

ケーブル環境における CNR および DHCP に関する FAQ

目次

[はじめに](#)

[CNR にはどのようにリモートアクセスしますか。](#)

[CNR サーバがファイアウォールの背後にある場合、CNR にどのようにリモート アクセスしますか。](#)

[CNR のポリシーとは何およびどのように設定しますポリシーをか。](#)

[CNR のスコープとは何ですか、またどのように設定しますか。](#)

[CNR の GUI でどのようにクライアント クラス処理を設定しますか。](#)

[DHCP オプション 2 \(タイム オフセット \) の 16 進値を計算する方法](#)

[CMTS はどのように PC とケーブル モデムの違いを認識するか。](#)

[cable relay-agent-option が 12.0 のコードで動作しないのはなぜですか。](#)

[関連情報](#)

概要

- [最初の 6 組の Q & A は、CNR について説明します。](#)
- 最後の 2 Q&A ペア カバー DHCP。

Q. CNR にはどのようにリモートアクセスしますか。

A. Windows 95 と PC で CNR GUI をか NT リモートで実行すればサーバにクラスタを追加することおよび IP アドレスおよびパスワードまたは CNRサーバ入力することによって接続できます。これはサーバに DNS や DHCP サービスを提供する接続します。CNR GUI がリモートクライアントにあることを、そのこの方式必要としますしかし覚えていて下さい。

1. 『Admin』 を選択して下さい。
2. List of Clusters アイコンをクリックして下さい。
3. クラスタ ダイアログボックスで、追加クラスタ ボタンをクリックして下さい。
4. Add Cluster ダイアログボックスでは、クラスタ名かデータベース ホストネームを入力して下さい。
5. チェックボックスを 『Connect to this cluster』 を選択して下さい。 [OK] をクリックします。
6. クラスタのためのログオンでは、ユーザ名 および パスワードを置いて下さい。 [OK] をクリックします。

CNR GUI が常駐しない Sun ワークステーションから CNR にアクセスすることを試みたら、GUI を開き、CNRサーバに接続するために次の作業が必要です:

1. アドレスを調べるために Sun ワークステーションの nslookup をして下さい。

2. Xterm を開き、**xhost** の入力によってディスプレイを + Sun ワークステーションへの接続を許可するために設定して下さい。このコマンドを入力した後次のメッセージを得ます: 「無効になる アクセスコントロールあらゆるホストからクライアント」は接続できます
3. サーバへの Telnet。
4. ログオンおよびパスワードを入力して下さい。
5. **setenv TERM xterm** を入力して下さい。
6. **setenv DISPLAY <your IP address>:0.0** を入力して下さい
7. UNIX プロンプト#型にある時: **cd /opt/nwreg2/usrbin/ntwkreg** 及び
8. Network Registrar はサーバマネージャを表示する。
9. 『Admin』 を選択して下さい
10. **List of Clusters** アイコンをクリックして下さい。
11. クラスタ ダイアログボックスで、**追加クラスタ** ボタンをクリックして下さい。
12. **Add Cluster** ダイアログボックスでは、クラスタ名かデータベース ホストネームを入力して下さい。
13. チェックボックスを 『Connect to this cluster』 を選択して下さい。 [OK] をクリックします。
14. クラスタのためのログオンでは、ユーザ名 および パスワードを置いて下さい。 [OK] をクリックします。

Q. CNR サーバがファイアウォールの背後にある場合、CNR にどのようにリモートアクセスしますか。

A. サーバがリモートで管理されるべきならネットワークオペレーションチームによって多分監視された休みなし行って、ユーザインターフェイス ポートをオープンにして下さい。思考を開くために CNR GUI/CLI を得るためにファイアウォールは UDP ポート 2785 および 2786 をオープンにします。最初のポートは着信 データのための発信および第 2 のためです。さらに、DHCP のためのよく知られたポートは 67 および 68 です、なぜなら DHCP フェールオーバーはポート DNS 使用 ポート 53 のための 647、です。オープンにすることができる他のポートは LDAP のための 389 および TFTP のための 69 です。

Q. CNR のポリシーとは何および設定しますポリシーを仕組み

A. ポリシーはオプションセットですリース期間および DHCPサーバがクライアントに割り当てる他のコンフィギュレーションパラメータをグループ化することを可能にする。これらのパラメータは DHCP オプションと呼ばれます。ポリシーはサイトで複数のスコープがある場合役立ちます。現在のサーバのすべてのスコープに適用する、または作成します指定スコープのためのポリシーをできますポリシーを作成。ポリシーは DHCPサーバがスコープのためのすべての正しいオプションを供給し、情報を別々に規定 することのタスクからスコープごとに放すようにする便利な手段です。

