linux4sam-poky-sama5d3\_xplained-4.3文件夹下，有windows批处理文件，用来烧写bootstrap，uboot，kernel，文件系统等。

以demo\_linux\_nandflash.bat为例，该文件内容如下：

sam-ba.exe \usb\ARM0 at91sama5d3x-ek demo\_linux\_nandflash.tcl > logfile.log 2>&1

notepad logfile.log

将参数修\usb\ARM0修改为本机所识别的设备名字，例如\USBserial\COM9。

下载 buildroot

git clone git://git.buildroot.net/buildroot

配置：

make atmel\_xplained\_defconfig //根据开发板选择相对类型的配置文件。所有的预定义配置文件在configs目录下。

编译：

make

此阶段执行时间较长，执行完毕后，会在dl/目录下存储下载的文件，例如：

at91bootstrap3-v3.6.2.tar.gz busybox-1.22.1.tar.bz2 gcc-4.8.3.tar.bz2 libtool-2.4.2.tar.xz m4-1.4.17.tar.xz pkgconf-0.8.9.tar.bz2

autoconf-2.69.tar.xz e2fsprogs-1.42.11.tar.gz gdb-7.6.2.tar.bz2 linux-3.15.tar.xz mpc-1.0.2.tar.gz u-boot-2014.04.tar.bz2

automake-1.14.1.tar.xz expat-2.1.0.tar.gz gmp-6.0.0a.tar.xz lzo-2.08.tar.gz mpfr-3.1.2.tar.xz uClibc-0.9.33.2.tar.xz

binutils-2.22.tar.bz2 fakeroot\_1.18.2.orig.tar.bz2 kmod-18.tar.xz lzop-1.03.tar.gz mtd-utils-1.5.1.tar.bz2 zlib-1.2.8.tar.xz

在output/images下会生成文件系统文件以及镜像文件：

at91-sama5d3\_xplained.dtb rootfs.tar rootfs.ubifs

sama5d3\_xplained-sdcardboot-uboot-3.6.2.bin u-boot.bin zImage

在output/host/usr/bin下有交叉编译工具：

aclocal arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-gcc-ranlib arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-strip fakeroot

aclocal-1.14 arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-gcov arm-linux-gdb ifnames

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-addr2line arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-gdb autoconf kmod

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-ar arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-gprof autoheader libtool

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-as arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-ld autom4te libtoolize

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-c++ arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-ld.bfd automake lsattr

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-cc arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-ldconfig automake-1.14 lzop

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-c++filt arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-ldd autoreconf m4

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-cpp arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-nm autoscan makedevs

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-elfedit arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-objcopy autoupdate mk\_cmds

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-g++ arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-objdump chattr pkgconf

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-gcc arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-ranlib compile\_et pkg-config

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-gcc-4.8.3 arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-readelf dtc uuidgen

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-gcc-ar arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-size ext-toolchain-wrapper xmlwf

arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-gcc-nm arm-buildroot-linux-uclibcgnueabihf-strings faked

因为make clean操作会清除所有已生成文件，包括交叉编译工具，可将host整个目录拷贝到另一目录下。

编译bootstrap

make mrproper

//生成SD卡启动配置文件可参见at91bootstrap/board/sama5d3\_xplained

make sama5d3\_xplainedsd\_uboot\_defconfig

编译uboot

git checkout origin/u-boot-2013.07-at91 -b u-boot-2013.07-at91

make distclean

make CROSS\_COMPILE=/opt/host/usr/bin/arm-linux-gnueabihf- sama5d3\_xplained\_nandflash

make CROSS\_COMPILE=/opt/host/usr/bin/arm-linux-gnueabihf-

编译内核

git checkout origin/linux-3.10-at91 -b linux-3.10-at91

make ARCH=arm sama5d3\_xplained\_defconfig

make ARCH=arm CROSS\_COMPILE=/opt/host/usr/bin/arm-linux-gnueabihf- zImage

make ARCH=arm CROSS\_COMPILE=/opt/host/usr/bin/arm-linux-gnueabihf- uImage

make ARCH=arm CROSS\_COMPILE=/opt/host/usr/bin/arm-linux-gnueabihf- dtbs

cp arch/arm/boot/uImage /mnt/hgfs/share/release/

cp arch/arm/boot/dts/at91-sama5d3\_xplained.dtb /mnt/hgfs/share/release/

编译文件系统：

下载最新版buildroot

git clone git://git.buildroot.net/buildroot

make atmel\_xplained\_defconfig

make

以上命令可以同时编译生成交叉编译工具链，bootloadr， kernel，文件系统压缩文件，可以直接解压到SD卡。生成文件存放在output目录下。

文件系统，是否编译uboot，是否编译工具链，都可以通过make menuconfig 进行配置。

遇到问题汇总：

1. 因为buildroot每次make clean后，交叉编译工具会被删除掉，因此首次使用buildroot后生成交叉编译工具在output/host，将整个host目录拷出来。
2. 将交叉编译工具改为自定义工具后提示找不到库文件：将交叉编译工具下：host/usr/lib/下库文件链接到/usr/lib:

Sudo ln -s /where/you/install/lib/lib\* /usr/lib

sudo ldconfig

1. 将内核目录改为local dir。并指定设备树文件（文件名：at91-sama5d3\_xplained，不带后缀.dtb）， 指定配置文件（绝对路径）。
2. 可以将uboot.bin at91-sama5d3\_xplained.dtb zImage 烧写在SD卡第一个分区，文件系统格式是VFAT。将文件系统解压在SD卡第二个分区，文件系统格式是ext3。
3. 也可以将bootstrape以“boot.bin”的名字烧写在SD卡分区。这样就可以完全脱离NAND来启动系统。
4. 增加EBI驱动时，dts里EBI1节点写成

reg = < 0x10000000 0x10000000 /\* EBI CS0 \*/

0xffffc600 0x00000014

>;

会导致NAND驱动启动失败， 并卡住程序，将reg属性更改如下即可：

reg = < 0x10000000 0x01000000 /\* EBI CS0 \*/

0xffffc600 0x00000014

>;