

Bengkel Autonomous Robot Application : Donkey Car (Part 2)

Nur Akhyar bin Nordin



Part Time Makers



ayozzet

Keperluan

Asas

Integrated Development Environment (IDE)

Remote Desktop

Secure Socket Shell (SSH)

File Transfer Method

Yang dicadangkan

Atom IDE

VNC Viewer

Powershell

Secure File Transfer Protocol (SFTP)

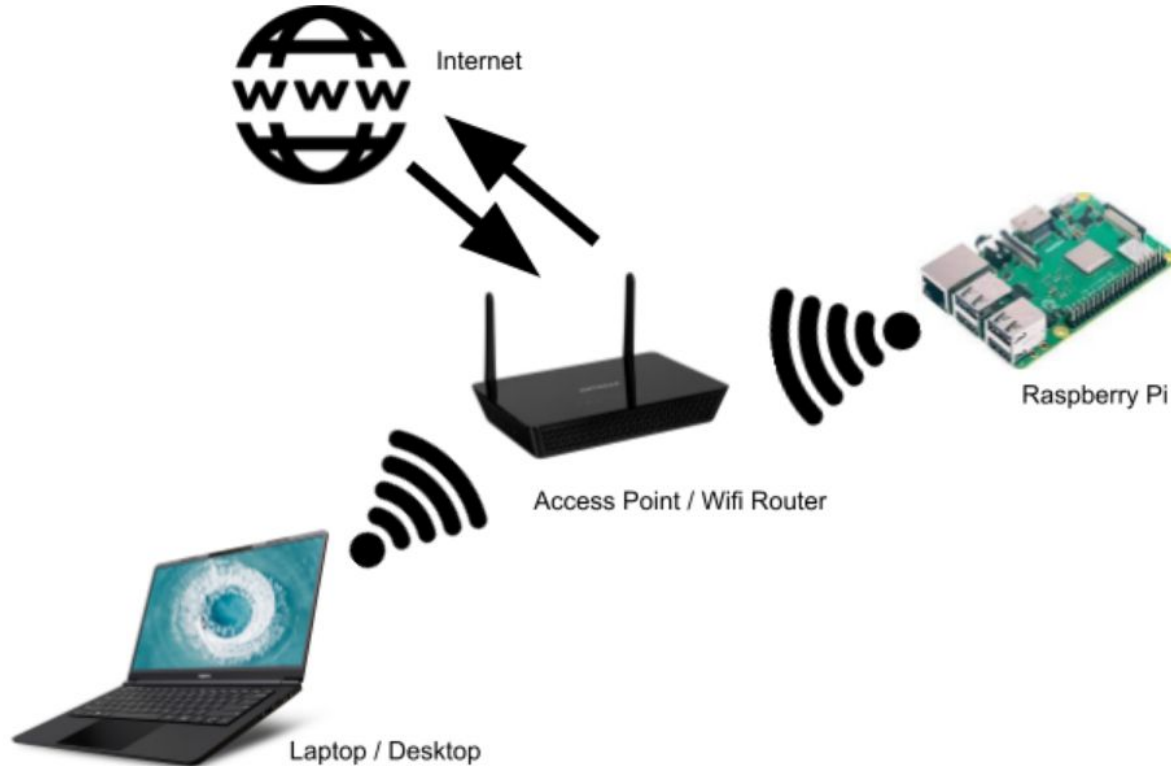
Masalah atau Cabaran

1. Install semua keperluan di PC/RPi
 2. Menguji kesempurnaan selepas install
-

Hipotesis (atau jangkaan)

Apa yang akan
berlaku kelak?

