

1. 系统要求:

- a. linux(2.4或2.6内核)下必须安装有NFS服务, minicom、uuencode软件, genromfs、flex、bison、gettext工具库。
- b. 如果通过tftp等加载内核等需要安装tftp软件(tftp-server-0.32-4.i386、xinetd-2.3.10-6.i386、tftp-0.32-4.i386等):
- c. 关闭系统的防火墙。

2. sigmadesign公司提供SDK包有如下:

```
smp86xx_toolchain_2.x.yy.z.tar.bz2 (生成编译器包)
smp86xx_boot_loader_2.x.yy.z.tar.bz2 (启动引导文件)
smp86xx_kernel_source_2.x.yy.z.tar.bz2 (内核源码、文件系统、外设驱动)
mrua_SMP863x_2.x.yy.z_dev.mips.tgz (包含有driver和rua api及dcc api, 应用程序)
```

3. 编译smp86xx_toolchain_2.x.yy.z.tar.bz2

```
a.# tar xjf smp86xx_toolchain_2.x.yy.z.tar.bz2
b.# cd smp86xx_toolchain_2.x.yy.z
c.# make menuconfig (此时你可以在Build options选择工具链、头文件及文件版本和相关下载站点, 默认是sigma站点
ftp://armutils:sigmadesigns@gw.sigmadesigns.com/smp86xx 建议先下载上面的文件, 然后通过自己的ftp或拷贝在相关
目录, 这样为编译节省很多下载的时间. 这些文件在提供的光盘smp86xx目录里面有)
e.# make (将会在上述设定的ftp下载相关问题, 也是自己设定的文件版本等等, 然后生产编译器和工具库, 这个时间相
对比较长, 需要1-2小时, 下载过程其中在根目录下生产一个d1文件目录: binutils-2.15.91.0.2.tar.bz2、
uClibc-0.9.27.tar.bz2、linux-libc-headers-2.4.29.tar.bz2、gcc-3.4.2.tar.bz2、ccache-2.3.tar.gz、
gdb-6.3.tar.bz2)
*****2.6.15 kernel的内核那么需要: linux-libc-headers-2.6.11.0.tar、uClibc-0.9.28.3.tar or
uClibc-0.9.28.3.tar、binutils-2.17.tar、gcc-4.0.4.tar、gdb-6.5.tar、ccache-2.3.tar
*****
```

```
f.# source toolchain-path.env
```

4. CPU_SDK_Keys.tar.bz2 相关指令

```
a.# tar xjf CPU_SDK_Keys.tar.bz2
b.# source XSDK.env
```

5. 启动引导程序

```
a.# tar xjf smp86xx_boot_loader_2.x.yy.z.tar.bz2
b.# cd smp86xx_boot_loader_2.x.yy.z
c.# make
d.# ln -s tools/genxenv/configs/852-E2.config xenv.config 产生一个链接节点
e.# make zboot
f.# make yamon
```

6. 编译文件系统

```
a.# tar xjf smp86xx_rootfs_2.x.yy.z.tar.bz2
b.# cd smp86xx_rootfs_2.x.yy.z
c.# make (将会在上述设定的ftp下载相关问题, 也是自己设定的文件版本等等, 下载过程其中在根目
录下生产一个d1文件目录: linux-libc-headers-2.4.29.tar.bz2、gdb-6.3.tar.bz2、uClibc-0.9.27.tar.bz2、ncurses-5.2.tar.gz、
busybox-1.00.tar.bz2、bash-3.0.tar.gz、dmalloc-5.5.2.tgz、cramfs-1.1.tar.gz或。。。)
d.# make
e.# source rootfs-path.env
f.# make
```

7. 编译内核源码

```
a.# tar xjf smp86xx_kernel_source_2.x.yy.z.tar.bz2
b.# cd smp86xx_kernel_source_2.x.yy.z
c.# make
d.# make kernel-source-<版本>(2.4.30或2.6.15)如: make kernel-source-2.4.30
e.# cd linuxmips-2.4.30
f.# make menuconfig
g.# make dep (kernel-2.6.15不需要这边步骤)
h.# make vmlinux
i.# make modules
j.# make modules_install
k.# make
```

8. 编译驱动程序和应用程序

```
a.# tar xzf mrua_smp8634_2.x.yy.z_dev.mips.tgz
b.# cd mrua_smp8634_2.x.yy.z_dev.mips
c.# make
d.# export UCLINUX_KERNEL=<path_to_your_mips_kernel> 如: export
UCLINUX_KERNEL=home/em8634/smp86xx_kernel_source_x.yy.z/linuxmips-2.4.30/
e.# make
f.# make kernel
g.# make apps
```

不可公布



9. 编译curacao播放机程序(此文件不是sigma公司标准配置程序,有时有些小问题。具有图形用户界面)