ポリシーを作成するために次の作業が必要です:

1. CNR GUI を開発して下さい。Server Manager ウィンドウから、ポリシーを作成したいと思う DHCPサーバを選択して下さい。IF はこれ DHCP@localhost Server アイコンをクリックするこれをしている時最初にあります。
2. DHCP Server Properties ダイアログボックスを表示するために **Show Properties** ツールバー ボタンをクリックして下さい。
3. **Policies** タブをクリックして下さい。
4. **New Policy** ダイアログボックスを表示するために **新しい...** ボタンをクリックして下さい。

5. Name フィールドでは、ポリシーの名前を入力して下さい。
6. コピー From フィールドの次のいずれかの操作を行って下さい:開始点として使用するために新しいポリシーに現在のポリシーを選択して下さい。ポリシーを全く最初から作成するために『DEFAULT』を選択して下さい。
7. [OK] をクリックします。
8. Policies タブで、またはリースに期間を過ぎてほしくないかどうかリースに常置でほしい選択して下さい (決して切らさなければ)。それらに常置でほしい場合ボックス「リース常置」をチェックし、ステップ 11 にスキップすることはです、他ではステップ 9.に進んで下さい。
9. リースの期間を、たとえば 7 日設定して下さい。デフォルト値は 7 日です。
10. 猶予期間の期間を、たとえば 4 日設定して下さい。リース 猶予期間は切れた後リースが DHCP サーバ データベースで保たれること時間いっぱいです。猶予期間はクライアントおよびサーバが異なるタイムゾーンにいればクライアントのリースを、コンピュータクロック同期されません保護します、またはリースが切れたときにクライアントはネットワークにありませんでした。デフォルト値は 5 分です。
11. 『Edit』 をクリックして下さい**オプションを...** ケーブルネットワーク環境で設定する必要がある最小オプションは次のとおりです:**dhcp-lease-time:** これは秒の Lease Time です。7 日間 = (60 sec/min)*(60min/hr)*(24hrs/day)*(7days) = 604800 秒。**tftp-server:** TFTPサーバ (この場合それは CNR が住んでいるの IP アドレス サーバの IP アドレスです) **タイム オフセット:** GMT 時間からの秒数。PTS 時間 = -8hr = (3600 sec/hr)*(8hrs) = -28800。タイム オフセット [換算表](#)を参照して下さい。**タイム サーバ:** これは Time Of Day (ToD) サーバの IP アドレスです。**packet-siaddr:** TFTPサーバの IP アドレス。**ルータ:** これは CMTS におけるケーブルインターフェイスのプライマリIPアドレスです。**パケットファイル名:** これはポリシーのために使用する DOCSISコンフィギュレーションファイルの名前です。
12. これらのオプションを設定するために使用できる列に、選択します次の方法で追加したいと思うオプションを行って下さい:**tftp-server** に到達するために利用可能な ウィンドウをスクロールし、**サーバ オプショングループ**の隣で『+』 をクリックし、そして **tftp-server** をクリックし、**追加を >>> ボタン** クリックし、**Option 値** フィールドで値を入力して下さい。**タイム オフセット**に到達するために**タイム オフセット**にスクロールし、**追加を >>> ボタン** クリックして下さい。 **Option 値** フィールドタイプ秒の正しい値。**タイムサーバー**に到達するためにスクロールし、**タイムサーバー**をクリックして下さい。**追加 >>> ボタン** をクリックして下さい。 " オプション 値 (s) " フィールドで正しい IP アドレスをタイプして下さい。**packet-siaddr** を得るためにスクロールし、**DHCPパケット フィールド**の隣で + 『packet-siaddr』 を選択し、クリックします**追加 >>> ボタン**をクリックして下さい。**Option 値** フィールドタイプ正しい IP アドレス。**ルータ**に到達するためにスクロールし、**基本的な c**の隣で『+』 をクリックし、『routers』 を選択して下さい。**追加 >>> ボタン** をクリックし、**Option 値** フィールドで対応した IP アドレスを入力して下さい。**packet-file-name** に到達するために **DHCPパケット フィールド**に行き、『packet-file-name』 を選択して下さい。**追加 >>> ボタン**をクリックし、**Option 値** フィールドで DOCSIS設定ファイルの名前を入力して下さい。**Always send to dhcp clients** チェックボックスをチェックして下さい。
13. 終了後 **Edit Options** ウィンドウの下部ので **OK ボタン**をクリックして下さい。
14. 変更を保存することを頼むことをぼんと鳴らす **Network Registrar** ウィンドウで『Yes』 をクリックして下さい。
15. **DHCP@localhost Properties** ウィンドウのアクティブなフィールドの各エントリをクリックし、**Value** フィールドの値を確認して下さい。間違えた場合、**編集オプション...** ボタンをクリックし、間違っているオプションを変更して下さい。

