

Lte 模块驱动安装说明 (linux 版)

(2016-02-29)

lte 模块的驱动包含两个部分，分别为串口驱动和网口驱动。分别对应着 dongle 中的串口和网口。

同时，为了适应不同版本的 linux 内核，驱动程序也有几个对应的版本。下面以 Ubuntu 系统为例，介绍一下串口驱动的安装方法。

安装步骤：

1.建立编译环境

```
sudo apt-get install build-essential
```

3.编译驱动

进入到相应的驱动文件夹，执行 make 命令。

注：根据系统的配置不同，可能会出现有些命令无法找到的提示，可以参照第 1 步的方法来安装缺少的命令。

4.驱动的安装

执行下面的命令来安装驱动：

```
sudo make install
```

如果上面的方法不成功，也可以手动安装驱动。操作过程如下：

b). 安装 subcom

```
sudo insmod ./usbcom.ko
```

同理，usbeth.ko 的安装方法为：

```
sudo insmod ./usbeth.ko
```

lte 入网操作步骤：

使用 MiniCom 等工具打开 AT 串口（/dev/ttyUSB0）

建议首先使用指令 ATE1，打开回显

1.搜网

```
at+sysinfo
```

返回^SYSINFO:2,2,0,17,1,,25 表明有 lte 网络可用，字段含意详见 at 说明文档

2.定义 pdp 参数

```
at+cgdcont=1,"IP",,,,
```

或者 at+cgdcont=1,"IP","cmnet",,, //指定 apn 为 cmnet

返回 ok

3.附着到小区

```
at+cgact=1,1
```

返回 ok

4. 读取分配的 ip 地址及子网掩码

```
at+cgpaddr
```

```
返回+CGPADDR: 1,"213.12.25.2",""
```

```
ok
```

读取分配的 dns

```
at+cgpdns
```

```
返回 +CGPDNS: 1,"221.130.33.60","221.130.33.52",""
```

```
ok
```

5. 把分配的 ip 地址配置到 lte 网卡上(eth1 或者 usb0, 建议先通过 ifconfig 确认)

```
ifconfig eth1 213.12.25.2 up
```

```
ifconfig usb0 213.12.25.2 up
```

6. 设置 DNS 解析

```
echo 'nameserver 221.130.33.60' > /etc/resolv.conf
```

```
echo 'nameserver 221.130.33.52' >> /etc/resolv.conf
```

7. 设置缺省路由 (根据系统配置, 可选)

```
route add default dev usb0
```

8. 查询 rssi

```
at+csq?
```

```
返回 +CSQ:22,0 ok
```

去附着步骤

9. at+cgact=0,1

```
返回 ok
```

10. 清除 pdp 参数

```
at+cgdcont=1
```

```
返回 ok
```

注: 如果使用 DHCP 方式的话

在第 4 步使用 DHCP 使能 AT 指令

```
AT+DHCPCTRL=1
```

然后调用 Linux 的 DHCP 脚本即可

PC 版本中, 通常在 AT+DHCPCTRL=1 之后执行 down, 再 up 即可, 如下所示 (假定网卡为 eth1)

```
ifconfig eth1 down
```

```
ifconfig eth1 up
```

入网流程状态机

如果不想使用主动上报信息，仅仅依靠查询方式的话，Linux 下的最简单流程如下：

- A. 定时查询 AT+SYSINFO，
 - a) 如果有网络服务（返回值的第一位为 2），则进入**步骤 B**
 - b) 如果无网络服务，继续定时查询+SYSINFO
- B. 执行如下入网流程
 - a) AT+CGDCONT=1," IP"
 - b) AT+CGACT=1,1
 - c) AT+DHCPCTRL=1
 - d) 如果附着成功，则进行网络配置或者执行 DHCP 脚本，然后进入**步骤 C**
 - e) 如果不成功，则进入**步骤 D**
- C. 定时查询附着状态，通过指令 AT+SYSINFO （这一步也可以依赖主动上报的+SYSINFO：信息来执行的），同时 AT 口 Read 线程等待是否有去附着上报
 - a) 如果有网络服务（返回值的第一位为 2），则说明网络服务正常
 - b) 否者说明网络没有服务或者服务未授权，进入**步骤 D**
 - c) 如果收到去附着上报信息（+CGEV: EPS PDN DEACT 1），进入**步骤 D**
- D. 执行去附着指令，AT+CGACT=0,1，指令返回后跳转到**步骤 A**

注意：

- 1. **步骤 D 是必须的！**
- 2. **对于功耗敏感的应用（比如手持机），步骤 A 和步骤 C 的定时查询都是可以依赖主动上报信息的！**

上报信息：

1. SYSINFO 上报

步骤 A 和 C 可以使用此上报，也可以 AT 查询 SYSINFO 信息，查询值与上报值相同，检查第一位是 0 还是 2，2 表示正常服务

+SYSINFO:0,2,0,0,1,,0

2. CGEV 上报

附着成功上报

+CGEV: EPS PDN ACT 1

去附着，断开接入上报

+CGEV: EPS PDN DEACT 1