- a. # tar xzvf curacao_SMP8634_2.x.yy.z.mips.tar.gz
- b. # cd curacao_SMP8634_2.x.yy.z_GCC4.mips
- c. # export RUA_DIR=/home/em8634/mrua_SMP8634_2.x.yy.z_dev.mips/MRUA_src
- d. # make curacao

*****恭喜你,你编译成功了。*****

10. 硬件连接:

- a. 连接电源,网线和音视频的输出。
- b. debug板上的com1(右侧)连接上串口线,用于PC上的tera term(windows平台)或minicom(linux平台)和smp8635通信。

11. 在linux server上配置nfs服务, nfs服务目录是/nfsdir

- a. 修改/etc/exports文件,增加内容如下:
/nfsdir 192.168.1.122/255.255.255.0(rw)
- b. 运行setup命令,将nfs服务设置成开机后自动启动
选中system services-->nfs后保存退出
- c. 或者

```
cd /etc/init.d
./nfs restart
```

12. 配置linux server tftp服务(如果不用tftp的方式,那么不需要进行此步骤)

- a. 配置TFTP server, TFTP Server的配置文件的/etc/xinetd.d/tftp, 配置文件的内容如下:

```
service tftp
{
  socket_type = dgram
  protocol = udp
  wait = yes
  user = root
  server = /usr/sbin/in.tftpd
  server_args = -u nobody -s /tftpboot
  disable = no
  per_source = 11
  cps = 100 2
}
```

- b. chkconfig tftp on
- c. service xinetd restart

13. 将第7步骤中生成的vmlinux.bin等系统文件拷贝到/tftpboot目录。

14. nfs服务目录是/nfsdir,文件包括有smp8635的驱动程序,应用程序和音视频文件。比如: mrua_smp8634_2.x.yy.z_dev.mips和mruafw_smp8634_2.x.yy.z_dev.mips等。

15. 开机,长按“0”键,只要开发主板系统进入yamon命令模式。如: YAMON>

16. 设置开发主板系统环境:

- a. Windows客户机,使用tera term通过串口,进行相关配置
- b. YAMON> setenv ipaddr 192.168.1.188
- c. YAMON> setenv subnetmask 255.255.255.0
- d. YAMON> setenv gateway 192.168.1.1
- e. YAMON> setenv
gateway (R/W) 192.168.1.1
ipaddr (R/W) 192.168.1.188
subnetmask (R/W) 255.255.255.0
- f. YAMON> net init

17. 通过tftp方式下载我们自己编译的linux系统到开发主板系统内存中:

- a. YAMON> load -b tftp://192.168.1.108/vmlinux.bin 0x90020000
- b. go 0x90020000

18. 登陆到smp8635开发系统并进行操作:

- a. # root
- b. # ifconfig eth0 192.168.1.200 netmask 255.255.255.0
- c. # route add default gw 192.168.1.1

19. 登陆系统并进行操作:

- a. # mount -o nolock 192.168.1.108:/nfsdir /mnt 此IP为服务器IP(linux系统的IP地址)
- b. # insmod /mnt/mrua_smp8634_2.x.yy.z_dev.mips/modules/mips-2.4.30/llad.o
- c. # export EM8XXX_SERVER="0"
- d. # export LD_LIBRARY_PATH=/mnt/mrua_SMP8634_2.8.XXX.Y_dev.mips.dts/lib/
- e. # cd /mnt/mrua_SMP8634_2.x.yy.z_dev.mips.dts/targettools
- f. # ./xrpc -z
- g. # ./xrpc /mnt/mruafw_SMP8634_2.x.yy.z.mips/xrpc_xload_audio_ucode_SMP8634_2.x.yy.z.mips.bin

sigmadesign smp8635应用指南

```
h.# ./xrpc /mnt/mruafw_SMP8634_2.x.yy.z.mips/xrpc_xload_video_ucode_SMP8634_2.x.yy.z.mips.bin
i.# ./xrpc /mnt/mruafw_SMP8634_2.x.yy.z.mips/xrpc_xload_demux_ucode_SMP8634_2.x.yy.z.mips.bin
j.# ./xrpc /mnt/mruafw_SMP8634_2.x.yy.z.mips/xrpc_xload_irq_handler_SMP8634_2.x.yy.z.mips.bin

k.# ./xrpc -ustart 2 4
l.# ./xrpc -ustart 1 0
./xrpc -ustart 1 1
m.# ./xrpc -ustart 0 2
./xrpc -ustart 0 3
n.# insmod /mnt/mrua_SMP8634_2.8.XXX.Y_dev.mips.dts/modules/mips-2.4.30/em8xxx.o
o.# mknod /dev/mum0 c 126 0
p.# mknod /dev/em8xxx0 c 127 0
q.# ./colorbars
r.# ./mono ...
./curacao /mnt
```



Note: clear the IRQ handler, use 'xrpc -u'

不可公布