

MikroTik RouterOS

Présenté par Larbi OUIYZME

Casablanca MikroTik MUM 2015 ,1 Juin 2015



Présentation de MikroTik

MikroTik est une société lituanienne basée à Riga qui développe depuis 1995 des solutions de routage et sans fil à destination des FAI dans le monde entier.

Mikrotik crée en 1997 un système d'exploitation nommé RouterOS capable de tourner sur du matériel informatique standard et offre plusieurs avantages de stabilité et flexibilité.

En 2002 MikroTik crée son propre matériel et la marque Routerboard est née et utilisant le système RouterOS.



Présentation de MikroTik

Bureaux : Pernavas iela 46, Riga Lettonie LV-1009

Routerboard : www.routerboard.com

Portail vidéo Tiktube : www.tiktube.com

Événements MUM : mum.mikrotik.com

Documentation : wiki.mikrotik.com

Support technique : support@mikrotik.com



Présentation de RouterOS

RouterOS est le système d'exploitation de **Routerboard** mais il peut également être installé sur un ordinateur standard et de le transformer en un routeur puissant avec toutes les fonctionnalités nécessaires - routage, pare-feu, gestion de la bande passante, point d'accès sans fil, liaison terrestre, passerelle hotspot, serveur VPN, Qos, management et plus.

RouterOS est basé sur le noyau Linux 2.6 fournissant tous les protocoles nécessaires à la mise en service des réseaux LAN et WLAN.

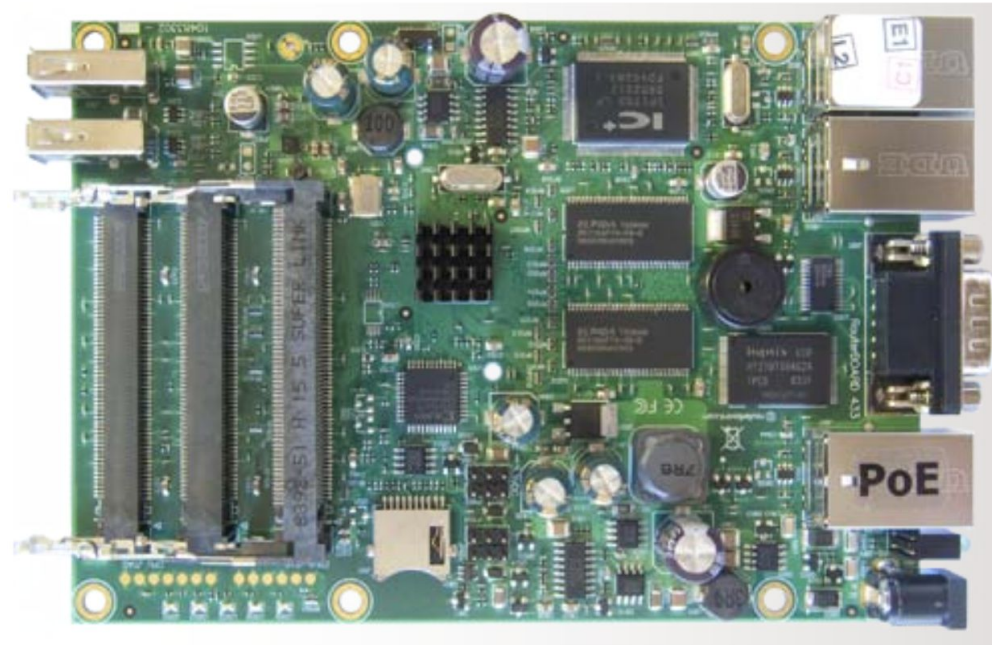
Matériel supporté

RouterOS supporte en plus des routeurs et cartes MikroTik **Routerboard** les machines multi-core et multi-CPU.

Vous pouvez l'exécuter sur le dernier processeur d'Intel ou les cartes mères utilisent les processeurs multi cœurs récents.

Selon le type d'architecture et de processeur utilisé, les performances en routage atteignent les 450 000 pps pour des paquets de 512 Octets.

Matériel supporté (Suite)



Fonctionnalités

- ✓ Support natif IPV4 et IPV6.
- ✓ Routage statique et dynamique (RIP OSPF BGP).
- ✓ Protocole MPLS, VPN MPLS et VPLS.
- ✓ Tunnels TE (Traffic Engineering).
- ✓ Gestion de la Qualité de Service QOS.
- ✓ Firewall de niveau 7 avec gestion du P2P.
- ✓ haute disponibilité (protocole VRRP)

Fonctionnalités (Suite)

- ✓ Agrégation et équilibrage de charge.
- ✓ Tunnels GRE PPTP L2TP PPOE EOIP OpenVPN.
- ✓ Tunnels IPSEC DES 3DES AES128 AES256.
- ✓ Authentification locale et Radius AAA.
- ✓ Réseau WDS MESH et AP virtuelles.
- ✓ Protocole NstremeV2 basé sur TDMA.
- ✓ Solution HotSPOT intégrée et proxy Web.

L'installation de RouterOS

L'installation de RouterOS prend en charge les supports de stockage IDE, SATA, USB, cartes CF et SD, disques SDD et plus.

Pour l'installation de RouterOS vous devez avoir un minimum 64 Mo d'espace qui sera partitionné pour devenir le système d'exploitation par défaut du routeur préparé.

RouterOS prend en charge a une multitude d'interfaces et cartes réseaux y compris les dernières cartes Ethernet 10 Gigabit, cartes sans fil 802.11A/B/G/N et modems 3G.

L'installation de RouterOS

```
Welcome to MikroTik Router Software installation

Move around menu using 'p' and 'n' or arrow keys, select with 'spacebar'.
Select all with 'a', minimum with 'm'. Press 'i' to install locally or 'q' to
cancel and reboot.

[X] system          [ ] hotspot        [ ] routerboard
[ ] ppp            [ ] ipv6           [ ] routing
[ ] dhcp          [ ] isdn           [ ] security
[ ] advanced-tools [ ] lcd            [ ] stpbridge-legacy
[ ] arlan         [ ] mpls           [ ] synchronous
[ ] calea         [ ] multicast      [ ] ups
[ ] dude          [ ] ntp            [ ] user-manager
[ ] gps           [ ] radiolan       [ ] wireless

system (depends on nothing):
Main package with basic services and drivers
```

Configuration du RouterOS (1/3)

La configuration du RouterOS se fait au choix avec diverses méthodes de configuration :

- ✓ Configuration locale avec le port série, Telnet et SSH(accès sécurisé).
- ✓ Configuration par réseau avec l'interface graphique personnalisée appelée WinBox.
- ✓ Votre propre application de configuration développée à partir de l'API fourni par MikroTik.

Configuration du RouterOS (2/3)

RouterOS prend en charge aussi la configuration avec une connexion direct de niveau MAC en cas d' echec de la connexion IP avec Telnet et l'outil WinBox.

RouterOS dispose d'un puissant CLI facile à apprendre ligne et avec les possibilités avec les scripts intégrés.

Depuis la version v4 du RouterOS Inclus le langage de script Lua qui ouvre une multitude d'approches en matière d'automatisation et de programmation de votre routeur.

Configuration du RouterOS (3/3)

En conclusion la configuration se fait par :

- ✓ WinBox GUI sur IP et MAC
- ✓ CLI via Telnet, SSH, console locale et console série
- ✓ API pour programmer vos propres outils

Exemple 1 : Solution HotSPOT

Exemple 2 : Proxy Web

Exemple 3 : VPN

Exemple 4 : Qualité de service

Outils d'administration

Le moniteur DUDE

Licences