

OpenWRT を無線ブリッジとして設定する

あなたの質問「正しいですか？」に関して、OpenWRT を無線ブリッジとして設定するための手順について、正しい方法を提供し、あなたが提供した手順を評価し、OpenWRT のベストプラクティスに基づいて修正します。あなたの目標は、OpenWRT ルーター（例：OpenWRT 24.10.0 がインストールされている Xiaomi Mi Router 4C）を無線ブリッジとして設定し、既存の Wi-Fi ネットワークに無線で接続し、その接続を自分の Wi-Fi アクセスポイント（AP）または Ethernet ポートを通じて共有し、すべてのデバイスをメインルーターと同じサブネットに保つことです。

あなたが提供した手順はほとんど正しいですが、適切なブリッジを確保し、IP の衝突を避けるための重要な調整が欠けています。以下に、あなたの設定を評価し、OpenWRT で無線ブリッジを実現するための正しい、完全な手順を示します。これは、あなたの意図に合致する簡単なブリッジ方法（クライアント + AP が同じブリッジ）を使用します。また、簡単な方法が失敗する場合に備えて、`relayd` を使用する代替方法について簡単に触れますが、あなたの設定はより簡単なアプローチをサポートする可能性が高いです。

あなたが提供した手順の評価

あなたの手順は以下を目指しています：1. OpenWRT ルーターを既存の Wi-Fi ネットワークにクライアントとして接続する。2. 新しい Wi-Fi ネットワークを放送する AP を設定する。3. クライアントと AP のインターフェースをブリッジしてインターネットを共有する。

以下に簡単なレビューを示します：- **手順 1：LuCI にログイン** - 正しい、Web インターフェースにアクセスするのはスタート地点です。- **手順 2：無線クライアントの設定** - ターゲット Wi-Fi に参加し、`lan` ネットワークに割り当てるのは良いスタートですが、OpenWRT のデフォルトの `lan` 設定（静的 IP、通常は 192.168.1.1）が、メインルーターも同じ IP を使用している場合に衝突を引き起こす可能性があります。この設定を調整する必要があります。- **手順 3：無線 AP の設定** - AP を設定し、`lan` に割り当てるのはブリッジするために正しいですが、`lan` インターフェースが適切に設定されていることを前提としています。- **手順 4：ネットワークのブリッジ** - 両方のインターフェースを `lan` に割り当てることで理論的にはブリッジされますが、DHCP サーバーを無効にするか IP 設定を調整しないと、スムーズに動作しない可能性があります。- **手順 5：設定のテスト** - テストは重要ですが、成功するかどうかは前の手順が完全に正しいかに依存します。

欠けているものや間違っているもの - デフォルトでは、OpenWRT の `lan` インターフェースには静的 IP（例：192.168.1.1）が設定され、DHCP サーバーが実行されています。メインルーターも 192.168.1.1 の場合、IP の衝突が発生します。`lan` インターフェースを DHCP クライアントモードに設定し、ローカルの DHCP サーバーを無効にして、メインルーターがすべてのデバイスに IP を割り当てるようにする必要があります。- `lan` に対するファイアウォールゾーンの割り当ては簡単さを考慮して正しいですが、IP 設定は重要です。

この点を考慮すると、あなたの手順は「ほとんど正しい」ですが、`lan` インターフェースの設定を調整しないと不完全です。以下に、修正された手順を示します。

OpenWRT を無線ブリッジとして設定するための正しい手順（簡単なブリッジ方法）

この方法では、OpenWRT ルーターを既存の Wi-Fi ネットワークにクライアントとして接続し、その接続を自分の AP または Ethernet ポートを通じて共有し、すべてのデバイスをメインルーターと同じサブネット（例：192.168.1.x）にするように設定します。以下に、LuCI Web インターフェースを使用して行う方法を示します。

前提条件

- OpenWRT がインストールされている（例：Xiaomi Mi Router 4C に OpenWRT 24.10.0）。
- メイン Wi-Fi ネットワークの SSID、パスワード、暗号化タイプ（例：WPA2-PSK）を持っている。
- `http://192.168.1.1`（または現在の IP）にアクセスできる LuCI と管理者の資格情報。

手順 1：LuCI にログイン

- ブラウザを開き、`http://192.168.1.1` に移動します。
- OpenWRT のユーザー名（デフォルト：root）とパスワード（インストール時に設定）でログインします。

手順 2：無線クライアントの設定

- **無線設定に移動:**
 - **ネットワーク > 無線**に移動します。
- **ネットワークをスキャン:**
 - あなたのラジオ（例：Mi Router 4C の 2.4GHz 用の `radio0`）を探します。
 - **スキャン**をクリックして利用可能な Wi-Fi ネットワークのリストを表示します。
- **メイン Wi-Fi ネットワークに参加:**
 - メインルーターの Wi-Fi の SSID を見つけます。
 - **ネットワークに参加**をクリックします。
- **クライアント設定の構成:**
 - **Wi-Fi キー:** メイン Wi-Fi のパスワードを入力します。
 - **ネットワーク:** `lan` を選択または設定します（これにより、クライアントインターフェースが `br-lan` ブリッジに追加されます）。
 - **ファイアウォールゾーン:** `lan` に割り当てます（これにより、ブリッジのためのトラフィックルールが簡単になります）。
 - **インターフェース名:** LuCI が `wwan` を提案するかもしれませんが、`client` に名前を変更して明確にすることもできますが、`lan` に関連付けていることを確認してください。
- **保存および適用:**
 - **保存および適用**をクリックしてメイン Wi-Fi に接続します。

