

nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

cgib.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil



registro.br cert.br cetic.br ceptro.br ceweb.br ix.br

nic.br cgi.br

ceptro.br

The background of the slide is a dark gray circuit board pattern with white lines representing traces and components. The pattern is dense and covers the entire slide area.

Curso IPv6 Avançado

Configurando endereços IPv6 na Rede

ceptro.br nic.br egi.br

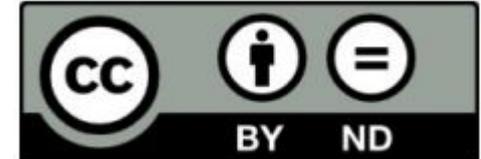
Licença de uso do material

Esta apresentação está disponível sob a licença

Creative Commons

Atribuição – Não a Obras Derivadas (by-nd)

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/br/legalcode>



Você pode:

- **Compartilhar** — copiar, distribuir e transmitir a obra.
- **Fazer uso comercial da obra.**
- Sob as seguintes condições:

Atribuição — Ao distribuir essa apresentação, você deve deixar claro que ela faz parte do Curso de Formação para Sistemas Autônomos do CEPTR0.br/NIC.br, e que os originais podem ser obtidos em <http://ceptro.br>. Você deve fazer isso sem sugerir que nós damos algum aval à sua instituição, empresa, site ou curso.

Vedada a criação de obras derivadas — Você não pode modificar essa apresentação, nem criar apresentações ou outras obras baseadas nela..

Se tiver dúvidas, ou quiser obter permissão para utilizar o material de outra forma, entre em contato pelo e-mail:
info@nic.br.

Configuração Estática

- Forma mais básica de configuração
- Depende da sintaxe do sistema operacional utilizado
- Simples de ser configurado
- Pouco escalável

Exemplos:

```
ip -6 addr add 2001:db8:abcd::1/64 dev eth0
```

```
ifconfig eth0 inet6 add 2001:db8:abcd::1/64
```

```
New-NetIPAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -IPAddress 2001:db8:abcd::1  
-PrefixLength 64
```

```
netsh interface ipv6 add address "Local Area Connection" 2001:db8:abcd::1
```

SLAAC

Autoconfiguração de Endereços Stateless (**StateLess Address AutoConfiguration**)

- Mecanismo que permite a atribuição de endereços unicast aos nós...
 - sem a necessidade de configurações manuais.
 - sem servidores adicionais.
 - apenas com configurações mínimas dos roteadores.
- Gera endereços IP a partir de informações enviadas pelos roteadores e de dados locais como o endereço MAC.
- Gera um endereço para cada prefixo informado nas mensagens RA
- Se não houver roteadores presentes na rede, é gerado apenas um endereço link local.

SLAAC

Autoconfiguração de Endereços Stateless (**StateLess Address AutoC**onfiguration)

- Um endereço link-local é gerado.
 - Prefixo **FE80::/64** + identificador da interface.
- Endereço adicionado aos grupos multicast solicited-node e all-node.
- Verifica-se a unicidade do endereço.
 - Se já estiver sendo utilizado, o processo é interrompido, exigindo uma configuração manual.
 - Se for considerado único e válido, ele será atribuído à interface.
- Host envia uma mensagem RS para o grupo multicast all-routers.
- Todos os roteadores do enlace respondem com mensagem RA.

Laboratório

Experiência 1.6 SLAAC

Router Advertisement utilizando radvd

Página 41

DHCPv6 - Stateful

- Autoconfiguração de Endereços Stateful
 - Usado pelo sistema quando nenhum roteador é encontrado.
 - Usado pelo sistema quando indicado nas mensagens RA.
 - Fornece:
 - Endereços IPv6
 - Outros parâmetros (servidores DNS, NTP...)
 - Clientes utilizam um endereço link-local para transmitir ou receber mensagens DHCP.
 - Servidores utilizam endereços multicast para receber mensagens dos clientes
(FF02::1:2 ou FF05::1:3).
 - Clientes enviam mensagens a servidores fora de seu enlace utilizando um Relay DHCP.

DHCPv6 - Stateful

- Autoconfiguração de Endereços Stateful
 - Permite um controle maior na atribuição de endereços aos host.
 - Os mecanismos de autoconfiguração de endereços stateful e stateless podem ser utilizados simultaneamente.
 - Por exemplo: utilizar autoconfiguração stateless para atribuir os endereços e DHCPv6 para informar o endereço do servidor DNS.
 - DHCPv6 e DHCPv4 são independentes. Redes com Pilha Dupla precisam de serviços DHCP separados.

Laboratório

Experiência 1.7 DHCP

DHCPv6 stateful

Página 51

DHCPv6 - Prefix Delegation

- Não existente no DHCPv4
- Utilizada para distribuir prefixos de rede a roteadores
 - 1) Roteador envia uma requisição de prefixo enviada para rede com destino a todos os servidores DHCPv6
 - 2) Os servidores pré-configurados com um pool de prefixos respondem a este pedido feito pelo roteador enviando um prefixo IPv6
 - 3) Ao receber esta resposta, o roteador fica encarregado de dividir o prefixo e redistribuí-lo por suas interfaces
 - 4) Os novos prefixos possuirão o tamanho /64 para que ao serem distribuídos aos hosts via Router Advertisement o procedimento de autoconfiguração stateless seja realizado

Laboratório

Experiência 1.9 DHCP

DHCPv6 Prefix Delegation

Página 81

Dúvidas?



Obrigado !!!

nic.br egi.br

www.nic.br | www.cgi.br