Konfigurasi Rangkaian (1)



Konfigurasi Rangkaian (2)

Hanya dilakukan di RPi sahaja untuk aktifkan servis SSH dan WiFi di RPi

Wujudkan DUA(2) fail dengan nama *ssh* dan *wpa_supplicant.conf* di dalam kad SD

Fail SSH tiada extension

Fail WPA mestilah mempunyai kandungan tersebut seperti 

Masukkan kad SD dan hidupkan RPi

```
country=US
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant
GROUP=netdev update_config=1

network={
    scan_ssid=1
    ssid="your_wifi_ssid"
    psk="your_wifi_password"
}
```

Konfigurasi Rangkaian (3)

Cuba SSH RPi dari PC dengan menggunakan PuTTY @ CMD

Sekiranya ada SATU sahaja RPi di dalam rangkaian anda boleh mencuba menaip `ssh pi@raspberrypi.local`

Sekiranya ada masalah sila gunakan Angry IP Scanner untuk mengesan IP RPi anda

Taip `ssh pi<RPi IP>`

Masukkan katalaluan (asal) : `raspberry`

Penyelesaian masalah keygen SSH (Warning)

Kaedah 1:

`ssh-keygen -R <RPi IP>`

Kaedah 2:

Pergi ke lokasi `C:/Users/<user>/.ssh`

Buang semua fail di dalam folder `.ssh` tersebut

Proses Install (1) - Python

PC

RPi

Layari <https://www.python.org/downloads/>

Sudah pramuat

Muat turun versi Python 3 terbaru



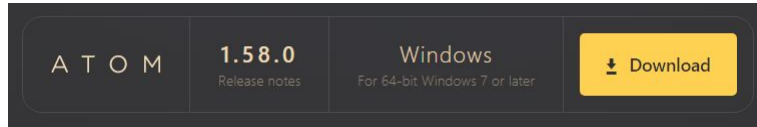
Pilih “Add to PATH” semasa proses install

Proses Install (2) - IDE

PC

Layari <https://atom.io/>

Muat turun versi Atom terbaru



RPi

Sudah ada

- Thonny Python IDE
- Geany
- Nano (Terminal)

Proses Install (3) - Pakej IDE

PC

RPi

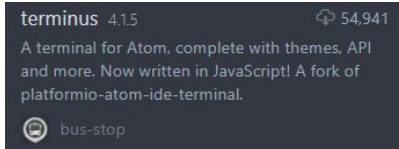
Buka Atom IDE

Tidak perlu

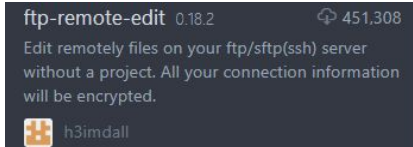
Buka File > Settings > Install

Cari pakej dan install

- terminus (by bus-stop)



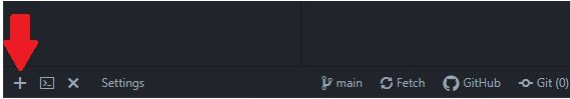
- ftp-remote-edit (by h3imdall)



Proses Install (4) - PIP

PC

Buka satu terminal (Powershell) @ CMD



Pergi ke lokasi yang ada fail *get-pip.py*

Taip *python -m pip install get-pip.py*

Kemaskini PIP dengan menaip *python -m pip install pip --upgrade*

RPi

Sudah pramuat

Dengan menggunakan terminal, kemaskini PIP dengan menaip *python -m pip install pip --upgrade*

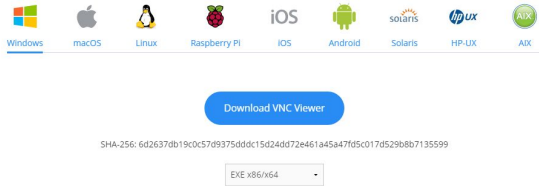
Proses Install (5) - VNC

PC

RPi

Layari

<https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/>



Install VNC

Layari desktop RPi dengan IP (username: *pi* ;
password: *raspberry*)

Aktifkan servis VNC dengan menaip *sudo*
raspi-config

Pilih Interface Options > VNC > Yes

Proses Install (6) - OpenCV

PC

Dengan menggunakan terminal, taip *python*
-m pip install opencv-python

RPi

Ada tiga kaedah yang boleh digunakan untuk install OpenCV ke dalam RPi. Sila rujuk lampiran PDF di MsTeam

https://teams.microsoft.com/l/file/833D89DD-28B9-45AF-838D-B7CC18AF39A5?tenantId=116f8d99-b7ef-4f17-9577-4c1093a5a7ed&fileType=pdf&objectUrl=https%3A%2F%2Fpsasedumy.sharepoint.com%2Fsites%2FBENGKELAUTONOMOUSROBOT%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FSOFTWARE%2FOpenCV%20Install%20-%20Rasberry%20Pi.pdf&baseUrl=https%3A%2F%2Fpsasedumy.sharepoint.com%2Fsites%2FBENGKELAUTONOMOUSROBOT&serviceName=teams&threadId=19:iN769Vj7VSCkOHBm4_81ZqnG3ywCyFnSRCEftwiXeic1@thread.tacv2&groupId=e74b90f9-bf0b-4bef-a6c5-d5e2ffa338fc

