



01. Автоматизация с помощью скриптов на bash

№ 01.0.

1. Ознакомиться с содержимым каталога `/home/pi/CodeClub-IoT/` – там лежат учебные и справочные материалы по всем занятиям кружка.
2. Ознакомиться с содержимым каталога `/home/pi/Documents/MagPi/` – там лежат учебные материалы на английском языке из журнала **MagPi**:
 - **Essentials_*** – тематические учебники;
 - **Projects_Book_v*** – ежегодные сборники проектов (со ссылками);
 - **MagPi_*** – номера официального ежемесячного журнала о **Raspberry Pi**.

Практические задания.

№ 01.1.

1. Запустить терминальное окно, выполнить следующие действия с помощью команд.
2. Создать в каталоге `/home/pi` подкаталог `projects`
`mkdir /home/pi/projects`
3. Перейти в него (сделать его рабочим каталогом)
`cd ~/projects`
4. Создать в нём файл `hello.sh`
`touch hello.sh`
5. Добавить в него 2 строки (открыв в текстовом редакторе из файлового менеджера)
`#!/bin/bash`
`echo Привет, Raspberry Pi!`
6. Сделать его исполняемым
`chmod a+x hello.sh`
7. Проверить его свойства
`ls -l hello.sh`
8. Выполнить его и посмотреть результат
`./hello.sh`
9. Запустить скрипт на выполнение (2 раза) с записью (`>`) вывода в файл (а не на экран), посмотреть результат:
`./hello.sh > hello.txt`
`cat hello.txt`
10. Запустить скрипт на выполнение (2 раза) с дозаписью (`>>`) вывода в файл, посмотреть результат:
`./hello.sh >> hello.txt`
`cat hello.txt`

Подробнее о перенаправлении ввода-вывода (`>`, `>>`, `<`, `|`) – в справочном файле по командам `/home/pi/CodeClub-IoT/theory/IoT-Shell_commands.pdf`.

№ 01.2.

1. Создайте в рабочем каталоге скрипт `temperature.sh` для измерения температуры SoC
`#!/bin/bash`
`while true`
`do`
`temp=`cat /sys/class/thermal/thermal_zone0/temp``
`echo Температура: $temp`
`sleep 1`
`done`

2. Сделайте его исполняемым.
3. Выполните его и посмотрите результат.
4. Прервите его бесконечное выполнение, нажав клавиши **Ctrl+C**
5. Измените скрипт, добавив условие, в котором проверяется пороговое значение (измените число по своему усмотрению)

```
echo Температура: $temp
if [ $temp -ge 58000 ]
then
    echo Перегрев процессора!!!
fi
sleep 1
```

6. Выполните его и посмотрите результат.

Подробнее об условиях и сравнениях (**-gt, -ge, -lt, -le, -ne, -eq, ...**) – в справочном файле **IoT-Shell_commands.pdf**.