

# 如何在 Linux 上安裝 Planex USB wireless dongle - GW-US54mini

by Yu-Wei Wang v1.1 2005/06/06

沒有校稿, 錯別字在所難免。IF YOU HAVE ANY QUESTION PLEASE FEEL FREE TO CONTACT ME AT [yuwei.wang@gmail.com](mailto:yuwei.wang@gmail.com)

以下以 Fedora Core 3 為例來說明, 將會有 3 個重要的階段要完成：

- 編譯 zd1211 晶片 (GW-US54mini 所使用) 的驅動程式。需要用到 Linux 的核心原始碼。
- 不幸的是, 因為 Fedora Core 3 沒有附核心原始碼, 所以必須下載核心原始碼並自行編譯。編譯 zd1211 驅動程式時所要使用的核心原始碼需與正在執行的核心版本相同。編譯核心不在本文件的說明範圍。若怕麻煩, 可使用其他有附原始碼的 Linux 發行版, 像是 Fedora Core 2、Mandrake 10.1、Mandriva 2005 LE, 如此則不需自行編譯核心。
- GW-US54mini 的產品 ID 並不在 zd1211 驅動程式的支援列表裡, 所以需修改 zdbus.h 及 zdbus.c, 自行加入。(Planex 可跟 <http://sourceforge.net/projects/zd1211> 聯絡, 請他們加入支援列表)

在其他的 Linux 發行版上使用的方式應該也是差不多, 自行修改差異處即可。

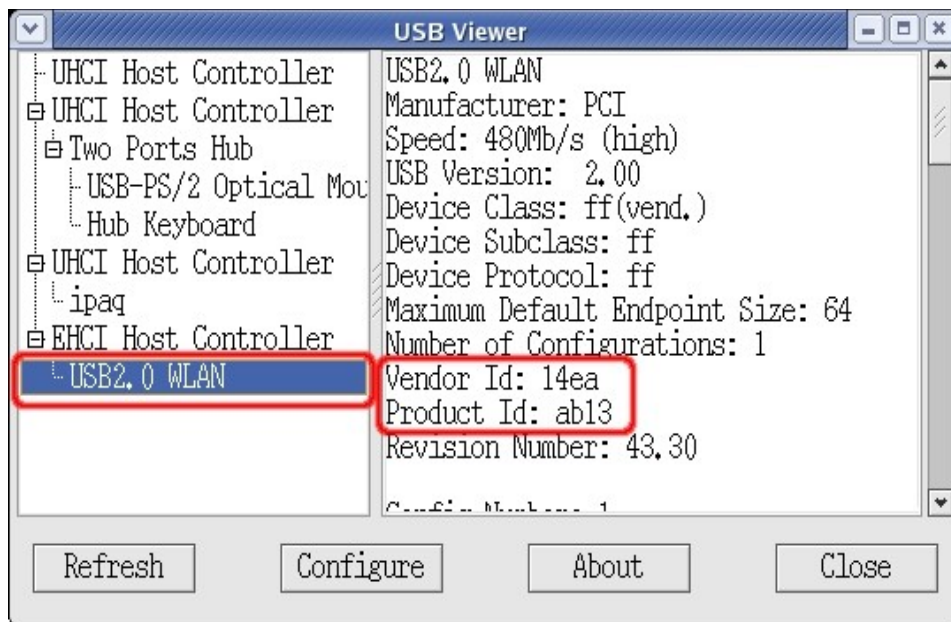
## 1. 下載 zd1211 驅動程式：

至 <http://sourceforge.net/projects/zd1211> 下載最新版的驅動程式。我使用的是 20050315 的版本。Linux 核心則是自行編譯的 2.6.8。

## 2. 檢查 GW-US54mini 的 vendor ID 跟 product ID：

我查的結果是 14ea 與 ab13, 不過我想應該是每支 USB dongle 都一樣。請將 GW-US54mini 插到機器上, 檢查方式有 2 種：

a. 直接執行 `usbview` 指令：



b. 執行 `dmesg` 指令：

...

...

usb 1-3: new high speed USB device using address 4 ← 得知是第 4 個 USB 裝置 (每台電腦均會不同)。

執行 `more /proc/bus/usb/devices` 指令：

T: Bus=01 Lev=01 Prnt=01 Port=02 Cnt=01 Dev#= 4 Spd=480 MxCh= 0

找第 4 個 USB 裝置的段落

D: Ver= 2.00 Cls=ff(vend.) Sub=ff Prot=ff MxPS=64 #Cfgs= 1

P: Vendor=14ea ProdID=ab13 Rev=43.30

Vendor ID 與 Product ID

S: Manufacturer=PCI

S: Product=USB2.0 WLAN

C:\* #Ifs= 1 Cfg#= 1 Atr=80 MxPwr=500mA

I: If#= 0 Alt= 0 #EPs= 4 Cls=ff(vend.) Sub=00 Prot=00 Driver=(none)

