

EMAC 启动:

PC 环境:

由于多数人都是采用虚拟机中的 Ubuntu 进行调试, 类似的, 本文内的测试环境如下:

主机: Windows 7

虚拟机: Virtual Box(version 4.1.12), Ubuntu 10.04.

步骤:

1. 使用 GIT 从 u-boot-am33x ARAGO project 中下载最新的代码. 在 GIT **AM335XPSP_04.06.00.08** 分支上, 使用 “**am335x_evm_restore_flash**”配置编译出 x-loader 和 u-boot, spl 文件夹下的 **u-boot-spl.bin** 和 **u-boot.img** 即为适用于 EMAC 启动的文件.
2. 虚拟机 **Ubuntu 10.04** 配置步骤:
 1. 建立 **DHCP 服务器** (推荐使用 **isc-dhcp-server**) 并对环境进行配置, 后续章节会有详细介绍.
 2. 建立 **TFTP 服务器**, 在开发板启动时会通过 TFTP 下载相应启动文件.
注: 这里需要将步骤 1 中编译出的 **u-boot-spl.bin** 重命名为 **u-boot-spl-restore.bin**, **u-boot.img** 重命名为 **u-boot-restore.img**, 一并复制到 TFTP 文件夹(/TFTPBOOT)中.
 3. 制作启动时使用的脚本文件 **debrick.scr**. 源文件中可以使用 **UBOOT** 命令进行相关操作, 可参照源文件 **debrick-nand.txt** 对启动后烧写 **NAND FLASH** 的操作进行定义修改. 完成源文件的修改后, 使用 **mkimage** 工具制作 **debrick.scr**, 命令如下:
./mkimage -A arm -O U-Boot -C none -T script -d debrick-nand.txt debrick.scr
3. 完成以上各步骤后, 设置 AM335 的启动模式 **EMAC-booting** 并连接网线即可进行测试.

注意: 当使用 **EMAC** 启动时, 不要使用网线直连板子和电脑, 使用交换机或者路由器 (关闭 **DHCP** 服务), 确保网段内, 没有其他的 **DHCP** 服务器。

参考: [u-boot-am33x/am335x.net-spl/README](#).

✓ DHCP 服务器的安装与配置

步骤 1. 安装 **isc-dhcp-server**:

若在虚拟机上无法使用 “**apt-get install**” 安装 **isc-dhcp-server**, 可以通过以下两个连接下载安装:

isc-dhcp-common:

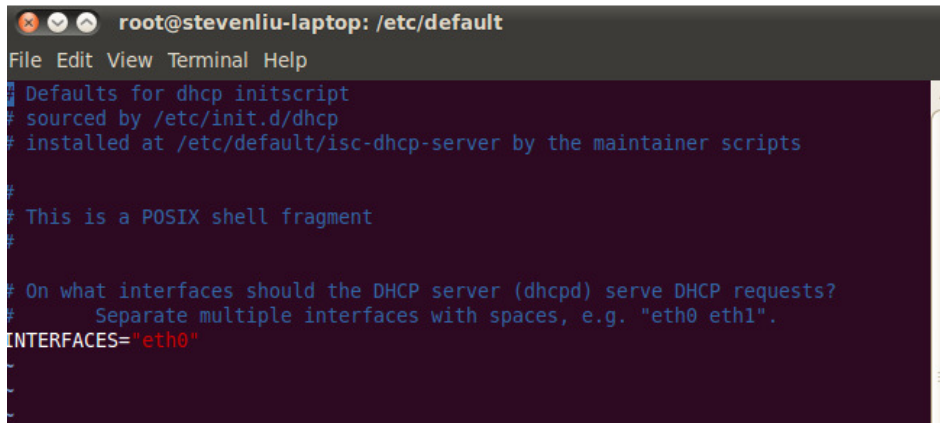
<http://packages.ubuntu.com/natty/isc-dhcp-common>

