

Этап 3 проекта B05

Задание:

1. Скопируйте исполняемые файлы программ `gyro_angle` и `step_motor` в созданную директорию `./stage_03` на RPi под своим логином.
2. Создайте именованные каналы `gyro_data` и `button_data`, в которые необходимо в фоновом режиме перенаправлять выходные данные программы `gyro_angle` и bash-скрипта, работающего с кнопками.
3. Напишите и сохраните в директории `./lab03` bash-скрипт, который считывает значения кнопок `BUTTON0` и `BUTTON1` и отправляет их в именованный канал `button_data` с временной меткой нажатия и значения.
4. Напишите еще один bash-скрипт, который считывает значения углов ориентации из именованного канала `gyro_data` программы `gyro_angle` и при изменении угла по одной из осей, например, X, а также данных о нажатии на кнопку `BUTTON1` из именованного канала `button_data`, запускает раз в секунду программу `step_motor` на изменение угла поворота электродвигателя.
5. Создайте на ПК репозиторий с папками курсового проекта `stage_01` - `stage_08`. Скопируйте туда соответствующие директории RPi.
6. Изучите основы работы с `git` и синтаксис языка разметки `markdown`. Создайте аккаунт и репозиторий на github, добавьте `readme.pdf` в директорию `stage_03` с инструкцией по запуску программ и сделайте коммит на сервер.
7. Продемонстрируйте преподавателю работу программ и bash-скрипта, а также созданный репозиторий.
8. Подготовьте ответы на вопросы лабораторной работы.

Список вопросов:

1. Чем именованные каналы отличаются от неименованных и что нужно сделать, чтобы программы `gyro_angle` и `step_motor` работали с неименованными каналами?
2. Что будет, если при запуске bash-скрипта не будут созданы необходимые именованные каналы?
3. Каким образом Вы считываете значения GPIO в bash-скрипте?
4. Как будет работать ваш скрипт, если при изменении углов поворота до этого не будет нажата кнопка `BUTTON1`?
5. Каким образом Вы запускаете программу на изменение угла поворота электродвигателя из bash-скрипта?
6. Как влияют аргументы запуска программ `gyro_angle` и `step_motor` на время реагирования электродвигателя?
7. Что будет, если запустить несколько копий bash-скрипта по работе с кнопками?
8. Можно ли переписать скрипты, чтобы программы передавали выходные данные без именованных каналов?
9. Каким образом можно копировать данные на удаленный репозиторий github?
10. Какие операторы редактора `markdown` Вы знаете и использовали при составлении инструкции?

Порядок выполнения и сдачи курсового проекта:

1. Этап проекта №1
2. Этап проекта №2

3. [Этап проекта №3](#)
4. [Этап проекта №4](#)
5. [Этап проекта №5](#)
6. [Этап проекта №6](#)
7. [Этап проекта №7](#)
8. [Этап проекта №8](#)