



Cisco SCMS SM SCE-Sniffer DHCP LEG リファレンス ガイド

Release 3.1
May 2007

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

シスコシステムズが採用している TCP ヘッダー圧縮機能は、UNIX オペレーティングシステムの UCB (University of California, Berkeley) パブリックドメインバージョンの一部として、UCB が開発したプログラムを最適化したものです。All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコシステムズおよびこれら各社は、商品性や特定の目的への準拠性、権利を侵害しないことに関する、または取り扱い、使用、または取引によって発生する、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコシステムズおよびその代理店は、このマニュアルの使用またはこのマニュアルを使用できないことによって起こる制約、利益の損失、データの損傷など間接的で偶発的に起こる特殊な損害のあらゆる可能性がシスコシステムズまたは代理店に知らされていても、それらに対する責任を一切負いかねます。

CCSP, the Cisco Square Bridge logo, Follow Me Browsing, and StackWise are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, and iQuick Study are service marks of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, ASIST, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Empowering the Internet Generation, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, FormShare, GigaDrive, GigaStack, HomeLink, Internet Quotient, IOS, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, the Networkers logo, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, Post-Routing, Pre-Routing, ProConnect, RateMUX, ScriptShare, SlideCast, SMARTnet, StrataView Plus, SwitchProbe, TeleRouter, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, and VCO are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0501R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco SCMS SM SCE-Sniffer DHCP LEG リファレンス ガイド

Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc.

All rights reserved.



CONTENTS

はじめに v

対象読者 vi

マニュアルの変更履歴 vi

マニュアルの構成 vii

関連資料 vii

表記法 viii

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン ix

Japan TAC Web サイト ix

CHAPTER 1

SCE-Sniffer DHCP LEG の概要 1-1

SCE-Sniffer DHCP LEG の概要 1-1

SCE-Sniffer DHCP LEG の動作 1-1

用語および概念 1-2

LEG (Login Event Generator) 1-2

RDR (Raw Data Record) 1-2

ケーブル / 衛星モデム 1-3

CPE (顧客宅内機器) 1-3

DHCP ACK パケット 1-3

DHCP リース延長トランザクション (更新) 1-3

DHCP リリース トランザクション 1-3

DHCP スニファ 1-3

加入者マッピング 1-3

加入者ドメイン 1-3

加入者パッケージ 1-4

SCE-Sniffer DHCP LEG の機能の概要 1-5

DHCP 初期ログオン トランザクション 1-5

DHCP リース延長トランザクション 1-6

DHCP リリース トランザクション 1-6

CHAPTER 2

SCE-Sniffer DHCP LEG のインストール 2-1

SCE-Sniffer DHCP LEG のインストール、アンインストールおよびアップグレード 2-1

SCE-Sniffer DHCP LEG のインストール 2-1

前提条件 2-1

SCE-Sniffer DHCP LEG のアンインストール 2-3

SCE-Sniffer DHCP LEG のアップグレード 2-3

CHAPTER 3

SCE-Sniffer DHCP LEG の設定 3-1

SCE-Sniffer DHCP LEG の概要 3-1

一般的な設定 3-1

ポリシー アソシエーションの設定 3-3

ポリシー情報のダイナミックな割り当て 3-3

ポリシー情報のダイナミックな割り当ての例 3-5

ポリシー情報のスタティックな割り当て 3-6

CHAPTER 4

SCE-Sniffer DHCP LEG CLU の使用 4-1

SCE-Sniffer DHCP LEG の概要 4-1

SCE-Sniffer DHCP LEG のステータス表示 4-2

SCE-Sniffer DHCP LEG の統計情報表示 4-2

SCE-Sniffer DHCP LEG のバージョン表示 4-2



はじめに

May 30, 2007, OL-8235-04-J

このマニュアルでは、DHCP Sniffer をベースとする DHCP Login Event Generator (LEG; ログイン イベント ジェネレータ) の概念について説明するとともに、SCMS Subscriber Manager (SM) プラットフォームに DHCP LEG をインストールして設定する手順について説明します。



(注)

このマニュアルは、Cisco SCMS 加入者管理、加入者統合の概念、Cisco SCA BB アプリケーション、および DHCP プロトコルについて基本的な知識がある読者を対象としています。

シスコの加入者統合の概念についての詳細は、『*Cisco SCMS Subscriber Manager User Guide*』を参照してください。

この章の内容は、次のとおりです。

- [対象読者 \(p.vi\)](#)
- [マニュアルの変更履歴 \(p.vi\)](#)
- [マニュアルの構成 \(p.vii\)](#)
- [関連資料 \(p.vii\)](#)
- [表記法 \(p.viii\)](#)
- [マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン \(p.ix\)](#)

対象読者

このマニュアルは、SCE-Sniffer DHCP LEG の概念とともに、Cisco Service Control Subscriber Management および加入者統合の概念について知識のあるシステム管理者およびシステム統合担当者を対象としています。

マニュアルの変更履歴

Cisco Service Control リリース	Part Number	発行日
Release 3.1.0	OL-8235-04	2007 年 5 月

変更内容

- LEG では複数のポリシーをサポートしています。「[ポリシー情報のダイナミックな割り当て](#)」(p.3)を参照してください。

Cisco Service Center リリース	Part Number	発行日
Release 3.0.5	OL-8235-03	2006 年 11 月

変更内容

- パッケージ情報のダイナミックな割り当て方法が変更されました。「[ポリシー情報のダイナミックな割り当て](#)」(p.3)を参照してください。
- コンフィギュレーション ファイルに is_cable パラメータが追加されました。

