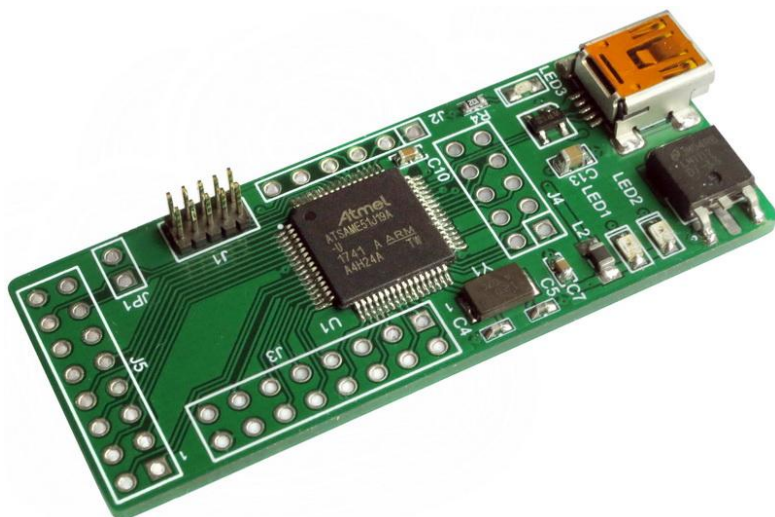


Плата AS-samE51

Плата AS-samE51 представляет собой одноплатный контроллер на базе микроконтроллера ATSAME51 производства корпорации Microchip / Atmel.

Плата предназначена для разработки (макетирования) проектов на основе микроконтроллеров с ядром Cortex-M4F, также может быть использована в качестве управляющего контроллера целевой системы.



Краткие характеристики ATSAME51

- Частота ядра: 120 МГц
- Flash 512 KB, SRAM 192 KB
- Кэш-память: 4 KB
- DMA: 32 канала
- Таймеры: 16bit/24bit
- Event System;
- Интерфейсы: I2S/QSPI/SDHC
- SERCOM порты: 6
- CAN 2.0 A/B: **два канала**
- АЦП 12bit 1MSPS: 16+8 каналов
- ЦАП 12bit 1MSPS: 2 канала
- Корпус: TQFP64

Плата AS-samE51 имеет следующие аппаратные ресурсы:

- микроконтроллер ATSAME51J19, 32 разряда, FPU (Floating Point Unit);
- кварцевый резонатор, частота 12 МГц;
- стабилизатор напряжения питания LM1117 3,3 В;
- разъем mini-USB типа B, интерфейс USB;
- ESD-защита линий интерфейса USB;
- разъем FTS-105-01, порт SWD для подключения дебаггера (Atmel ICE/AT91SAM-ICE);
- 2 пользовательских светодиода;
- светодиод питания.

На плате AS-samE51 предусмотрены места для подключения следующих компонентов:

- разъем PLS-2, для подключения кнопки "Reset";
- разъем PLD-10, для подключения драйвера CAN-интерфейса;
- разъемы PLS-6, для подключения внешних сигналов к портам контроллера.
- разъемы PLD-16, 2 штуки, для подключения внешних сигналов к портам контроллера.

Существует [плата AS-samE53](#), выполненная в том же форм-факторе на базе микроконтроллера ATSAME53J19.

Отличия контроллеров:

- Контроллер ATSAME51J19 содержит интерфейс CAN, но не содержит интерфейс Ethernet.
- Контроллер ATSAME53J19 содержит интерфейс Ethernet, но не содержит интерфейс CAN.

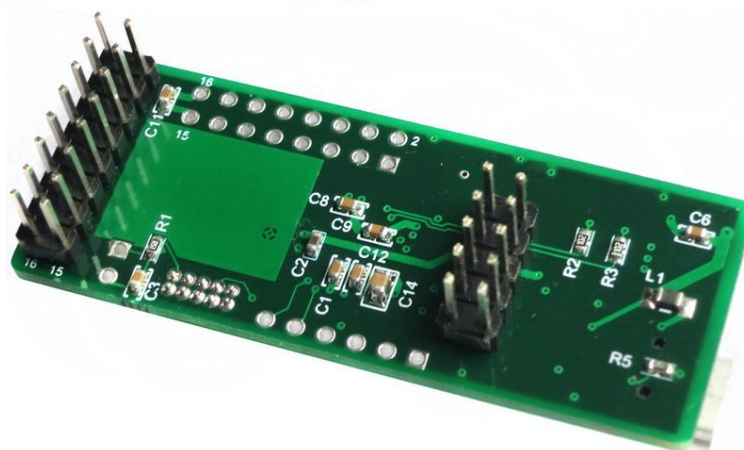
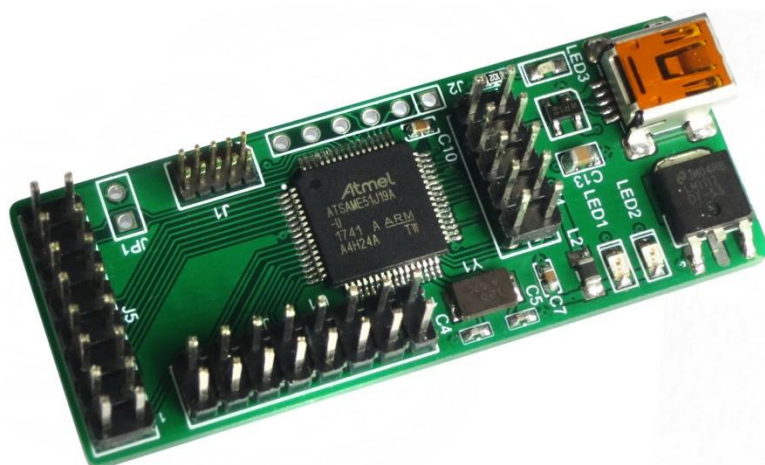
Программирование Flash-памяти осуществляется через отладочный интерфейс SWD, либо, после записи во Flash-память программы SAM-BA® Monitor, через порт USB или UART.

Питание платы осуществляется от порта USB, либо от внешнего источника напряжения 3,3 В.
Размеры платы AS-samE51: 57 x 22,5 мм.

Комплект поставки

- Плата AS-samE51 с установленными компонентами	1 шт.
- Разъем PLD-16	2 шт.
- Разъем PLD-10	1 шт.
- Разъем PLS-6	1 шт.
- Кабель mini-USB	1 шт.

Варианты установки разъемов на плату



Для программирования и отладки программ для платы AS-samE51 рекомендуется использовать бесплатный пакет Microchip Studio (Atmel Studio 7), который поддерживает практически все Flash-контроллеры компании Atmel, в том числе и микроконтроллеры ATSAM51.

Текущую версию пакета Microchip Studio можно загрузить отсюда:

<https://www.microchip.com/en-us/tools-resources/develop/microchip-studio>