

# OpenWrt x86 ISP 路由器项目说明

## 1. 项目概览

- 目标：构建完整的 OpenWrt x86 ISP 路由系统
- 核心功能：
  - PPPoE 服务端 + 在线用户管理
  - PBR / 多出口策略分流
  - Docker 容器化 Web 管理系统
  - SQLite 数据库管理
  - 实时流量监控 & 分流出口状态
  - API Token 登录 + HTTPS 自签证书

## 2. 编译文件

文件/目录	说明
openwrt/	编译好的 OpenWrt 固件源码
.config	编译配置文件 (x86, PPPoE + Docker + 网络工具)
build.log	编译日志，记录依赖、警告和错误
pppoe_web/	Web 管理系统源码
pppoe_web/web_backend/	Flask 后端 + Dockerfile + 数据库初始化脚本
pppoe_web/web_frontend/	前端 HTML/JS 页面
pppoe_web/docker-compose.yml	容器部署配置
/etc/pppoe/chap-secrets	PPPoE 用户认证文件（挂载到容器）

## 3. 部署说明

### 前提条件

- OpenWrt x86 已编译并可启动
- 安装 Docker & docker-compose
- PPPoE 核心启用并设置 IP 范围：
  - 固定 IP: 10.0.1.1–10.0.1.254
  - 自动分配: 10.0.0.2–10.0.0.254

### 一键部署

1. 上传 pppoe\_web 目录到 OpenWrt x86
2. 执行：

```
bash deploy_pppoe_web_v3.sh
```

3. 首次运行会输出 **管理员 API Token**，请复制保存

#### 4. 访问管理界面：

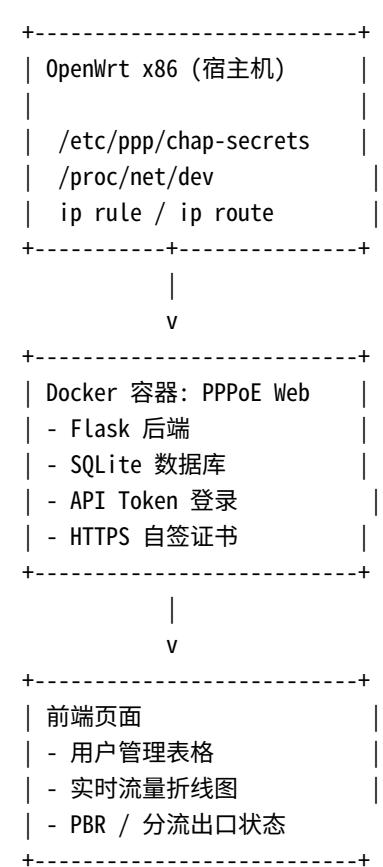
```
https://<OpenWrt-x86-IP>:5000
```

### 数据备份

- 数据库 SQLite 文件: `pppoe_web/web_backend/pppoe.db`
- 自动备份脚本: `pppoe_web/backup_db.sh`
- 建议 crontab 每 10 分钟自动备份:

```
*/10 * * * * /root/pppoe_web/backup_db.sh
```

## 4. 系统架构



## 5. 使用说明

- **用户管理:** 增删改、分组、限速、备注
- **在线状态查询:** 实时流量统计，每 5 秒刷新
- **分流状态:** WAN1/WAN2/VPN 状态显示
- **批量导入/导出:** CSV 文件
- **操作日志:** 记录在 `admin_logs` 表
- **安全:** HTTPS + API Token

## 6. 注意事项

- chap-secrets 自动更新，用户增删改生效
- 实时流量统计依赖 pppd 在线接口
- PBR 状态可视化依赖 ip rule/ip route

## 7. 下一步计划

- 稳定核心功能：
- PPPoE 核心在线统计
- chap-secrets 自动挂载
- 数据库备份 + 日志
- 完整测试 Docker 容器运行健康
- 开发 Sing-box 节点管理 + 一对一分流 Web 面板