Cisco Service Center リリース	Part Number	発行日
Release 3.0.3	OL-8235-02	2006 年 5 月

変更内容

- このリビジョンでの大きな変更または新機能はありません。

Cisco Service Center リリース	Part Number	発行日
Release 3.0	OL-8235-01	2005 年 12 月

変更内容

- このマニュアルの最初のバージョンです。

マニュアルの構成

このマニュアルの構成は、次のとおりです。

表 1

章	タイトル	説明
第 1 章	SCE-Sniffer DHCP LEG の概要	SM SCE-Sniffer DHCP LEG ソフトウェア モジュールについて、また、このマニュアルで使用している用語および概念について説明します。 SCE-Sniffer DHCP LEG の動作およびトランザクションについても説明します。
第 2 章	SCE-Sniffer DHCP LEG のインストール	SM にソフトウェアをインストールする手順の詳細です。ソフトウェアのアンインストール手順およびアップグレード手順についても説明します。
第 3 章	SCE-Sniffer DHCP LEG の設定	SM 上で SCE-Sniffer DHCP LEG を設定する手順およびパッケージ アソシエーションの設定について説明します。
第 4 章	SCE-Sniffer DHCP LEG CLU の使用	SM にソフトウェアをインストールするときのコマンドライン ユーティリティ コマンドについて説明します。

関連資料

この『Cisco SCMS SM SCE-Sniffer DHCP LEG リファレンス ガイド』は、次のシスコ製品マニュアルと併せて利用してください。

- 『Cisco SCMS Subscriber Manager User Guide』
- 『Cisco Service Control Application for Broadband (SCA BB) User Guide』

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

- 太字は、コマンド、キーワードおよびボタンに使用されます。
- イタリック体は、ユーザが値を指定するコマンド入力に使用されます。
- screen フォントは、スクリーンに表示される情報の例に使用されます。
- 太字の screen フォントは、ユーザが入力する情報の例に使用されます。
- 縦棒 (|) は、必ずどれか 1 つを選択しなければならない選択要素の区切りを示します。
- 角カッコ ([]) は、省略可能な要素を示します。
- 波カッコ ({ }) は、必須の選択肢を示します。
- 角カッコ内の波カッコ ([{ }]) は、省略可能な要素の中の必須選択肢を示します。



(注)

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



ワンポイント・アドバイス

「時間の節約に役立つ操作」です。記述されている操作を実行すると時間を節約できます。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。



警告

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、マニュアルに関するフィードバックの提供、セキュリティ ガイドライン、推奨するエイリアスおよび一般的なシスコのマニュアルについては、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

Japan TAC Web サイト

Japan TAC Web サイトでは、利用頻度の高い TAC Web サイト (<http://www.cisco.com/tac>) のドキュメントを日本語で提供しています。Japan TAC Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/jp/go/tac>

サポート契約を結んでいない方は、「ゲスト」としてご登録いただくだけで、Japan TAC Web サイトのドキュメントにアクセスできます。

Japan TAC Web サイトにアクセスするには、Cisco.com のログイン ID とパスワードが必要です。ログイン ID とパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

<http://www.cisco.com/jp/register/>



SCE-Sniffer DHCP LEG の概要

このマニュアルでは Subscriber Manager SCE-Sniffer DHCP LEG ソフトウェア モジュールおよび SCE-Sniffer DHCP LEG に関する用語と概要について説明します。

- [SCE-Sniffer DHCP LEG の概要 \(p.1-1\)](#)
- [SCE-Sniffer DHCP LEG の機能の概要 \(p.1-5\)](#)

SCE-Sniffer DHCP LEG の概要

SCMS SM SCE-Sniffer DHCP LEG は、DHCP スニファ サービスの設定を行った SCE デバイスから、DHCP 情報を含む Raw Data Record (RDR) メッセージを受信するソフトウェア モジュールです。SCE-Sniffer DHCP LEG は、Subscriber Manager (SM) ソフトウェアの拡張機能であり、SM の一部として動作します。

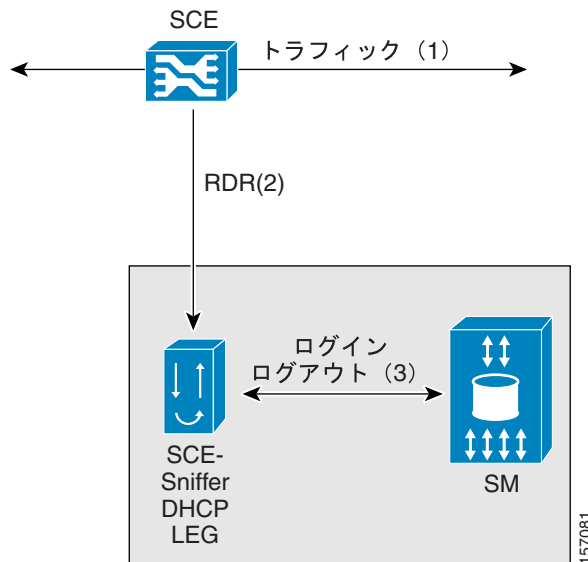
- [SCE-Sniffer DHCP LEG の動作 \(p.1-1\)](#)
- [用語および概念 \(p.1-2\)](#)

SCE-Sniffer DHCP LEG の動作

SCE デバイスは DHCP トラフィックを解析し、SM デバイスに対して、RDR プロトコルを使用して DHCP トランザクションをレポートします。SM は RDR からモデムの MAC (メディア アクセス制御) アドレス、CPE (顧客宅内機器) の IP アドレス、およびオプションとして、加入者パッケージ情報を抽出し、SM へのログオンまたはログアウト動作を発生させます。

