد شود. به صورت پیش فرض کاربر **admin** و بدون پسورد به سیستم میکروتیک وارد می شود.

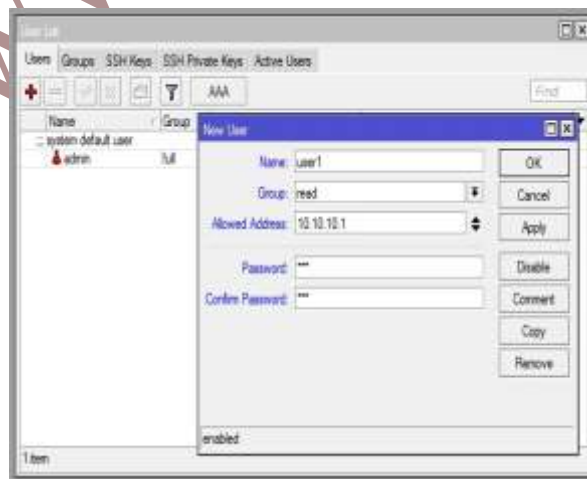
Group: در این Option ، سطح دسترسی کاربر را مشخص می کنیم. به صورت پیش فرض ۳ گروه با دسترسی های مختلف در میکروتیک وجود دارد که عبارتند از :

- ۱- **Read**: اعضای این گروه فقط توانایی مشاهده تنظیمات را دارند.
- ۲- **Write**: اعضای این گروه علاوه بر مشاهده تنظیمات ، توانایی تغییر و اضافه کردن تنظیمات جدید را نیز دارند.
- ۳- **Full**: اعضای این گروه توانایی اعمال تنظیمات و پیکربندی مسیریاب میکروتیک را دارند .

Address: چنانچه بخواهیم مشخص کنیم که کاربری صرفا از طریق سیستمی خاص به میکروتیک متصل شود ، آدرس IP سیستم مورد نظر را در این Option وارد می کنیم. در این مثال تنها کاربر user1 و از طریق سیستمی که آدرس IP آن 10.10.10.1 می باشد توانایی ارتباط با مسیریاب میکروتیک را دارد .

ایجاد یک کاربر جدید از طریق نرم افزار WinBox :

از منوی اصلی گزینه System و از زیر منوی باز شده گزینه Users را انتخاب می کنیم. در پنجره User List بر روی علامت ADD کلیک کرده و از صفحه New User مشخصات کاربر جدید را به این صورت وارد می کنیم :



۷.۱) نمایش کاربران تعریف شده از طریق محیط دستوری :

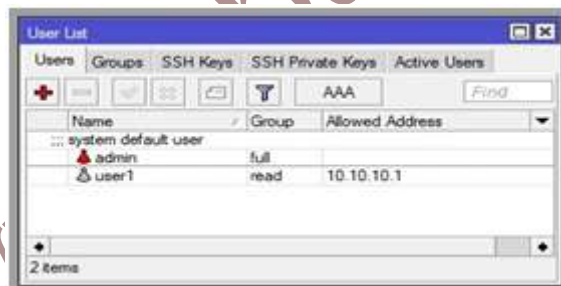
[admin@ mikrotik] > User **print**

نتیجه دستور به این صورت می باشد :

#	NAME	GROUP	ADDRESS
0 ;;;	system default user		
	admin	full	
1	user1	read	10.10.10.1/32

۷.۲) نمایش کاربران تعریف شده از طریق نرم افزار WinBox :

از منوی اصلی گزینه System و از زیر منوی باز شده گزینه Users را انتخاب می کنیم. در پنجره User List ، مشخصات کاربران تعریف شده در میکروتیک نشان داده می شود :



۸) عملیات بر روی کاربران ایجاد شده در مسیریاب میکروتیک :

از جمله عملیاتی که می توان بر روی کاربران ایجاد شده در مسیریاب میکروتیک انجام داد ، Disable ، Enable و Remove می باشد .

