

## 02、根文件系统验证及镜像制作

验证根文件系统主要有两种方式：

- 1) 通过 Nfs 启动根文件系统验证
- 2) 制作镜像烧写到开发板中验证

### 1、nfs 启动根文件系统

网络文件系统是 FreeBSD 支持的文件系统中的一种，也被称为 NFS。NFS 允许一个系统在网络上与他人共享目录和文件。通过使用 NFS，用户和程序可以像访问本地文件一样访问远端系统上的文件。

在 u-boot 的配置界面按照以下格式，可设置 nfs 启动系统。

**模板：**

```
setenv bootargs 'noinitrd root=/dev/nfs nfsroot=(虚拟机路  
径),rsize=1024,wsize=1024 ip=(开发板 ip):(服务器 ip):(网  
关):255.255.255.0::eth0:off init=/linuxrc console=ttySAC0, 115200'
```

注：服务器 ip 一般是虚拟机 ip

**例子：**

```
#setenv bootargs 'noinitrd root=/dev/nfs  
nfsroot=/home/edu/rootfs,rsize=1024,wsize=1024  
ip=172.20.224.3:172.20.224.45:172.20.224.254:255.255.255.0::eth0:off  
init=/linuxrc console=ttySAC0, 115200'
```

**说明：**本段内容为一整行，因排版需要，做了换行处理。（行与行之间有空格）

```
#saveenv
```

如果想恢复本机 flash 启动，请输入：

```
#setenv bootargs 'noinitrd root=/dev/mtdblock4 rootfstype=yaffs2  
init=/linuxrc console=ttySAC0,115200'  
  
#saveenv
```

## 2、制作文件系统镜像

### a. Yaffs 工具包 yaffs2-a8.tar.gz 的使用：（见基础代码）

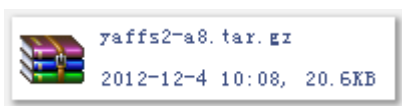
用 mkyaffs2image-a8 制作 yaffs 文件系统镜像

用 unyaffs 解压 yaffs 镜像

```
#tar zxvf yaffs2-a8.tar.gz  
  
#cp mkyaffs2image-a8 unyaffs-a8 /bin  
  
#sudo chmod 777 $HOME/rootfs/ -R  
  
#制作 yaffs 镜像  
  
#mkyaffs2image-a8 $HOME/rootfs/ rootfs.yaffs  
  
#解压 yaffs 镜像
```

首先建立一个文件夹，把镜像移动到文件夹，然后解压

```
#unyaffs-a8 rootfs.yaffs
```



注：解压 rootfs.yaffs 会把其中所有目录文件，解压在当前目录，假如直接解压到用户家目录会修改环境变量，输入 ls、cp 等命令出现以下问题

```
-bash: ./ls: 无法执行二进制文件
```

解决方法：删除解压的 bin 目录

b. CRAMFS 工具包主要有两个工具，分别是 `mkcramfs` 和 `cramfsk`（选做）

```
#tar zxvf cramfs-1.1.tar.gz
```

```
#cd cramfs-1.1
```

```
#make
```

```
#cp mkcramfs cramfsck /bin
```

编译出错：mkcramfs.c:37:18: 致命错误：zlib.h：没有那个文件或目录编译中断。make: \*\*\* [mkcramfs] 错误 1

解决方法：安装 zlib 库

```
#tar zxvf zlib-1.2.8.tar.gz
```

```
#cd zlib-1.2.8
```

```
./configure
```

```
#make
```

```
#make install
```

mkcramfs 工具用来创建 CRAMFS 文件系统

```
#mkcramfs rootfs rootfs.cramfs
```

cramfsck 工具用来进行 CRAMFS 文件系统的释放和检查

```
#cramfsck file -x dir
```