次の図に、SCE-Sniffer DHCP LEG の動作を示します。

図 1-1 SCE-Sniffer DHCP LEG の動作



用語および概念

ここでは、SCE-Sniffer DHCP LEG および SM の設定と動作を理解するうえで必要な、用語および概念について説明します。詳細については、『Cisco SCMS Subscriber Manager User Guide』を参照してください。

- LEG (Login Event Generator) (p.1-2)
- RDR (Raw Data Record) (p.1-2)
- ケーブル / 衛星モデム (p.1-3)
- CPE (顧客宅内機器) (p.1-3)
- DHCP ACK パケット (p.1-3)
- DHCP リース延長トランザクション (更新) (p.1-3)
- DHCP リリース トランザクション (p.1-3)
- DHCP スニファ (p.1-3)
- 加入者マッピング (p.1-3)
- 加入者ドメイン (p.1-3)
- 加入者パッケージ (p.1-4)

LEG (Login Event Generator)

SM 上で加入者のログインおよびログアウト動作を実行するソフトウェア コンポーネントです。加入者のダイナミックな統合を処理するために使用します。

RDR (Raw Data Record)

SCE デバイスがネットワーク トランザクションに関するレポートを外部コレクタにエクスポートするための、クライアント / サーバ データ プロトコル。RDR は、シスコの独自仕様プロトコルです。

ケーブル/衛星モデム

ケーブル ネットワークまたは衛星ネットワーク経由での、インターネット アクセスを提供するデータ モデム。モデムは通常、ISP (インターネット サービス プロバイダー) の 1 加入者に相当します。

CPE (顧客宅内機器)

エンドユーザがネットワークに接続する際、モデムを使用する機器。エンドユーザは通常、1 つのモデムを介してインターネット接続に使用する、複数の CPE デバイスを所有します。

DHCP ACK パケット

リリース トランザクション以外の各 DHCP トランザクションで、DHCP サーバから送信される最終パケット。DHCP ACK パケットの送信後、トランザクションの結果が最終的に確定されます。

DHCP リース延長トランザクション (更新)

エンティティのリース期間を更新するための DHCP トランザクション。リース期限に達すると、ネットワーク エンティティはネットワークから削除されます。LEG はこのクエリーを使用し、加入者に新しいリース期間を適用してログオンさせます。

DHCP リリース トランザクション

IP アドレスを解放するための DHCP トランザクション。このトランザクションを用いて、ネットワーク エンティティをネットワークからログアウトさせます。DHCP リリース トランザクションを使用する機会は、めったにありません。通常は、リース期限が切れた時点でログアウトが実行されるため、リリース トランザクションを用いて直接ログアウトさせることはありません。LEG はリリース クエリーを使用して、加入者を SM からログアウトさせます。

DHCP スニファ

DHCP トラフィックを解析し、その情報を RDR プロトコルを使用して SCE-Sniffer DHCP LEG に送信する、SCE デバイス内部のソフトウェア ロジックです。

加入者マッピング

SCE プラットフォームでは、検出したフローのネットワーク ID (IP アドレス) と加入者 ID のマッピングが必要です。SM データベースには、加入者 ID に対応するネットワーク ID が含まれています。加入者に対応するネットワーク ID に関する SCE のマッピングは、この SM データベースから絶えず更新されます。

SCE-Sniffer DHCP LEG の主な機能は、加入者に対応するネットワーク ID のマッピングを SM にリアルタイムで提供することです。

加入者ドメイン

SM には、SCE プラットフォームおよび加入者を区分して、加入者ドメインとするオプションがあります。加入者ドメインとは、加入者のグループを共有する SCE プラットフォームのグループです。加入者ドメインの設定は、SM コンフィギュレーション ファイルを使用して行い、設定の内容は SM CLU (コマンドライン ユーティリティ) を使用して確認できます。

ドメインおよびドメイン エイリアスについての詳細は、『Cisco SCMS Subscriber Manager User Guide』の「Configuration File Options」を参照してください。

加入者パッケージ

シスコのソリューションが特定の加入者に対して適用するポリシーは、通常、ポリシー加入者パッケージによって定義されます。SCE-Sniffer DHCP LEG は、次のいずれかの方法でパッケージ ID を処理します。

- DHCP イニシャル ログオン トランザクションまたはリース延長トランザクションの、設定可能なオプションに従って設定
- 一定のデフォルト値を使用して設定
- パッケージ ID を設定しない

詳細については、「[ポリシー アソシエーションの設定 \(p.3-3\)](#)」および『Cisco Service Control Application for Broadband User Guide』を参照してください。

SCE-Sniffer DHCP LEG の機能の概要

SCE デバイスは、DHCP トランザクションの DHCP ACK パケットを解析し、その情報を Subscriber Manager (SM) 内の SCE-Sniffer DHCP LEG に送信します。LEG は、SCE デバイスから送信された情報を使用して、SM へのログインおよびログアウト処理を実行します。LEG の動作に関する DHCP トランザクションは、初期ログイン、リース延長、およびリリースです。

- [DHCP 初期ログイン トランザクション \(p.1-5\)](#)
- [DHCP リース延長 トランザクション \(p.1-6\)](#)
- [DHCP リリース トランザクション \(p.1-6\)](#)

