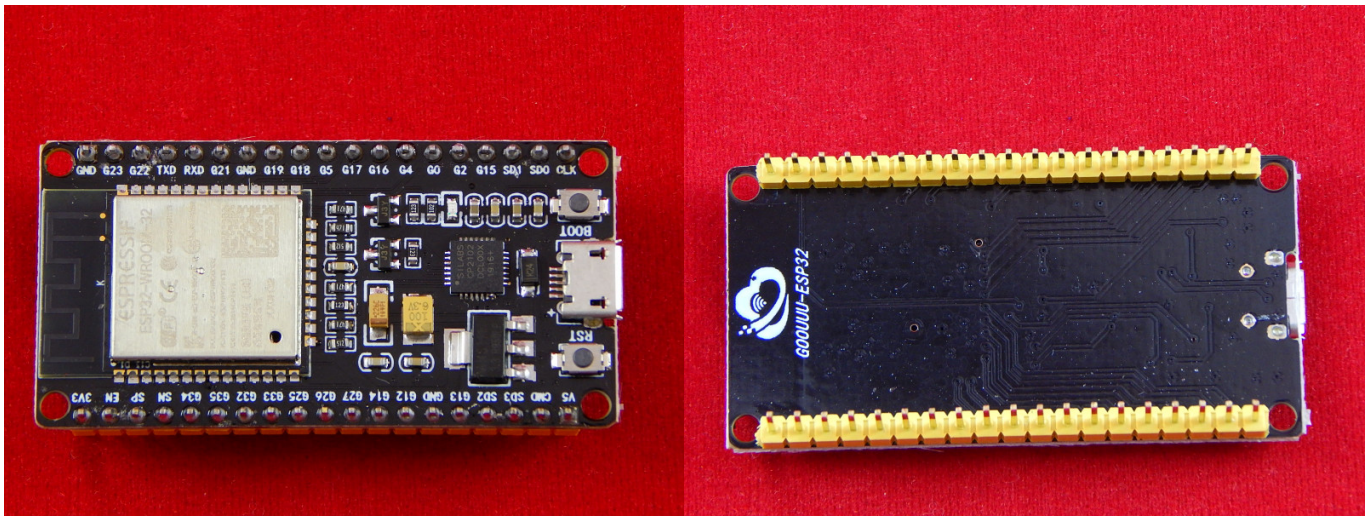
г. Караганда, ул. Алиханова 37, офис 108
г. Алматы, ул. Байтурсынова 85, блок Г, офис 11
г. Астана, проспект Абая, 24/1, офис 47

E-Mail: **support@radiomart.org**

RadioMart.kz
Робототехника и радиодетали

Артикул: 15315 Цена в прайсе: 3961 тг.

Wi-Fi/Bluetooth плата ESP-32 на CP2102



Плата ESP-32 с Wi-Fi 802.11 b/g/n (2,4 ГГц) и Bluetooth v4.2 BLE поможет разработать проект с беспроводным модулем ESP32 для передачи данных по Wi-Fi и Bluetooth. На плате установлена вся необходимая обвязка, чтобы начать напрямую работать с чипом при подключении к ПК.

Плата разработки оснащена модулем ESP-32, содержащим двухъядерный 32-битный микропроцессор LX6 Tensilica Xtensa® . Этот процессор имеет два ядра процессора (могут управляться индивидуально), работает с регулируемой тактовой частотой от 80 до 240 МГц и работает со скоростью до 600 DMIPS (Dhrystone Million инструкций в секунду). Также имеется 448 КБ ПЗУ, 520 КБ SRAM и 4 МБ флэш-памяти (для хранения программ и данных), достаточных для работы с большими строками составляющими веб-страницы, данными JSON / XML и всем, что мы сегодня добавляем на устройства IoT. ESP32 интегрирует приемопередатчик Wi-Fi 802.11b / g / n HT40 , поэтому он может не только подключаться к сети WiFi и взаимодействовать с Интернетом, но также может настраивать собственную сеть, позволяя другим устройствам подключаться напрямую к беспроводному модулю. Микросхема также имеет двухрежимные возможности Bluetooth, то есть поддерживает Bluetooth 4.0 (BLE / Bluetooth Smart) и Bluetooth Classic (BT) , что делает его еще более универсальным.

