第3次课，2024-3-5，第2周

解决问题，完成目标板的NFS文件系统挂载，Linux启动！

第1阶段我们要关注哪些点（环境）：

超级终端（控制台，tera term）软件以及串口连接板子：usb-串口驱动，tera term配置…

-🡪 可以看到uboot启动打印信息！

启动虚拟机，检查IP地址并设置192.168.1.41，NFS服务是否开启。

回到目标板uboot启动的tera term控制台中，Linux启动准备：bootargs设置，读内核，启动…。，用root登录，完成目标板启动。

上周QQ群的统一回复，有几个共性问题：

管庆老师(851784019) 2024-03-01 10:53:57

刚才陈晓阳来办公室，看了一下他的NFS文件系统挂载问题。他的板子是SD卡内核，自己装的ubuntu，配置了NFS服务，修改了bootargs参数的NFS文件夹路径。就是忽略了一点，在uboot下多了配置IP地址的命令。其实用SD卡启动板子Linux,只需要下面4个命令：

setenv bootargs '。。。。' --> 必须是一行完整的文字哈！

mmc rescan 0

fatload mmc 0 0x81000000 uImage ---> 读取内核

bootm 0x81000000 ---> 启动内核

管庆老师(851784019) 2024-03-01 10:55:25

如果内核在NAND上，也是下面这样：

setenv bootargs '。。。。' --> 必须是一行完整的文字哈！

nand read 0x81000000 0x00580000 0x300000

bootm 0x81000000

管庆老师(851784019) 2024-03-01 10:55:54

其中bootargs参数配置这行只要在bootm之前就可以。

管庆老师(851784019)  11:45:31  
注意，我们计算机中的有线网卡，在没有网线插入，或者网线插入后连接的板子没有上电的情况下，是处于不活动的状态哈。所以，我们课程一般的环境开机上电顺序建议这样：  
1. DM8168目标板的串口和网线连接好主机PC；  
2. 禁用PC上的无线网卡等其它网卡，保留连接目标板的网卡；  
3. 目标板上电，这时，串口控制台tera term应该可以看到目标板uboot启动后的打印输出。这时，PC的网线连接的网卡会被激活；  
4. 启动虚拟机，配置NFS服务，以及虚拟机IP地址（如果需要）【建议虚拟机192.168.1.41, PC机有线网卡192.168.1.43，目标板用192.168.1.21】  
5. 在tera term控制台的uboot下输入bootargs，以及读取内核命令，启动目标板Linux

1. 完成目标板启动后，在目标板上运行代码Helloworld打印输出！
2. 写一个Helloworld的C源文件：虚拟机用gedit，建议大家还掌握vi工具！

代码参考：DES8168的命令.txt中155行

1. 编译这个代码，得到可执行文件【（1）（2）在虚拟机中完成的！】【编译器或编译工具本身是x86的执行文件，但是生成Helloworld可执行是arm架构！】交叉编译。

编译工具使用makefile文件，参考：DES8168的命令.txt中164行：如下：

makefile文件：

cc = $(CROSS\_COMPILE)gcc

helloworld.o: helloworld.c

$(cc) -c helloworld.c

helloworld: helloworld.o

$(cc) helloworld.o -o helloworld

rm \*.o

编译命令：

make CROSS\_COMPILE=arm-none-linux-gnueabi- ARCH=arm helloworld

注意：编译工具CodeSourcery的路径需要添加到PATH,否则无法找到对应编译工具：

export PATH=/home/user/CodeSourcery/Sourcery\_G++\_Lite/bin:$PATH

1. 在目标板运行： 将虚拟机生成的helloworld执行文件复制到目标板的文件系统下，用./命令来运行！
2. 运行成功，证明开发环境搭建完成！