DHCP 初期ログイン トランザクション

ここでは、DHCP 初期ログイン トランザクションから抽出される各アトリビュートについて詳しく説明します。

- 加入者 ID

ケーブル環境の場合 加入者 ID はモデムの MAC アドレスです。モデムの MAC アドレスは、オプション 82 (DHCP Relay Agent Information Option の Remote-ID サブオプション) から抽出します。したがって、ログイン動作を正常に処理するには、DHCP ログイン トランザクションで、オプション 82 にモデムの MAC アドレスが含まれている必要があります。オプション 82 が存在しない場合、ログイン処理を実行できません。また、オプション 82 の値を `haddr` フィールドと比較してモデム トランザクションが特定され、SM にモデムの IP アドレスをログインさせません。

非ケーブル DHCP 環境の場合 LEG は加入者 ID で他の DHCP オプションを使用することをサポートします。パケットに DHCP オプションが含まれていない場合は、IP アドレスをフォールバックとして使用できません。この場合、加入者 ID の形式は IP_a.b.c.d です。

加入者 ID に関する決定チェーンは、次のとおりです。

1. DHCP オプションが設定されている場合は、それを加入者 ID として使用します。
2. 該当しない場合で、かつ IP へのフォールバックがイネーブルの場合は、IP アドレスを使用します。
3. 該当しない場合は、IP アドレスのみに基づいてリースの延長を試みます(データベースに IP アドレスが登録されている場合にのみ有効)。

- IP アドレス

モデムに接続された CPE (顧客宅内機器) デバイスの台数に応じて、個々の加入者が複数の IP アドレスを持っている場合があります。DHCP メッセージに含まれる *割り当て済みアドレス* ごとに、ログイン動作が発生します。

トランザクションが CPE デバイスに関連するものの場合、その CPE デバイスに割り当てられた IP アドレスが SM データベースに追加されます。モデムの IP アドレスは、SM データベースに追加されません。トランザクションがモデム デバイスに関連するものの場合、SM データベースには IP マッピングは追加されませんが、ログイン動作は実行され、パッケージ情報が更新されます。

- リース期間

トランザクションが CPE デバイスに関連する場合、オプション 51 (Lease Time オプション) に基づいたリース期間を使用し、割り当てられた IP アドレスが SM データベースに追加されます。オプション 51 にリース期間が含まれていなければなりません。含まれていない場合、ログイン処理は実行されません。

- ポリシー

ポリシー情報は、DHCP メッセージの設定可能なオプションに従って割り当てられます。LEG には、DHCP パケットから取得したパッケージ情報のデータを加入者パッケージ ID に変換するコンポーネントがあります。パケットにパッケージ情報が含まれていない場合には、デフォルトのパッケージを使用して加入者をログインさせるか、またはパッケージ情報を使用しないで加入者をログインさせることができます。

上記の情報を取り込んだあと、LEG は SM へのログオン処理を実行します。

DHCP リース延長トランザクション

DHCP 初期ログイン トランザクションに関する DHCP リース延長トランザクションでも同じアトリビュートが抽出されますが、オプション 82 の存在は必須ではありません。オプション 82 からモデムの MAC アドレスを取得できない場合、SM データベースからこの情報が検索されます。

DHCP リリース トランザクション

DHCP リリース トランザクションは、処理方法が他の DHCP トランザクションと異なります。トランザクションが CPE デバイスに関連する場合、LEG は CPE の IP アドレス (パケット内では解放された IP アドレス) を使用して、SM のログアウト処理を実行します。



(注)

ログアウト処理は、加入者のリース期間が満了したとき、および自動ログアウトを実行するように SM が設定されている場合にも実行されます。リリース トランザクションがログアウト処理を発生させることもありますが、SM の自動ログアウト メカニズムに代わるものではありません。



SCE-Sniffer DHCP LEG のインストール

この章では、Subscriber Manager (SM) に、SCE-Sniffer DHCP LEG をインストール、アンインストールおよびアップグレードする手順について説明します。

SCE-Sniffer DHCP LEG のインストール、アンインストールおよびアップグレード

ここでは、Subscriber Manager (SM) に、SCE-Sniffer DHCP LEG をインストール、アンインストールおよびアップグレードする手順について説明します。

SCE-Sniffer DHCP LEG は、Subscriber Manager (SM) ソフトウェアの外部コンポーネント (PQI ファイル) であり、SM コマンドライン ユーティリティ (CLU) を使用して個別にインストールする必要があります。SCE-Sniffer DHCP LEG のディストリビューションは、SM LEG のディストリビューションに含まれています。

LEG のインストール パッケージには、SCE-Sniffer DHCP LEG のコンフィギュレーション ファイルおよび CLU コマンド一式が含まれています。

- [SCE-Sniffer DHCP LEG のインストール \(p.2-1\)](#)
- [SCE-Sniffer DHCP LEG のアンインストール \(p.2-3\)](#)
- [SCE-Sniffer DHCP LEG のアップグレード \(p.2-3\)](#)

SCE-Sniffer DHCP LEG のインストール

前提条件

すべての SM および SCE デバイスに Service Control Application for Broadband (SCA BB) がインストールされていることを確認してください。インストールされていない場合は、『Cisco Service Control Application for Broadband (SCA BB) User Guide』の説明に従って、アプリケーションをインストールします。

手順

1. SCE-Sniffer DHCP LEG の PQI ファイルをインストールします。
2. SM CLU ディレクトリ `~pcube/sm/server/bin` から、`p3inst` コマンドライン ユーティリティ (CLU) を実行します。
3. SCE-Sniffer DHCP LEG のコンフィギュレーション ファイルを編集します。
4. `p3sm` CLU を使用して、コンフィギュレーション ファイルを SM にロードします。
5. RDR を LEG に送信するように SCE を設定します。