16. DHCP@localhost Properties ウィンドウの Close ボタンをクリックして下さい。

Q. CNR のスコープとは何ですか、またどのように設定しますか。

A. スコープは一組をの一部のまたはこれらのアドレスを操作する方法を DHCP に告げるサブネット全体のための IP アドレス、および関連するポリシーが含まれています。DHCPサーバに DHCP クライアントに IP アドレスを供給してほしい各サブネットのための少なくとも 1 つのスコープを定義して下さい。サブネット毎に複数のスコープがあることができるセカンダリサブネットを同様に結合できますことに注目すれば。詳細については、参照しま Network Registrar がオンライン ヘルプを使用します。

スコープを作成するために次の作業が必要です:

1. **Server Manager** ウィンドウから、スコープを追加したいと思う DHCPサーバを選択して下さい。
2. **Add Scope** ダイアログボックスを表示するために **Add toolbar** ボタンをクリックして下さい。
3. **Name** フィールドでは、スコープの名前を入力して下さい。
4. **Policy** フィールドでは、次のいずれかの操作を行って下さい:このスコープに応用がほしいと思うポリシーを選択するために矢印をクリックして下さい。新しいポリシーを作成するか、または存在 1 つを編集するために **View policy** ボタンをクリックして下さい。
5. **ネットワーク番号** フィールドでは、サーバのネットワーク番号を入力して下さい。ケーブルネットワーク環境では、このネットワーク番号は CMTS のケーブルインターフェイスのプライマリIPアドレスに対応します。
6. **サブネット マスク** フィールドでは、サブネット マスクを入力して下さい。
7. **開始する/端 Address** カラムでは、一連の単一のアドレスやアドレス範囲をタイプすることによってスコープ アドレス範囲を規定して下さい。それらのアドレスのどれも CMTS におけるケーブルインターフェイスに割り当てられないことを確かめて下さい。
8. **[OK]** をクリックします。

Q. CNR の GUI でどのようにクライアント クラス処理を設定しますか。

A. 処理するクライアント クラスを設定するために最初にポリシーを作成し、次にスコープに対応したポリシーを割り当てるスコープを設定しなければなりません。これら二つのステップを終了したら、下記のプロシージャに従うことができます。

最初に、DHCPサーバおよびスコープのためのクライアント・クラス処理を有効にして下さい。

1. **Server Manager** ウィンドウでは、DHCPサーバをダブルクリックして下さい。
 2. **DHCP Server Properties** ダイアログボックスで、**Scope Selection Tags** タブをクリックして下さい。
 3. **Enable client-class processing** チェックボックスをクリックして下さい。最初に現在この DHCPサーバのために定義されるスコープ選択タグで定義されるスコープ選択タグがありませんボックスの下でリストされていますがありません。
- 2 番目に、スコープ選択タグを次の方法で追加して下さい:

1. "DHCP Server Properties " ダイアログボックスの **Scope Selection Tags** タブで、ダイアログボックスの下部のでフィールドで名前を入力して下さい。それをタグとして識別するために、そのそれに応じて前に付けることが最善です;たとえば、提供されたケーブル モデ

ムのための「tagCableModem」への供給されていないケーブル モデムのための「tagCableModemUnprov」。 エントリに満足させなくて、フィールドをクリアするために CLEAR ボタンをクリックして下さい。

- [Add] ボタンをクリックします。 名前はダイアログボックスの真中で表に現われます。 『Add』 をクリック する必要があることに注目して下さい。 『OK』 をクリック する場合、ダイアログボックスは追加されるエントリなしで閉じます。 GUI を使用する、それらを削除できません選択タグしか追加なできます。
 - より多くのタグを同じように追加して下さい。 エントリについての心を変更する場合、 『Cancel』 をクリックして下さい。
 - エントリに間違いがない場合、 『OK』 をクリックして下さい。
 - DHCPサーバをリロードして下さい。
- 3 番目に、クライアント クラスを定義して下さい:

- 適切なサーバのための DHCP Server Properties ダイアログボックスでは、 **Client-Classes タブ** をクリックして下さい。
 - Add Client-Class** ダイアログボックスを開くために **Add** ボタンをクリックして下さい。
 - クライアント・ クラス** フィールドでクライアント・ クラスの名前を入力して下さい。 これははっきり CableModem のようなクライアント・ クラスのインテントを、識別する必要があります。
 - Host Name** フィールドでは、ホスト名を入力して下さい。
 - Policy Name** フィールドで、policyCableModem のような「DHCP ポリシー」をクライアント・ クラスのために適切である、選択して下さい。 ポリシー名を明記していない残すために、 『<Not Specified >』 を選択して下さい
 - Policy Name** フィールドで、policyCableModem のような **DHCP ポリシー** をクライアント・ クラスのために適切である選択して下さい。 ポリシー名を明記していない残すために、 『<Not Specified >』 を選択して下さい
 - このダイアログボックスの最後の段階として、 **User Defined String** フィールドのコメントがキーワードを追加して下さい。 クライアント・ クラスを指標付けするか、ソートするか、または探すのにこれを使用できます。
 - クライアント・ クラスを同じように追加し続けるためにまたは終わること良い 『Apply』 をクリックして下さい。 クライアント・ クラスを DHCP Server Properties ダイアログボックスから取除くために、それを選択し、そして **Remove** ボタンをクリックして下さい。
- 4 番目に、選択タグをスコープと関連付けます。

- Server Manager** ウィンドウでは、クライアント・ クラスのための選択タグを加えたいと思うスコープをダブルクリックして下さい。
- Scope Properties** ウィンドウからの **Selection Tags** タブをクリックして下さい。
- 編集をタグ付けします...** ボタンをクリックして下さい。 これは **Choose Scope Selection Tags** ダイアログボックスを開きます。
- サーバのために定義されるスコープ選択タグの何れか一つ以上にチェックボックスを選択して下さい。
- [OK] をクリックします。
- Scope Properties** ダイアログボックスで 『OK』 をクリックして下さい。
- DHCPサーバをリロードして下さい。
- 各々の追加スコープのためのこれらのステップを繰り返して下さい。

Q. DHCP オプション 2 (タイム オフセット) の 16 進値を計算する方法

A. ケーブルモデムが GMT - 4 時間だった領域で使用されたら。この場合否定的な値はプロシージャを少し変更します。適切な値は次の通り計算されます: (表記という 1hr = (60 分/時間) * (60 秒/分) = 3600 秒)。

1. - 4 時間 = - 4 時間と同等の秒数* (3600 second/hr) = - 14400 秒。
2. - 14400 を次のオペレーションを行う必要がある無署名の 32 ビット値に変換するため。
(2^{32} は 32 の電源に 2 つを = 4294967296) 意味します。それから $2^{32} - 14400 = 4294967296 - 14400 = 4294952896$ 。オプション 2 の長さは 32 ビットであるため、このステップが必要です。
3. Microsoft Windows と含まれているカルキュレータ アプリケーションのような科学的なカルキュレータツールを使用する 16進値に 4294952896 を変換します。これは FFFFC7C0 であることをなります。
4. DHCPプール設定に入れられる値は今オプション 2 十六進 FFFF.C7C0 になります。

これをする方法に関する詳細な情報詳細については資料を [DHCP オプション 2 \(タイム オフセット\) の 16進値を計算する方法](#) を読んで下さい。

Q. CMTS が PC とケーブル モデムの違いを認識する仕組み

A. 以前 DHCP オプション 82 を使用して Cisco Network Registrar (CNR) 図をそれ発信するのが常でありました。DHCP 検出する パケットへの CMTS 挿入オプション 82。DHCPサーバへのケーブル モデム MAC アドレスは詰まり、転送されますこのアップストリーム検出する パケットに。DHCPサーバは「リモート ID」および「MAC アドレス」の一致を要求を作るそれ探します。一致がある場合、それはケーブルモデムです。そうでなかったら、それからこの MAC アドレスは PC のようなもう一つのデバイスです。ただし、また CMTS への着信パケットがケーブルモデムまたは PC である場合把握できるケーブルインターフェイスのスマートなリレーと呼ばれる機能があります。次の質問を参照して下さい。

Q. cable relay-agent-option が 12.0 のコードで動作しないのはなぜですか。

A. Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.0 使用を実行する Cisco UBR7200 シリーズ ルータ DHCP リレー エージェント Option フィールドを挿入する global configuration コマンド ip dhcp relay information オプション。(以前に、Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3na を実行しているルータは cable relay-agent-option コマンドを使用しました。ただし、12.0SC コードはまた cable relay-agent-option を使用するルールへバンドリングのようないくつかの追加された機能との Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3na コードを離れて構築されたので) 例外です。従って、連結のために Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0.7xr2 を使用していれば、ip dhcp relay information option コマンドを使用してケーブル リレー エージェント オプションを設定できるはずです。

関連情報

- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)