

Linux3.0.8平台搭建移植文档——LAN9220网卡驱动移植

1) 定义 lan9220网卡 platform_device 资源

#vi arch/arm/mach-s5pv210/mach-smdkv210.c

在 mach-smdkv210.c 文件 struct platform_device smdkv210_dm9000 结构体定义的后面, 添加资源如下:

```
.....
struct platform_device smdkv210_dm9000 = {
    .name          = "dm9000",
    .id            = -1,
    .num_resources  = ARRAY_SIZE(smdkv210_dm9000_resources),
    .resource       = smdkv210_dm9000_resources,
    .dev           = {
        .platform_data = &smdkv210_dm9000_platdata,
    },
};

//add by sunplusedu start
static struct smsc911x_platform_config smsc911x_config = {
    .irq_polarity    = SMSC911X_IRQ_POLARITY_ACTIVE_LOW,
    .irq_type        = SMSC911X_IRQ_TYPE_PUSH_PULL,
    .flags           = SMSC911X_USE_32BIT,
    .phy_interface   = PHY_INTERFACE_MODE_MII,
    .mac             = {0x00, 0x09, 0xc0, 0xff, 0xec, 0x48},
};

static struct resource smsc911x_resources[] = {
    [0] = {
        .start = S5PV210_PA_SROM_BANK5,
        .end   = S5PV210_PA_SROM_BANK5 + 0xFF,
        .flags = IORESOURCE_MEM,
    },
    [1] = {
        .start = IRQ_EINT(9),
        .end   = IRQ_EINT(9),
        .flags = IORESOURCE_IRQ | IORESOURCE_IRQ_LOWLEVEL,
    }
};

struct platform_device device_smc911x = {
    .name          = "smc911x",
    .id            = 0,
    .num_resources  = ARRAY_SIZE(smc911x_resources),
    .resource       = smc911x_resources,
```

```
.dev      = {  
    .platform_data = &smc911x_config,  
}  
};  
//add by sunplusedu end
```

在 mach-smdkv210.c 文件开始部分添加网卡911x regs gpio 的头文件，如下：

```
#include <linux/smc911x.h>  
#include <mach/regs-gpio.h>
```

2) 添加 platform_device 资源

在 mach-smdkv210.c 文件添加网卡资源到资源列表 (smdkv210_devices) 中，注意注释掉 smdkv210_dm9000 资源，如下：

```
static struct platform_device *smdkv210_devices[] __initdata = {  
    .....  
    //&smdkv210_dm9000,  
    &device_smc911x,  
    .....  
};
```

3) 添加911x 网卡初始化函数

在 mach-smdkv210.c 文件的 smdkv210_dm9000_init() 函数的后面，添加函数如下：

```
static void __init smdkv210_dm9000_init(void)  
{  
    unsigned int tmp;  
    .....  
}  
static void __init smdk210_smc911x_init(void)  
{  
    unsigned int tmp;  
    tmp = ((0<<28) | (4<<24) | (13<<16) | (1<<12) | (4<<8) | (6<<4) | (0<<0));  
    //tmp = ((0xf<<28) | (0xf<<24) | (0x1f<<16) | (0xf<<12) | (0xf<<8) | (6<<4) | (0<<0));  
    __raw_writel(tmp, (S5P_SROM_BW + 0x18));  
    tmp = __raw_readl(S5P_SROM_BW);  
    tmp &= ~(0xf << 20);  
    tmp |= (0x3 << 20);  
  
    __raw_writel(tmp, S5P_SROM_BW);  
    tmp = __raw_readl(S5PV210_MP01_BASE);  
    tmp &= ~(0xf << 20);  
    tmp |= (2 << 20);
```

```
    __raw_writel(tmp, S5PV210_MP01_BASE);  
}
```

在 `smdkv210_machine_init` 函数中调用所添加函数，注释掉 `smdkv210_dm9000_init` 函数的调用，如下所示：

```
static void __init smdkv210_machine_init(void)  
{  
    s3c_pm_init();  
    //smdkv210_dm9000_init();  
    smdk210_smsc911x_init();  
    .....  
}
```

4) 添加 MP01口虚拟地址资源

在 `arch/arm/mach-s5pv210/include/mach/regs-gpio.h` 文件后面，添加以下内容：

```
#define S5PV210_MP01_BASE          (S5P_VA_GPIO + 0x2E0)
```

5) make menuconfig 配置网卡驱动

执行 `make menuconfig` 命令后，选中 `network support` 选项：

```
[*] Networking support --->  
    Networking options --->  
        <*> Packet socket  
        <*> Unix domain sockets  
        ...  
        [*] TCP/IP networking  
            [ ] IP: multicasting  
            [ ] IP: advanced router  
            ...
```

回到最顶层，配置网卡设备驱动的支持：

```
Device Drivers --->  
    [*] Network device support ---> //选中该选项并进入  
        ...  
        [*] Ethernet (10 or 100Mbit) ---> //选中10M 或 100M 网卡选项  
            <*> SMSC LAN911x/LAN921x families embedded ethernet support  
            [ ] Ethernet (1000 Mbit) --->  
            [ ] Ethernet (10000 Mbit) --->  
            ...
```

6) make

将在 `arch/arm/boot/` 下生成编译好的可执行程序 `zImage` 下载到开发板即可，执行命令

“`ifconfig eth0`” 不再提示找不到设备，接下来可以设置 IP 等进行网络常规测试

注意：

支持nfs作为根文件系统配置

我们有时在调试文件系统时，需要远程网络启动根文件系统，前提是内核必须是支持的，所以我们需进行如下配置来让内核支持 nfs 根文件系统启动。

```
#cd linux-3.0.8
```

```
#make menuconfig
```

```
  [*] Networking support  --->
```

```
    Networking options  --->
```

```
      [*]  IP: kernel level autoconfiguration(若未选中，则选中此选项)
```

```
#make menuconfig
```

```
  File systems --->
```

```
    [*] Network File Systems  --->
```

```
      <*>  NFS server support(选中此选项)
```