詳細な手順

ステップ 1 SCE-Sniffer DHCP LEG の PQI ファイルをインストールします。

a. `p3inst SM CLU` ディレクトリ `~pcube/sm/server/bin` から `p3inst CLU` を実行します。

例:

```
>p3inst --install -f dhcpsnif.pqi
```



(注) PQI ファイルのインストール後に、SM が自動的に再起動します。

ステップ 2 SCE-Sniffer DHCP LEG のコンフィギュレーション ファイルを編集します。

SCE-Sniffer DHCP LEG では、`~pcube/sm/server/root/config` に 2 種類のコンフィギュレーション ファイルがあります。

- `dhcpsnif.cfg` LEG の一般的なアトリビュートを設定します。
- `dhcp_pkg.cfg` パッケージを割り当てるための規則を設定します。



(注) 最初のインストールの直後に、これらのファイルの扱いに慣れておき、必要に応じて編集することを推奨します。詳細については、「[SCE-Sniffer DHCP LEG の設定](#)」(p.3-1) を参照してください。

ステップ 3 `p3sm CLU` を使用して、コンフィギュレーション ファイルを SM にロードします。

SM CLU から、`p3sm` コマンドライン ユーティリティを実行します。

このコマンドライン ユーティリティにより、新しいコンフィギュレーションが SM にロードされ、アクティブになります。

例:

```
>p3sm --load-config
```

ステップ 4 RDR を LEG に送信するように SCE を設定します。

SCE プラットフォームで RDR フォーマッタ CLI (コマンドライン インターフェイス) を実行し、LEG をカテゴリ 3 の RDR の送信先として追加します。SM で RDR サーバによって定義されているのと同じポート番号を使用する必要があります。デフォルトのポート番号は 33001 です。



(注) SM クラスタポロジをサポートするには、次の CLI で SM-IP としてクラスタ VIP を設定します。

```
SCE2000>configureSCE2000 (config)>RDR-formatter destinationSM-IPportportcategory number
3 priority 100SCE2000 (config)>exit
```

SCE-Sniffer DHCP LEG のアンインストール

手順

1. RDR フォーマッタの設定を削除します。
2. `p2inst` CLU を実行し、SCE-Sniffer DHCP LEG をアンインストールします。

詳細な手順

ステップ 1 RDR フォーマッタの設定を削除します。

SCE プラットフォームで RDR フォーマッタ CLI を実行し、カテゴリ 3 の RDR の送信先としての LEG を削除します。

```
SCE2000>configureSCE2000(config)>no RDR-formatter
destinationSM-IPportportSCE2000(config)>exit
```

ステップ 2 `p3inst` CLU を実行し、SCE-Sniffer DHCP LEG をアンインストールします。

例:

```
>p3inst --uninstall -f dhcpsnif.pqi
```



(注) アンインストール プロセスの実行後、SM が自動的に再起動します。

SCE-Sniffer DHCP LEG のアップグレード

SCE-Sniffer DHCP LEG と SM のバージョンは一致させなければならないので、SM アップグレード処理の一部として SCE-Sniffer DHCP LEG をアップグレードする必要があります。SCE-Sniffer DHCP LEG のアップグレードは、SM のアップグレード処理と併せて実行してください。

手順

1. SCE-Sniffer DHCP LEG のコンフィギュレーション ファイルをバックアップします。
2. アップグレードをしている間に、SCE に RDR の格納を実行させます。
3. `p3inst` CLU を実行し、SCE-Sniffer DHCP LEG をアンインストールします。
4. SM のアップグレードを実行します。
5. `p3inst` CLU を実行し、新しいバージョンの SCE-Sniffer DHCP LEG をインストールします。
6. SCE-Sniffer DHCP LEG のコンフィギュレーション ファイルを復元します。
7. アップグレードの間に格納された RDR を SCE が送信するには、RDR サーバ セクションで、スタートパラメータを `true` に設定し、SM の RDR サーバをイネーブルにします。
8. `p3sm` CLU を実行し、SM の新しいコンフィギュレーションをロードします。

詳細な手順

ステップ 1 SCE-Sniffer DHCP LEG のコンフィギュレーション ファイルをバックアップします。

元のコンフィギュレーション ファイルは、次の手順のアンインストール処理によって削除されません。

ステップ 2 アップグレードをしている間に、SCE に RDR の格納を実行させます。

SCE に RDR を格納させるためには、RDR サーバセクションの `start` パラメータを `false` に設定して SM 上の RDR サーバをディセーブルにし、次の CLU を実行してコンフィギュレーションをロードします。

```
>p3sm --load-config
```

ステップ 3 `p3inst` CLU を実行し、SCE-Sniffer DHCP LEG をアンインストールします。

例：

```
>p3inst --uninstall -f sce-sniffer-dhcp-leg-pqi
```



(注) アンインストール処理が正常に完了したあとで、SM が自動的に再起動します。

ステップ 4 SM のアップグレードを実行します。

SM のアップグレードの手順については、『Cisco SCMS Subscriber Manager User Guide』を参照してください。

ステップ 5 `p3inst` CLU を実行し、新しいバージョンの SCE-Sniffer DHCP LEG をインストールします。

例：

```
>p3inst --install -f sce-sniffer-dhcp-leg-pqi
```

ステップ 6 SCE-Sniffer DHCP LEG のコンフィギュレーション ファイルを復元します。

ステップ 7 アップグレードの間に格納された RDR を SCE が送信できるようにするには、RDR サーバセクションで、スタートパラメータを `true` に設定し、SM の RDR サーバをイネーブルにします。

