

AirPlay

3120102062 陈俊

实现目的

1. 掌握 Acadia 或 RPi 或 WRTnode 和 PC 建立音频交互的方式；

实验器材

硬件

- RPi 板一块；
- 5V/1A 电源一个；
- microUSB 线一根；
- USB-TTL 串口线一根（PL2303 芯片）。

以下为自备（可选）器材：

- PC（Windows）一台；
- 声卡一个（RPi 内置）；
- 无线网卡一个。

软件

- PC 上的 USB-TTL 串口线配套的驱动程序；
- PC 上的串口终端及 SSH 软件 Xshell。

实验步骤

1. 安装 AirPlay 仿真器；

首先修改音频源输出，因为树莓派默认音频为 hdmi 输出，这里我们将其改为 rca 输出

输入如下指令

```
amixer cset numid=3 1
```

```
pi@raspberrypi ~ $ amixer cset numid=3 1
numid=3,iface=MIXER,name='PCM Playback Route'
; type=INTEGER,access=rw-----,values=1,min=0,max=2,step=0
: values=1
```

之后我们先下载仿真器 shairport 的一些依赖包

```
apt-get install git libao-dev libssl-dev libcrypt-openssl-rsa-perl libio-socket-inet6-perl
```

```
libwww-perl avahi-utils libmodule-build-perl
```

这之后我们需要安装 Perl NET-SDP，因为 IOS6 开始需要这个包的支持

```
git clone https://github.com/njh/perl-net-sdp.git perl-net-sdp
```

```
cd perl-net-sdp
```

```
perl Build.PL
```

```
./Build
```

```
./Build test
```

```
./Build install
```

```

root@raspberrypi:/home/pi/perl-net-sdp# perl Build.PL
WARNING: the following files are missing in your kit:
    Makefile.PL
    META.yml
Please inform the author.

Created MYMETA.yml and MYMETA.json
Creating new 'Build' script for 'Net-SDP' version '0.07'
root@raspberrypi:/home/pi/perl-net-sdp# ./Bui
bash: ./Bui: No such file or directory
root@raspberrypi:/home/pi/perl-net-sdp# ./Build
Building Net-SDP
root@raspberrypi:/home/pi/perl-net-sdp# ./Build test
t/00use.t ..... ok
t/10generate.t .. ok
t/10parse.t ..... ok
t/20repeat.t .... ok
t/30asstring.t .. ok
All tests successful.
Files=5, Tests=69, 1 wallclock secs ( 0.20 usr 0.06 sys + 0.86 cusr 0.07 csys = 1.19 CPU)
Result: PASS
root@raspberrypi:/home/pi/perl-net-sdp# ./Build install
Building Net-SDP
Installing /usr/local/man/man1/sdp2rat.1p
Installing /usr/local/share/perl/5.14.2/Net/SDP.pm
Installing /usr/local/share/perl/5.14.2/Net/SDP/Media.pm
Installing /usr/local/share/perl/5.14.2/Net/SDP/Time.pm
Installing /usr/local/man/man3/Net::SDP::Media.3pm
Installing /usr/local/man/man3/Net::SDP.3pm
Installing /usr/local/man/man3/Net::SDP::Time.3pm
Installing /usr/local/bin/sdp2rat
root@raspberrypi:/home/pi/perl-net-sdp# cd ..

```

然后我们就可以开始安装 shairport 了

`git clone https://github.com/hendrikw82/shairport.git`

`cd shairport`

`make`

```

pi@raspberrypi ~/shairport $ make
cc -O2 -Wall -c alac.c -o alac.o
cc -O2 -Wall -DHAIRTUNES_STANDALONE hairtunes.c alac.o -o hairtunes -lm -lpthread -lssl -lcrypto -lao
cc -O2 -Wall -c socketlib.c -o socketlib.o
cc -O2 -Wall -c shairport.c -o shairport.o
cc -O2 -Wall -c hairtunes.c -o hairtunes.o
cc -O2 -Wall socketlib.o shairport.o alac.o hairtunes.o -o shairport -lm -lpthread -lssl -lcrypto -lao

```

至此安装完成

2. 运行 AirPlay ;

输入如下指令开启 Airplay 服务, 其中 -a 后面的参数为 airplay 的名字

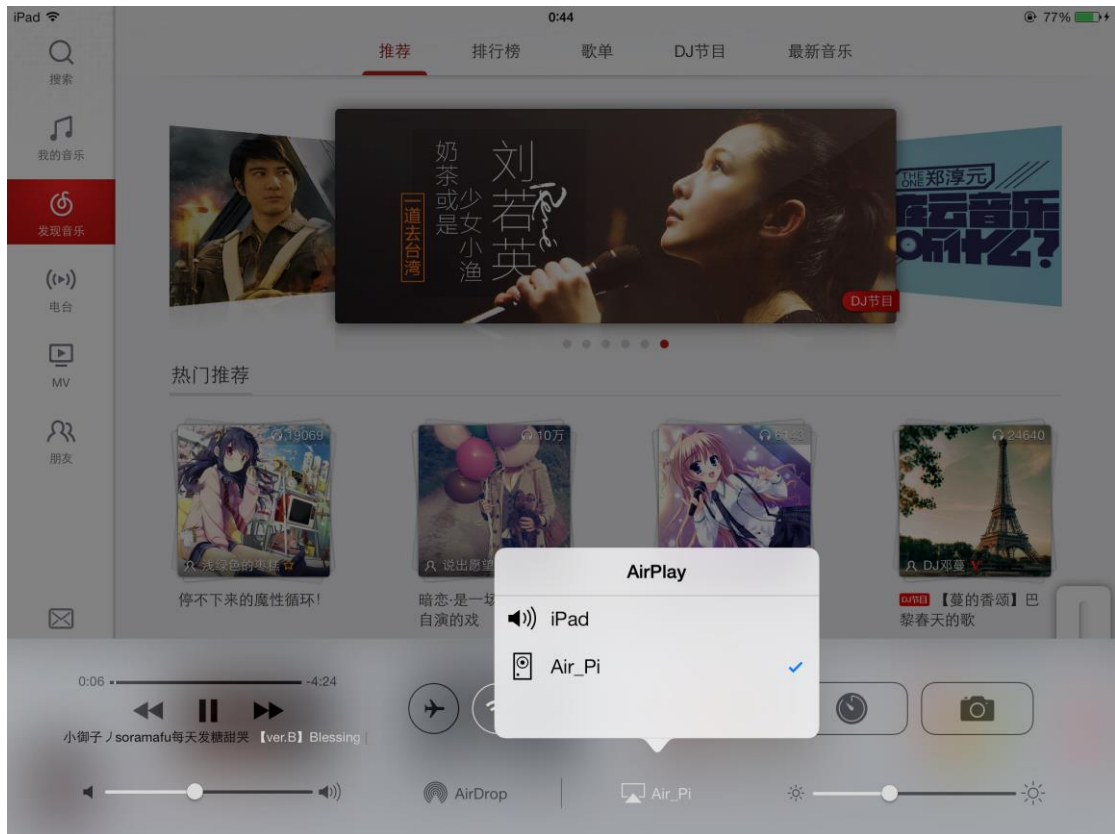
`./shairport.pl -a Air_Pi`

```

root@raspberrypi:/home/pi/shairport# ./shairport.pl -a Air_Pi
Established under name 'AA5161034C78@Air_Pi'

```

3. 在 Acadia 或 RPi 或 WRTnode 上播放音乐。



实验成功！