

从零开始的一般过程

1. 下载固件编译环境

前往设备厂商提供的github上去下载：

<https://github.com/gl-inet/openwrt>

按照README.md进行操作即可。

主要的三步：

安装packages

1. \$ sudo apt-get update
2. \$ sudo apt-get install build-essential subversion libncurses5-dev zlib1g-dev gawk gcc-multilib flex git-core gettext libssl-dev

在一个合适的目录下，运行下面的clone语句。如在目录~/openwrt/下

1. \$ git clone <https://github.com/gl-inet/openwrt.git> openwrt

2. 编译固件

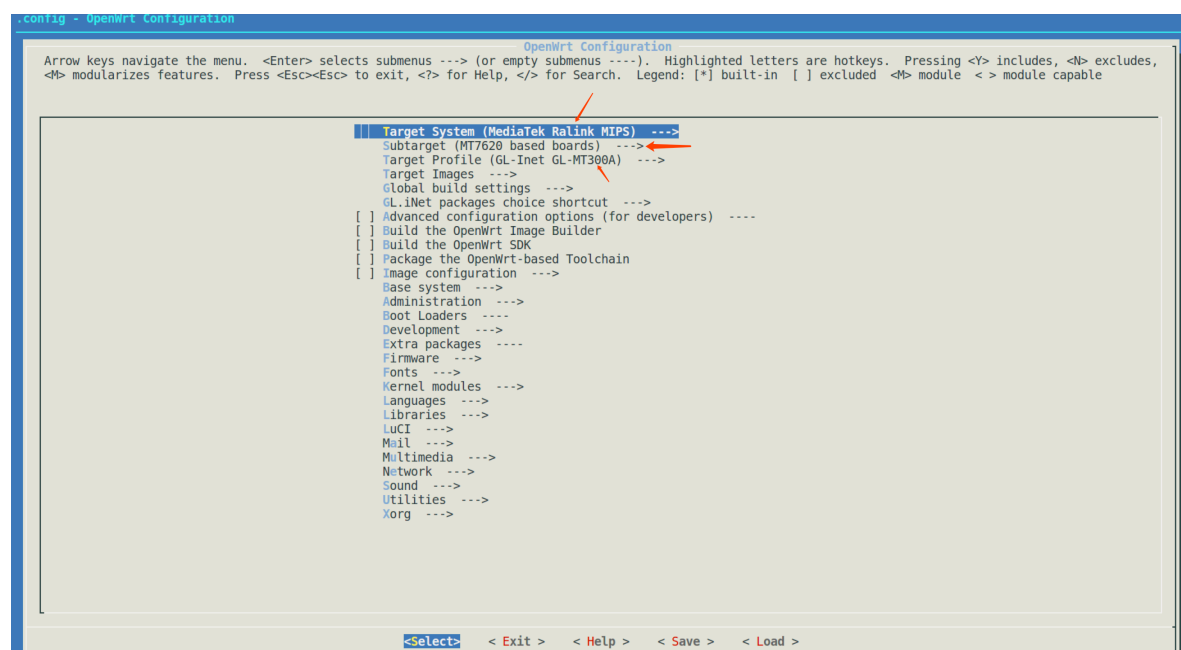
进入openwrt目录，因为clone的时候已经会再创建一个目录为openwrt，因此现在是的目录应该是~/openwrt/openwrt, 以下简称~/openwrt。

1. 运行 ./scripts/feeds update -a
2. 运行 ./scripts/feeds install -a

在运行 1 的时候，可能会出错，多运行几次就好。

3. 运行 `make menuconfig` 进入配置界面。

蓝色AP的配置为：



只用选择上面3个，然后保存并退出。该步骤的效果也就是会自动形成一份.config文件。

4. \$ sudo make -j1 V=s

这里可能会出错,

[illegible]

意思是不能用root运行，会不安全。但是如果不用sudo运行会提示没有权限。如下所示

```
# longll @ longll-OptiPlex-3020 in ~-openwrt/openwrt on git:develop o [19:24:01] C:\
$ make -j1 V=s
rm: cannot remove '/home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.overrides-packageinfo-17043': Permission denied
make[3]: *** No rule to make target '/home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.files-packageinfo-23715'. Stop.
cat: /home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.files-packageinfo-23715: No such file or directory
cat: /home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.overrides-packageinfo-23715: No such file or directory
rm: cannot remove '/home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.files-packageinfo.stamp.ecb15dd72f911e4c221d4eb5a581308b': Permission denied
touch: cannot touch '/home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.files-packageinfo.stamp.d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e': Permission denied
touch: cannot touch '/home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.files-packageinfo.stamp': Permission denied
include/scan.mk:92: recipe for target '/home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.files-packageinfo.stamp' failed
make[2]: *** [/home/longll/openwrt/openwrt/tmp/info/.files-packageinfo.stamp] Error 1
/home/longll/openwrt/openwrt/include/toplevel.mk:83: recipe for target 'prepare-tmpinfo' failed
make[1]: *** [prepare-tmpinfo] Error 2
/home/longll/openwrt/openwrt/include/toplevel.mk:216: recipe for target 'world' failed
make: *** [world] Error 2
```

