

树莓派系统备份和还原手册

1. SD 卡格式化

准备一张 16G 的 SD 卡和 USB 卡套。将 SD 卡插入到 windows 下进行格式化。由于默认格式只能拷贝 4G 大小文件，所以选择格式化的格式为 eaFat，开始格式化。

2. 系统备份

将插入 SD 卡的 USB 卡套插入到树莓派中，同时确保系统已经产生了 /dev/sda 或 /dev/sdc 设备节点文件。然后运行系统备份脚本，脚本路径如下：

```
/home/huikē/backup.sh
```

此处注意：

- a 不要采用远程登陆方式，由于拷贝过程时间过长，终端断开意味着进程结束。
- b 确保用普通用户权限执行，sudo 会产生系统拷贝出错。
- c 中途会多次要求输入用户密码。

```
cd /home/huikē/  
./backup.sh
```

3. 过程说明

首先脚本会将 SD 卡挂载到 /mnt 目录下，然后 dd 创建一个空的 img 文件，文件大小大概是 10G 左右。其次会分别拷贝树莓派系统的 /boot 分区和 / 分区，拷贝时间大概 2-3 小时。拷贝成功后终端输出如下：

```
==== All done. You can un-plug the backup device
```

4. 系统还原

备份结束后，会在 SD 卡产生树莓派的系统镜像，拷贝到 windows 后即可通过任意刷机方式完成系统更新。

5. AP 网络配置

由于新的固件无线网卡已经配置为 ap 模式了。开放的 wifi 名称都是相同的，所以我们需要修改树莓派开放的 wifi 名称。

打开新的终端，用任意编辑器修改 /etc/rc.local 文件。

```
#!/bin/sh -e  
#  
# rc.local  
#  
eth0enId=`ifconfig | grep enx | awk '{print $1}'`  
  
sudo create_ap wlan0 $eth0enId Hibot-000 12345678 &  
  
sudo /etc/init.d/ssh restart &  
  
exit 0
```

将上述光标所在位置的字符串修改为自己喜欢的名称，保存退出。等待第六步结束后重启系统，你会发现 WiFi 名称已经成功修改了。Wifi 名称后面紧跟着的是 wifi 密码，也可以修改。

6. 系统空间扩充

树莓派刷入新的系统镜像，初次上电系统空间只有刷入镜像的大小，所以我们需要配置系统空间扩充

到整个 SD 卡。操作过程如下：

打开新的终端，运行如下命令：

```
sudo raspi-config
```

然后选择 Advance Options 选项，回车：

```
1 Change User Password Change password for the default user (pi)
2 Boot Options           Configure options for start-up
3 Interfacing Options    Configure connections to peripherals
4 Overclock              Configure overclocking for your Pi
5 Advanced Options       Configure advanced settings
6 Update                 Update this tool to the latest version
7 About raspi-config     Information about this configuration tool
```

然后再选择 Expand Filesystem，回车：

A1 Expand Filesystem	Ensures that all of the SD card s
A2 Overscan	You may need to configure oversca
A3 Memory Split	Change the amount of memory made
A4 Audio	Force audio out through HDMI or 3
A5 Resolution	Set a specific screen resolution
A6 GL Driver	Enable/Disable experimental desk

选择 ok 重启系统。

```
Would you like to reboot now?
```

启动成功后，在终端输入如下命令查看扩容是否成功。

```
df -h
```

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/root	15G	7.8G	5.7G	58%	/
devtmpfs	460M	0	460M	0%	/dev
tmpfs	464M	292K	464M	1%	/dev/shm
tmpfs	464M	13M	452M	3%	/run
tmpfs	5.0M	4.0K	5.0M	1%	/run/lock
tmpfs	464M	0	464M	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/mmcblk0p1	63M	25M	39M	39%	/boot
tmpfs	93M	36K	93M	1%	/run/user/1000

查看第一行输出 /dev/root 的 size 是 15G.