

TÀI LIỆU KỸ THUẬT

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

- G-2403R (GSM/GPRS MODEM)
Shenzhen Baihui Technology Co.,Ltd



wavecomSM

Thực hiện:
Technical Support

4/2008

ASIAN DRAGON

PHỤ LỤC

GSM MODEM	3
1. Giới Thiệu	3
2. Thông số kỹ thuật của thiết bị	3
3. Thiết lập kết nối GSM/GPRS Modem vào máy tính	
Kết nối dây RS232 vào Modem và máy tính	4
Gắn SIM vào GSM/GPRS Modem	5
Lắp antenna GSM/GPRS Modem.....	5
Nối nguồn nuôi Modem	6
4. Kết nối Modem với máy tính bằng HyperTerminal của Window để test thiết bị	
Kiểm tra Modem với các câu lệnh AT cơ bản.....	7

GSM/GPRS MODEM

1. Giới Thiệu:

Xin cảm ơn quý khách hàng đã quan tâm và tin tưởng lựa chọn sản phẩm của công ty chúng tôi. Trước khi tiến hành kết nối GSM/GPRS Modem (hay ở đây được gọi tắt là Modem) vào máy tính xin quý khách kiểm tra thiết bị và các phụ kiện liên quan theo sau bao gồm:

- Modem GSM/GPRS
- Adaptor supply
- RS232 cable
- CD hướng dẫn (tài liệu hướng dẫn)



Hình 1

2. Thông số kỹ thuật của thiết bị:

2.1 Product features:

- GSM/GPRS Dual-band modem
- GSM/GPRS Phase 2 + specifications
- 3V SIM
- 2W output power for GSM 900
- 1W output power for GSM 1800

2.2 Electrical

- Supply voltage 5V – 25V
- Supply current 12V
- GSM 900 ~ 6mA idle
- ~ 150mA in call
- GSM 1800 < 5mA idle
- ~ 100 mA in call

2.3 Dimensions

- 79x52x20
- Weight 40g

2.4 Voice features

- Telephony
- Emergency calls
- Half rate, full rate, enhance full rate
- Echo cancellation
- DTMF

2.5 Data fax features

- Data circuit asynchronous, transparent and non transparent up to 14.4 Kbps
- Class 1 and Class 2 fax
- MNP2, V.42 bis

2.6 GPRS features

- GPRS Class 2/Class B
- Coding scheme: CS 1 - CS 4
- Compliant with SMG31 bis

2.7 SMS features

- Text and PDU
- Point to point (MO & MT)
- Cell broadcast

2.8 GSM supplementary

- Call forwarding
- Call barring
- Multi party
- Call waiting and call hold

2.9 Other features

- ME + SIM phonebook management
- Fixed dialing number
- SIM toolkit class2
- Real time clock
- Alarm management

UCS2 character set management
Firmware upgrade via X-Modem

2.10 Interfaces

Sub - D15 high-density connector for R232 audio and I/O
Micro fit 4pin for input power
Male FME connector for antenna
Sliding SIM holder
Standard GSM/GPRS AT commands

3. Thiết lập kết nối GSM/GPRS Modem vào máy tính

3.1 Kết nối dây RS232 vào Modem và máy tính

Dây RS232 gồm có 2 đầu không giống nhau, một đầu có 9 pin hay còn gọi là DB9M đầu còn lại có 9 socket hay còn gọi DB9.



BD9 M

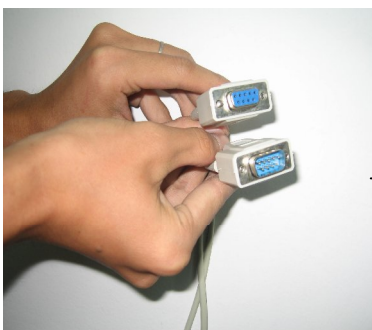
(Hình 2)



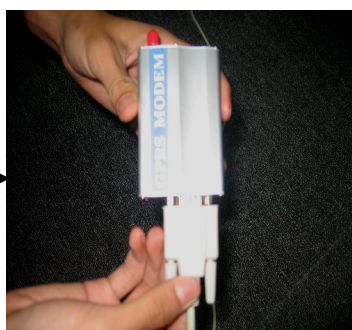
BD9

(Hình 3)

Đầu DB9M được gắn vào GSM/GPRS Modem, đầu BD9 được gắn vào cổng COM của máy tính



(Hình 4)



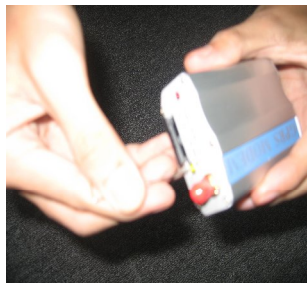
(Hình 5)



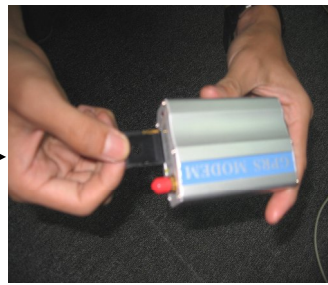
(Hình 6)

3.2 Gắn SIM vào GSM/GPRS Modem

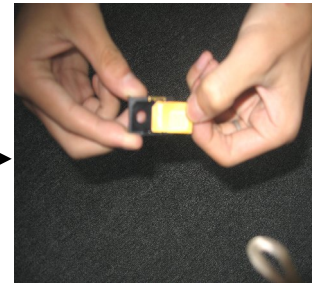
Trên Modem có một khe SIM (SIM Holder) nhằm giúp ta dễ dàng tháo lắp SIM card, khe Sim được bảo vệ cẩn thận bởi một nắp chụp giúp chống bụi bẩn và các mảnh kim loại nhỏ có thể lẫn vào gây hư hỏng chip mạch.



