

Configurant le CNR pour répondre dans un boîtier décodeur avec l'option spécifique de l'information de constructeur (option 43)

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[L'identifiant de classe du constructeur \(option 60\)](#)

[L'option spécifique DHCP de l'information de constructeur \(option 43\)](#)

[Configurer le CNR pour répondre avec une page de démarrage pour un boîtier décodeur de Motorola DCT5000](#)

[Manuellement configuration de l'option spécifique de constructeur dans des versions antérieures à 5.0 CNR](#)

[Vérification de la configuration](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Un boîtier décodeur à une usine de câble de Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) est un cas particulier d'un modem câble (cm). Le boîtier décodeur emploie les mêmes procédures pour être livré en ligne et pour recevoir la connexion réseau. Cependant, un boîtier décodeur a typiquement les niveaux supplémentaires de la fonctionnalité que le CMS standard ne font pas, comme des services de télévision, pay-per-view, et d'un guide électronique de programmes.

Pour cette raison, un boîtier décodeur peut exiger que l'approvisionnement de système de ravitaillement il avec les informations supplémentaires à aider à initialiser ou configurer la fonctionnalité supplémentaire.

Dans ce document, l'exemple d'un boîtier décodeur de Motorola DCT5000 est décrit. Quand ce périphérique obtient un bail DHCP du système de ravitaillement, il doit également être fourni avec un URL qui agit en tant que page de démarrage pour le périphérique. Autrement, cette marque particulière de boîtier décodeur n'utilise pas correctement tous les niveaux de la fonctionnalité.

Remarque: Veuillez ne pas utiliser ce document comme référence pour le ravitaillement un boîtier décodeur de Motorola DCT5000. Référez-vous à la documentation de Motorola comme référence canonique.

Dans ce document, le système serveur DHCP utilisé est version 5.06 du Cisco Network Registrar

(le CNR). Il est possible d'utiliser des releases plus tôt CNR, mais le processus est différent. Vous êtes requis d'écrire les informations dans le format ASCII, qui peut être une procédure coûteuse en temps et complexe.

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

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

Les informations dans ce document sont basées sur la version 5.06 CNR.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

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

L'identifiant de classe du constructeur (option 60)

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

Une méthode qu'un DHCP Client peut communiquer qu'il utilise un certain type de matériel ou micrologiciel, est de placer une valeur dans ses requêtes DHCP appelées l'identifiant de classe du constructeur (VCI) (option 60). Par exemple, le CMS basé par DOCSIS 1.0 doit placer la valeur de cette option DHCP à la chaîne **docsis1.0**, tandis que le CMS basé par DOCSIS 1.1 a placé cette valeur à **docsis1.1**. Cette méthode fait traiter un serveur DHCP différencier entre les deux genres de CMS et les demandes des deux types de Modems convenablement.

Quelques types de boîtiers décodeur ont également placé le VCI (option 60) pour informer le serveur DHCP au sujet du type de matériel et de la fonctionnalité du périphérique. La valeur que cette option est placée donne au serveur DHCP un signe au sujet de n'importe quelles informations supplémentaires exigées des lesquelles ce client a besoin dans une réponse DHCP.

Code	Len	Identifiant de classe du constructeur		
60	n	i1	i2

--	--	--	--	--

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

L'option spécifique DHCP de l'information de constructeur (option 43)

L'option la plus commune que les boîtiers décodeur s'attendent aux informations spécifiques de constructeur supplémentaire, basées sur le VCI envoyé à retourner, est par l'intermédiaire d'une option DHCP appelée l'option spécifique de l'information de constructeur (option 43). Le format pour cette option est défini dans [RFC 2132](#) . Cependant, la définition des valeurs retournées par cette option sont spécifiées par le constructeur impliqué.

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

Code	Len	Éléme nt de donné e			Code	Len	Élémen t de donnée		
T1	n	d1	d2	T2	n	D1	D2

Configurer le CNR pour répondre avec une page de démarrage pour un boîtier décodeur de Motorola DCT5000

Quand un boîtier décodeur de Motorola DCT5000 envoie une requête DHCP, il place le VCI (option 60) à une valeur **dct5000.008X**. Le **X** peut être un chiffre hexadécimal de 0 à F selon les capacités du boîtier décodeur. Le CNR emploie ces informations pour déterminer qu'un DHCP Client est en effet un boîtier décodeur DCT5000.

Quand le CNR identifie qu'une requête DHCP est d'un DCT5000, le CNR doit renvoyer un URL de début dans la réponse DHCP afin de Motorola DCT5000 pour initialiser correctement. Motorola a décidé que cet URL de début doit être envoyé comme type-2 de suboption dans l'option spécifique de l'information de constructeur (option 43).

