



MANUAL DE UTILIZAÇÃO DOS SCRIPTS DHCP-KEA E DNS-BIND

Formador: Dário Quental

Síntese

Este Manual descreve todos os passos realizados nos Scripts e o que faz cada.

Sérgio Adriano Pais Correia
sergio.correia.t0132031@edu.atec.pt

Script DHCP-KEA

Passos para a utilização do Script DHCP-KEA.

Passo 1 – Inserção do IP

Após ter sido feito o dos2unix, pode-se iniciar o código. Depois de feita a instalação do Serviço KEA, vai pedir o seguinte:

```
Complete?  
Digite o IP desejado para o Servidor (Inserir unicamente IPs de Classe C):
```

Devido a limitações técnicas, o Script só aceita IPs de Classe C com um CIDR 24, como visto aqui:

```
Digite o IP desejado para o Servidor (Inserir unicamente IPs de Classe C): 172.16.0.0  
Erro 1! IP deve começar com 192.168.x.x.  
Digite o IP desejado para o Servidor (Inserir unicamente IPs de Classe C):
```

Por isso, vamos inserir um IP válido - 192.168.0.5 para a continuação do Script.

Passo 2 – Inserção dos Restantes Dados

```
Digite o IP desejado para o Servidor (Inserir unicamente IPs de Classe C): 192.168.0.5  
IP válido!  
Qual vai ser o início do range DHCP (4º octeto)? 100  
Qual vai ser o fim do range DHCP (4º octeto)? 200  
Inserir o nome do domínio (ex: empresa.local): empresa.local  
Inserir o IP do Servidor DNS BIND (o IP estático na LAN Segment): 192.168.0.10
```

O script começa por pedir o IP que o servidor irá utilizar na rede, definindo o endereço estático da máquina onde o serviço DHCP será configurado.

Em seguida, solicita apenas o 4º octeto que define o início e o fim do range DHCP, ou seja, o intervalo de endereços que serão distribuídos automaticamente aos clientes.

Depois, é introduzido o nome do domínio interno que será associado à rede. Por fim, o script pede o IP do servidor DNS BIND, que é o endereço do serviço de resolução de nomes que os dispositivos da rede irão utilizar.

Passo 3 – Validação Básica

```
Resumo dos IPs configurados (Sub-rede: 192.168.0):
-----
IP Servidor Estático: 192.168.0.5 (Fora do range DHCP)
IP Gateway/Router:
IP DNS BIND:          192.168.0.10
Range DHCP (Início): 192.168.0.100
Range DHCP (Fim):    192.168.0.200
IP Broadcast:        192.168.0.255
IP de Rede:          192.168.0.0
Domain Name:         empresa.local
-----
Validação básica concluída! Está tudo correto? (y/n):
```

Após a introdução dos valores, o script apresenta um resumo da configuração da sub-rede, incluindo o IP estático atribuído ao servidor, o gateway utilizado na rede, o endereço do servidor DNS interno, o intervalo de distribuição DHCP, bem como o broadcast e o identificador da rede calculados automaticamente, além do domínio definido.

Este resumo permite ao utilizador confirmar visualmente se todos os parâmetros inseridos estão corretos. Se o utilizador responder **“Y”**, o script prossegue para aplicar estas definições e gerar a configuração real do serviço.

Caso responda **“N”**, a validação é cancelada e o script volta ao início da configuração para permitir corrigir eventuais valores incorretos antes de continuar.

Passo 4 – Acesso à Internet

```
Verificação concluída!
Aguarde enquanto aplicamos as definições!
[ ===== ]
Feito!
Deseja que os clientes tenham acesso à Internet? (y/N): y
Insira o IP de DNS EXTERNO para o Servidor/Gateway (Ex: 8.8.8.8 ou 1.1.1.1): 1.1.1.1
Insira o IP do seu Servidor BIND/DNS na LAN Segment (Será o DNS Primário dos clientes): 192.168.0.10
Acesso à Internet ativado.
Clientes DHCP receberão: Gateway (192.168.0.5) e DNS (192.168.0.10).
```

O script pergunta se queres que os clientes tenham acesso à Internet.

