

Configuration de CNR pour répondre à une case de choix avec l'option Informations spécifiques au fournisseur (option 43)

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Identificateur de classe du fournisseur \(option 60\)](#)

[Informations spécifiques au constructeur \(Option 43\) Option DHCP](#)

[Configuration de CNR pour répondre à l'aide d'une page de démarrage pour un boîtier décodeur Motorola DCT5000](#)

[Configuration manuelle de l'option spécifique au fournisseur dans les versions CNR antérieures à la version 5.0](#)

[Vérification de la configuration](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Un boîtier décodeur dans une installation de câblage DOCSIS (Data-over-Cable Service Interface Specifications) est un cas particulier de modem câble (CM). Le boîtier décodeur utilise les mêmes procédures pour se connecter et recevoir la connectivité réseau. Cependant, un boîtier décodeur possède généralement des niveaux de fonctionnalités supplémentaires que les CM standard ne possèdent pas, tels que les services de télévision, la télévision à la carte et un guide de programme électronique.

Pour cette raison, un boîtier décodeur peut exiger que le système d'approvisionnement lui fournisse des informations supplémentaires pour l'initialisation ou la configuration des fonctionnalités supplémentaires.

Dans ce document, l'exemple d'un boîtier décodeur Motorola DCT5000 est décrit. Lorsque ce périphérique obtient un bail DHCP du système d'approvisionnement, il doit également être fourni avec une URL qui sert de page de démarrage pour le périphérique. Sinon, cette marque particulière de décodeur n'utilise pas correctement tous les niveaux de fonctionnalités.

Remarque : N'utilisez pas ce document comme référence pour l'approvisionnement d'un boîtier décodeur Motorola DCT5000. Reportez-vous à la documentation de Motorola comme référence canonique.

Dans ce document, le système serveur DHCP utilisé est Cisco Network Registrar (CNR) version

5.06. Il est possible d'utiliser des versions CNR antérieures, mais le processus est différent. Vous devez entrer les informations au format ASCII, ce qui peut prendre du temps et être une procédure complexe.

Remarque : Il est recommandé d'utiliser le processus décrit dans ce document au lieu de définir manuellement la valeur de l'option 43, comme indiqué dans les versions antérieures du CN.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur la version 5.06 du CN.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Identificateur de classe du fournisseur (option 60)

L'identificateur de classe de fournisseur (option 60) peut être utilisé par les clients DHCP pour identifier le fournisseur et la fonctionnalité d'un client DHCP. Les informations sont une chaîne de caractères ou d'octets de longueur variable qui a une signification spécifiée par le fournisseur du client DHCP.

Une méthode qu'un client DHCP peut utiliser pour communiquer qu'il utilise un certain type de matériel ou de micrologiciel, consiste à définir une valeur dans ses requêtes DHCP appelées VCI (Vendor Class Identifier) (Option 60). Par exemple, les CM basés sur DOCSIS 1.0 doivent définir la valeur de cette option DHCP sur la chaîne **docsis1.0**, alors que les CM basés sur DOCSIS 1.1 définissent cette valeur sur **docsis1.1**. Cette méthode a un serveur DHCP différencier les deux types de modems et traiter les requêtes des deux types de modems de manière appropriée.

Certains types de décodeurs configurent également le VCI (Option 60) pour informer le serveur DHCP du type de matériel et des fonctionnalités du périphérique. La valeur de cette option donne au serveur DHCP un indice sur toute information supplémentaire requise dont ce client a besoin dans une réponse DHCP.

Code	Lén	Identificateur de classe fournisseur		
60	n	i1	i2

Remarque : l'option 60 est définie dans [RFC 2132](#) .

Informations spécifiques au constructeur (Option 43) Option DHCP

L'option la plus courante selon laquelle les décodeurs s'attendent à recevoir des informations supplémentaires spécifiques au fournisseur, en fonction de l'identificateur de volume (VCI) envoyé, est via une option DHCP appelée Option d'informations spécifiques au fournisseur (Option 43). Le format de cette option est défini dans [RFC 2132](#) . Cependant, la définition des valeurs retournées par cette option est spécifiée par le fournisseur concerné.

Selon la section 8.4 de la [RFC 2132](#) , cette option est généralement formatée dans un style de **type, longueur, valeur** (TLV) où différentes informations peuvent être représentées par différents types de sous-option. La signification du champ **valeur** est définie par le fabricant du périphérique final.

