Esp32 LoraWan

De la technologie LoRa au protocole LoRaWAN : l'histoire derrière ces inventions françaises

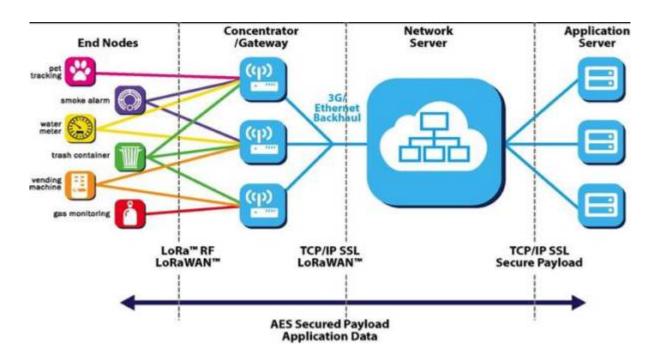
Le début de l'histoire de la technologie LoraWan

les Normes

Video sur les normes

Specifications LoraWan

Le principe :



Qu'est-ce que la technologie LoRa

ESP32 longue distance – LoRaWan

protocole Internet des objets LoRaWAN et comment fonctionne-t-il

La technologie Lora c'est quoi?

La carte TTGO LoRa32 est un ESP32 avec une puce SX1276 LoRa intégrée et un écran OLED SSD1306. C'est la meilleure carte pour expérimenter des projets LoRa .





À propos de LoRa Communication

LoRa est une technologie de communication de données sans fil qui utilise une technique de modulation radio qui peut être générée par des puces d'émetteur-récepteur Semtech LoRa comme le SX1276 utilisé dans cette carte.

Les principaux avantages de LoRa par rapport aux autres techniques de modulation sont:

- 1. -Communication à longue portée (vous pouvez facilement atteindre une distance de communication de 1 km entre les panneaux dans une zone ouverte);
- 2. -Immunité élevée aux interférences;
- 3. -Basse consommation énergétique.

Avec LoRa, vous pouvez échanger de petites quantités de données (faible bande passante) sur de longues distances avec de faibles besoins en énergie. Ceci est idéal pour les projets Internet des objets

Fréquences LoRa

LoRa utilise des fréquences sans licence disponibles dans le monde entier. Voici les fréquences les plus utilisées:

868 MHz pour l'Europe France = EU 863-870 EU 433 915 MHz pour l'Amérique du Nord Bande 433 MHz pour l'Asie

Connexions TTGO LoRa32 SX1276

La puce LoRa SX1276 communique via le protocole de communication SPI et est connectée en interne à l'ESP32 sur les GPIO suivants:

Broche LoRa SX1276	ESP3	2
MISO	GPIO	19
MOSI	GPIO	27
SCK	GPIO	5
CS	GPIO	18
IRQ	GPIO	26
RST	GPIO	14

Connexions entre l'OLED et l'ESP32

Les écrans OLED communiquent en utilisant le protocole de communication I2C . Il est connecté en interne à l'ESP32 sur les broches suivantes:

OLED	ESP32
SCL	GPIO 15
SDA	GPIO 4
RST	GPIO 16

Utilisation de l'ecran OLED avec l'ESP32 via IDE Arduino

Utilisation OLED et ESP32

Carte OLED TTGO LoRa32 SX1276: Premiers pas avec Arduino IDE

Carte OLED TTGO LoRa32 SX1276: Premiers pas avec Arduino IDE

Support Cloud de LoraWan

TTN (The Things Network)

From:

http://chanterie37.fr/fablab37110/ - Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault

Permanent link:

http://chanterie37.fr/fablab37110/doku.php?id=start:arduino:esp32:lorawan&rev=1606057407

Last update: 2023/01/27 16:08

