

Проектирование вычислительных систем

Контрольная работа

Вариант 1

1. Перечислите основные блоки памяти, которые имеются в стенде SDK-1.1M, их назначение, объем и способ доступа к ним.
2. Что такое дребезг контактов? Где в SDK-1.1M встречается дребезг контактов? Как устранить влияние дребезга в каждом из этих случаев?
3. Опишите протокол передачи данных UART, формат кадра данных и значение его полей. Как работает программа микроконтроллера при обмене данными по UART в режиме опроса и в режиме прерывания?

Вариант 2

1. Перечислите основные компоненты микроконтроллера, применяемого в стенде SDK-1.1M, и их назначение.
2. Основные принципы устройства подсистемы прерываний в микроконтроллерах. Способы применения прерываний в программировании микроконтроллеров.
3. Опишите протокол передачи данных I2C, формат кадра данных и значение его полей. Как происходит разрешение конфликтов доступа, если к шине подключено несколько "ведущих" устройств?

Вариант 3

1. Перечислите основные компоненты стенда SDK-1.1M и их назначение.
2. Опишите устройство портов ввода-вывода общего назначения (GPIO) в микроконтроллере стенда SDK-1.1M. Перечислите основные режимы работы портов и их назначение.
3. Опишите устройство и назначение таймера-счетчика на примере таймеров микроконтроллера стенда SDK-1.1M, основные режимы его работы. Как с помощью таймера можно организовать управление яркостью свечения светодиодов?