

Perguntas freqüentes sobre CNR e DHCP para o ambiente de cabo

Contents

[Introduction](#)

[Como acesso o CNR remotamente?](#)

[Como acesso o CNR remotamente se o servidor CNR estiver por trás de um firewall?](#)

[O que é uma política no CNR e como configuro políticas?](#)

[O que é um escopo no CNR e como configurá-lo?](#)

[Como configuro o Processamento de Classe de Cliente via GUI do CNR?](#)

[Como calcular o valor hexadecimal para a opção 2 de DHCP \(deslocamento de tempo\)](#)

[Como o CMTS sabe a diferença entre PCs e cable modems?](#)

[Por que a opção cable relay-agent-option não funciona no código 12.0?](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

- Os primeiros seis pares de Perguntas e Respostas cobrem o [CNR](#).
- Os dois últimos pares de Perguntas e Respostas cobrem o [DHCP](#).

P. Como acesso o CNR remotamente?

A. Se você estiver executando CNR GUI remotamente em seu PC com Windows 95 ou NT, poderá se conectar ao servidor adicionando um cluster e digitando o endereço IP e as senhas ou o servidor CNR. Isso o conectará ao servidor que fornece serviços DNS e/ou DHCP. Lembre-se, no entanto, de que esse método exige que a GUI do CNR esteja localizada no cliente remoto.

1. Selecione **Admin**.
2. Clique no ícone **Lista de clusters**.
3. Na caixa de diálogo do cluster, clique no botão **Adicionar cluster**.
4. Na caixa de diálogo **Adicionar cluster**, digite o nome do cluster ou o nome de host do banco de dados.
5. Marque a caixa de seleção **Conectar a este cluster**. Click **OK**.
6. No login do Cluster, coloque nome de usuário e senha. Click **OK**.

Se você estiver tentando acessar o CNR de uma estação de trabalho SUN onde a GUI do CNR não reside, faça o seguinte para abrir a GUI e conectar-se ao servidor CNR:

1. Faça um **nslookup** na sua estação SUN para descobrir seu endereço.
2. Abra um X-term e configure sua tela digitando **xhost +** para permitir conexões à sua estação de trabalho SUN. Depois de digitar esse comando, você receberá a seguinte mensagem:
"controle de acesso desabilitado, os clientes podem se conectar de qualquer host"

3. Faça Telnet para o servidor.
4. Insira login e senha.
5. Digite **setenv TERM xterm**.
6. Digite **setenv DISPLAY <seu endereço ip>:0.0**
7. Quando você está no prompt UNIX # digite: **cd /opt/nwreg2/usrbin/ntwkreg &**
8. O Network Registrar exibirá o Server Manager.
9. Selecione **Admin**
10. Clique no ícone **Lista de clusters**.
11. Na caixa de diálogo do cluster, clique no botão **Adicionar cluster**.
12. Na caixa de diálogo **Adicionar cluster**, digite o nome do cluster ou o nome de host do banco de dados.
13. Marque a caixa de seleção **Conectar a este cluster**. Click **OK**.
14. No login do Cluster, coloque nome de usuário e senha. Click **OK**.

P. Como acesso o CNR remotamente se o servidor CNR estiver por trás de um firewall?

A. Se o servidor for gerenciado remotamente, talvez sendo monitorado 24 horas por dia por uma equipe de operação de rede, abra as portas da interface do usuário. Para fazer com que a GUI/CLI do CNR abra, pense que o firewall abra as portas UDP 2785 e 2786. A primeira porta é para a saída e a segunda para os dados de entrada. Além disso, as portas bem conhecidas para DHCP são 67 e 68, para failover de DHCP a porta é 647, para DNS usar a porta 53. Outras portas que podem ser abertas são 389 para LDAP e 69 para TFTP.

P. O que é uma política no CNR e como configuro políticas?

A. Uma política é um conjunto de opções que permitem agrupar tempos de concessão e outros parâmetros de configuração que um servidor DHCP atribui a um cliente. Esses parâmetros são chamados de opções DHCP. As políticas são úteis se você tiver mais de um escopo em seu site. Você pode criar uma política que se aplique a todos os escopos do servidor atual ou criar uma política para um escopo selecionado. As políticas são uma forma conveniente de garantir que o servidor DHCP forneça todas as opções corretas para escopos e libera você da tarefa de especificar as informações separadamente por escopo.

