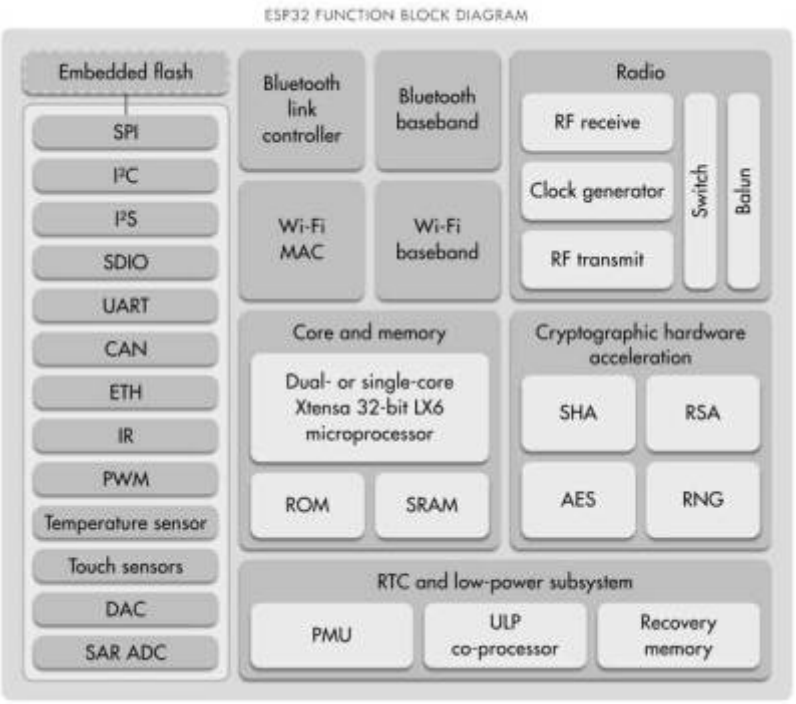
Parcours ESP32

–Présentation des modules ESP



1. -Fonctionnalités
2. -Fonctionnement_en_autonome
3. -Les différentes modules et leurs entrées-sorties
4. -Normes CE EN
5. -Les outils de développements

–Chaîne de compilation

1. -IDE Visual Studio Code tuto video sur Visual Studio Code
2. -Connexion à un PC via USB
3. -SDK -Demos
4. -Les librairies Arduino pour ESP32
    1. -WiFi, Ticker, EEPROM,I2C,SPI, …
5. -Les commandes AT

–Tester avec les commandes ATVideo : Tester les commandes AT sur ESP32

–Architecture

1. -Les spécifications
2. -Alimentation,horloge, …
3. -Mémoire : RAM, Flash, EEPROM
4. -Les entrées/sorties logiques
5. -L’entrée analogique
6. -Modes de communication filaire
7. - I2C et SPI

8. -Les Timers

–Programmation des entrées sorties

1. -Entrées/sorties logiques
2. -Entrée analogique
3. -Utilisation des librairies Arduino
4. -Utilisation du bus I2C
5. -Programmation des timers

–Les registres timers –Utilisation du watchdog –PWM - Pulse With Modulation –Utilisation du Wifi

–Librairies Arduino –Découverte des réseaux Wifi –Connexion à un réseau Wifi –Serveur Wifi –Intégration avec des applications Webs

–Protocole REST –Codage d'un client client –Codage d'un serveur http –Sauvegarde des données

–Utilisation des mémoires

1. -Flash, EEPROM

–Utilisation du FileSystem –OTA - Over Air Update

–Fonctionnement

1. -Architecture nécessaire
2. -Serveur web de mise à disposition des mises à jour
3. -Codage OTA pour l'ESP
4. -Gestion de l'énergie

–Différents mode de gestion de l'énergie

1. -Réveil du µC

Travaux Pratiques

Programmer l'ESP32 avec l'IDE Arduino (premiers pas)

Pour débutant pour l'ESP32: un thermomètre digital

ESP32 – Augmentation de l'espace mémoire pour le code programme

La carte ESP32-Cam

Premiers pas ESP32 : Application de démo du TTGO T-Display

arrosage_Automatique

Temperature

esp32Cam2

Esp32 Lora

Protocole Iot : MQTT

MQTT

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:cours&rev=1650785003

Last update: **2023/01/27 16:08**