۸.۱) غیر فعال کردن یک کاربر :

برای غیر فعال کردن یک کاربر از طریق محیط دستوری ، با استفاده از دستور زیر بر اساس نام کاربر و یا شماره خط آن کاربر می توان این عملیات را انجام داد :

[admin@ Router] > User **disable** [name or number]

مثال ۱: کاربر user1 را با استفاده از نام کاربر غیر فعال می کنیم :

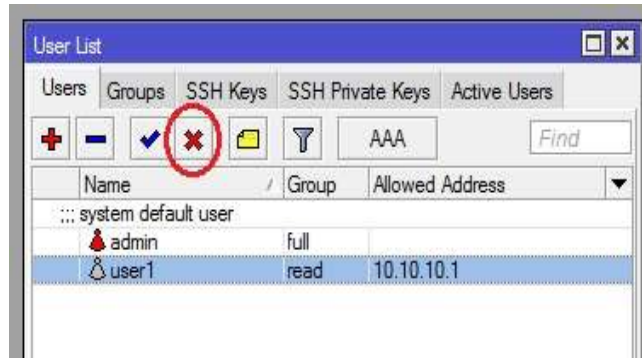
[admin@ Router] > User **disable** user1

مثال ۲: کاربر user1 را با استفاده از شماره خط دستور غیر فعال می کنیم :

[admin@ Router] > User **disable** numbers=1

غیر فعال کردن یک کاربر از طریق نرم افزار winbox :

از منوی اصلی گزینه System و از زیر منوی باز شده گزینه Users را انتخاب می کنیم در پنجره User List ، کاربر مورد نظر را انتخاب کرده و بر روی علامت Disable کلیک می کنیم .



۸.۲ فعال کردن یک کاربر :

برای فعال کردن یک کاربر از طریق محیط دستوری ، با استفاده از دستور زیر بر اساس نام کاربر و یا شماره خط آن کاربر می توان عملیات فعال سازی را انجام داد :

[admin@ Router] > User **enable** [name or number]

مثال ۱ : کاربر user1 را با استفاده از نام کاربر فعال می کنیم :

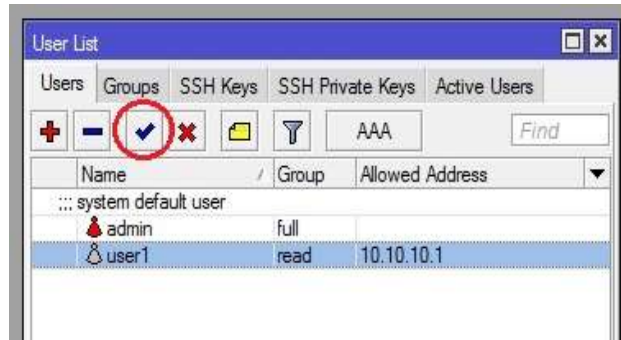
[admin@ Router] > User **enable** user1

مثال ۲ : کاربر user1 را با استفاده از شماره خط دستور فعال می کنیم :

[admin@ Router] > User **enable** numbers=1

فعال کردن یک کاربر از طریق نرم افزار WinBox :

از منوی اصلی گزینه System و از زیر منوی باز شده گزینه Users را انتخاب می کنیم در پنجره User List ، کاربر مورد نظر را انتخاب کرده و بر روی علامت Enable کلیک می کنیم :



۸.۳ حذف یک کاربر :

برای حذف یک کاربر از طریق محیط دستوری ، با استفاده از دستور زیر بر اساس نام کاربر و یا شماره خط آن کاربر می توان عملیات حذف را انجام داد :

[admin@ Router] > User remove [username or number]

مثال ۱ : کاربر user1 را با استفاده از نام کاربر به این صورت حذف می کنیم :

[admin@ Router] > User remove user1

مثال ۲ : کاربر user1 را با استفاده از شماره خط دستور حذف می کنیم :

[admin@ Router] > User remove numbers=1

حذف یک کاربر از طریق نرم افزار WinBox :

از منوی اصلی گزینه System و از زیر منوی باز شده گزینه Users را انتخاب می کنیم در پنجره User List ، کاربر مورد نظر را انتخاب کرده و بر روی علامت Remove کلیک می کنیم :