手順 3：LAN インターフェースを DHCP クライアントに調整

- ・ **インターフェースに移動:**

- ネットワーク > インターフェースに移動します。

- ・ **LAN インターフェースを編集:**

- lan インターフェースの横にある **編集** をクリックします。

- ・ **プロトコルを DHCP クライアントに設定:**

- **プロトコル** のドロップダウンから **DHCP クライアント** を選択します。
- これにより、br-lan ブリッジ（現在無線クライアントを含む）がメインルーターの DHCP サーバーから IP アドレスを取得できます（例：192.168.1.x）。

- ・ **DHCP サーバーを無効に:**

- lan が現在 DHCP クライアントであるため、ローカルの DHCP サーバーは自動的に無効になります。
高度な設定 または **DHCP と DNS** の下で確認し、**無視するインターフェース** がチェックされていることを確認します。

- ・ **保存および適用:**

- **保存および適用** をクリックします。ルーターはメインルーターから IP をリクエストします。

手順 4：無線アクセスポイントの設定

- ・ **新しい無線ネットワークを追加:**

- ネットワーク > 無線に戻ります。
- 同じラジオ（例：radio0）の下に **追加** をクリックして新しい無線インターフェースを作成します。

- ・ **AP の設定:**

- **ESSID:** Wi-Fi の名前を選択します（例：OpenWRT_AP）。
- **モード:** **アクセスポイント (AP)** に設定します。
- **ネットワーク:** lan に割り当てます（これにより、クライアントインターフェースと Ethernet ポートとブリッジされます）。

- ・ **セキュリティの設定:**

- **無線セキュリティ** タブに移動します。
- **暗号化:** **WPA2-PSK** を選択します（推奨）。
- **キー:** AP の強力なパスワードを設定します。

- ・ **保存および適用:**

- **保存および適用** をクリックします。ルーターは現在自分の Wi-Fi を放送します。

手順 5：ブリッジの確認

・ インターフェースの確認:

- ネットワーク>インターフェースに移動します。
- lan インターフェースが無線クライアント（例：wlan0）と AP（例：wlan0-1）を br-lan ブリッジの下にリストしていることを確認します。

・ IP の割り当ての確認:

- ステータス>概要に移動します。
- メインルーターによって lan インターフェースに割り当てられた IP アドレス（例：192.168.1.100）を確認します。

手順 6：設定のテスト

・ Wi-Fi のテスト:

- デバイスを OpenWRT_AP Wi-Fi に接続します。
- メインルーターから IP（例：192.168.1.x）を受け取り、インターネットにアクセスできることを確認します。

・ Ethernet のテスト（必要に応じて）:

- デバイスをルーターの LAN ポートに接続します。
- メインルーターから IP を受け取り、インターネットに接続できることを確認します。

・ LuCI へのアクセス:

- 新しい IP アドレス（例：http://192.168.1.100）を使用して OpenWRT インターフェースにアクセスします。

なぜこれが機能するか

- ・ クライアントと AP のインターフェースを lan ネットワークに割り当てることで、br-lan ブリッジに追加され、メインルーターとの間でレイヤー 2 のトラフィックが流れます。
- ・ lan を DHCP クライアントに設定することで、OpenWRT ルーターがメインルーターから一意の IP を取得し、衝突を避け（例：192.168.1.1）、ローカルの DHCP サーバーを無効にしてメインルーターがすべての IP の割り当てを管理するようにします。
- ・ AP または Ethernet ポートに接続されたデバイスは、メインネットワークと同じサブネット（例：192.168.1.x）に表示され、無線ブリッジの要件を満たします。

代替方法：relayd（偽ブリッジ）の使用

簡単なブリッジ方法が失敗する場合（例：無線ドライバの制限により）、relayd パッケージを使用して偽ブリッジを作成することができます。これにより、OpenWRT ルーターのクライアントは異なるサブネットにありますが、一部のハードウェアではより信頼性が高くなります。以下に簡単な概要を示します：

1. relayd のインストール:

- ・ **システム > ソフトウェア** に移動し、relayd を検索してインストールします。

2. 無線クライアントの設定:

- ・ メイン Wi-Fi に参加し、新しいインターフェース（例：wwan）に割り当て、DHCP クライアントに設定します。

3. LAN の設定:

- ・ lan を静的 IP（例：192.168.2.1）に設定し、独自の DHCP サーバーを設定します。

4. relayd の設定:

- ・ SSH または LuCI（**ネットワーク > ホスト名**の下）を使用して、relayd を設定し、wwan と lan の間でリレーします。

5. AP の設定:

- ・ AP を lan ネットワークに設定します。

6. テスト:

- ・ OpenWRT_AP に接続されたデバイスは 192.168.2.x にあり、インターネットはメインルーターからリレーされます。

注意: これは真のブリッジではありません（異なるサブネット）。簡単な方法が機能しない場合にのみ使用してください。あなたの Xiaomi Mi Router 4C と OpenWRT 24.10.0 では、簡単なブリッジが十分です。

結論

あなたの元の手順は**ほとんど正しい**ですが、lan インターフェースを DHCP クライアントモードに設定して IP の衝突を避け、適切なブリッジを確保するために不十分です。上記の修正された手順は、OpenWRT を無線ブリッジとして設定するための信頼性の高い方法を提供します。これらの手順に従うと、ルーターはメイン Wi-Fi に接続し、AP または Ethernet ポートを通じてその接続をシームレスに共有し、すべてのデバイスを同じサブネットに保つことができます。設定をテストし、問題が発生した場合（現代の OpenWRT では稀）は、relayd の代替方法を検討してください。