

ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

?

Я разрабатываю звуковой информатор. Мне необходимо, чтобы качество звука было достаточно высоким и была возможность воспроизведения записей в формате MP3. Подскажите, какой ARM-микроконтроллер выбрать для решения данной задачи.

Отвечает инженер по применению ARM-микроконтроллеров
Александр Квашин

Для вывода звука в микроконтроллерах ARM производителем часто уже реализован аудиоинтерфейс I²S. Для данного интерфейса существует широчайший выбор дешевых цифроаналоговых преобразователей (от NXP, Texas Instruments, и т.д.). Проблема в том, что все бюджетные аудио-ЦАП требуют внешнего тактирования своего АЦП, однако далеко не каждый ARM-микроконтроллер способен выдавать данный тактовый сигнал с приемлемой точностью.

?

Я хочу запрограммировать GPS-навигатор Trimtrack, чтобы он выдавал сообщения в виде СМС на мой номер телефона после начала движения автомобиля с заданной периодичностью. Как я могу это сделать?

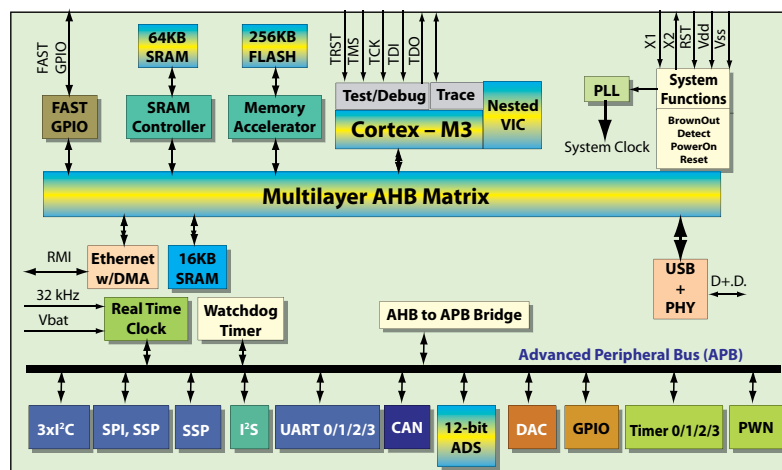
Отвечает инженер по системам беспроводной связи
Всеволод Нестеров

Запрограммировать Trimtrack можно несколькими способами. Первый и самый сложный способ — послать на него управляющее СМС-сообщение. Сложность такого способа заключается в том, что необходимо это буквенно-цифровое сообщение предварительно подготовить. Существует специальное программное обеспечение, которое позволяет упростить этот способ. В этом случае в программе просто определяются соответствующие параметры, а затем с помощью любого подключен-

Специалисты компании NXP увидели этот недочет и в свою новую линейку LPC1700 на базе ядра Cortex-M3 внедрили I²S модуль с «собственным» PLL. Это позволило вывести дополнительный Master-clock сигнал, который может быть запрограммирован практически на любое значение частоты! Данные микроконтроллеры в виде образцов будут доступны для заказа в середине осени (через сайт mcu.compel.ru).

Отвечая на вторую часть вопроса, могу сказать, что декодирование MP3 достаточно вычислительноемкая задача. И не каждая программная реализация подходит для ARM-микроконтроллера. Один из наиболее успешных вариантов, разработанный непосредственно для платформы ARM, это декодер от Helix Community, исходные коды можно взять с сайта <https://helixcommunity.org/>, условия его использования можно найти там же.

LPC1700 Block Diagram



ного GSM-модема конфигурирующая СМС отправляется на Trimtrack. Второй способ — приобрести модуль программирования, который позволяет запрограммировать Trimtrack с помощью AT-команд с использованием программы «Гипертерминал». Существует ПО, которое упрощает эту процедуру. В нем указываются требуемые пара-

метры и соответствующая AT-команда поступающая на Trimtrack. Что касается самих параметров, то они определяют в основном время, в течение которого Trimtrack находится в том или ином состоянии. Описания этих параметров, а также алгоритм, по которому работает Trimtrack, можно найти в соответствующей документации.

