

Documentation du module LILYGO® TTGO T-SIM A7670G/A7670E/A7670SA R2 avec puce ESP32

Microcontrôleur de type système sur une puce
d'Espressif Systems

Auteur: Groupe 3



École Supérieure Polytechnique de Dakar

Contents

1	Introduction	1
2	Caractéristiques techniques	1
3	Interface de programmation (API)	1
3.1	Initialisation du module	1
3.2	Envoi et réception de données	2
4	Exemples d'utilisation	2
4.1	Connexion à un réseau LTE	2
5	Conclusion	3

1 Introduction

Le module LILYGO® TTGO T-SIM A7670G/A7670E/A7670SA R2 est un appareil polyvalent intégrant une puce ESP32 et prenant en charge les communications 4G LTE CAT1, GSM/GPRS/EDGE. Ce document fournit une description complète de ce module, y compris ses caractéristiques techniques, ses schémas matériels, et des exemples de code.

2 Caractéristiques techniques

- **Puce principale** : ESP32
- **Module LTE** : A7670G/A7670E/A7670SA
- **Bandes LTE supportées** : B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B18, B19, B20, B26, B28
- **Communication** : 4G LTE CAT1, GSM/GPRS/EDGE
- **Interfaces** : UART, GPIO, I2C, SPI, PWM, ADC, DAC
- **Alimentation** : 5V via USB Type-C
- **Connectivité** : Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.2 BLE

3 Interface de programmation (API)

3.1 Initialisation du module

Listing 1: Exemple d'initialisation

```
#include <SoftwareSerial.h>
#include <Wire.h>

void setup() {
    Serial.begin(115200);
    Serial2.begin(9600, SERIAL_8N1, RX_PIN, TX_PIN);
    // Code d'initialisation supplémentaire ici
}

void loop() {
    // Code principal
}
```

3.2 Envoi et réception de données

Listing 2: Exemple d'envoi de données

```
void sendData(String data) {
    Serial2.println(data);
}

String receiveData() {
    if (Serial2.available()) {
        return Serial2.readString();
    }
    return "";
}
```

4 Exemples d'utilisation

4.1 Connexion à un réseau LTE

Listing 3: Exemple de connexion LTE

```
void connectLTE() {
    sendData("AT+CGDCONT=1,\"IP\", \"your_apn\");
    delay(1000);
    sendData("AT+CGACT=1,1");
    delay(1000);
    sendData("AT+CGATT=1");
    delay(1000);
}
```

5 Conclusion

Le module LILYGO® TTGO T-SIM A7670G/A7670E/A7670SA R2 avec puce ESP32 offre une solution complète pour les communications 4G LTE CAT1 avec une interface simple et des exemples de code faciles à implémenter.