ステップ 8 `p3sm` CLU を実行し、SM の新しいコンフィギュレーションをロードします。

例：

```
>p3sm --load-config
```



SCE-Sniffer DHCP LEG の設定

この章では、SCE-Sniffer DHCP LEG の設定方法を説明します。

SCE-Sniffer DHCP LEG の概要

SCE-Sniffer DHCP LEG は、`dhcpsnif.cfg` および `dhcp_pkg.cfg` という 2 つのコンフィギュレーションファイルを使用して設定します。どちらのファイルも、`sm-inst-dir /sm/server/root/config` ディレクトリにあります (`sm-inst-dir` は、SM のインストール先ディレクトリを表します)。

コンフィギュレーション ファイルは、**[RDR Server]** のように、角カッコで囲まれたタイトルが先頭にあるセクションで構成されます。各セクションは、`parameter=value` という形式で表される、いくつかのパラメータからなります。番号記号 (#) で始まる行は、注釈行です。

SCE-Sniffer DHCP LEG の汎用コンフィギュレーションは `dhcpsnif.cfg` にあります。ダイナミックなパッケージ アソシエーションの設定は `dhcp_pkg.cfg` にあります。

- [一般的な設定 \(p.3-1\)](#)
- [ポリシー アソシエーションの設定 \(p.3-3\)](#)

一般的な設定

ここでは、`dhcpsnif.cfg` の設定変数について説明します。

[SCE-Sniffer DHCP LEG] セクションには、次のパラメータがあります。

- `start`
SM が起動時に SCE-Sniffer DHCP LEG を実行するかどうかを定義します。
このパラメータに使用できる値は、`yes` および `no` です。デフォルト値は `no` です。
RDR サーバが受信した DHCP メッセージを抽出して処理するには、このパラメータを `yes` に設定する必要があります。
- `log_failures`
SM がユーザ ログに障害メッセージを追加するかどうかを定義します。
このパラメータに使用できる値は、`true` および `false` です。デフォルト値は `true` です。
- `log_all`
SM がユーザ ログに、正常なログインおよびログアウトを含め、あらゆるメッセージを追加するかどうかを定義します。
このパラメータに使用できる値は、`true` および `false` です。デフォルト値は `false` です。
- `use_default_domain`
すべてのログイン処理で、デフォルトのドメイン「加入者」を使用するかどうかを定義します。

このパラメータに使用できる値は、*true* および *false* です。デフォルト値は *true* です。

この値を *false* に設定した場合、SM はその加入者の DHCP トラフィックを受信した SCE の IP アドレスと同じドメイン名を使用して、加入者をログインさせます。この場合、『Cisco SCMS Subscriber Manager User Guide』の手順に従って、ドメイン エイリアスを設定する必要があります。

- *is_cable*

ケーブル モデム トランザクションであるかどうかの確認について指定します。Remote-ID サブオプション (オプション 82 のサブオプション 2) と *haddr* DHCP ヘッダー フィールドを比較するかどうかの指定です。ケーブル モデム トランザクションの場合は、ポリシー情報だけを使用します。

このパラメータに使用できる値は、*true* および *false* です。デフォルト値は *true* です。

[Sniffer] セクションには、次のパラメータがあります。

- *packet_types*

LEG に送信する DHCP パケットのタイプを指定します。

このパラメータに使用できる値は、*DHCPACK* および *DHCPRELEASE* のタイプのあらゆる組み合わせです。デフォルト値は、*DHCPACK* および *DHCPRELEASE* に設定されます。



(注)

この LEG を正しく動作させるには、コンフィギュレーション ファイルを使用して SM で RDR サーバをイネーブルにします。

[加入者 ID] セクションには、次のパラメータがあります。

- *dhcp_option*

加入者 ID アソシエーションに使用する DHCP オプションを定義します。サブオプションのある DHCP オプションは、コロンで DHCP オプションとサブオプションを区切ります。デフォルト値は、Remote-ID 情報を使用する Relay-Agent-Information、すなわち 82:2 です。

- *dhcp_option_type*

上記の *dhcp_option* パラメータで定義した DHCP オプションのフォーマットタイプを指定します。

このパラメータに使用できる値は、*binary* または *string* です。デフォルト値は *binary* です。

- *default_id*

パケットに DHCP オプションが設定されていない場合に実行する、フォールバックのタイプを定義します。

このパラメータに使用できる値は、*ip* です。割り当てられた IP を使用して IP_a.b.c.d の形式で加入者 ID を作成することを意味します。このパラメータを設定しなかった場合、フォールバックは実行されず、ログインが失敗します。パラメータを設定しないのがデフォルトです。

次に、コンフィギュレーション ファイルの例を示します。

```
[SCE-Sniffer DHCP LEG]
start=yes
log_failures=true
log_all=false
use_default_domain=true
is_cable=true
[Sniffer]
packet_types=DHCPACK
[Subscriber ID]
dhcp_option=82:2
dhcp_option_type=binary
default_id=ip
```

