

Prof. esp. Thalles Canela

- **Graduado:** Sistemas de Informação - Wyden Facimp
- **Pós-graduado:** Segurança em redes de computadores - Wyden Facimp
- **Professor (contratado):**
- **Pós-graduação:** Segurança em redes de computadores - Wyden Facimp
- **Professor (Efetivado):**
- **Graduação:** Todo núcleo de T.I. - Wyden Facimp
- **Tech Lead na Motoca Systems**

Redes sociais:

- **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/in/thalles-canela/>
- **YouTube:** <https://www.youtube.com/aXR6CyberSecurity>
- **Facebook:** <https://www.facebook.com/axr6PenTest>
- **Instagram:** https://www.instagram.com/thalles_canela
- **Github:** <https://github.com/ThallesCanela>
- **Github:** <https://github.com/aXR6>
- **Twitter:** <https://twitter.com/Axr6S>

The background features a dark gray surface with a network diagram. Black lines represent network connections, forming a grid-like structure with some diagonal links. Small, light gray 3D cubes are placed at various points along these lines, representing network nodes or devices. The overall aesthetic is technical and modern.

Configuração e Implementação do MikroTik hAP Lite RB941- 2nD em Redes Locais

Introdução

- O MikroTik hAP lite RB941-2nD é um roteador sem fio de baixo custo, porém poderoso, amplamente utilizado para fornecer conectividade de rede em ambientes domésticos e pequenas empresas. Neste trabalho, cada grupo será responsável por configurar um cenário de rede específico usando o MikroTik hAP lite.

Grupo 1: Configuração Básica do Roteador

- Configurar as informações básicas do roteador, como nome da rede (SSID), senha, fuso horário e senha de administrador.
- Ativar e configurar o servidor DHCP para atribuir endereços IP aos dispositivos conectados.
- Estabelecer uma conexão à Internet através da interface WAN.

Grupo 2: Configuração de Redes Locais

- Criar VLANs separadas para diferentes segmentos de rede, como redes para convidados e redes internas.
- Configurar regras de firewall para permitir ou bloquear o tráfego entre as VLANs.
- Implementar uma política de QoS (Qualidade de Serviço) para priorizar determinados tipos de tráfego.

Grupo 3: Configuração de Segurança de Rede

- Configurar autenticação de dispositivo sem fio, como WPA2-PSK, para proteger a rede sem fio contra acesso não autorizado.
- Implementar listas de controle de acesso (ACLs) para restringir o acesso a determinados dispositivos ou serviços.
- Configurar um servidor VPN para permitir acesso remoto seguro à rede local.

Grupo 4: Configuração de Rede sem Fio

- Configurar modos de operação sem fio, como 802.11n ou 802.11ac, para otimizar o desempenho da rede sem fio.
- Configurar diferentes canais sem fio para evitar interferências.
- Configurar múltiplos SSIDs para suportar redes sem fio separadas para convidados e rede interna.

Grupo 5: Configuração de Balanceamento de Carga e Failover

- Configurar balanceamento de carga entre várias conexões de Internet para otimizar a largura de banda disponível.
- Implementar uma configuração de failover para garantir que a conectividade à Internet seja mantida mesmo se uma conexão falhar.
- Configurar políticas de roteamento para direcionar o tráfego por diferentes caminhos.

Grupo 6:

Configuração de Serviços de Rede

- Configurar um servidor DNS local para resolver nomes de domínio na rede local.
- Configurar um servidor de arquivos para compartilhar arquivos e pastas na rede local.
- Configurar um servidor de impressão para permitir que os dispositivos da rede local se conectem a impressoras compartilhadas.

Grupo 7: Configuração de Firewall e Segurança

- Configurar regras de firewall para bloquear tráfego indesejado, como ataques de negação de serviço (DoS) e tentativas de invasão.
- Configurar o recurso de detecção de intrusões (IDS) para monitorar a atividade da rede em busca de comportamento suspeito.
- Implementar o recurso de proteção contra ataques de força bruta para mitigar tentativas de adivinhar senhas.