Co de	Le n	Élément de donnée
2	61	http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html

La première étape qui doit avoir lieu au sein du CNR est de dire le CNR au sujet du VCIs utilisé par le boîtier décodeur. Ceci est accompli en émettant la commande de **nrcmd** dans l'utilitaire d'interface de ligne de commande CNR : *le <vendor-option-name> de constructeur-option crée le <Vendor-class-identifieur>*.

Remarque: Cette configuration peut seulement être exécutée utilisant la commande de `nrcmd`. Il n'est pas possible d'utiliser l'interface gui pour ces commandes.

Où :

- *constructeur-option-nom* — L'identifiant représentant le type de client qui envoie le VCI.
- *Constructeur-classe-identifiant* — La valeur que l'option de l'information de constructeur (option 60) est placée à par un type d'appareil particulier.

Remarque: Le champ de *constructeur-option-nom* dans la commande devrait être spécifié en tout minuscule. Si des lettres majuscules sont utilisées, elles sont converties en lettre minuscule. Le gisement de *Constructeur-classe-identifiant* peut avoir des lettres de majuscule et minuscule.

Dans le point de droit pour les boîtiers décodeur DCT5000, ce sont les options définies de constructeur qui reflètent les différents types de DCT5000s :

```
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 boîtiers décodeur sont déployés dans votre réseau à l'avenir, et si ces boîtiers décodeur utilisent VCIs différent, alors ceux-ci peuvent être définis plus tard.

Actuellement, il n'y a aucune solution au CNR pour fusionner ces VCIs différent dans une entrée. Le CNR les traite en tant qu'entités complètement distinctes.

L'étape suivante est de définir le type-2 de suboption en tant qu'étant un type valide pour chacun de ces VCIs.

Des types de Suboption sont créés à l'aide de la commande de `nrcmd`, *<option-data-type>* de *<suboption-type-number>* de *<suboption-name>* de **definesuboption de** *<vendor-option-name>* de **constructeur-option**.

Où :

- *constructeur-option-nom* — L'identifiant choisi pour représenter le type de client.
- *suboption-nom* — Le nom du suboption étant créé. Ceci devrait être représentant de la fonction du suboption.
- *suboption-type-nombre* — Le nombre de type de suboption pour ce suboption.
- *option-donnée-type* — Le type de données que ce suboption utilise. Par exemple, IPADDR, CHAÎNE, BYTE_ARRAY. D'autres types peuvent être vus utilisant la commande de `nrcmd`, **liste d'option-datatype**.

Remarque: Le *constructeur-option-nom* et le champ de *suboption-nom* dans cette commande devraient être spécifiés en tout minuscule. Si des lettres majuscules sont utilisées, alors elles sont converties en lettre minuscule. Le champ d'*option-donnée-type* peut avoir des lettres de majuscule et minuscule.

Pour cet exemple, vous devez définir le type de suboption le numéro 2 pour l'URL de début. Puisque l'URL est une chaîne de texte, émettez la commande de **CHAÎNE de type** comme *option-donnée-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 la fonctionnalité supplémentaire est définie sur le boîtier décodeur à l'avenir, et d'autres suboptions doivent être définis, alors ceux-ci peuvent être spécifiés ultérieurement d'une manière semblable.

La dernière étape dans le processus est d'associer l'option définie de constructeur avec une stratégie, et de spécifier les valeurs que les différents suboptions devraient prendre. Ceci est exécuté avec la commande de **nrcmd**, *<suboption-value> de <suboption-name> de <vendor-option-name> de setvendoroption de <policy-name> de stratégie*.

Où :

- *policy-name* — Le nom de la stratégie DHCP de laquelle les boîtiers décodeur reçoivent des options. Ceci a été configuré précédemment.
- *constructeur-option-nom* — L'identifiant choisi pour représenter le type de client.
- *suboption-nom* — Le nom du suboption.
- *suboption-valeur* — La valeur donnée au suboption dans les réponses DHCP. Ceci devrait être entré selon l'*option-donnée-type* spécifié en définissant le suboption.

Remarque: Le *constructeur-option-nom* et les champs de *suboption-nom* distinguent les majuscules et minuscules. Il est important de s'assurer que ces champs sont spécifiés en tout minuscule. Le champ de *suboption-valeur* peut être spécifié en supérieur ou minuscule. Le champ de *suboption-valeur* distingue les majuscules et minuscules seulement si le client recevant le suboption a besoin de lui pour distinguer les majuscules et minuscules.

Pour cet exemple, supposez qu'une stratégie pour des boîtiers décodeur a été créée et s'appelle **STB_policy**. En outre, spécifiez un URL de début pour chacun de ces types de boîtiers décodeur comme <http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html><http://www.lookuptables.com/>.

Ceci est exécuté avec ces commandes de **nrcmd** :

```
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 suboption de VCI sont spécifiés, ils peuvent être associés avec des stratégies et des valeurs assignées d'une manière semblable.