E: Ad=01(O) Atr=02(Bulk) MxPS= 512 Ivl=0ms

E: Ad=82(I) Atr=02(Bulk) MxPS= 512 Ivl=0ms

E: Ad=83(I) Atr=03(Int.) MxPS= 64 Ivl=125us

E: Ad=04(O) Atr=03(Int.) MxPS= 64 Ivl=125us

### 3.修改 zd1211 驅動程式，將 GW-US54mini 加入支援列表：

解開壓縮檔：

```
tar zxvf sf_zd1211_20050315_src.tar.gz
```

編輯 `zd1211/src` 目錄下的 `zducb.c` 檔：

```
...
{ USB_DEVICE(VENDOR_3COM, PRODUCT_3COM) },
{ USB_DEVICE(VENDOR_TWINMOS, PRODUCT_G240) },
{ USB_DEVICE(VENDOR_PCI, PRODUCT_ab13) }, ← 加入此行
{ } /* Terminating entry */
};
```

編輯 `zd1211/src` 目錄下的 `zducb.h` 檔：

```
#define VENDOR_TWINMOS 0x126F // TwinMOS G240
#define PRODUCT_G240 0xA006
#define VENDOR_PCI 0x14ea //Planex ←
#define PRODUCT_ab13 0xab13 ← 加入這 2 行
#endif
```

### 4.編譯與安裝 zd1211 驅動程式：

請切換到解開的 `zd1211` 驅動程式目錄下，例如 `/var/tmp/zd1211`。`zd1211` 所使用的核心原始碼目錄預設為 `/usr/src/linux`，若你的核心原始碼不是放在那，需使用 `KSRC` 參數指定。例如我是放在 `/usr/src/linux-2.6.8`：

```
make KSRC=/usr/src/linux-2.6.8      ← 編譯
make KSRC=/usr/src/linux-2.6.8 install ← 安裝
```

## 5.載入驅動程式：

```
modprobe -v zd1211
```

執行 `lsmod | more` 指令：

```
Module          Size Used by
zd1211           215812 0 ← 確定有載入
ppp_mppe_mppc    15744 0
ppp_generic      42004 1 ppp_mppe_mppc
slhc              7680 1 ppp_generic
```

這時執行 `iwconfig` 指令：

```
...
wlan0    no wireless extensions. ← 應可看到 wlan0 介面
```

啓動 wlan0 介面：

```
ifconfig wlan0 up
```

## 6.設定無線網路, 並取得 IP：

執行 `iwlist wlan0 scan` 指令, 掃描 AP：

```
...
Cell 03 - Address: 00:12:A9:00:E5:92
ESSID:"wyw-3Com" ← 我的 AP
Mode:Master
Frequency:2.462GHz (Channel 11)
Quality:76/92  Signal level=52/154  Noise level=0/154
Encryption key:on
Bit Rate:1Mb/s
Bit Rate:2Mb/s
Bit Rate:5.5Mb/s
Bit Rate:11Mb/s
Bit Rate:6Mb/s
Bit Rate:9Mb/s
Bit Rate:12Mb/s
Bit Rate:18Mb/s
Bit Rate:24Mb/s
Bit Rate:36Mb/s
Bit Rate:48Mb/s
Bit Rate:54Mb/s
```

設定 ESSID 與 WEP 密碼 (我是 WEP 128bit, HEX)：

```
iwconfig wlan0 essid wyw-3Com key 1234-5678-1234-5678-1234-5678-90
```

若是 WEP, ASCII 應該是：

```
iwconfig wlan0 essid wyw-3Com key s:xxxxxxxx ← 我沒試, 不確定
```

透過 DHCP 取得 IP：

```
dhclient wlan0
```

```
Internet Systems Consortium DHCP Client V3.0.1
```

```
Copyright 2004 Internet Systems Consortium.
```

```
All rights reserved.
```

```
For info, please visit http://www.isc.org/products/DHCP
```

```
sit0: unknown hardware address type 776
```

```
/sbin/dhclient-script: configuration for wlan0 not found. Continuing with defaults.
```

```
/etc/sysconfig/network-scripts/network-functions: line 47: wlan0:
```

```
療瑩支磚獮桅
```

```
sit0: unknown hardware address type 776
```

```
Listening on LPF/wlan0/00:90:cc:c3:e0:d0
```

```
Sending on LPF/wlan0/00:90:cc:c3:e0:d0
```

```
Sending on Socket/fallback
```

```
DHCPDISCOVER on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
```

```
DHCPOFFER from 10.10.10.1
```

```
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
```

```
DHCPACK from 10.10.10.1
```

```
/sbin/dhclient-script: configuration for wlan0 not found. Continuing with defaults.
```

```
/etc/sysconfig/network-scripts/network-functions: line 47: wlan0:
```

```
療瑩支磚獮桅
```

```
bound to 10.10.10.214 -- renewal in 20867 seconds. ← 得到的 IP
```

會有一些錯誤訊息, 不用擔心, 因為沒有設定 `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-wlan0` 檔。若不想看到這些錯誤訊息, 建立 `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-wlan0` 檔, 內容如下：

```
DEVICE=wlan0
```

```
BOOTPROTO=dhcp
```

```
ONBOOT=no
```

```
TYPE=wireless
```

## 7.設定開機自動執行：

若 GW-US54mini 一直插在機器上, 想要設定開機自動執行, 請在 `/etc/rc.d/rc.local` 檔內加入下列內容：

```
ifconfig wlan0 up
```

```
iwconfig wlan0 essid wyw-3Com key 1234-5678-1234-5678-1234-5678-90
```

```
dhclient wlan0
```