



CNR LEG の機能の仕様

ここでは、CNR LEG の設計、ログ機能、トレース機能、および CNR LEG が実行する動作について説明します。

この付録は、CNR LEG の動作および CNR との統合について理解することを目的としています。

- [CNR LEG のハイ レベル設計 \(p.4-2\)](#)
- [ログおよびトレース機能 \(p.4-3\)](#)
- [拡張ポイントの動作 \(p.4-4\)](#)

CNR LEG のハイ レベル設計

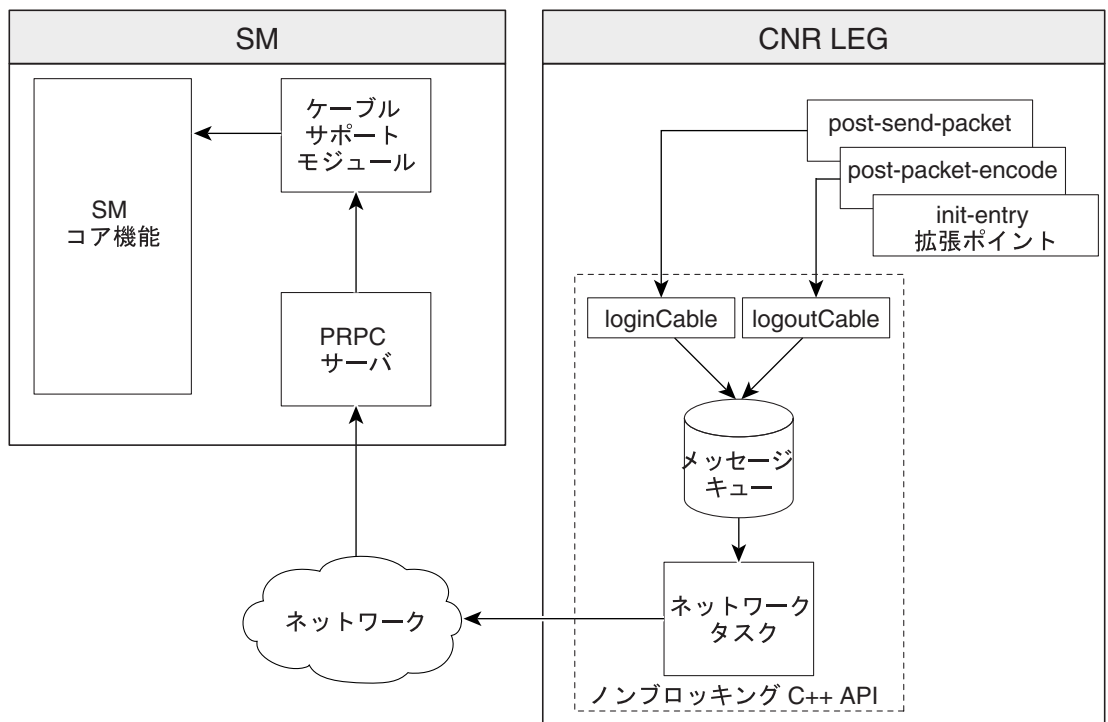
CNR LEG は、次の拡張ポイントを使用します。

- init-entry
- post-packet-decode
- post-send-packet

拡張ポイント フックが呼び出されると、次に示す一連のイベントが発生します。

1. 拡張ポイント フックは、最低限の演算を実行して必要なすべてのデータを抽出し、ノンブロッキング C++ API 動作を呼び出します。
2. ノンブロッキング動作により、メッセージがエンコードされてキューに格納されます。
3. ノンブロッキング C++ API ネットワーク タスクにより、メッセージ バッファからメッセージが読み取られ、それらはネットワーク経由で SM 上の PRPC サーバに送信されます。
4. PRPC サーバはメッセージをデコードし、ケーブル サポート モジュールに渡します。ケーブル サポート モジュールは、SM のコア機能を使用して、SM データベースにサブスクライバを設定します。

図 4-1 CNR LEG のハイ レベル設計



CNR 拡張機能のディスパッチング スレッドで実行される動作は、メッセージの作成とメッセージ キューへの格納だけです。重いネットワーク動作は別のスレッドで実行されます。何らかの理由でメッセージ キューが満杯の場合には、遅延が発生して CNR のパフォーマンスが低下するのを防ぐために、メッセージが廃棄されますのでご注意ください。

ログおよびトレース機能

デフォルトでは、CNR ログに CNR LEG のメッセージが記録されます。LEG はデバッグ モードおよびいくつかのトレース レベルをサポートしています。LEG コンフィギュレーション ファイルがログおよびトレース機能を管理します。



(注) LEG コンフィギュレーション ファイルを変更した場合、それらの変更は、LEG を再起動して初めて有効になります。

拡張ポイントの動作

ここでは、CNR LEG がそれぞれの拡張ポイントで実行する動作について説明します。

- [init-entry](#) (p.4-4)
- [post-send-packet](#) (p.4-4)
- [post-packet-decode](#) (p.4-4)

init-entry

拡張ポイント **init-entry** は、CNR LEG の初期化および終了に使用されます。

CNR LEG は初期化中に次の動作を行います。

- コンフィギュレーション ファイルの読み取り
- LEG のログ機能およびトレース機能の初期化
- ノンブロッキング C++ API インスタンスの作成および SM への接続
- C++ API ネットワーク タスク スレッドの起動

CNR LEG は終了時に次の動作を行います。

- ノンブロッキング C++ API インスタンスの停止および解放
- C++ API ネットワーク タスク スレッドの停止

post-send-packet

拡張ポイント **post-send-packet** は、SM への **cableLogin** 動作の送信に使用されます。

- DHCP REQUEST に対応する要求ディクショナリ、および DHCP ACK に対応する応答ディクショナリの確認
- 要求ディクショナリからの CM-MAC、CPE-MAC、および CMTS-IP の抽出
- 応答ディクショナリからの割り当て済み CPE-IP およびリース期限の抽出
- CM as Subscriber モードでの CM 要求を無視
- 抽出したパラメータを使用した、ノンブロッキング C++ API **cableLogin** または **login** 動作の呼び出し
- CM-MAC (Option 82) が存在しない場合、IP アドレスのみに基づくリース期限延長の試行

post-packet-decode

拡張ポイント **post-packet-decode** は、SM への **cableLogout** または **logout** 動作の送信に使用されます。

- DHCP RELEASE または DHCP DECLINE に対応する要求ディクショナリの確認
- 要求ディクショナリから CM-MAC、CPE-MAC、CPE-IP、および CMTS-IP を抽出
- 抽出したパラメータを使用した、ノンブロッキング C++ API **cableLogout/logout** 動作の呼び出し