ポリシー アソシエーションの設定



(注) この項で説明する設定作業は省略可能です。

SCE-Sniffer DHCP LEG での加入者ポリシーの設定は、次のいずれかの方法で処理できます。

- DHCP パケットから抽出した情報を使用して、ポリシー情報を動的に割り当てる。「[ポリシー情報の動的な割り当て](#)」(p.3-3) を参照。
- SCE-Sniffer DHCP LEG でログオンするすべての加入者に、固定パッケージ ID をスタティックに割り当てる。「[ポリシー情報のスタティックな割り当て](#)」(p.3-6) を参照。
- [ポリシー情報の動的な割り当て](#) (p.3-3)
- [ポリシー情報の動的な割り当ての例](#) (p.3-5)
- [ポリシー情報のスタティックな割り当て](#) (p.3-6)

ポリシー情報の動的な割り当て

DHCP パケットからポリシー情報が提供される場合、ポリシー情報を動的に割り当てることができます。Login Event Generator (LEG; ログイン イベント ジェネレータ) は指定されたオプションを連結し、ポリシー名を作成します。パッケージ ID やバーチャル リンクのようなアプリケーション ポリシー パラメータと、ポリシー名の間を設定を使用して、マッピングすることも可能です。SCE-Sniffer DHCP LEG は複数のポリシーをサポートできます。

DHCP パケットからポリシー情報データを抽出するには、`dhcp_pkg.cfg` コンフィギュレーション ファイルで、ポリシー情報が含まれるオプション タイプを定義し、ポリシー名から Service Control Application for Broadband (SCA BB) のパッケージ ID への変換マップを定義します。

LEG では、LEG の設定に基づいて、ログイン処理に詳細データを追加できます。このデータは、キーと値のペアとして追加されます。SOAP LEG など、ログイン チェーンの他のモジュールでこのデータを使用できます (『[Cisco SCMS SM SOAP LEG Reference Guide](#)』を参照)。このデータは、複数の DHCP オプションのデータを連結することによって作成できます。また、ユーザ定義のラベルを与えることができます。

[DHCP.Policy.XXX] セクションには、次のパラメータがあります。

- `options_order_for_policy_name`
ポリシー アソシエーションを含む DHCP オプションを定義し、さらにデータの連結順序を定義します。giaddr (relay-Agent IP) という DHCP ヘッダー フィールドもサポートされますが、`option_type` パラメータでタイプとして `integer` を使用する必要があります。
このパラメータにはデフォルト値はありません。
フォーマット: `option[:subtype],option[:subtype],giaddr`
- `options_type`
`options_order_for_policy_name` パラメータで定義した DHCP オプションおよびフィールドのフォーマット タイプを指定します。
このパラメータに使用できる値は `binary` (ASCII 16 進ストリングに変換されるバイナリ ストリング)、`string` (ASCII ストリング) または `integer` (ドット付き表記の IP アドレス ストリングに変換される 4 バイトの整数) です。リストの順序は `options_order_for_policy_name` の場合と同様です。
このパラメータにはデフォルト値はありません。

- `name_seperator_value`
オプションを連結してポリシー名を作成するときに2つのオプションを区切る、区切り文字を定義します。任意の文字を使用できます。デフォルト値は()です。
- `use_default`
設定可能なオプションが脱落している、オプションが設定されていないなど、DHCP データからポリシー情報を抽出できなかった場合に、デフォルトのポリシーを使用するかどうかを決定します。
このパラメータに使用できる値は、*true* あるいは *false* です。デフォルト値は *false* です。
- `default_policy`
DHCP データからポリシー情報を抽出できない場合に使用する、デフォルトのポリシー ID を定義します。このパラメータが関係するのは、`use_default` パラメータが *true* に設定されている場合だけです。
このパラメータには、任意の整数を使用できます。このパラメータにはデフォルト値はありません。
- `allow_login_with_no_policy`
DHCP データからポリシー情報を抽出できず、かつ `use_default` ポリシーが *false* に設定されていた場合に、パッケージ情報を使用しないでログインを実行するかどうかを定義します。
このパラメータが関係するのは、`use_default` パラメータが *false* に設定されている場合だけです。
このパラメータに使用できる値は、*true* あるいは *false* です。デフォルト値は *true* です。
- `policy_property_name`
ポリシー情報を含むアプリケーション プロパティの名前を定義します。このパラメータにはデフォルト値はありません。
- `log_all`
すべてのポリシー アソシエーション イベントについて、詳細なユーザ ログ メッセージを書き込むかどうかを定義します。
このパラメータに使用できる値は、*true* あるいは *false* です。デフォルト値は *false* です。
- `log_default_assignment`
デフォルト値 (`default_policy` パラメータで定義) を割り当てるたびに、ユーザ ログ メッセージを書き込むかどうかを定義します。
このパラメータに使用できる値は、*true* あるいは *false* です。デフォルト値は *false* です。
- `mapping_table.<policy_name>`
複数のエントリには、DHCP パケットで提供されたポリシー情報から、SCA BB アプリケーションが使用するポリシーのプロパティ値に変換するために必要な情報が含まれます。
このエントリに、デフォルト値はありません。

コンフィギュレーション ファイルの [Additional Data] セクションには、次のパラメータがありません。

- `label_options`
ログイン処理から除外する、またはログイン処理に追加する DHCP オプションを定義します。
使用できる値は、オプション番号、または DHCP オプションにサブオプションがある場合は、コロンで区切ったオプションとサブオプションです。たとえば、43:123 または 61 です。
このパラメータにデフォルト値はありません。
- `label_keys`
`label_options` パラメータで定義された DHCP オプションをマーキングするキーを定義します。
このパラメータにデフォルト値はありません。
- `label_options_type`
`label_options` パラメータで定義された DHCP オプションのフォーマット タイプを定義します。

