1. Tổng quan

Hiện nay có rất nhiều cách gửi tin nhắn tự động từ máy tính đến các máy điện thoại. Chúng ta có thể sử dụng các dịch vụ có sẵn từ bên thứ ba, họ sẽ tạo một services cho phép chúng ta truy cập vào và gửi yêu cầu. Việc này khá đơn giản tuy nhiên dịch vụ bên thứ ba cung cấp khá đắt đỏ do chi phí gửi tin nhắn SMS cộng với chi phí cho bên thứ ba lên tới gần 1 nghìn đồng 1 tin nhắn. Giả sử một ngày bạn gửi tin nhắn tới một nghìn khách hàng thì bạn đã mất khoảng 1 triệu đồng, và nếu chúng ta sử dụng dịch vụ bên thứ 3 thì những tin nhắn chứa mã số kích hoạt tài khoản, mã số giảm giá … thì sẽ không được bảo mật.

Để khác phục tình trạng trên nhóm chúng em tạo chức năng gửi tin nhắn tự động thông qua modem kết hợp với AT-Commands để gửi tin nhắn trực tiếp từ modem đến các thiết bị di động.

1. Cài đặt

* Kiểm tra modem có hỗ trợ chế độ văn bản không bằng câu lệnh:

AT + CMGF = 1<ENTER>

Nếu modem phản hồi là “OK” thì chức năng văn bản được hỗ trợ. Lưu ý rằng chế độ này chỉ có thể gửi tin nhắn văn bản đơn giản. Nó không thể gửi tin nhắn theo nhiều phần, mã hóa Unicode hay các loại dữ liệu khác của tin nhắn

* Thiết lập modem

Nếu modem bao gồm thẻ sim với mã PIN code, chúng ta phải nhập mã PIN trước:

AT + CPIN = “0000” <ENTER> (thay thế 0000 bằng mã pin của bạn)

Chú ý rằng bạn chỉ có 3 lần để nhập mã PIN đúng. Sau khi thiết thiết lập mã PIN đợi một vài giây trước để modem có thời gian kết nối tới mạng GSM.

* Để gửi được tin nhắn SMS, modem phải được đặt trong chế độ văn bản SMS bằng cách sử dụng các lệnh sau đây:

AT + CMGF = 1 <ENTER>

Trong chế độ văn bản có một vài tham số có thể được thiết lập. Sử dụng lệnh sau đây chúng ta có thể đọc các giá trị hiện tại:

AT + CSMP? <ENTER>

Modem sẽ trả về 1 chuỗi có dạng: CSMP: 1,169,0,00K

Giá trị đầu tiên được tham chiếu như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bit 7 | RP | Trả lời đường dẫn, không sử dụng trong chế độ văn bản |
| Bit 6 | UDHI | User Data Header Infomation (Tiêu đề thông tin dữ liệu người sử dụng) |
| Bit 5 | SRR | Thiết lập bit để gửi một yêu cầu |
| Bit 3,4 | VPF | Thời gian hiệu lực, nếu b4 = 1 thì có hiệu lực |
| Bit 2 | RD | (Reject Duplicates) không trả lại ID của tin nhắn nếu tin nhắn đó vẫn đang chờ |
| Bit 0,1 | MTI | (Mesage Type Indiacator) b1 = 0 & b0 = 0 thì tin nhắn được chuyển  b1 = 0 & b0 =1 thì tin nhắn được gửi đi |

Bit 0 của tin nhắn luôn được thiết lập giá trị khi tin nhắn đang gửi (SMS-SUBMIT). Do đó tham số đầu tiên nên được thiết lập là 1 hoặc cao hơn. Tham số thứ hai thiết đặt thời gian hiệu lực của tin nhắn (VPF). Giá trị này được mã hóa như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| 0 - 143 | (VP + 1) x 5 phút |
| 144 – 167 | 12 giờ + ((VP – 143) x30 phút) |
| 168 – 196 | (VP – 166) x 1 ngày |
| 197 – 255 | (VP-192) x 1 tuần |

Tham số thứ ba bao gồm mã PID (Protocol identifier – nhận dạng giao thức). Tham số này chỉ được sử dụng cho việc nhắn tin nâng cao.