8: Configuração de Redes Virtuais Privadas (VPNs)

- Configurar uma VPN site-to-site para conectar redes locais em diferentes locais geográficos.
- Configurar uma VPN de acesso remoto para permitir que usuários externos se conectem à rede local de forma segura.
- Implementar políticas de segurança, como autenticação de certificado e criptografia, para proteger o tráfego VPN.


Grupo 9: Monitoramento e Gerenciamento de Rede

- Configurar o recurso de monitoramento de tráfego para visualizar o uso da largura de banda e identificar gargalos de rede.
- Implementar o protocolo de gerenciamento SNMP (Simple Network Management Protocol) para monitorar dispositivos de rede.
- Configurar alertas de eventos para receber notificações de eventos críticos, como falhas de dispositivos ou ataque de segurança.

Grupo 10: Configuração de Redes Convidadas

- Configurar uma rede sem fio separada para convidados, com um SSID e senha exclusivos.
- Implementar um portal de autenticação para exigir credenciais de acesso aos convidados.
- Limitar a largura de banda disponível para a rede de convidados, para evitar impactos na rede principal.

- MikroTik hAP lite RB941-2nD é uma solução versátil para configuração de redes, oferecendo recursos avançados de roteamento, segurança e gerenciamento. Cada grupo teve a oportunidade de explorar diferentes aspectos da configuração de rede utilizando esse dispositivo, abrangendo desde as configurações básicas até aspectos mais avançados, como VPNs e monitoramento. Essas habilidades são essenciais para profissionais de redes e fornecem uma base sólida para a implementação e administração de redes eficientes e seguras.



A configuração do MikroTik hAP lite
RB941-2nD na VirtualBox é um
procedimento relativamente simples

Passo 1: Preparando a máquina virtual

- Baixe a imagem do MikroTik RouterOS (arquivo ".iso") do site oficial da MikroTik.
- Abra o VirtualBox e clique em "Novo" para criar uma nova máquina virtual.
- Siga as instruções do assistente para configurar a máquina virtual, atribuindo um nome, escolhendo o tipo e versão do sistema operacional (Other/Unknown) e alocando memória e espaço em disco suficientes.
- Na tela "Configurações de armazenamento", selecione o ícone do CD/DVD e escolha o arquivo de imagem do MikroTik RouterOS baixado anteriormente.
- Finalize a criação da máquina virtual e inicie-a.

Passo 2: Configurando o MikroTik RouterOS

- Quando a máquina virtual iniciar, será exibida uma tela de inicialização do MikroTik RouterOS. Pressione Enter para entrar no console.
- Digite "a" para aceitar os termos de licença.
- Na tela "Quick Set", escolha a opção "No" para entrar no modo de configuração avançada.
- Você será direcionado para a tela principal do RouterOS.

Passo 3: Configuração básica

- Digite o comando `/interface print` para listar as interfaces disponíveis no roteador virtual.
- Identifique a interface Ethernet que corresponde à interface de rede da máquina virtual. Normalmente, será listada como `ether1`.
- Digite o comando `/ip address add address=X.X.X.X/24 interface=ether1` para configurar o endereço IP da interface Ethernet. Substitua `"X.X.X.X"` pelo endereço IP desejado.
- Digite o comando `/ip route add gateway=X.X.X.1` para adicionar uma rota padrão, substituindo `"X.X.X.1"` pelo endereço IP do gateway da rede.
- Defina a senha de administrador com o comando `/password`.
- Configure as demais opções de acordo com suas necessidades, como DHCP, firewall, etc.

Passo 4: Acesso ao roteador

- Abra o navegador em seu sistema operacional e digite o endereço IP configurado anteriormente para acessar a interface de gerenciamento do MikroTik RouterOS.
- Insira as credenciais de administrador (nome de usuário "admin" e senha definida anteriormente) para fazer login.
- A partir da interface de gerenciamento, você pode configurar e personalizar todas as opções do MikroTik hAP lite RB941-2nD conforme sua necessidade.

Conclusão da configuração

- Com essas etapas, você configurou o MikroTik hAP lite RB941-2nD na VirtualBox e pode começar a explorar os recursos e funcionalidades do roteador virtualizado.