Особенность:

- Полная интеграция минимальной обвязки;
- Простое программирование модуля через USB;
- Поддержка dual mode Bluetooth: «classic» и BLE;

- Скорость Wi-Fi: 802.11 b/g/n до 150 Мбит/с;
- поддержка режимов Wi-Fi: клиент, точка доступа, Sniffer, Wi-Fi Direct;
- Минимальная чувствительность -98 dBm;
- Широкий диапазон рабочих температур: -40°C…+125°C;
- Энергопотребление до 20мкА (deep sleep mode);
- Обновление ПО через облако;
- Возможность подключения 4 x 16MB внешней QSPI Flash и SRAM;
- Контактные разъемы не припаяны для создания компактных устройств.

Спецификация:

- USB-UART конвертер: CP2102;
- Напряжение питания: 5В;
- Максимальный ток стабилизатора напряжения: 800мА;
- Wi-Fi Стандарты: FCC/CE/IC/TELEC/KCC/SRRC/NCC;
- Протоколы: 802.11 b/g/n/d/e/i/k/r (802.11n до 150 Мбит/с);
- A-MPDU и A-MSDU поддержка и поддержка защитного интервала в 0.4 сек;
- Частотный диапазон: ГГц 2.4 ~ 2.5;
- Bluetooth Протоколы: Bluetooth v4.2 BR/EDR и BLE specification;
- Радио NZIF приёмник с чувствительностью: -98 dBm;
- Передатчик: Class-1, class-2 и class-3 AFH;
- Аудио: CVSD и SBC;
- Аппаратные средства и интерфейсы: SD, UART, SPI, SDIO, I^2C, LED PWM, Motor PWM, I^2S, I^2C, IR;
- GPIO, сенсорный датчик, ADC, DAC, LNA предусилитель;
- Датчики «на борту»: Hall sensor, температурный датчик;
- Генераторы: кварцевый 26 МГц и 32 кГц;
- Питание микромодуля: В 2.2 ~ 3.6;
- Рабочий ток, средний: 80 мА;
- Рабочий ток пиковый: 500 мА;
- Диапазон рабочих температур: -40°C ~ 85°C *;
- Программное обеспечение: Режимы Wi-Fi Station/softAP/SoftAP+station/P2P;
- Защита: WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS;
- Шифрование: AES/RSA/ECC/SHA;
- Обновление ПО: UART Download / OTA (по сети) / download and write firmware via host;
- Разработка программ: Cloud Server Development / SDK for custom firmware development;
- Сетевые протоколы: IPv4, IPv6, SSL, TCP/UDP/HTTP/FTP/MQTT;
- Пользовательские настройки: AT instruction set, cloud server, Android/iOS App.

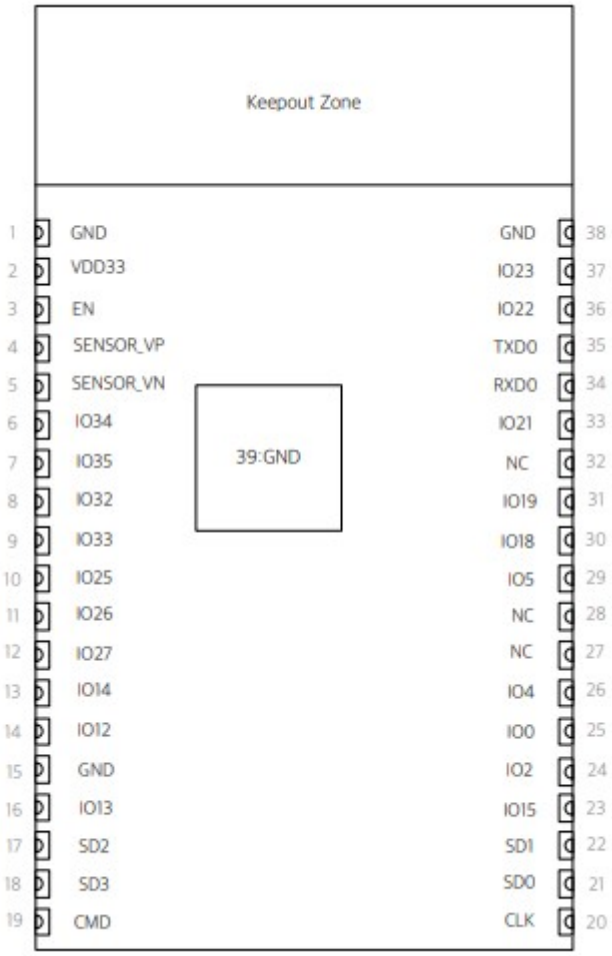
Спецификация ESP32:

- Двухъядерный 32-бит Tensilica Xtensa® LX6 с FPU и MAC. 240 МГц (600 DMIPS).
- 448 кБайт ПЗУ, 520 кБайт ОЗУ. Внешние ОЗУ/ПЗУ на SPI интерфейсе, до 4*16 МБайт. Внешняя память может быть криптографически защищена.
- Питание 2,2…3,6 В.
- Wifi 802.11, Bluetooth v4.2 (в том числе Low Energy).
- Увеличенное количество портов и периферии: ADC, DAC, 4 SPI, 2 I2S, 2 I2C, 3 UART, CAN. Интерфейс SD карт (как мастер так и слейв). Ethernet MAC

FAQ:

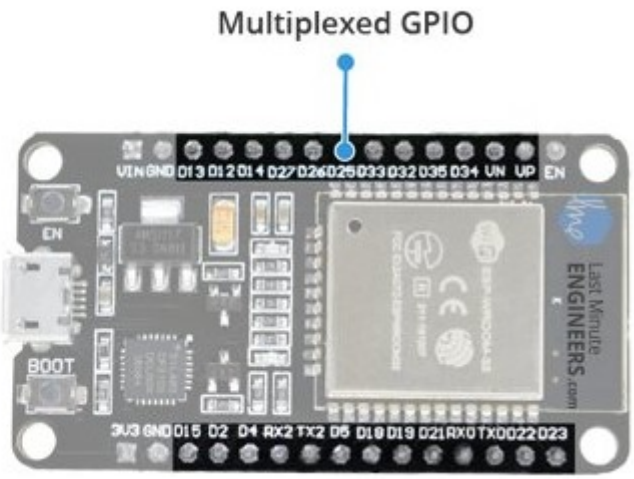
- Руководство подключения/программирования модуля.
- Драйвер CP2102

Pin подключение:



Несмотря на то, что ESP32 имеет 48 выводов GPIO , только 25 из них подключены к разъемам на обеих сторонах платы разработки. Эти контакты могут быть назначены для всех видов периферийных обязанностей, в том числе:

- 15 каналов АЦП - 15 каналов 12-разрядных АЦП SAR. Диапазон АЦП может быть установлен в прошивке на 0-1 В, 0-1,4 В, 0-2 В или 0-4 В
- 2 интерфейса UART - 2 интерфейса UART. Один используется для последовательной загрузки кода. Они имеют функцию управления потоком и поддерживают IrDA!
- 25 ШИМ-выходов - 25 каналов ШИМ-контактов для диммирования светодиодов или управления двигателями.
- 2 канала ЦАП - 8-битные ЦАП для создания истинных аналоговых напряжений.
- Интерфейс SPI, I2C и I2S - есть 3 интерфейса SPI и 1 интерфейс I2C для подключения всевозможных датчиков и периферийных устройств, а также два интерфейса I2S, если вы хотите добавить звук в свой проект.
- 9 сенсорных панелей - 9 GPIO имеют емкостное сенсорное зондирование.

Мультиплексный ввод / вывод

- 15 каналов АЦП
- 2 интерфейса UART
- 25 ШИМ-выходов
- 2 канала ЦАП
- Интерфейс SPI, I2C и I2S
- 9 сенсорных панелей