isc-dhcp-server

<http://packages.ubuntu.com/natty/isc-dhcp-server>

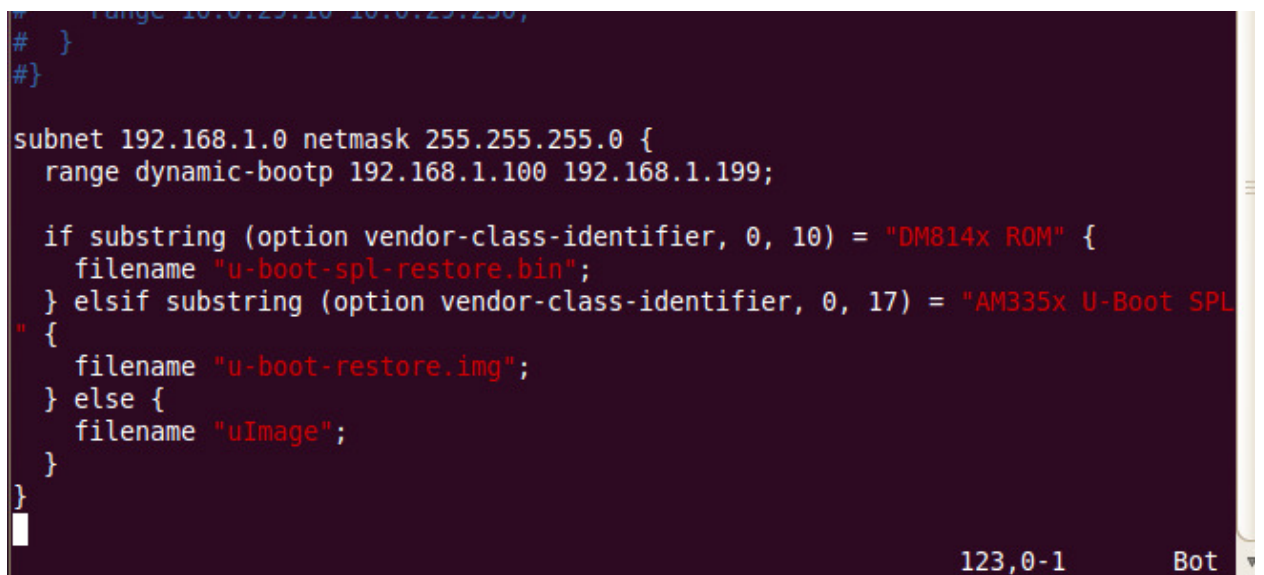
步骤 2.DHCP 服务器配置:

- 目前我们使用 eth0 作为 DHCP 服务器工作的网卡，因此，使用命令“ifconfig eth0 192.168.1.1”配置服务器的静态 IP 地址。
- 修改文件 “/etc/default/isc-dhcp-server”: (添加服务器接口)



```
root@stevenliu-laptop: /etc/default
File Edit View Terminal Help
Defaults for dhcp initscript
# sourced by /etc/init.d/dhcp
# installed at /etc/default/isc-dhcp-server by the maintainer scripts
#
# This is a POSIX shell fragment
#
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
#   Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACES="eth0"
```

- 修改 “/etc/dhcp/dhcpd.conf”: (在文件的末尾加入如下信息)



```
Range 192.168.1.100 192.168.1.199;
# }
#}

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range dynamic-bootp 192.168.1.100 192.168.1.199;

    if substring (option vendor-class-identifier, 0, 10) = "DM814x ROM" {
        filename "u-boot-spl-restore.bin";
    } elsif substring (option vendor-class-identifier, 0, 17) = "AM335x U-Boot SPL"
    " {
        filename "u-boot-restore.img";
    } else {
        filename "uImage";
    }
}
}
```

步骤 3.重启 DHCP 服务器:

sudo /etc/init.d/isc-dhcp-server restart

sudo /etc/init.d/networking restart

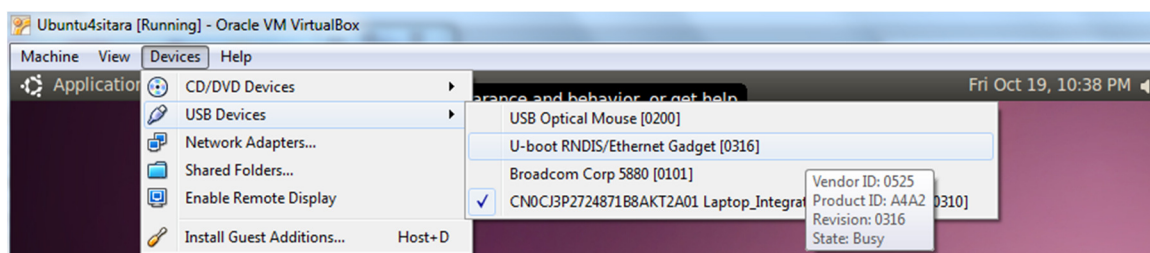
UART USB 启动: (flash tool)