Code	Lén	Éléme nt de donné es			Code	Lén	Élémen t de donnée s		
T1	n	d1	d2	T2	n	D1	D2

Configuration de CNR pour répondre à l'aide d'une page de démarrage pour un boîtier décodeur Motorola DCT5000

Lorsqu'un boîtier décodeur Motorola DCT5000 envoie une requête DHCP, il définit le VCI (Option 60) sur une valeur **dct5000.008X**. Le **X** peut être un chiffre hexadécimal compris entre 0 et F selon les capacités du décodeur. CNR utilise ces informations pour déterminer qu'un client DHCP est effectivement un décodeur DCT5000.

Lorsque CNR reconnaît qu'une requête DHCP provient d'un DCT5000, CNR doit retourner une URL de début dans la réponse DHCP afin qu'un Motorola DCT5000 s'initialise correctement. Motorola a décidé que cette URL de début doit être envoyée en tant que sous-option de type 2 dans l'option Informations spécifiques au Fournisseur (Option 43).

Co de	Lé n	Éléme nt de données
2	61	http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html

La première étape qui doit être franchie au sein du CNR consiste à informer le CNR des VCI utilisés par le boîtier décodeur. Pour ce faire, exécutez la commande **nrcmd** dans l'utilitaire d'interface de ligne de commande CNR : **option fournisseur <nom-option-fournisseur> créez <identifiant-classe-fournisseur>** .

Remarque : Cette configuration ne peut être exécutée qu'à l'aide de la commande **nrcmd**. Il n'est pas possible d'utiliser l'interface utilisateur graphique pour ces commandes.

Where:

- *vendeur-option-name* - Identificateur représentant le type de client qui envoie l'identificateur VCI.
- *Vendor-class-identifier* - Valeur définie par l'option Informations sur le fournisseur (Option 60) pour un type particulier de périphérique.

Remarque : Le champ *vendeur-option-name* de la commande doit être spécifié en minuscules. Si des lettres majuscules sont utilisées, elles sont converties en minuscules. Le champ *Vendor-class-identifier* peut contenir des lettres majuscules et minuscules.

Dans le cas des boîtiers décodeurs DCT5000, il s'agit des options définies du fournisseur qui reflètent les différents types de DCT5000 :

```
Vendor-option dct5000_80 create dct5000.0080
vendor-option dct5000_81 create dct5000.0081
vendor-option dct5000_82 create dct5000.0082
vendor-option dct5000_83 create dct5000.0083
vendor-option dct5000_84 create dct5000.0084
vendor-option dct5000_85 create dct5000.0085
vendor-option dct5000_86 create dct5000.0086
vendor-option dct5000_87 create dct5000.0087
vendor-option dct5000_88 create dct5000.0088
vendor-option dct5000_89 create dct5000.0089
vendor-option dct5000_8a create dct5000.008A
vendor-option dct5000_8b create dct5000.008B
vendor-option dct5000_8c create dct5000.008C
vendor-option dct5000_8d create dct5000.008D
vendor-option dct5000_8e create dct5000.008E
vendor-option dct5000_8f create dct5000.008F
```

Si d'autres types de décodeurs sont déployés dans votre réseau à l'avenir et si ces décodeurs utilisent des VCI différents, ils peuvent être définis ultérieurement.

À l'heure actuelle, il n'y a pas de solution dans le CN pour fusionner ces différents VCI en une seule entrée. Le CN les traite comme des entités complètement distinctes.

L'étape suivante consiste à définir le type de sous-option 2 comme étant un type valide pour chacun de ces VCI.

Les types de sous-option sont créés à l'aide de la commande `nrcmd, option-fournisseur <nom-option-fournisseur> Définesuboption <nom-sous-option> <numéro-type-sous-option> <type-données-option>` .

Where:

- *vendeur-option-name* - Identificateur choisi pour représenter le type de client.
- *suboption-name* : nom de la sous-option en cours de création. Cela devrait être représentatif de la fonction de la sous-option.
- *suboption-type-number* : numéro du type de sous-option pour cette sous-option.
- *option-data-type* : type de données utilisé par cette sous-option. Par exemple, IPADDR, STRING, BYTE_ARRAY. D'autres types peuvent être affichés à l'aide de la commande `nrcmd, option-datatype list`.

Remarque : Le champ *nom-option-fournisseur* et *nom-sous-option* de cette commande doit être

spécifié en minuscules. Si des lettres majuscules sont utilisées, elles sont converties en minuscules. Le champ *option-type-données* peut contenir des lettres majuscules et minuscules.