Tham số thứ tư bao gồm mã DCS (Data Coding Scheme – chương trình mã hóa dữ liệu). Tham số này được sử dụng để truy xuất các ký tự đặc biệt. Khi tham số này được thiết lập là ‘0’ thì chuẩn tin nhắn 7 bit sẽ được gửi. Khi tham số này được thiết lập là ‘16’ thì tin nhắn được gửi như một tin nhắn nhấp nháy (flash message)

Để gửi một tin nhắn với thời gian hiệu lực là 1 ngày thì tham số truyền vào phải được thiết lập như sau:

Bit 0 và Bit 4 của trường đầu tiên được thiết lập, vậy giá trị đầu tiên sẽ là 1 + 16 = 17

Gửi đoạn mã sau đến modem để thiết lập tham số này:

AT + CSMP = 17,167,0,16 <ENTER>

Nếu modem trả về “OK” thì modem đã sẵn sàng để gửi tin nhắn nhấp nháy với thời gian hiệu lực trong 1 ngày .

1. Gửi tin nhắn

Thực hiện câu lênh sau để gửi tin nhắn

AT + CMGS = “+84965909929” <ENTER>

Thay thế chuỗi +84965909929 bằng số điện thoại bạn muốn gửi. Modem sẽ phản hồi:

“ > “

Bây giờ bạn có thể viết tin nhắn và gửi tin sử dụng tổ hợp phím <CTRL> + <Z> ví dụ:

Hello World ! <CTRL-Z>

Sau một vài giây modem sẽ phải hồi với ID của tin nhắn cho biết rằng tin nhắnd đã được gửi một cách chính xác:

+ CMGS: 62

* Gửi tin nhắn được mã hóa Unicode

Một vài modem có chức năng gửi tin nhắn unicode hoặc tin nhắn UCS2 mà không phải mã hóa thành PDU. Bạn có thể gửi tin nhắn Unicode chỉ khi tin nhắn đấy được chuyển từ mã Unicode sang chuỗi HEX và gửi chuỗi đó tới modem.

Để kiểm tra modem của bạn có hỗ trợ chức năng này thực hiện câu lênh:

AT + CSCS = ?

Modem phản hồi các mã hóa được hỗ trợ bởi modem:

+ CSCS: (“GSM”,”PCC437”,”CUSTOM”,”HEX”)

nếu chuỗi trên bao có chứa HEX hoặc UCS2 thì coi như modem hỗ trợ tin nhắn Unicode. Chú ý rằng bạn sẽ sử dụng chuỗi HEX để gửi tin nhắn hay UCS2 phụ thuộc vào phản hồi trên của modem. Trong ví dụ này chúng ta thiết lập modem là HEX

AT + CSCS = “HEX” <ENTER>

Tiếp tục chúng ta cần phải chỉ rõ ra chương trình mã hóa dữ liệu (DCS – Data Coding Scheme) cho tin nhắn unicode, nó sẽ là 0x08. Chúng ta thiết lập giá trị này bằng cách thay đổi tham số thứ tư của AT + CSMP thành 8

AT + CSMP = 1,167,0,8 <ENTER>

Bây giờ modem đã sẵn sàng để gửi tin nhắn dưới dạng Unicode. Modem sẽ phản hồi:

“>”

Một điều nữa là bạn phải có một chương trình đơn giản để chuyển đổi từ chuỗi unicode sang chuỗi hexa như dưới:

Hello - 06450631062D06280627

Bạn có thể gửi tin nhắn này tới modem:

06450631062D06280627 <CTR-Z>

Sau một vài giây, modem sẽ phản hồi ID của tin nhắn để xác định rằng tin nhắn được gửi một cách chính xác.

+ CMGS: 63