因此解决办法是将整个openwrt及其子目录的权限都设为777.

```
$ sudo chmod -R 777 openwrt/
```

然后在运行

```
$ make -j1 V=s
```

如果遇到下面的错,

[illegible]

又提示权限不够了，解决办法是重新用sudo运行。

```
$ sudo make -j1 V=s
```

等待等待。。。。。。许久之后，编译完成。

3. 编译程序

1. 检查 `.config` 文件中是否包含了 `yinmee` 包, 即

```
CONFIG_PACKAGE_dyd100=m
CONFIG_PACKAGE_yinmee=y
# CONFIG_PACKAGE_empty is not set
# CONFIG_PACKAGE_... is not set
```

，没有则添加箭头指向的那一行。

2. 运行 `~/openwrt/openwrt $ sudo make package/yinmee/compile V=99.`

如果程序有错误将会报错，按照输出进行debug。

3. 生成的exe文件位于 `~/openwrt/openwrt/buil_dir/target*****/yinmee/` 下。将exe文件放入AP中。即可运行。

以上是自己从零开始下载openwrt环境编译固件和程序所要进行的工作。

本项目中，步骤如下

1. 将压缩包glinet-openwrt.tar解压缩到合适的位置。

进入glinet-openwrt目录。

2. 设置配置文件，同上述步骤中的“2.编译固件-步骤3”。

因为本环境已经配置好并且将配置文件保存了下来，因此每次编译固件或者程序时，**可直接跳往第3步。**

3. 编译固件

在glinet-openwrt目录下，有几个*.config文件，即为所需的配置文件。当编译时，将对应的*.config文件重命名为.config文件即可。

如：现在需要编译蓝色AP的固件或者程序。蓝色AP的型号为glinet-mt300a,则将glinet-mt300a.config文件重命名为.config。然后运行编译命令。

AP与配置文件对应关系：

白色：glinet-ar150.config

黑色：glint-ar300m.config

蓝色：glinet-mt300a.config

4. 编译命令

- 编译固件

```
$ sudo make -j1 V=s
```

-j1 表示单线程编译, v=s 打印详细输出。

如遇到问题，可参考上节内容，或者自行百度解决，按道理应该不会有问题。

- 编译程序

```
$ sudo make package/yinmee/compile V=99
```

v=99 可以打印编译日志。（V=s好像更详细一点）

编译后生成的exe文件位于 build_dir/target-xxxxx/yinmee/ 下，配置不同，目录名称不同，可根据最后更新时间找到是哪一个target文件夹。

5. 注意事项：

- 在 files/root/ 中的文件在make成固件时，会放到AP的/root/目录下。因此当第一次制作一个全新的固件时，可以先编译程序，然后将生成的新的exe，以及其他所需的文件都放到该目录下。
- 本项目所使用的AP都已经有了固件了，因此大部分操作是编译程序，即使用对应的.config文件编译，然后将生成的exe文件用filezilla或其他工具上传到AP的/root/目录下即可。
- file-black-ap/ 目录下的即为放在黑色AP中的一些所需文件，因为不同AP配置不同，因此配置文件也不同，需注意。
- 当运行了编译程序的命令后，出现如下提示时，

```
WARNING: your configuration is out of sync. Please run make menuconfig, oldconfig or defconfig!
make[1]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt'
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/toolchain'
echo "libc" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/toolchain.default.install
echo "libgcc" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/toolchain.default.install
echo "libpthread" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/toolchain.default.install
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/toolchain'
time: package/libs/toolchain/compile#0.09#0.03#0.13
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/libjson-c'
echo "libjson-c" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/libjson-c.default.install
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/libjson-c'
time: package/libs/libjson-c/compile#0.10#0.02#0.12
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/libpcap'
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/libpcap'
time: package/libs/libpcap/compile#0.11#0.02#0.13
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/openssl'
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/openssl'
time: package/libs/openssl/compile#0.10#0.02#0.13
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/zlib'
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/zlib'
time: package/libs/zlib/compile#0.09#0.03#0.13
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/utils/luau'
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/utils/luau'
time: package/utils/luau/compile#0.11#0.04#0.15
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/libubox'
echo "libubox" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/libubox.default.install
echo "libblobmsg-json" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/libubox.default.install
echo "jshn" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/libubox.default.install
echo "libjson-script" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/libubox.default.install
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/libs/libubox'
time: package/libs/libubox/compile#0.47#0.17#0.64
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/system/uci'
echo "uci" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/uci.default.install
echo "libuci" >> /home/longll/openwrt/openwrt/staging_dir/target-mipsel_24kc_musl/pkginfo/uci.default.install
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/system/uci'
time: package/system/uci/compile#0.31#0.09#0.42
make[2]: Entering directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/yinmee'
make[2]: Nothing to be done for 'compile'.
make[2]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt/package/yinmee'
time: package/yinmee/compile#0.08#0.02#0.11
make[1]: Leaving directory '/home/longll/openwrt/openwrt'
```

是因为.config文件中，没有 `CONFIG_PACKAGE_yinmee=y` 的属性设置，将其添加进.config文件中即可。表明在编译时会包括yinmee这个目录。

- 以上的 `yinmee` 只是本项目的名字，并不是一定的。