

## Инструкция для судьи по проверке результатов участников хакатона

Чтобы проверить и оценить результаты работы участников хакатона, был разработан script на языке программирования Python под названием COMReader. Script позволяет считывать данные с устройства участников и эталонного прибора: Цифрового Датчика Магнитного Курса (ЦДМК). Далее эти данные сравниваются и вычисляется отклонение между данными двух устройств.

Данная инструкция описывает процесс работы с raspberry pi 4 (script в папке с маркировкой \_rpi). Работать можно и с ПК на Windows, соответствующий script лежит в папке репозитория с маркировкой \_win.

### Технология проверки:

- 1) Собирается стенд с двумя устройствами и rpi
- 2) Подключать устройства необходимо в левые USB порты rpi (которые черные, это особенность rpi, в синих портах tty не определяется)
- 3) Сначала подключается ЦДМК, далее подключается устройство участников (нужно для правильного подключения устройств в script)
- 4) Открываете на rpi папку Загрузки, в ней открываете папку Hackathon\_2024
- 5) Открываете с помощью VS Code папку COMReader\_for\_judge\_rpi
- 6) В файле COMReader\_for\_judge\_rpi.py в строчке USER\_name введите название команды участников, далее с этим названием будет создана папка с файлами результатов.
- 7) Нажмите Ctrl + s для сохранения изменений
- 8) В VS Code нажимаете Терминал > Создать терминал
- 9) В терминале пишете команду для запуска script:  

```
sudo /bin/python /home/vr-serikov/Загрузки/Hackathon_2024/COMReader_for_judge_rpi/COMReader_for_judge_rpi.py
```

  
(Можно стрелочкой вверх на клавиатуре найти ранний вызов этой команды, важно чтобы script запускался утилитой sudo).
- 10) После запуска script в терминале увидите сообщение: «Ready to start»
- 11) Перед началом сбора данных введите с клавиатуры “r”. Если в терминале появились листы с данными, и программа не завершила выполнение, значит можно продолжать вводить в терминал команду для сбора данных: “r”. Если программа завершилась и вывелась ошибка, значит скорее всего было не правильное подключение

устройств. Можно отключить оба устройства и первым подключить ЦДМК, а вторым устройство участников или в следующих строках поменять местами в поле port значения USB0 и USB1. Обязательно нажимайте Ctrl + s для сохранения изменений

```
CDMK = serial.Serial(port="/dev/ttyUSB0", baudrate=115200, bytesize=8,  
timeout=100, stopbits=serial.STOPBITS_ONE)
```

```
USER = serial.Serial(port="/dev/ttyUSB1", baudrate=115200, bytesize=8,  
timeout=100, stopbits=serial.STOPBITS_ONE)
```

- 12) Далее по новому запускайте программу, успех будет неизбежен.
- 13) После выполнения всех измерений, в папке с названием будет 3 txt файла. Вам будет интересен файл \_deviation\_result.txt, в этом файле сохранены все отклонения показаний двух устройств и их средние величины.