Proses Install (7) - SciPy

PC

Dengan menggunakan terminal, taip *python*
-m pip install scipy

RPi

Dengan menggunakan terminal, taip *python3*
-m pip install scipy

Proses Install (8) - Matplotlib

PC

Dengan menggunakan terminal, taip *python*
-m pip install matplotlib

RPi

Dengan menggunakan terminal, taip *python3*
-m pip install matplotlib

Proses Install (9) - Numpy

PC

Dengan menggunakan terminal, taip *python*
-m pip install numpy

Kebiasaannya numpy akan diinstall bersama
python versi baharu

RPi

Dengan menggunakan terminal, taip *python3*
-m pip install numpy

Proses Konfigurasi RPi (SSH)

PC

SSH RPi dan taip *sudo raspi-config*

Kebiasaannya numpy akan diinstall bersama python versi baharu

Setup > Interface options > Enable SSH

Setup > Interface options > Enable VNC

Setup > Localisation Option > Setup locale > en_GB.UTF-8

Setup > Localisation Option > TimeZone > Asia/Kuala Lumpur

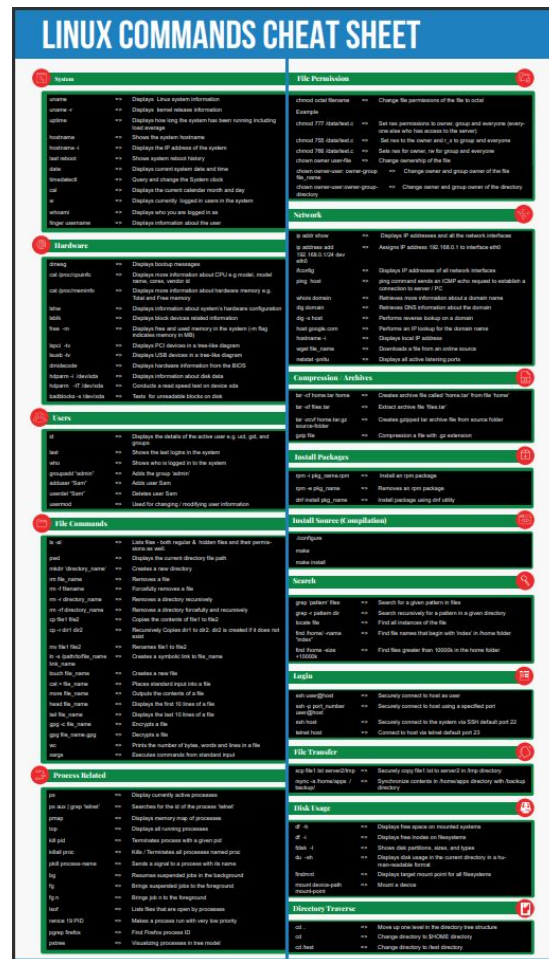
Setup > Localisation Option > Keyboard > US Keyboard

Setup > Localisation Option > WLAN Country > MY Malaysia

Setup > Display Options > Resolution > 1280 x 720 (16:9)

Sila muat turun fail PDF dari MsTeam

e2ffa338fc

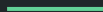


Ujilari perisian anda

Sangat penting untuk
mengenalpasti kekurangan

Apa yang perlu diperiksa?

- Python
- Matplotlib
- SciPy
- Numpy



Pelajari ilmu baru
setiap hari.

Kesimpulan

Cuba dan cuba sampai jadi

Apa yang akan kita lakukan seterusnya?

Biasakan Linux Command dan Python Asas...