(Hình 7)



(Hình 8)



(Hình 9)



(Hình 10)



(Hình 11)

Ta tháo nắp khe SIM của Modem và tiến hành lắp SIM vào như hình trên. Sau khi lắp SIM vào Modem ta tiến hành lắp nắp bảo vệ khe SIM lại.

Lưu ý: Khi gắn SIM vào khe SIM của Modem ta phải quay góc chặt cạnh của SIM hướng ra phía ngoài và mặt tiếp xúc (mặt có lớp vi mạch bằng đồng) của SIM card phải được tiếp xúc với các chân tiếp xúc của khe Modem (tham khảo hình ảnh phía trên)

3.3 Lắp antenna GSM/GPRS Modem

GSM/GPRS Modem có thiết kế một antenna dài 9cm nhằm tăng cường khả năng bắt sóng của thiết bị công nghiệp khi đặt trong môi trường có cường độ sóng GSM/GPRS yếu như: trong các toà nhà lớn, dưới tầng hầm, phương tiện di chuyển hoặc các vùng ngoại ô xa các trạm phát sóng.



(Hình 12)

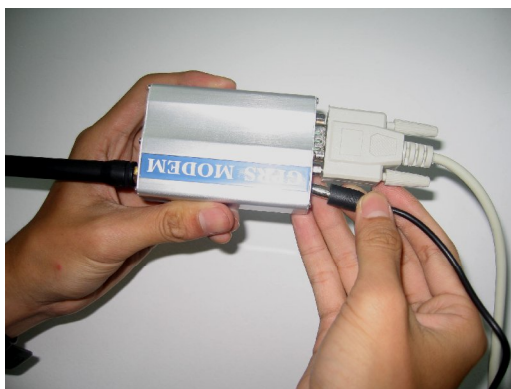


(Hình 13)

Tiến hành kết nối antenna vào đầu tiếp của thiết bị như hình trên

3.4 Nối nguồn nuôi Modem.

Sau khi hoàn tất các bước trên đến bước cuối cùng là cấp nguồn cho GSM/GPRS Modem để nó có thể hoạt động được.

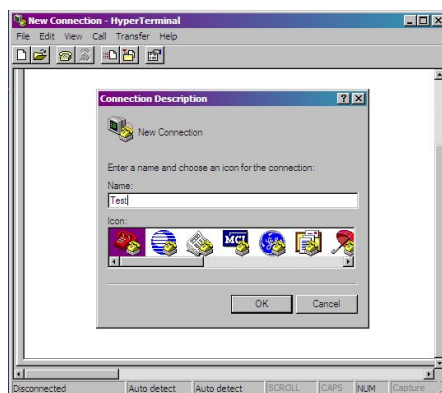


(Hình 14)

Lưu ý: Ta chỉ cấp nguồn cho GSM/GPRS Modem sau khi đã tiến hành tất cả các thiết lập kết nối từ công đoạn 3.1 đến 3.3, ngoài ra để đảm bảo an toàn cho người sử dụng và làm tăng tuổi thọ của GSM/GPRS Modem, tránh trường hợp sốc điện có thể gây nên cháy nổ chip thiết bị ta chỉ nên thay SIM hoặc thay đổi kết nối với máy tính khác khi Modem đã được tắt nguồn hoàn toàn

4. Kết nối Modem với máy tính bằng HyperTerminal của Window để test thiết bị

Trên màn hình Window ta chọn **Start -> Programs -> Accessories -> Communications -> HyperTerminal**



(Hình 15)

- Gõ tên gợi nhớ vào Textbox Name của cửa sổ **Connection Description** sau đó chọn **OK**

- Cửa số **Connect to** xuất hiện, mục **Connect using** ta chọn cổng COM đang kết nối với GSM modem để máy tính nhận dạng thiết bị. Trong ví dụ này ta chọn cổng COM1, sau đó chọn OK

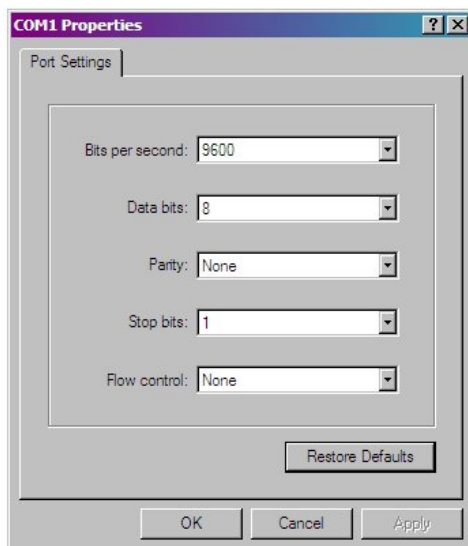


(Hình 16)



(Hình 17)

Khi đó màn hình **COM Properties** xuất hiện, trong đó có các mục: Bits per second, Data bits, Parity,....Ta không cần bận tâm đếm các thông số đó, ta chỉ cần chọn vào nút **Restore Defaults** rồi chọn **OK**.



