

02. Общение с внешним миром через GPIO

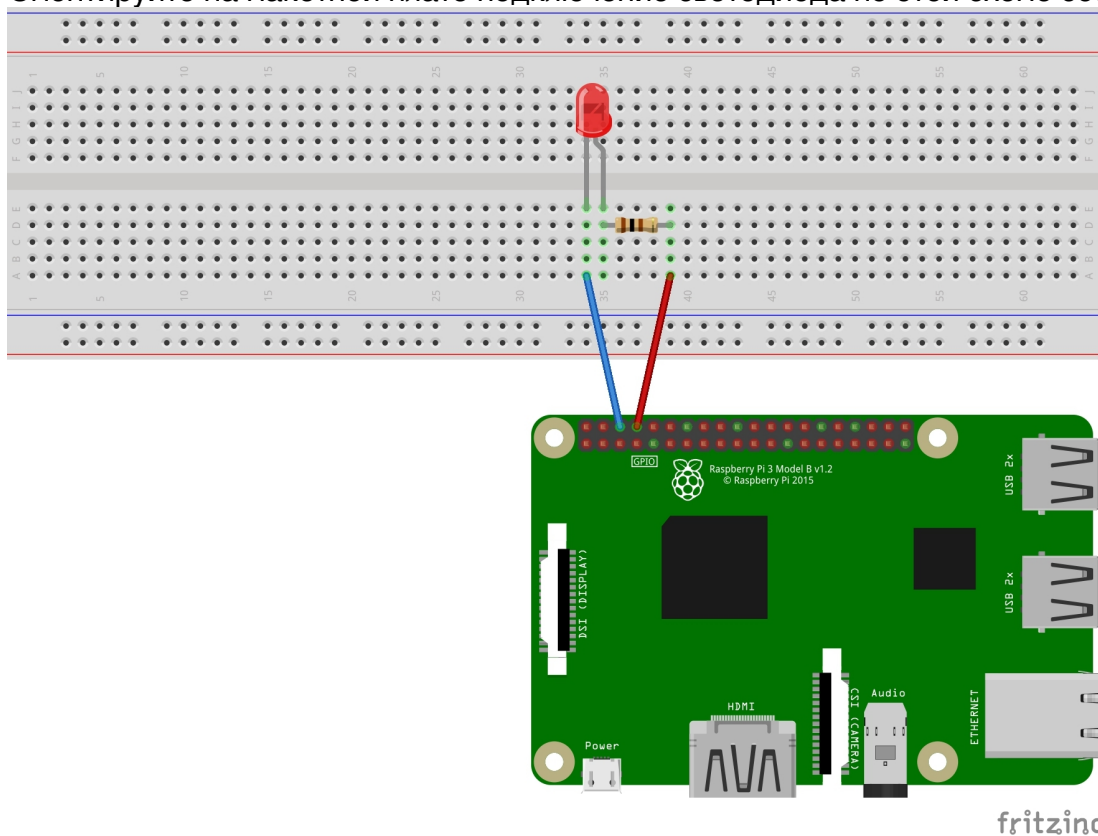
№ 02.0

1. Ознакомиться с содержимым каталога `/home/pi/Documents/books/` – там лежат книги о Raspberry Pi на русском языке, которые можно изучить самостоятельно.
2. Ознакомиться с содержимым каталога `/home/pi/Documents/LinuxFormat/` – номера журнала LinuxFormat на русском языке с постоянным разделом, посвящённым Raspberry Pi.

Практические задания.

№ 02.1

1. Выключите Raspberry Pi.
2. Смонтируйте на макетной плате подключение светодиода по этой схеме соединения:



3. Внимательно сверьте правильность всех смонтированных соединений на макетной плате со схемой подключения.
4. Включите Raspberry Pi.

№ 02.2

1. Перейдите в каталог `/home/pi/CodeClub-IoT/samples`
`cd ~/CodeClub-IoT/samples`
2. Чтобы вывести схему контактов GPIO, выполните в терминальном окне команду `gpio readall`

3. Запустите на выполнение командный файл (скрипт) `led.sh`, который управляет светодиодом
`sudo ./led.sh`
(Выполнение от имени суперпользователя (`sudo`) необходимо потому, что изменяются системные файлы.)
4. Понаблюдайте результат его работы.

№ 02.3

1. Сделайте копию скрипта `led.sh` с новым именем `~/projects/sos.sh`:
`cp ~/samples/led.sh ~/projects/sos.sh`
2. Откройте в текстовом редакторе командный файл `/home/pi/projects/sos.sh`
3. Измените его так, чтобы светодиод постоянно подавал световой сигнал о помощи «SOS» азбукой Морзе:
S = . . . (три «точки», то есть коротких вспышки)
O = – – – (три «тире», то есть более продолжительные вспышки)
S = . . . (три «точки», то есть коротких вспышки)
Не забывайте о паузах между вспышками и паузах между «буквами» световой азбуки.
4. Запустите командный файл на выполнение и проверьте его работу.
5. При необходимости измените длительность включений и выключений светодиода, чтобы сигнал можно было без труда разобрать.