Universidad Central de Venezuela

Facultad de Ciencias, Escuela de Computación, Laboratorio IoT

Profesor: Antonio Russoniello

Estudiante: David Bou

Módulo GSM SIM800L

1 Marco teórico

El Modulo GSM SIM800 permite conectarse a redes 2G, hacer y recibir llamadas al igual que conectarse a datos a una velocidad de 2G.

Características:

* Voltaje de Operación: 3.4V ~ 4.4V DC.
* Consumo de corriente (max): 500 mA.
* Consumo de corriente (sleep): 0.7 mA.
* Interfaz: Serial UART para enviarle comandos.
* Quad-band 850/900/1800/1900MHz – se conectan a cualquier red mundial GSM con cualquier SIM 2G.
* Trabaja solo con tecnología 2G (GPRS).
* Hacer y recibir llamadas de voz usando un auricular o un altavoz de
* externo + micrófono electret.
* Enviar y recibir mensajes SMS.
* Enviar y recibir datos GPRS (TCP/IP, http, etc).
* Receptor FM.
* Controlado por Comandos AT (3GPP TS 27.007, 27.005 y SIMCOM enhanced AT Commands) vis UART.
* Interfaz de comandos AT con detección “automática” de velocidad de transmisión.
* Soporta A-GPS (no incluye módulo).
* Datos GPRS: Soporta Reloj en tiempo real (RTC).
* Velocidad máxima de transmisión 85.6 Kbps.
* Protocolo TCP/IP en chip.
* Velocidades de transmisión serial desde 1200bps hasta 115200bps.
* Tamaño de la SIM: Micro SIM.

2 Objetivos

**2.1 General**

Ofrecer servicios aprovechando la comunicación provista por el módulo GSM SIM800L, la capacidad de procesamiento de un servidor, conectándolos a través de un arduino.

**2.2 Específicos**

* Establecer comunicación pc-arduino-SIM800L
* Desarrollar script que corra en pc y se comunique con el SIM800L a través del arduino.

3 Desarrollo del Proyecto

1. Configurar arduino como puente entre pc y módulo GSM
2. Establecer comunicación con el módulo GSM a través de comandos AT
3. Prueba de envío y recepción de mensajes a través de script en arduino
4. Prueba de comunicación con SIM800L, envió y recepción de mensajes a través de un script que se ejecute en el PC
5. Ofrecer servicio que permita conocer la conexión del servidor a partir de un mensaje proveniente del cliente con la palabra internet.
   * El script en Python, lee el puerto serial, reconoce la palabra internet y procede a verificar la conexión y envía un mensaje al cliente indicando la conectividad

4 Resultados

El Modulo GSM SIM800L proporciona comunicación, lo cual puede aprovecharse entre otras cosas para prestar servicios tales como, conocer la conectividad del servidor, reiniciar, apagar y en general cualquier comando podría ser ejecutado siendo así una terminal remota cuya comunicación con el cliente se hace a través de la red GSM con mensajes de texto.

Esta terminal remota es de gran utilidad sobre todo cuando la conexión a internet no es confiable.