Pour cet exemple, vous devez définir le type de sous-option numéro 2 pour l'URL de début. Puisque l'URL est une chaîne de texte, émettez la commande **type STRING** comme option-data-type.

```
Vendor-option dct5000_80 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_81 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_82 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_83 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_84 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_85 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_86 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_87 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_88 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_89 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8a definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8b definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8c definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8d definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8e definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8f definesuboption start_url 2 STRING
```

Si des fonctionnalités supplémentaires sont définies dans le boîtier décodeur à l'avenir et que d'autres sous-options doivent être définies, elles peuvent être spécifiées de la même manière ultérieurement.

La dernière étape du processus consiste à associer l'option de fournisseur définie à une stratégie et à spécifier les valeurs que les sous-options individuelles doivent prendre. Ceci est effectué avec la commande **nrcmd, policy <policy-name> setvendoroption <fournisseur-option-name> <suboption-name> <suboption-value> .**

Where:

- *policy-name* - Nom de la stratégie DHCP à partir de laquelle les boîtiers décodeurs reçoivent des options. Ceci a déjà été configuré.
- *vendeur-option-name* - Identificateur choisi pour représenter le type de client.
- *suboption-name* - Nom de la sous-option.
- *suboption-value* - Valeur donnée à la sous-option dans les réponses DHCP. Cette valeur doit être entrée selon le type option-data spécifié lors de la définition de la sous-option.

Remarque : Les champs *vendeur-option-name* et *sous-option-name* sont sensibles à la casse. Il est important de s'assurer que ces champs sont spécifiés en minuscules. Le champ *sous-option-value* peut être spécifié en majuscules ou en minuscules. Le champ *sous-option-value* est sensible à la casse uniquement si le client qui reçoit la sous-option doit respecter la casse.

Dans cet exemple, supposons qu'une stratégie pour les boîtes décodeurs a été créée et s'appelle **STB_policy**. En outre, spécifiez une URL de début pour chacun de ces types de Zones de début définies comme

http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.htmlhttp://www.lookuptables.com/.

Ceci est effectué avec les commandes **nrcmd** suivantes :

```
policy STB_policy setvendoroption dct5000_80 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_81 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_82 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_83 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_84 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_85 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_86 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_87 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_88 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_89 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8a start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8b start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8c start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8d start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8e start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8f start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
```

Si d'autres types de sous-options de VCI sont spécifiés, ils peuvent être associés aux stratégies et aux valeurs attribuées de la même manière.

À ce stade, les modifications de configuration sont enregistrées et le serveur DHCP peut être rechargé afin d'appliquer les modifications. Cela peut être accompli en émettant `nrcmd` avec les commandes suivantes : **sauvegarde** et **rechargement dhcp**.

[Configuration manuelle de l'option spécifique au fournisseur dans les versions CNR antérieures à la version 5.0](#)

Dans les versions antérieures du CN, la fonctionnalité d'option d'information spécifique au fournisseur avancé n'était pas disponible. Au lieu de cela, l'option spécifique au fournisseur (option 43) devait être configurée manuellement dans une stratégie. Cela ne peut pas être fait dans CNR 5.0. Si une valeur de l'option 43 doit être reçue, vous devez émettre la suite de commandes **option fournisseur** et **option fournisseur de stratégie**.

Dans les versions CNR antérieures à la version 5.0, afin de configurer une stratégie pour fournir une valeur pour l'option Informations spécifiques au fournisseur (Option 43), vous émettez la commande **policy <policy-name> setoption fournisseur-encapsulated-option <value-byte-array>** .

Where:

- *policy-name* - Nom de la stratégie DHCP à partir de laquelle les options de réception de la boîte de dialogue Set Top Boxes sont disponibles. Ceci a déjà été configuré.

- *value-byte-array* - Valeur prise par l'ensemble de l'option d'information spécifique du fournisseur retournée (Option 43) spécifiée sous forme de tableau d'octets hexadécimaux.

Étant donné que la valeur contenue dans l'option Informations spécifiques au fournisseur (option 43) est répertoriée sous la forme d'un tableau d'octets hexadécimaux et qu'aucune définition de sous-type n'est mise en place, l'ensemble du champ requis doit être décodé en codes ASCII appropriés.

En utilisant un texte dans la table de conversion hexadécimale ASCII, telle que celle de <http://www.lookuptables.com/>, vous pouvez convertir l'URL, **http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html**, en valeurs hexadécimales équivalentes.