このパラメータに使用できる値は *binary* (ASCII 16 進ストリングに変換されるバイナリストリング) または *string* (ASCII ストリング) です。

デフォルト値は *binary* です。

ポリシー情報のダイナミックな割り当ての例

DHCP ポリシーのオプション 43 (Vendor Specific Information オプション) でパッケージ情報が提供され、サブタイプ 102 および 101 が両方とも使用されていると仮定します。次のように、**options_order_for_policy_name** パラメータを設定します。

```
options_order_for_policy_name=43:102,43:101
```

サブタイプ 102 のオプション 43 にパッケージタイプ (gold、silver、または bronze) が含まれ、サブタイプ 101 のオプション 43 にドメイン情報が含まれていると仮定します (パッケージタイプの意味はドメインごとに異なります)。区切り値をデフォルト値に設定する場合、mapping_table エントリを次のように設定します。

```
mapping_table.gold_domain1=11
mapping_table.gold_domain2=12
mapping_table.silver_domain1=13
mapping_table.silver_domain2=14
```

この設定例では、DHCP パケットでサブタイプ 102 のオプション 43 に「gold」という値が含まれ、サブタイプ 101 のオプション 43 に「domain1」という値が含まれる場合、SM でこの加入者に対応付けられるパッケージ ID が 11 という値になることを示しています。

次に、ログイン処理に追加するデータとして、Relay-Agent Circuit-ID オプションのデータを追加する例を示します。

```
[Additional Data]
label_options=82:1
label_keys=PORT_ID
label_option_type=string
```

次に、コンフィギュレーション ファイル全体の例を示します。

```
[DHCP.Policy.Package]
options_order_for_policy_name=43:102,43:101
name_separator_value=_
use_default=true
default_policy=1
policy_property_name=packageId
allow_login_with_no_policy=false
log_all=false
log_default_assignment=false
mapping_table.gold_domain1=11
mapping_table.gold_domain2=12
mapping_table.silver_domain1=13
mapping_table.silver_domain2=14
[Additional Data]
label_options=82:1
label_keys=PORT_ID
label_option_type=string
```

ポリシー情報のスタティックな割り当て

パッケージ情報を動的に割り当てる必要がない状況では、コンフィギュレーション ファイル `dhcp_pkg.cfg` で、すべての加入者に割り当てるデフォルトのパッケージ ID を定義する必要があります。次の例を参照してください。

```
[DHCP.Policy.Package]
policy_property_name=packageId
allow_login_with_no_policy=false
use_default=true
default_policy=1
[DHCP.Policy.VirtualLinkDownstream]
policy_property_name=downVlinkId
allow_login_with_no_policy=false
use_default=true
default_policy=0
[DHCP.Policy.VirtualLinkUpstream]
policy_property_name=upVlinkId
allow_login_with_no_policy=false
use_default=true
default_policy=0
```

その他のパラメータは、いずれも設定しません。



SCE-Sniffer DHCP LEG CLU の使用

この章では、SCE-Sniffer DHCP LEG CLU について説明します。

- [SCE-Sniffer DHCP LEG の概要 \(p.4-1\)](#)

SCE-Sniffer DHCP LEG の概要

`p3dhcpsniff` コーティリティは、SCE-Sniffer DHCP LEG の設定、ステータス、および統計情報を表示します。コマンドの形式は `p3dhcpsniff < operation>` です。

次の表に、`p3dhcpsniff` の動作を示します。

表 4-1 `p3dhcpsniff` の動作

動作	説明
<code>--show</code>	SCE-Sniffer DHCP LEG の設定およびステータスをすべて表示します。
<code>--show-statistics</code>	処理された DHCP メッセージのカウントおよび実行されたログオン動作のカウントを表示します。
<code>--show-version</code>	SCE-Sniffer DHCP LEG のバージョン情報を表示します。
<code>--help</code>	使用可能な動作および引数のリストを簡単な説明とともに表示します。

- [SCE-Sniffer DHCP LEG のステータス表示 \(p.4-2\)](#)
- [SCE-Sniffer DHCP LEG の統計情報表示 \(p.4-2\)](#)
- [SCE-Sniffer DHCP LEG のバージョン表示 \(p.4-2\)](#)

SCE-Sniffer DHCP LEG のステータス表示

次に、`p3dhcpsniff` コマンドライン ユーティリティ (CLU) で `show` 動作を実行する例を示します。

```
>p3dhcpsniff --showSCE-Sniffer DHCP LEG:
=====
Active:      true
DHCP message types:
DHCPACK
DHCPRELEASE
DHCP options with package information:
type = 43, subtype = 102
type = 43, subtype = 101
Subscriber ID:
Option:      82:2
Format:      binary
Fallback:    none
Command terminated successfully
>
```

SCE-Sniffer DHCP LEG の統計情報表示

次に、`p3dhcpsniff` CLU で `show-statistics` 動作を実行する例を示します。

```
>p3dhcpsniff --show-statisticsSCE-Sniffer DHCP LEG statistics
=====
Received DHCP RDRs: 12
RDRs for DHCP initial login or lease renewal: 12
RDRs for DHCP release: 0
Invalid DHCP RDRs: 0
Number of DHCP RDRs without subscriber Id: 0
Failed logins: 0
Failed logouts: 0
Command terminated successfully
>
```

SCE-Sniffer DHCP LEG のバージョン表示

次に、`p3dhcpsniff` CLU で `show-version` 動作を実行する例を示します。

```
>p3dhcpsniff --show-versionSCE-Sniffer DHCP LEG 3.1.0 Build 176
>
```