Como respondeste "y" (sim), configuraste dois DNS diferentes: o 1.1.1.1 (Cloudflare) para o próprio servidor aceder à Internet, e o 192.168.0.10 (teu servidor BIND local) que será o DNS primário que os clientes DHCP vão receber.

Os clientes vão usar o servidor KEA (192.168.0.5) como gateway para aceder à Internet através de NAT.

Passo 5 – Configuração de Interfaces de Rede

```
Configuração de Interfaces

ens160  ethernet  connected      ens160
ens224  ethernet  disconnected    --

Qual é a interface WAN (NAT)? ens160
Qual é a interface LAN (para DHCP)? ens224
```

O script mostra as interfaces de rede disponíveis no sistema e pede para identificares qual é a WAN e qual é a LAN.

A interface WAN (ens160) é a que está ligada à Internet e vai receber um IP por DHCP automaticamente. A interface LAN (ens224) é a que vai servir os clientes DHCP na rede local e vai ter o IP estático 192.168.0.5 que definiste anteriormente.

Basicamente, o servidor vai funcionar como ponte entre estas duas redes, permitindo que os clientes na LAN acessem à Internet através da WAN.

Passo 6 – Configuração do Tempo de Leases e Fail2Ban

```
Complete!
Fail2Ban instalado com sucesso!
Tempo de concessão dos leases desejado, em segundos (Ex: 3600 para 1 hora): _
```

O Fail2Ban foi instalado com sucesso para proteger o servidor contra ataques.

Agora o script pede o tempo de concessão dos leases em segundos, ou seja, quanto tempo um cliente pode usar o IP que recebeu antes de ter que o renovar.

Por exemplo, se colocares 3600 segundos, cada cliente terá o seu IP garantido durante 1 hora.

O servidor calcula automaticamente quando o cliente deve tentar renovar o IP (metade do tempo) e quando deve fazer rebind se a renovação falhar.

Passo 7 – Verificações Finais

```
Deseja executar verificações finais?  
1) Verificar status do serviço KEA;  
2) Ver leases atribuídos;  
3) Ver últimas linhas do log;  
4) Verificar status do Fail2Ban;  
5) Sair.  
  
Escolha uma opção (1-5):
```

De seguida, o script instala e configura automaticamente um servidor DHCP KEA para redes de Classe C, valida endereços IP, ajusta as interfaces de rede, ativa NAT, protege com Fail2Ban, gera a configuração necessária e oferece um menu para consultar o estado dos serviços, tudo de forma orientada e automatizada.

Script DNS-Bind

Passos para a utilização do Script DNS-Bind.

Passo 1 – Menu Principal

```
=====
DNS (BIND) - MENU PRINCIPAL
=====

1) Instalação do BIND
2) Criar Forward e Reverse Zones
3) Sair

Escolha uma opção (1-3): 1
```

O script configura automaticamente um servidor DNS BIND, incluindo instalação, ajuste de interfaces, criação das zonas forward e reverse, configuração da firewall e proteção com Fail2Ban, além de permitir adicionar registos e testes de funcionamento por menus interativos, tornando o processo rápido.

Passo 2 – Instalação do Service

```
=====
INSTALAÇÃO: DNS (BIND)
=====

Introduza o domínio (ex: empresa.local): empresa.local
Introduza o IP do servidor de Classe C (ex: 192.168.0.10): 192.168.0.10
Introduza o IP do Servidor DHCP/NAT: 192.168.0.5_
```

De seguida, o utilizador é guiado na introdução dos dados essenciais, incluindo o domínio, o IP do servidor da rede Classe C e o IP do servidor DHCP/NAT, seguindo o fluxo automatizado do script relacionado.

```
ens160 ethernet connected
```

```
ens160
```

```
Indique a interface PRINCIPAL ÚNICA (ex: ens224): ens224_
```

Última coisa que ele vai pedir é isto. Esse passo serve para tu indicares em que interface o servidor está realmente ligado à tua rede. A partir dessa interface, o script descobre o IP correto e configura o DNS para escutar nela, garantindo que os clientes conseguem comunicar com o servidor sem problemas.