

无线桥接配置 OpenWRT

要解决您关于如何配置 OpenWRT 作为无线桥接的问题，并提供正确的实现方法，我将评估您提供的步骤，并根据 OpenWRT 的最佳实践进行完善。您的目标是将 OpenWRT 路由器（例如，安装了 OpenWRT 24.10.0 的小米路由器 4C）设置为无线桥接——无线连接到现有的 Wi-Fi 网络作为客户端，并通过其自己的 Wi-Fi 接入点（AP）或以太网端口共享该连接，使所有设备与主路由器在同一子网中。

您提供的步骤大致准确，但缺少一个关键调整，以确保正确的桥接并避免 IP 冲突。以下，我将首先评估您的配置，然后提供使用简单桥接方法（客户端 +AP 在同一桥接）的正确、完整步骤来实现无线桥接，这与您的意图一致。我还将在简要提及使用 relayd 的替代方法，以防简单方法失败，尽管您的设置可能支持更简单的方法。

评估您提供的步骤

您的步骤旨在：1. 将 OpenWRT 路由器作为客户端连接到现有的 Wi-Fi 网络。2. 设置一个 AP 来广播一个新的 Wi-Fi 网络。3. 桥接客户端和 AP 接口以共享互联网。

以下是快速回顾：- **步骤 1：登录到 LuCI** - 正确，访问 Web 界面是起点。- **步骤 2：配置无线客户端** - 加入目标 Wi-Fi 并将其分配到 lan 网络是一个很好的开始，但 OpenWRT 的默认 lan 配置（静态 IP，通常是 192.168.1.1）可能会与主路由器冲突，如果它使用相同的 IP。这需要调整。- **步骤 3：配置无线 AP** - 设置 AP 并将其分配到 lan 是桥接的正确方法，但依赖于 lan 接口被正确配置。- **步骤 4：桥接网络** - 将两个接口分配给 lan 理论上可以桥接它们，但如果不禁用 DHCP 服务器或调整 IP 设置，可能无法顺利工作。- **步骤 5：测试设置** - 测试是必要的，但成功取决于前面的步骤是否完全正确。

缺少或错误的内容？ - 默认情况下，OpenWRT 的 lan 接口具有静态 IP（例如，192.168.1.1）并运行 DHCP 服务器。如果主路由器也是 192.168.1.1，这将导致 IP 冲突。您需要将 lan 接口设置为 DHCP 客户端模式，以从主路由器获取 IP，并禁用本地 DHCP 服务器，以让主路由器为所有设备分配 IP。- 防火墙区域分配到 lan 对于简单性是可以的，但 IP 配置是关键。

考虑到这一点，您的步骤是“大致正确”，但没有调整 lan 接口设置是不完整的。以下是纠正后的步骤。

正确步骤：配置 OpenWRT 作为无线桥接（简单桥接方法）

此方法将您的 OpenWRT 路由器设置为连接到现有 Wi-Fi 网络作为客户端，并通过其自己的 AP 或以太网端口共享该连接，所有设备都在与主路由器相同的子网（例如，192.168.1.x）。以下是通过 LuCI Web 界面实现的方法：

前提条件

- 安装了 OpenWRT（例如，版本 24.10.0 在小米路由器 4C 上）。
- 您有主 Wi-Fi 网络的 SSID、密码和加密类型（例如，WPA2-PSK）。
- 访问 LuCI 的权限，网址为 <http://192.168.1.1>（或当前 IP）和您的管理员凭据。

步骤 1：登录到 LuCI

- 打开浏览器并导航到 `http://192.168.1.1`。
- 使用 OpenWRT 用户名（默认：`root`）和密码（安装时设置）登录。

步骤 2：配置无线客户端

- **导航到无线设置：**
 - 转到**网络 > 无线**。
- **扫描网络：**
 - 找到您的无线电（例如，`radio0` 用于小米路由器 4C 的 2.4GHz）。
 - 点击**扫描**以列出可用的 Wi-Fi 网络。
- **加入主 Wi-Fi 网络：**
 - 找到主路由器 Wi-Fi 的 SSID。
 - 点击**加入网络**。
- **配置客户端设置：**
 - **Wi-Fi 密钥：**输入主 Wi-Fi 的密码。
 - **网络：**选择或设置为 `lan`（这将客户端接口添加到 `br-lan` 桥接）。
 - **防火墙区域：**分配到 `lan`（这简化了桥接的流量规则）。
 - **接口名称：**LuCI 可能建议 `wwan`；您可以保留它或将其重命名为 `client` 以便于理解，但确保它与 `lan` 关联。
- **保存并应用：**
 - 点击**保存并应用**以连接到主 Wi-Fi。

