**自定义SONIC镜像编译与安装**

支持wedge100bf\_65x，建议在ubuntu系统上安装

修改文件在172.22.108.233:/home/edmund/sonic\_update

可复制到所在安装环境，放在与sonic-buildimages同级目录

### 一、安装linux for clash

可以参考https://www.saiita.com.cn/3514.html

C

### 二、确保cgroupfs 挂载为 cgroup v1

1、查看方法：mount |grep cgroup

如果显示有cgroup2 就表示使用的是cgroup v2

2、改成cgroup v1的方法

把systemd.unified\_cgroup\_hierarchy=0加到/etc/default/grub文件的GRUB\_CMDLINE\_LINUX那行引号里面，然后sudo update-grub和sudo reboot就行

### 三、安装pip和jinja

在主机构建机器中安装 pip 和 jinja，如果 j2/j2cli 不可用，请执行以下命令：

sudo apt install -y python3-pip  
sudo pip3 install j2cli

纯文本

### 四、编译

#### 1、git拉取文件

git clone https://github.com/Azure/sonic-buildimage.git  
// 选择分支  
git checkout 202205  
// 选择conmmit分支  
git reset --hard fd5ddbad8c379bea568280c5cf052505e1a68dd5

C

#### 2、确保权限

//添加用户  
sonic：useradd -m sonic  
//然后设置密码   
passwd sonic  
//将当前用户添加到 docker 组  
sudo gpasswd -a sonic docker  
//更改sonic-buildimage文件夹用户所属  
chgrp -R docker sonic-buildimage  
chown -R sonic sonic-buildimage

C

### 3、git拉取所有文件

//切换sonic用户，之后编译操作都基于sonic用户  
su sonic  
// 拉取所有文件，需要挂代理  
http\_proxy=http://x.x.x.x:7890 http\_proxy=http://x.x.x.x:7890 make init

C

#### 4、确认打开P4RT容器编译

//修改主目录下rules/config文件，把SONIC\_INCLUDE\_P4RT=y。

C

#### 5、make configure PLATFORM

//该部分操作需要生成两个容器buster、bullseys  
//生成容器时需要访问安装国外库  
//sonic-buildimage/sonic-slave-bullseye/Dockerfile.j2  
//sonic-buildimage/sonic-slave-buster/Dockerfile.j2  
//代理节点稳定的话在这两个文件的RUN git clone https://chromium.googlesource.com/chromium/  
//tools/depot\_tools.git /usr/share/depot\_tools这一行前加入  
RUN git config --global http.proxy http://x.x.x.x:7890  
RUN git config --global https.proxy http://x.x.x.x:7890  
//否则把depot\_tools、swi-tools、bazel库下下来换成国内库  
//可模仿sonic\_update/sonic-slave-bullseye和sonic-slave-buster/Dockerfile.j2的改法  
//执行编译  
NOJESSIE=1 NOSTRETCH=1 make configure PLATFORM=barefoot

C

### 6、修改一些没有维护的问题出的（6-8步可执行sonic\_update/copy.sh）

//由于是commit分支没有维护，有些问题需要改一下  
//1）sonic-build-hooks问题  
//在文件sonic-buildimage/src/sonic-build-hooks/Makefile下  
// BUILD\_COMMAND加入-Zxz  
//参考 https://github.com/sonic-net/sonic-buildimage/issues/9768  
//2）docker版本问题  
//在文件build\_debian.sh 改变docker版本为6.1.1  
//参考https://github.com/sonic-net/sonic-buildimage/issues/14974  
//3）升级snmpd版本  
//在文件 rules/snmpd.mk 和src/snmpd/Makefile更改  
//参考https://github.com/ShoneWu/sonic-buildimage/commit/5bb6d0deba7aa77bb4a28868125077118206ca53  
//4）升级debootstrap版本  
//在文件rules/debootstrap.mk更改  
//5）升级isc-dhcp版本  
//在文件sonic-buildimage/src/isc-dhcp/Makefile和sonic-buildimage/rules/isc-dhcp.mk更改

C

### 7、加入黄帅师兄修改的代码

//修改以下代码  
sonic-buildimage/src/sonic-p4rt/sonic-pins/p4rt\_app   
sonic-buildimage/src/sonic-p4rt/sonic-pins/p4\_pdpi   
sonic-buildimage/src/sonic-p4rt/sonic-pins/sai\_p4  
sonic-buildimage/src/sonic-swss/orchagent/p4orch  
sonic-buildimage/src/sonic-swss/orchagent/Makefile.am  
sonic-buildimage/src/sonic-swss/orchagent/p4orch/tests/Makefile.am  
sonic-buildimage/src/sonic-swss/tests/mock\_tests/Makefile.am  
sonic-buildimage/src/sonic-p4rt/Makefile

C

### 8、替换自定义SAI和SDK包（SAI包已修改，加入支持wedge100bf\_65x）

#### 1、Upgrade syncd container to deb11

// 修改以下文件  
platform/barefoot/docker-syncd-bfn-rpc.mk  
platform/barefoot/docker-syncd-bfn-rpc/Dockerfile.j2  
platform/barefoot/docker-syncd-bfn.mk  
platform/barefoot/docker-syncd-bfn/Dockerfile.j2