Para criar uma política, faça o seguinte:

1. Abra a GUI do CNR. Na janela Gerenciador do servidor, selecione o servidor DHCP para o qual deseja criar uma diretiva. Se esta for a primeira vez que você estiver fazendo isso, clique no ícone DHCP@localhost server.
2. Clique no botão da barra de ferramentas **Mostrar propriedades** para exibir a caixa de diálogo Propriedades do servidor DHCP.
3. Clique na guia **Políticas**.
4. Clique em **Novo...** para exibir a caixa de diálogo Nova política.
5. No campo **Nome**, insira o nome da diretiva.
6. Execute um dos seguintes procedimentos no campo **Copiar de**: Selecione uma política existente para usar como ponto de partida para a nova política. Selecione o padrão para criar uma diretiva do zero.
7. Click **OK**.
8. Na guia Políticas, escolha se deseja que os aluguéis sejam permanentes (nunca expirem)

ou se deseja que os aluguéis tenham uma duração. Se quiser que eles sejam permanentes, marque a caixa "Leases são permanentes" e vá para a etapa 11, caso contrário continue para a etapa 9.

9. Defina a duração do leasing, por exemplo, sete dias. O valor padrão é sete dias.
10. Defina a duração do período de carência, por exemplo, quatro dias. O período de carência da concessão é o período de tempo durante o qual a concessão é mantida no banco de dados do servidor DHCP após sua expiração. O período de carência protege o leasing de um cliente nos casos em que o cliente e o servidor estão em fusos horários diferentes, os relógios do computador não estão sincronizados ou o cliente não estava na rede quando o leasing expirou. O valor padrão é de cinco minutos.
11. Clique em **Editar opções...** As opções mínimas que você precisa configurar em um ambiente de rede a cabo são:**dhcp-lease-time**: Este é o tempo de concessão em segundos. Para 7 dias = $(60 \text{ seg/min}) \cdot (60 \text{ min/h}) \cdot (24 \text{ horas/dia}) \cdot (7 \text{ dias}) = 604800 \text{ seg}$.**fttp-server**: O endereço IP do servidor TFTP (nesse caso, é o endereço IP do servidor onde o CNR vive)**time-offset**: O número de segundos do tempo GMT. Tempo PTS = $-8\text{h} = (3600 \text{ s/h}) \cdot (8\text{h}) = -28800$. Consulte a [tabela de conversão](#) de deslocamento de tempo.**time-server**: Este é o endereço IP do servidor Time of Day (ToD) (Hora do Dia).**packet-siaddr**: O endereço IP do servidor TFTP.**roteadores**: Esse é o endereço IP principal da interface do cabo no CMTS.**nome do arquivo de pacote**: Este é o nome do arquivo de configuração DOCSIS que será usado para a política.
12. Para configurar essas opções, vá para a coluna Disponível, selecione a opção que deseja adicionar da seguinte maneira:Para chegar ao **fttp-server**, role para cima na janela disponível e clique em + ao lado do grupo de opções Servidores, clique em **fttp-server** e clique no botão **Add >>** e insira o valor no campo Option value(s).Para obter o **deslocamento de tempo**, role para baixo até o **deslocamento de tempo** e clique no botão **adicionar >>>**. No campo **Option value(s)**, digite o valor correto em segundos.Para ir para o **timeserver** role para baixo e clique em **timeserver**. Clique no botão **adicionar >>>**. No campo "Option value(s)" (Valor da opção), digite o endereço ip correto.Para obter o pacote-endereço, role para cima e clique no botão + ao lado de **Campos de pacote DHCP** selecione **pacote-siaddr** e clique no botão **adicionar >>>**. No campo **Option value(s)**, digite o endereço ip correto.Para chegar aos **roteadores**, role para cima e clique em + ao lado de **Basic c** e selecione **roteadores**. Clique no botão **Add >>>** e insira o endereço ip correspondente no campo **Option value(s)**.Para acessar **packet-file-name**, vá para **DHCP Packet Fields** e selecione **packet-file-name**. Clique no botão **Add >>>** e insira o nome do arquivo de configuração DOCSIS no campo **Option value(s)**. Marque a caixa de seleção **Sempre enviar para clientes DHCP**.
13. Clique no botão **OK** na parte inferior da janela **Editar opções** quando terminar.
14. Clique em **Sim** na janela **Network Registrar** que será exibida solicitando a confirmação das alterações.
15. Clique em cada entrada no campo **ativo** da janela **DHCP@localhost Propriedades e** verifique o valor no campo **Valor(es)**. Se você cometeu um erro, clique em **Editar opções...** e altere a opção errada.
16. Clique no botão **Close** da janela **DHCP@localhost Properties**.

