

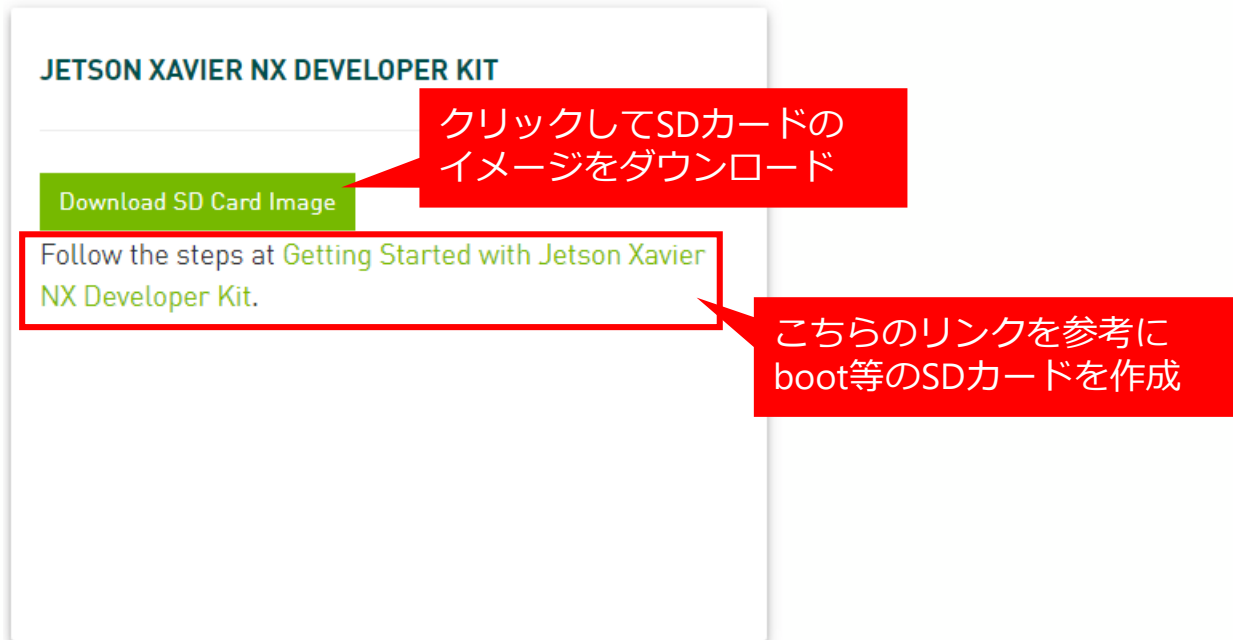
Human Detection and Danger Zone Intrusion Detection System (Jetson-setup)

The Macnica logo is displayed in a bold, purple, sans-serif font. The letters 'm', 'a', 'c', 'n', and 'i' are lowercase, while 'M', 'A', 'C', 'N', and 'I' are uppercase. The logo is positioned on the right side of the slide, above a solid purple horizontal bar that spans the width of the slide.

macnica

JetPack 4.5.1をインストールしJetsonNXの起動

- 以下リンクを参考に作成したboot-SDを使用しJetson-NXを起動します。
 - <https://developer.nvidia.com/jetpack-sdk-451-archive>



MQTT(mosquitto)の動作確認

- JetsonのIPアドレス(xxx.xxx.xxx.xxx.)を使用し、MQTTの動作を確認

```
$ sudo apt update
$ sudo apt-get install mosquitto mosquitto-clients
$ mosquitto_sub -h xxx.xxx.xxx.xxx -t "test"
```

- Publish (新しいTerminalを開いて実行)

```
$ mosquitto_pub -h xxx.xxx.xxx.xxx -t "test" -m "hello"
```

- 以下のような表示を確認

表示例

```
usr@usr-desktop:~$ mosquitto_sub -h 172.20.10.10 -t "test"
hello
```

DeepStreamSDKのインストール

- DeepStream6.0(EA)を添付ドキュメントに従ってインストールします。

実行例

```
$ cd ~/Downloads/  
$ sudo apt install libssl1.0.0 libgstreamer1.0-0 gstreamer1.0-tools gstreamer1.0-plugins-good gstreamer1.0-  
plugins-bad gstreamer1.0-plugins-ugly gstreamer1.0-libav libgststrtpserver-1.0-0 libjansson4=2.11-1  
$ git clone https://github.com/edenhill/librdkafka.git  
$ cd librdkafka/  
$ git reset --hard 7101c2310341ab3f4675fc565f64f0967e135a6a  
$ ./configure  
$ make  
$ sudo make install  
$ sudo mkdir -p /opt/nvidia/deepstream/deepstream-6.0/lib  
$ sudo cp /usr/local/lib/librdkafka* /opt/nvidia/deepstream/deepstream-6.0/lib  
$ cat /etc/apt/sources.list.d/nvidia-l4t-apt-source.list  
$ sudo apt update  
$ sudo apt install --reinstall nvidia-l4t-gstreamer  
$ sudo apt install --reinstall nvidia-l4t-multimedia  
$ sudo apt install --reinstall nvidia-l4t-core  
$ sudo apt-get install ./deepstream-6.0_6.0.0-1_arm64.deb
```

gst-pythonのインストール

- gst-pythonをインストールします。

実行例

```
$ sudo apt-get install python3-pip
$ export GIT_SSL_NO_VERIFY=1
$ sudo apt-get install python-gi-dev
$ export GST_LIBS="-lgstreamer-1.0 -lgobject-2.0 -lglib-2.0"
$ export GST_CFLAGS="-pthread -I/usr/include/gstreamer-1.0 -I/usr/include/glib-2.0 -I/usr/lib/x86_64-linux-gnu/glib-2.0/include"
$ git clone https://github.com/GStreamer/gst-python.git
$ cd gst-python
$ git checkout 1a8f48a
$ ./autogen.sh PYTHON=python3
$ ./configure PYTHON=python3
$ make
$ sudo make install
```

その他ソフトウェアのインストール

- その他ソフトウェアをインストールします。

実行例

```
$ sudo apt install python3-opencv  
$ sudo pip3 install Jetson.GPIO  
$ pip3 install Shapely  
$ sudo apt-get update  
$ sudo apt-get install python3-matplotlib  
$ pip3 install paho-mqtt
```

Jetson側アプリの準備

- アプリのフォルダhddzisを指定の手順でコピーします。

実行例

```
$ cd /opt/nvidia/deepstream/deepstream-6.0/sources/  
$ sudo mkdir deepstream_python_apps  
$ cd deepstream_python_apps/  
$ sudo mkdir apps  
$ sudo cp -r {download_folder}/hddzids ./apps/  
$ cd ./apps/  
$ sudo chmod -R 777 ./hddzids
```

Jeston側アプリの実行

- 以下のファイルを修正します。

dist/common/is_aarch_64.py

```
def is_aarch64():  
    return platform.uname()[4] == 'aarch64'
```

```
sys.path.append('/opt/nvidia/deepstream/deepstream-6.0/lib')
```

フォルダパスを修正

dist/common/constants.py

```
MOBILE_HOST = "xxx.xxx.xxx.xxx"    # Mqtt server ip address  
MOBILE_PORT = 1883                 # Mqtt server port
```

JetsonのIPアドレスを指定

- アプリを実行

実行例

```
$ cd hddzids/dist  
$ python3 main.py
```


macnica