Cette URL devient cette valeur :

```
68:74:74:70:3a:2f:2f:31:37:32:2e:31:36:2e:31:2e:31:30:2f:64:
74:76:2f:61:70:70:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:
72:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:72:2e:68:74:6d:6c
```

Pour formater correctement l'option Informations spécifiques au fournisseur (Option 43), vous devez ajouter les champs **type** et **longueur** au début de cette baie.

Code	Len	Élément de données
2	61	http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html

Code	Len	Élément de données
03D	3D	68:74:74:70:3a:2f:2f:31:37:32:2e:31:36:2e:31:2e:31:30:2f:64:74:76:2f:61:70:70:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:72:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:72:2e:68:74:6d:6c

Comme le montre ce tableau, les octets hexadécimaux 61:3d doivent être précédés de la chaîne hexadécimale représentant l'URL de début. Vous pouvez spécifier la valeur entière de l'option Informations spécifiques au fournisseur (option 43) en exécutant cette commande **nrcmd** :

policy STB_policy, option fournisseur-encapsulé-option

```
02:3d:68:74:74:70:3a:2f:2f:31:37:32:2e:31:36:2e:31:2e:31:30:2f:64:74:76:2f:61:70:70:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:
```

```
6e:61:67:65:72:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:72:2e:68:74:6d:6c
```

Remarque : Cette commande complète est exécutée sur une seule ligne.

Vérification de la configuration

Pour vérifier que les commandes de configuration ont été entrées correctement, vous pouvez émettre des commandes `nrcmd`.

La première commande est **la liste des options fournisseur**. Comme le montre ce résultat, le résultat de cette commande fournit une liste des options du fournisseur, en indiquant le nom-option-fournisseur, le nom-classe-fournisseur et la fonction option-fournisseur en lecture seule.

```
nrcmd> vendor-option list
100 Ok
dct5000_80:
  name = dct5000_80
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0080
dct5000_81:
  name = dct5000_81
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0081
dct5000_82:
  name = dct5000_82
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0082
dct5000_83:
  name = dct5000_83
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0083
dct5000_84:
  name = dct5000_84
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0084
dct5000_85:
  name = dct5000_85
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0085
dct5000_86:
  name = dct5000_86
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0086
dct5000_87:
  name = dct5000_87
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0087
dct5000_88:
  name = dct5000_88
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0088
dct5000_89:
  name = dct5000_89
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.0089
dct5000_8a:
  name = dct5000_8a
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.008A
dct5000_8b:
  name = dct5000_8b
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.008B
```



```
dct5000_8c:
  name = dct5000_8c
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.008C
dct5000_8d:
  name = dct5000_8d
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.008D
dct5000_8e:
  name = dct5000_8e
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.008E
dct5000_8f:
  name = dct5000_8f
  read-only = disabled
  vendor-class-id = dct5000.008F
```

Remarque : La fonctionnalité de lecture seule de l'option fournisseur est désactivée par défaut. Si vous souhaitez activer cette option, émettez la commande **fournisseur-option *name* enable read-only**. La fonctionnalité en lecture seule de l'option DHCP spécifique au fournisseur doit être activée avant d'utiliser l'option dans une commande **policy name setVendoroption** pour définir les données de l'option.

Pour vérifier la liste des sous-options données à chaque option fournisseur, exécutez la commande **vendeur-option *vendeur-option-nom-fournisseur* listsuboptiovn**s. Avec cette commande, vous pouvez voir le type et la valeur de la sous-option. Dans cette sortie, il s'agit du type **chaîne** et la valeur est **start_url**.

```
nrcmd> vendor-option dct5000_80 listsuboptiovn
100 OK
  start_url(2) : string

nrcmd> vendor-option dct5000_81 listsuboptions
100 OK
  start_url(2) : string
```

Afin de vérifier que les valeurs correctes pour l'option Informations spécifiques au constructeur (option 43) sont retournées aux clients finaux, il est possible d'activer le débogage étendu dans CNR pour afficher le contenu des options DHCP dans les réponses DHCP aux clients. Référez-vous à [Résolution des problèmes DHCP dans les réseaux câblés à l'aide des débogages Cisco Network Registrar](#) pour plus d'informations sur l'activation du débogage étendu dans CNR.

[Informations connexes](#)

- [RFC 2132](#)
- [Câble CNR - FAQ](#)
- [Dépannage des problèmes DHCP dans les réseaux câblés à l'aide des débogages de Cisco Network Registrar](#)
- [Utilisation des commandes Nrcmd dans CNR5.0](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)