P. O que é um escopo no CNR e como configurá-lo?

A. Um escopo contém um conjunto de endereços IP para parte de uma sub-rede inteira ou uma política associada que informa ao DHCP como operar nesses endereços. Você deve definir pelo

menos um escopo para cada sub-rede na qual deseja que um servidor DHCP forneça endereços IP aos clientes DHCP. Observe que você pode ter mais de um escopo por sub-rede e pode combinar sub-redes secundárias também. Para obter mais informações, consulte Utilizando o Network Registrar ou a ajuda online.

Para criar um escopo, faça o seguinte:

1. Na janela **Server Manager**, selecione o servidor DHCP ao qual deseja adicionar um escopo.
2. Clique no botão **Adicionar** barra de ferramentas para exibir a caixa de diálogo **Adicionar escopo**.
3. No campo **Nome**, digite o nome do escopo.
4. No campo **Política**, execute um dos seguintes procedimentos:Clique nas setas para selecionar a política que deseja aplicar a este escopo.Clique no botão Exibir política para criar uma nova política ou editar uma existente.
5. No campo **Número de rede**, insira o número de rede do servidor. No ambiente de rede a cabo, esse número de rede corresponde ao endereço ip principal na interface do cabo no CMTS.
6. No campo **Máscara de sub-rede**, insira a máscara de sub-rede.
7. Nas colunas **Start/End Address**, especifique o intervalo de endereços de escopo digitando uma série de endereços únicos e/ou intervalos de endereços. Verifique se nenhum desses endereços está atribuído às interfaces de cabo no CMTS.
8. Click **OK**.

P. Como configuro o Processamento de Classe de Cliente via GUI do CNR?

A. Para configurar o processamento de classe de cliente, primeiro é necessário criar as políticas e, em seguida, configurar os escopos atribuindo a política correspondente ao escopo. Depois de executar estas duas etapas, siga o procedimento abaixo.

Primeiro, habilite o processamento de classe de cliente para o servidor DHCP e seus escopos.

1. Na janela **Server Manager**, clique duas vezes no servidor DHCP.
2. Na caixa de diálogo **Propriedades do servidor DHCP**, clique na guia **Etiquetas de seleção de escopo**.
3. Clique na caixa de seleção **Ativar processamento de classe de cliente**. Inicialmente, não há marcas de seleção de escopo definidas nas **tags de seleção de Escopo atualmente definidas para este servidor DHCP listadas abaixo**.

Segundo, adicione as tags de seleção de Escopo da seguinte maneira:

1. Na guia **Scope Selection Tags** da caixa de diálogo "DHCP Server Properties", digite um nome no campo na parte inferior da caixa de diálogo. Para identificá-la como uma tag, é melhor prefixá-la em conformidade; por exemplo, "tagCableModemUnprov" para os modems a cabo não provisionados para "tagCableModem" para os modems a cabo provisionados. Se não estiver satisfeito com sua entrada, clique no botão Limpar para limpar o campo.
2. Clique no botão Adicionar. O nome aparece na tabela no meio da caixa de diálogo. Observe que você deve clicar em **Adicionar**. Se você clicar em OK, a caixa de diálogo será fechada sem que a entrada seja adicionada. Usando a GUI, você só pode adicionar marcas de seleção, não pode excluí-las.
3. Adicione mais marcas da mesma maneira. Se você mudar de ideia sobre suas entradas,

clique em Cancelar.

4. Se tiver certeza das entradas, clique em **OK**.
5. Recarregue o servidor DHCP.

Terceiro, Definir Classes de Clientes:

1. Na caixa de diálogo **DHCP Server Properties** do servidor apropriado, clique na guia **Client-Classes**.
2. Clique no botão **Add** para abrir a caixa de diálogo **Add Client-Class**.
3. Insira no campo **Client-Class** o nome da classe cliente. Isso deve identificar claramente a intenção da classe cliente, como CableModem.
4. No campo **Host Name**, insira um nome de host.
5. No **campo Policy Name**, selecione a "política DHCP" apropriada para a classe do cliente, como policyCableModem. Para deixar o nome da política não especificado, selecione **<Não especificado >**
6. No **campo Policy Name**, selecione a **política DHCP** adequada para a classe cliente, como policyCableModem. Para deixar o nome da política não especificado, selecione **<Não especificado >**
7. Como etapa final nesta caixa de diálogo, adicione um comentário ou palavra-chave no campo **String Definida pelo Usuário**. Você pode usar isso para indexar, classificar ou pesquisar as classes de clientes.
8. Clique em Aplicar para continuar adicionando classes de clientes da mesma maneira ou em OK para concluir. Para remover uma classe de cliente da caixa de diálogo Propriedades do servidor DHCP, selecione-a e clique no botão Remove.

