

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет
Информационных Технологий, Механики и Оптики

Факультет Систем Управления и Робототехники

Практическая работа №2
по теме: Bash. Работа с git.

Вариант №8

Выполнила: Труфанова А.А

Проверил: Капитонов А.А.

Санкт-Петербург
2019

Задание:

Необходимо реализовать bash скрипт, который будет загружать на ваш компьютер проект с репозитория GitHub с последующей его сборкой и расположением файлов в системные папки. Задания по вариантам.

8. <https://github.com/mavlink/mavlink>

Использованные команды:

`apt update` - проверка обновлений и обновление индексов установленных пакетов
`apt install` - подгрузка и установка пакетов с помощью пакетного инструментария `apt`
`pip install` - подгрузка и установка пакетов с помощью пакетного инструментария `pip`
`cd` - переход в директорию
`mkdir` - создание директории
`git clone` - клонирование git-репозитория по URL (в данном случае)
`git submodule update` - получения всех данных из сабмодуля и перехода к соответствующему коммиту (если указан)
`python` - запуск файла с использованием `python`

В скрипте необходимо прописать библиотеку, которую необходимо собрать, можно выбрать из стандартных вариантов или прописать кастомный `xls`-файл.

```
keks101@Keks:~/Documents/Study/SCS/Lab_2$ ./Lab_2.sh
Hit:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease
Hit:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease
Hit:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease
Hit:4 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
117 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
Collecting future
Installing collected packages: future
Successfully installed future-0.18.0
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
python-tk is already the newest version (2.7.16-2-18.04).
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  default-libmysqlclient-dev libllvm7 libmysqlclient-dev libmysqlclient20 libodbc1 libpococrypto50
  libpocodata50 libpocodatamysql50 libpocodataodbc50 libpocodatasqlite50 libpocofoundation50
  libpocojson50 libpocomongodb50 libpoconet50 libpoconetssl50 libpocoredis50 libpocoutil50 libpocoxml50
  libpocozip50 libsqliite3-dev mysql-common
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 117 not upgraded.
Cloning into 'mavlink'...
remote: Enumerating objects: 15, done.
remote: Counting objects: 100% (15/15), done.
remote: Compressing objects: 100% (12/12), done.
remote: Total 16994 (delta 6), reused 4 (delta 0), pack-reused 16979
Receiving objects: 100% (16994/16994), 8.54 MiB | 182.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (11032/11032), done.
Submodule 'pymavlink' (https://github.com/ardupilot/pymavlink.git) registered for path 'pymavlink'
Cloning into '/home/keks101/mavlink/pymavlink'...
remote: Enumerating objects: 15038, done.
remote: Total 15038 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 15038
Receiving objects: 100% (15038/15038), 7.07 MiB | 602.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (10939/10939), done.
Submodule path 'pymavlink': checked out '5ec829a9d1db5b844f17e8afc9a0a4a14bfcc335'
Validating message_definitions/v1.0/icarous.xml
Parsing message_definitions/v1.0/icarous.xml
Found 2 MAVLink message types in 1 XML files
Generating C implementation in directory generated/include/mavlink/v2.0/icarous
Copying fixed headers for protocol 2.0 to generated/include/mavlink/v2.0
keks101@Keks:~/mavlink/generated/include/mavlink/v2.0/icarous$ ls
icarous.h  mavlink_msg_icarous_heartbeat.h  testsuite.h
mavlink.h  mavlink_msg_icarous_kinematic_bands.h  version.h
```

Рис. 1: Процесс выполнения и результат. Расположение в системной папке, сборка для языка C для `icarous`.

```
#!/bin/bash

# install lib
sudo apt update
sudo apt install python3-pip
sudo pip install --user future
sudo apt install python-tk
sudo apt install python-lxml
sudo apt install libxslt

# make work dir
cd /home/$USER
mkdir mavlink

# clone from git and install to dir
git clone https://github.com/mavlink/mavlink.git --recursive

PYTHONPATH='$USER/mavlink'
cd mavlink

git submodule update --init --recursive

# build and generation

python -m pymavlink.tools.mavgen --lang=C --wire-protocol=2.0 --output=
generated/include/mavlink/v2.0 message_definitions/v1.0/icarous.xml
```