C

#### 2、Add prebuilt Barefoot SDE 9.9.0 deb for Debian11.

//加入以下文件  
files/pre\_build\_deb/bfnplatform\_1.0.0\_amd64.deb  
files/pre\_build\_deb/bfnsdk\_1.0.0\_amd64.deb  
// 修改以下文件  
platform/barefoot/bfn-platform.mk。。/  
platform/barefoot/bfn-sai.mk

C

### 9、make

//用代理不行就不用代理试一次，不用代理就用代理试一次  
NOJESSIE=1 NOSTRETCH=1 make target/sonic-barefoot.bin  
http\_proxy=http://x.x.x.x:7890 https\_proxy=http://x.x.x.x:7890 NOJESSIE=1 NOSTRETCH=1 make target/sonic-barefoot.bin

C

### 五、onie安装sonic系统

ssh root@172.22.108.7  
//密码是 0penBmc (注意是数字0)  
//执行命令  
wedge\_power.sh reset && sol.sh  
//过一会会重启进入onie界面，选择第三个卸载  
//然后卸载完重启会自动选择第一个安装  
onie-stop  
//配置ip 和 路由  
ifconfig eth0 172.22.108.165 netmask 255.255.255.0  
ip route add default via 172.22.108.254  
//scp 复制镜像  
scp x.bin ./  
//安装镜像  
onie-nos-install x.bin

C

### 六、credo\_firmware.bin问题

// 如果无法正常启动容器，执行以下命令  
docker cp syncd:/opt/bfn/install/bin/credo\_firmware.bin syncd:/bin/  
config reload -yf

C

### 七、安装bfrt\_agent

git clone http://172.22.108.233:8090/pcl\_ids\_switch/bfrt\_agent.git  
cd build  
./install.sh

### 八、目前快速安装

1. bmc界面

//执行命令  
wedge\_power.sh reset && sol.sh

1. onie界面

选择第三个选项卸载系统

选择第一个选项（默认）安装系统

onie-stop

ifconfig eth0 172.22.108.165 netmask 255.255.255.0  
ip route add default via 172.22.108.254

scp [root@172.22.108.233:/home/bakcup/http\_root/sonic-barefoot\_fd5ddba\_test.bin](mailto:root@172.22.108.233:/home/bakcup/http_root/sonic-barefoot_fd5ddba_test.bin) ./

onie-nos-install sonic-barefoot\_fd5ddba\_test.bin

3、sonic界面

账号 admin

密码 YourPaSsWoRd

sudo su

（1）改admin密码

passwd admin

Xjjs2020

Xjjs2020

（2）配置IP和路由

config interface ip add eth0 172.22.108.165/24 172.22.108.254

config save

（3）另起一个172.22.108.165 ssh界面，改ssh可以root登录，并设置密码

vi /etc/ssh/sshd\_config

使得root可登录 加入PermitRootLogin yes

service ssh restart

passwd

admin

Admin

1. 补全平台配置文件x86\_64-accton\_wedge100bf\_65x-r0和credo\_firmware.bin文件

cd /home/admin

mkdir syncd\_install\_20220127

cd syncd\_install\_20220127

scp -r [root@172.22.108.233:/home/edmund/install](mailto:root@172.22.108.233:/home/edmund/install/install_x1_profile/lib/platform/x86_64-accton_wedge100bf_65x-r0) ./

cd install/install\_x1\_profile/lib/platform/

docker cp x86\_64-accton\_wedge100bf\_65x-r0 syncd:/opt/bfn/install\_x1\_profile/lib/platform/

cd ../../bin/

docker cp credo\_firmware.bin syncd:/opt/bfn/install\_x1\_profile/bin/

docker cp credo\_firmware.bin syncd:/bin/

cd ../../install\_x2\_profile/lib/platform/

docker cp x86\_64-accton\_wedge100bf\_65x-r0 syncd:/opt/bfn/install\_x2\_profile/lib/platform/

cd ../../bin/

docker cp credo\_firmware.bin syncd:/opt/bfn/install\_x2\_profile/bin/

(5)sonic重启应该容器运行正常

config reload -yf

（6）安装bfrt\_agent

cd /home/admin/

apt update

apt install nano

apt install git

git clone <http://172.22.108.233:8090/pcl_ids_switch/bfrt_agent.git>

cd bfrt\_agent

cp bfrt\_agent.cpp bfrt\_agent\_back.cpp

scp [root@172.22.108.233:/home/bakcup/http\_root/bfrt\_agent/bfrt\_agent.cpp](mailto:root@172.22.108.233:/home/bakcup/http_root/bfrt_agent/bfrt_agent.cpp) ./

cd boot\_script

cp killbfshell.sh build/

cd build

scp [root@172.22.108.233:/home/bakcup/http\_root/initflow.json](mailto:root@172.22.108.233:/home/bakcup/http_root/initflow.json) ./

cd ../../build

./install

1. 安装多P4程序

....(后续补充)