

Этап 3 проекта B01

Задание:

1. Скопируйте исполняемые файлы программ `sound_detect` и `light_detect` в созданную директорию `./stage_03` на RPi под своим логином.
2. Создайте именованные каналы `sound_data` и `light_data`, в которые необходимо в фоновом режиме перенаправлять выходные данные программ `sound_detect` и `light_detect`.
3. Напишите и сохраните в директории `stage_03` bash-скрипт, который считывает отчеты АЦП через именованный канал `light_data` от программы `light_detect` и при превышении порога срабатывания фоторезистора начинал бы отсчитывать системное время. При считывании через именованный канал `sound_data` сообщения `clap!`, скрипт должен высчитать расстояние до «грозы» как разница времени между вспышкой и хлопком, умноженной на скорость звука, а после обнулить счетчики времени. Высчитанное значение расстояния надо вывести в консоль.
4. Создайте на ПК репозиторий с папками курсового проекта `stage_01` - `stage_08`. Скопируйте туда соответствующие директории RPi.
5. 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.
6. Продемонстрируйте преподавателю работу программ и bash-скрипта, а также созданный репозиторий.
7. Подготовьте ответы на вопросы лабораторной работы.

Список вопросов:

1. Чем именованные каналы отличаются от неименованных и что нужно сделать, чтобы программы `sound_detect` и `light_detect` работали с неименованными каналами?
2. Что будет, если при запуске bash-скрипта не будут созданы необходимые именованные каналы?
3. С помощью каких операторов выполняются арифметические операции в bash-скрипте?
4. Как будет работать ваш скрипт, если до срабатывания программы `sound_detect` еще раз превысит порог срабатывания фоторезистора на вспышку?
5. Каким образом Вы оцениваете время между вспышкой и хлопком?
6. Как влияют аргументы запуска программ `sound_detect` и `light_detect` на точность определения расстояния до грозы?
7. Что будет, если запустить несколько копий bash-скрипта для определения расстояния до грозы?
8. Можно ли переписать скрипт, 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](#)