步骤 3：将 LAN 接口调整为 DHCP 客户端

- **转到接口：**
 - 转到**网络 > 接口**。
- **编辑 LAN 接口：**
 - 点击 `lan` 接口旁边的**编辑**。
- **将协议设置为 DHCP 客户端：**
 - 在**协议**下拉菜单中，选择 **DHCP 客户端**。
 - 这允许 `br-lan` 桥接（现在包括无线客户端）从主路由器的 DHCP 服务器获取 IP 地址（例如，`192.168.1.x`）。
- **禁用 DHCP 服务器：**
 - 由于 `lan` 现在是 DHCP 客户端，本地 DHCP 服务器将自动禁用。在**高级设置或 DHCP 和 DNS** 下验证这一点——如果出现选项，请确保勾选“忽略接口”。

- **保存并应用：**

- 点击**保存并应用**。路由器现在将从主路由器请求 IP。

步骤 4：配置无线接入点

- **添加新的无线网络：**

- 返回**网络 > 无线**。
- 点击同一无线电（例如，radio0）下的**添加**以创建新的无线接口。

- **设置 AP：**

- **ESSID**：为您的 Wi-Fi 选择一个名称（例如，OpenWRT_AP）。
- **模式**：设置为**接入点 (AP)**。
- **网络**：分配到 lan（这将其与客户端接口和以太网端口桥接）。

- **配置安全性：**

- 转到**无线安全**选项卡。
- **加密**：选择**WPA2-PSK**（推荐）。
- **密钥**：为您的 AP 设置一个强密码。

- **保存并应用：**

- 点击**保存并应用**。您的路由器现在将广播其自己的 Wi-Fi。

步骤 5：验证桥接

- **检查接口：**

- 转到**网络 > 接口**。
- 确保 lan 接口列出了无线客户端（例如，wlan0）和 AP（例如，wlan0-1）在 br-lan 桥接下。

- **检查 IP 分配：**

- 转到**状态 > 概述**。
- 注意 lan 接口由主路由器分配的 IP 地址（例如，192.168.1.100）。

步骤 6：测试设置

- **测试 Wi-Fi：**

- 将设备连接到 OpenWRT_AP Wi-Fi。
- 验证它是否从主路由器（例如，192.168.1.x）接收 IP 并具有互联网访问权限。

- **测试以太网（如果适用）：**

- 将设备插入路由器的一个 LAN 端口。
- 确认它从主路由器获取 IP 并连接到互联网。

- 访问 LuCI:

- 使用新的 IP 地址（例如，<http://192.168.1.100>）访问 OpenWRT 界面。
-

为什么这有效

- 将客户端和 AP 接口分配给 lan 网络将它们添加到 br-lan 桥接，允许层 2 流量在它们和主路由器之间流动。
 - 将 lan 设置为 DHCP 客户端确保 OpenWRT 路由器从主路由器获取唯一 IP，避免冲突（例如，与 192.168.1.1），并禁用本地 DHCP 服务器，以便主路由器管理所有 IP 分配。
 - 连接到 AP 或以太网端口的设备将出现在与主网络相同的子网（例如，192.168.1.x），满足无线桥接要求。
-

替代方法：使用 relayd（伪桥接）

如果简单桥接方法失败（例如，由于无线驱动程序限制），您可以使用 relayd 包进行伪桥接。这创建了一个路由设置，其中 OpenWRT 路由器的客户端在不同的子网上，但在某些硬件上更可靠。以下是简要概述：

1. 安装 relayd：

- 转到 **系统 > 软件**，搜索 relayd 并安装它。

2. 配置无线客户端：

- 加入主 Wi-Fi，但将其分配到新接口（例如，wwan）设置为 DHCP 客户端。

3. 配置 LAN：

- 将 lan 设置为静态 IP（例如，192.168.2.1）并启用其自己的 DHCP 服务器。

4. 设置 relayd：

- 通过 SSH 或 LuCI（在网络 > 主机名下）配置 relayd 以在 wwan 和 lan 之间中继。

5. 配置 AP：

- 将 AP 设置在 lan 网络上。

6. 测试：

- 连接到 OpenWRT_AP 的设备将在 192.168.2.x 上，互联网通过主路由器中继。

注意：这不是真正的桥接（不同的子网），因此仅在简单方法无效时使用。对于安装了 OpenWRT 24.10.0 的小米路由器 4C，简单桥接应该足够。

结论

您的原始步骤是**大致正确**，但没有将 `lan` 接口设置为 DHCP 客户端模式来避免 IP 冲突并确保正确的桥接。上述纠正后的步骤提供了一种可靠的方法来配置 OpenWRT 作为无线桥接。如果您按照这些步骤操作，您的路由器将连接到主 Wi-Fi 并通过其 AP 或以太网端口无缝共享该连接，所有设备都在同一子网。测试设置，如果出现问题（使用现代 OpenWRT 时很少见），请考虑 `relayd` 替代方案。