À ce stade, les modifications de configuration sont enregistrées et le serveur DHCP peut être rechargé afin d'appliquer les modifications. Ceci peut être fait en utilisant le `nrcmd` avec ces commandes : **sauvegarde** et **recharge DHCP**.

[Manuellement configuration de l'option spécifique de constructeur dans des versions antérieures à 5.0 CNR](#)

Dans les versions antérieures du CNR, la fonctionnalité spécifique d'option de l'information de constructeur anticipé n'était pas disponible. Au lieu de cela, l'option spécifique de constructeur (option 43) a dû être manuellement configurée dans une stratégie. Ceci ne peut pas être fait au CNR 5.0. Si une valeur dans l'option 43 doit être reçue, vous devez émettre la suite de **setvendoroption de constructeur-option** et de **stratégie des** commandes.

Dans des versions antérieures à 5.0 CNR, afin de configurer une stratégie assurer une valeur pour l'option spécifique de l'information de constructeur (option 43), vous émettez le `<value-byte-array>` de **constructeur-encapsuler-option de setoption de <policy-name> de stratégie de** commande.

Où :

- *policy-name* — Le nom de la stratégie DHCP de laquelle les boîtiers décodeur reçoivent des

options. Ceci a été configuré précédemment.

- *valeur-octet-baie* — La valeur prise par la totalité de l'option spécifique retournée de l'information de constructeur (option 43) spécifiée comme choix d'octets hexadécimaux.

Puisque la valeur contenue dans l'option spécifique de l'information de constructeur (option 43) est répertoriée comme choix d'octets hexadécimaux, et puisqu'aucune définition de sous-type n'est mise en place, la totalité du champ requis doit être décodée dans codes ASCII appropriés.

Utilisant un texte à la table de conversion d'hexa ASCII, telle que celle chez <http://www.lookuptables.com/>, vous pouvez convertir l'URL, <http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html>, en valeurs hexadécimales équivalentes.

Cet 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
```

Afin de formater correctement l'option spécifique de l'information de constructeur (option 43), vous devez ajouter les champs de **type** et de **longueur** au début de ceci baie.

Co de	Le n	Élément de donnée
2	61	http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servi cemanager.html

C o d e	L e n	Élément de donnée
0 3 2	d	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 vu dans cette table, la nécessité hexadécimale des octets 61:3d d'être ajouté au début à la chaîne hexadécimale représentant l'URL de début. Vous pouvez spécifier la valeur entière pour l'option spécifique de l'information de constructeur (option 43) en émettant cette commande de **nrcmd** :

constructeur-encapsuler-option de setoption de STB_policy de stratégie

```
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 entière est exécutée sur une ligne.

[Vérification de la configuration](#)

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

La première commande est **liste de constructeur-option**. Comme vu dans cette sortie, la sortie de cette commande fournit une liste des options de constructeur, donnant le constructeur-option-nom, le constructeur-classe-id, et la caractéristique de constructeur-option `read_only`.

```
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 caractéristique en lecture seule de constructeur-option est désactivée par défaut. Si vous voulez activer ceci, émettez la commande **en lecture seule d'enable de nom de constructeur-option**. La caractéristique en lecture seule de l'option DHCP de constructeur-particularité devrait être activée avant que vous utilisiez l'option dans une commande de **setVendoroption de nom de stratégie** de placer les données pour l'option.

Pour vérifier la liste de suboptions donnés à chaque option de constructeur, émettez les **listsuboptiovnns de constructeur-option-nom de constructeur-option de commande**. Avec cette commande, vous pouvez voir le type et la valeur de suboption. Dans cette sortie, c'est type de chaîne et la valeur est `start_url`.

```
nrcmd> vendor-option dct5000_80 listsuboptiovnns 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 spécifique de l'information de constructeur (option 43) sont retournées aux clients d'extrémité, il est possible de lancer l'élimination des imperfections étendue au CNR pour visualiser le contenu des options DHCP en les réponses DHCP aux clients. Référez-vous aux [problèmes DHCP de dépannage dans les réseaux câblés utilisant des debugs de Cisco Network Registrar](#) pour plus d'informations sur activer l'élimination des imperfections étendue au CNR.

[Informations connexes](#)

- [RFC 2132](#)
- [Foire aux questions CNR de câble](#)
- [Dépannage des problèmes DHCP dans les réseaux câblés utilisant des debugs de Cisco Network Registrar](#)
- [Utilisant les commandes de Nrcmd dans CNR5.0](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)