(Hình 18)

Chú ý rằng, thiết bị GSM/GPRS G-2403R sử dụng tốc độ (Bits per second) là 115200, một vài modem sử dụng 9600

Khi đó trình Hyper Terminal đã sẵn sàng để ta có thể tự kiểm tra Modem.

Lưu ý: khi chọn thứ tự cổng COM để giao tiếp với thiết bị ta nên chọn cổng COM nào chưa được hệ thống sử dụng, nếu không sẽ gây tranh chấp cổng và làm cho Modem không hoạt động được. Khi đó ta nên đổi ngay sang cổng COM khác.

4.1 Kiểm tra Modem với các câu lệnh AT cơ bản

Với các câu lệnh AT cơ bản ta có thể phát hiện sớm tình trạng hư hỏng của thiết bị để tiến hành bảo trì hoặc đổi Modem mới với nhà sản xuất hoặc các trung tâm phân phối.

Một số lệnh AT cơ bản để kiểm tra Modem:

AT+CPIN?{Enter} : Kiểm tra SIM

Kết quả: +CPIN : READY nếu có SIM

ERROR Nếu SIM chưa được gắn vào hoặc SIM bị hỏng hoặc SIM đã được gắn vào nhưng tiếp xúc kém.

ATD<Sốđiệnthoại>;{Enter} : Gọi điện thoại

Thí dụ: Để gọi điện thoại từ Modem tới số điện thoại 0955667388 ta gõ như sau:

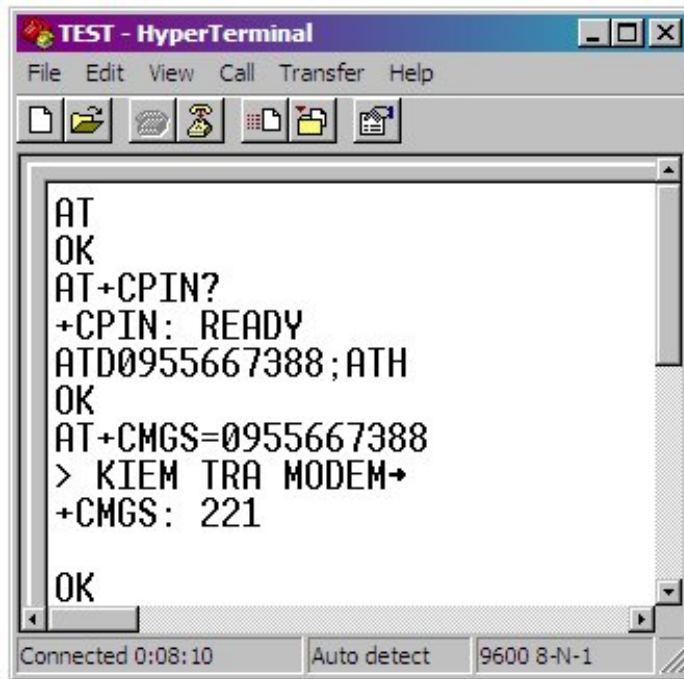
ATD0955667388; [rồi nhấn Enter]

ATH {Enter} Dừng cuộc gọi đang thực hiện bằng lệnh ATD ở trên.

AT+CMGS=<Sốđiệnthoại> [Enter] [Nội dung tin nhắn] <Ctrl+Z > Nếu muốn hủy bỏ việc nhắn tin thay tổ hợp Ctrl+Z bằng cách nhấn phím Esc.

Ok nếu tin nhắn gửi đi thành công, Error nếu tin nhắn gửi đi thất bại

Phần trên là khái quát một số lệnh cơ bản kiểm tra Modem, để lập trình chi tiết xin xem chi tiết lệnh AT trong đĩa CD kèm theo.



```
TEST - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
[Icons]
AT
OK
AT+CPIN?
+CPIN: READY
ATD0955667388;ATH
OK
AT+CMGS=0955667388
> KIEM TRA MODEM->
+CMGS: 221
OK
Connected 0:08:10 Auto detect 9600 8-N-1
```

Ngoài ra tập lệnh AT, còn được sử dụng để nhúng vào các ngôn ngữ lập trình nhằm giao tiếp với Modem và điều khiển chúng cho các mục đích sử dụng nhắn tin khác nhau qua cổng giao tiếp COM

About : Giới thiệu về công ty

CÔNG TY TNHH A.D.A (Asian Dragon Co., LTD.)

Địa chỉ liên lạc : 53B3 Cộng Hoà, F.13, Q.Tân Bình, TPHCM

Tel : 84.8.8.108.289

Fax : 84.8.8108290