首先我们同样需要进行 EMAC 启动章节中所描述的虚拟机服务安装配置，此外

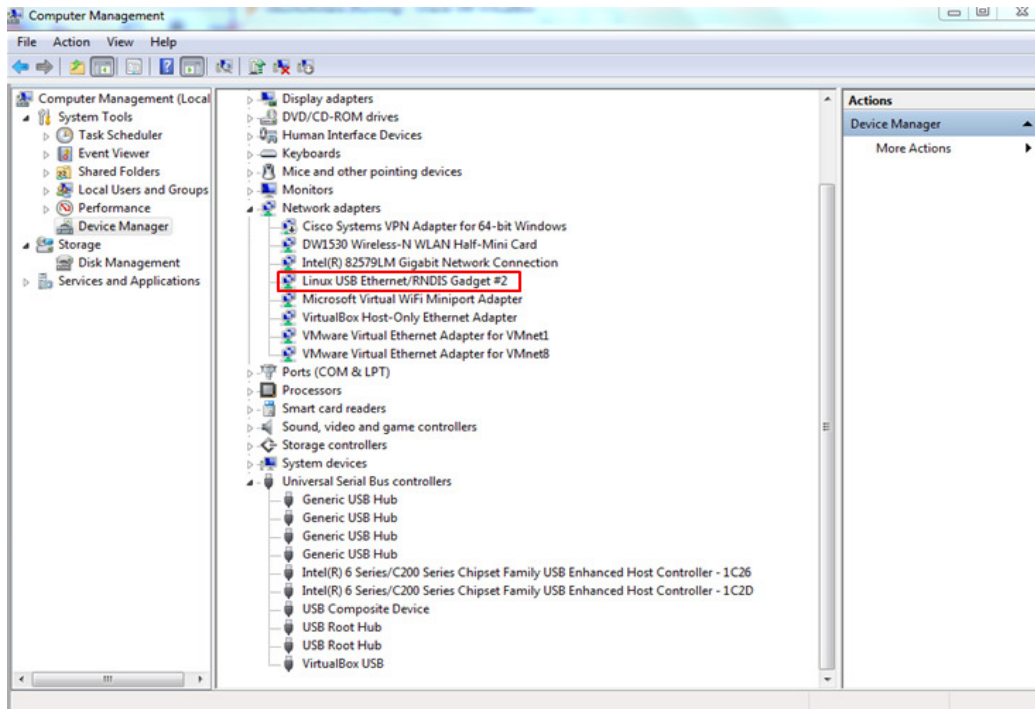
1. 使用 GIT 从 u-boot-am33x ARAGO project 中下载最新的代码. 在 GIT **master** 分支上，使用“**am335x_evm_restore_flash_usbpl**”配置编译出 x-loader 和 u-boot，spl 文件夹下的 **u-boot-spl.bin** 和 **u-boot.img** 即为适用于 UART_USB 模式启动的文件。
2. 设置 AM335x 开发板为 UART 启动模式，并连接串口和 USB，开发板上电后，可以从主机的超级终端看到输出“CCCCC...”，使用 X-modem 发送启动文件“u-boot-spl.bin”。
3. 发送完成数秒后，将能看到 am335x 不断发送 DHCP 请求，发送 10 次为一个周期（如下图所示），在 USB 网络建立周期内，可以看到如下网络和 USB 信息：



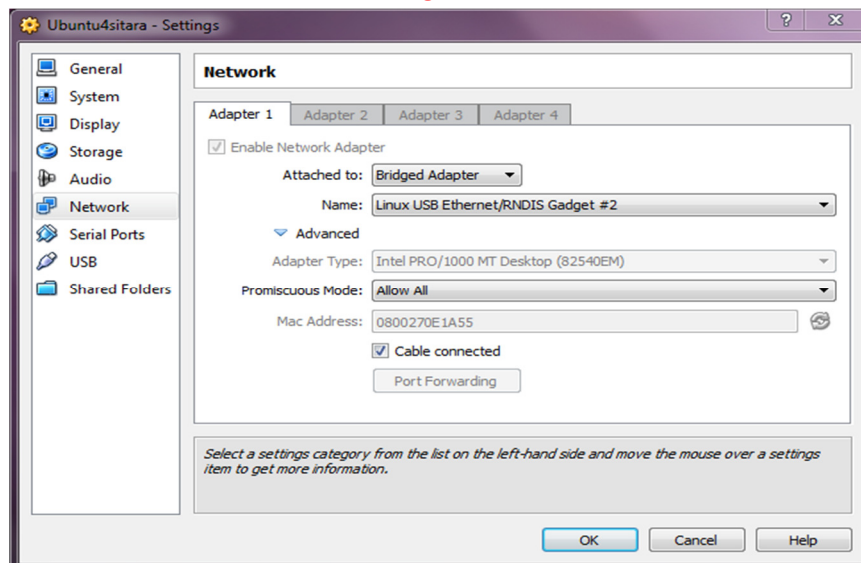
Ubuntu 中 USB 信息:



主机中的网卡信息:



接下来，在 USB 网络建立的周期内，修改虚拟机的网卡设置：如下图所示，选择“Bridged Adapter”以及“Linux USB Ethernet/RNDIS Gadget #2”：



4. 点击 OK 后，使用命令“`ifconfig eth0 192.168.1.1`”配置 eth0（即为刚才配置网卡）的 IP 地址。使用命令“`sudo /etc/init.d/isc-dhcp-server restart`”重启 DHCP 服务器。此后 AM335x 开发板的 USB 网络便可获得相应 IP，并从 TFTP 服务器文件夹中下载相关的文件，烧写 NAND FLASH。

注：在获取 IP 后到烧写 NAND FLASH 的时间内，可能需要等待一个 DHCP 请求发送周期以确保连接。

注: 若 windows XP 的 USB RNDIS 网卡驱动无法识别，驱动下载地址:

http://gp2x.generation.free.fr/public/Autres/RNDISDriver_Windows2k&XP.zip

Win7 USB RNDIS 驱动下载地址:

http://gp2x.generation.free.fr/public/Autres/RNDISDrivers_GP2X_Windowsx64.rar