Quarto, Associando uma etiqueta de seleção a um escopo.

1. Na janela **Server Manager**, clique duas vezes no escopo para o qual deseja aplicar marcas de seleção para classes de clientes.
2. Clique na guia **Seleted Tags** na janela **Scope Properties**.
3. Clique em **Editar marcas...** botão. Isso abre a caixa de diálogo **Escolher marcas de seleção de escopo**.
4. Marque as caixas de seleção de uma ou mais marcas de seleção de escopo definidas para o servidor.
5. Click **OK**.
6. Clique em **OK** na caixa de diálogo **Propriedades de escopo**.
7. Recarregue o servidor DHCP.
8. Repita essas etapas para cada escopo adicional.

P. Como calcular o valor hexadecimal para a opção 2 de DHCP (deslocamento de tempo)

A. Se um modem a cabo estivesse sendo usado em uma região GMT - 4 horas. Nesse caso, o valor negativo altera um pouco o procedimento. O valor adequado deve ser calculado da seguinte maneira. (Observe que $1h = (60 \text{ minutos} / \text{hora}) * (60 \text{ segundos} / \text{minuto}) = 3600 \text{ s}$).

1. O número de segundos equivalente a - 4 horas = - 4 horas * (3.600 segundo/hora) = - 14.400 segundos.
2. Para converter 14400 em um valor de 32 bits não atribuído, precisamos executar a operação a seguir. (2^{32} significa que 2 elevado à 32ª potência = 4294967296). Então $2^{32} - 14400 =$

4294967296 - 14400 = 4294952896. Tivemos que usar essa etapa porque a opção 2 tem 32 bits.

3. Usando uma calculadora científica ou uma ferramenta como o aplicativo calculadora incluído no Microsoft Windows, convertamos 4294952896 a um valor hexadecimal. Isso costuma ser FFFFC7C0.
4. O valor colocado na configuração do conjunto de dhcp agora se torna opção 2 hex FFFF.C7C0.

Para obter informações mais detalhadas sobre como fazer isso, leia o documento [Como calcular o valor hexadecimal para a Opção 2 de DHCP \(deslocamento de tempo\)](#).

P. Como o CMTS sabe a diferença entre PCs e cable modems?

A. Antigamente, nós deixávamos o Cisco Network Registrar (CNR) descobrir isso usando a opção 82 do DHCP. O CMTS insere a opção 82 no pacote de descoberta de DHCP. O endereço Mac dos modems a cabo é colocado nesse pacote de descoberta upstream e encaminhado ao servidor DHCP. O servidor DHCP procura uma correspondência entre o "id remoto" e o "endereço Mac" que está fazendo a solicitação. Se houver correspondência, é um modem a cabo. Caso contrário, esse endereço Mac é outro dispositivo como um PC. No entanto, também temos um recurso chamado **smart relay** na interface de cabo que pode descobrir se os pacotes de entrada para o CMTS são um modem a cabo ou um PC. Veja a próxima pergunta.

P. Por que a opção cable relay-agent-option não funciona no código 12.0?

A. Os roteadores da série Cisco uBR7200 que executam o Cisco IOS® Software Release 12.0 usam a **opção de informação de relay ip dhcp do** comando de configuração global para inserir campos de opção de agente de retransmissão de DHCP. (Anteriormente, os roteadores que executavam o Cisco IOS Software Release 11.3NA usavam o comando **cable relay-agent-option**. No entanto, o código 12.0SC é uma exceção à regra que também usa **cable relay-agent-option** porque foi criado do código Cisco IOS Software Release 11.3NA com alguns recursos adicionados, como o agrupamento). Portanto, se estiver usando o Cisco IOS Software Release 12.0.7XR2 para concatenação, você deverá ser capaz de configurar a opção do agente de retransmissão de cabo usando o comando **ip dhcp relay information option**.

Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)