

【AI技術活用入門】 はじめての物体検出 ～ YOLOに触れてみよう ～

第3回 2022/7/23(土)

全体スケジュール

■ 第1回：5/28(土) 14:00 – 15:00
「YOLO の紹介」

■ 第2回：6/18(土) 14:00 – 15:00
「環境構築とモデルの作成」

■ 第3回：7/23(土) 14:00 – 15:00
「Ras Pi で物体検出」

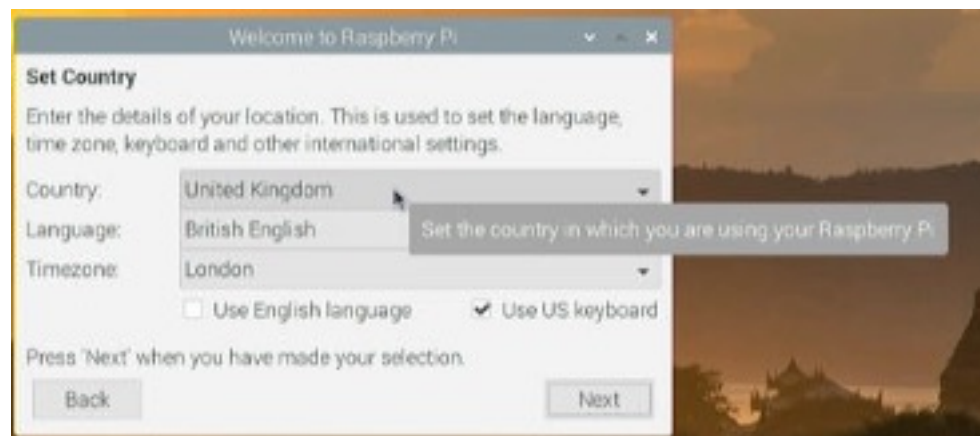
■ 第4回：8/27(土) 14:00 – 15:00
「最終発表会」

本日のスケジュール

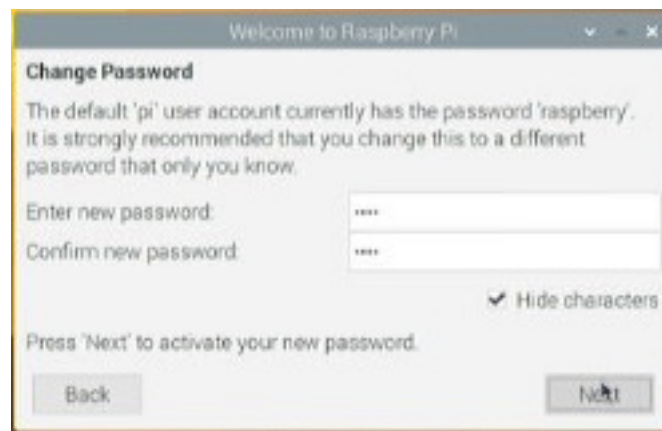
- ラズパイの使い方説明&セットアップ ~ 14:20
- 実習 ~ 14:20
- 補足説明 ~ 15:00

ラズパイの初期設定(1 /)

1. ロケールの設定

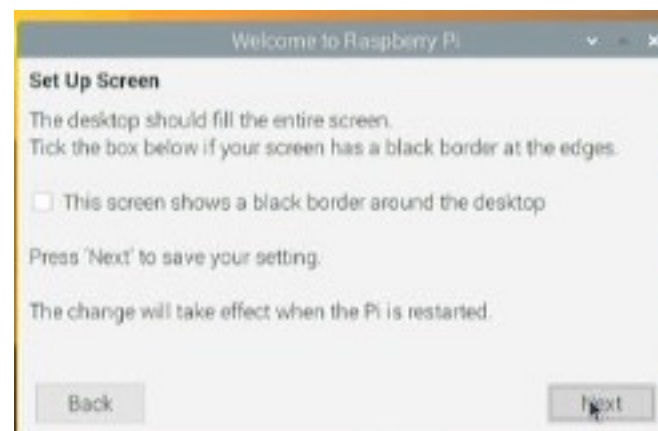


2. パスワード設定

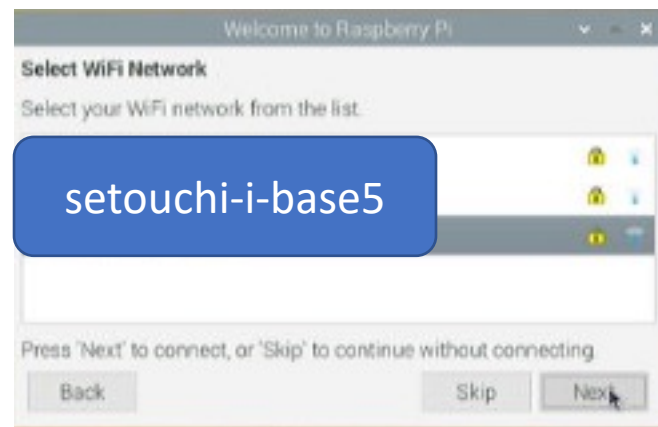


ラズパイの初期設定(2/)

3. スクリーン設定の調整

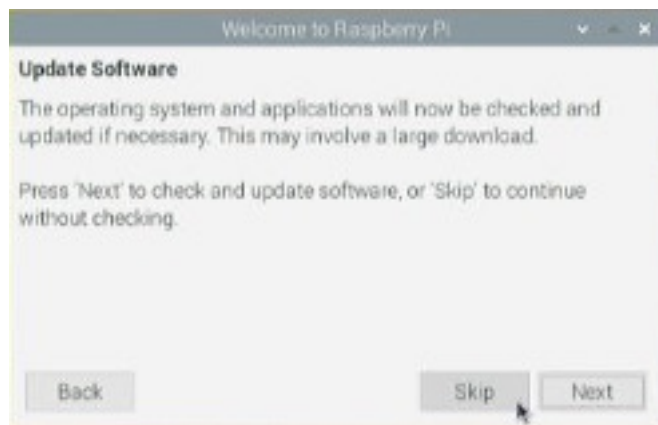


4. wifiの設定



ラズパイの初期設定(3/

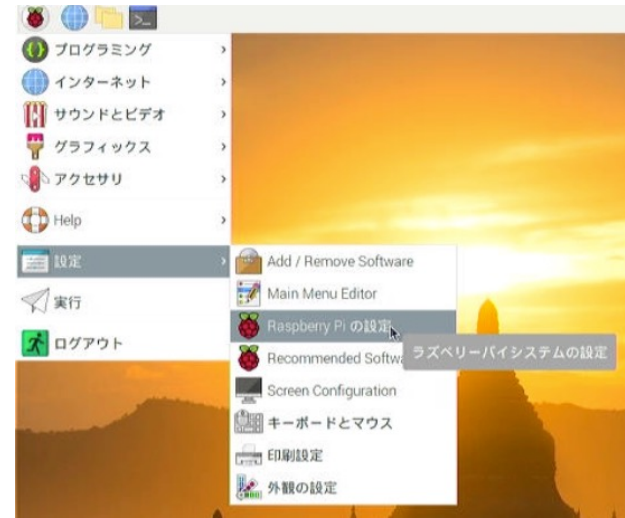
5. ソフトウェアのアップデートをキャンセル (時間短縮のため)



この後1回restartするかどうか聞かれますが、
これもキャンセルしてください

ラズパイの初期設定(4/4)

6. メニューから
"Raspberry Piの設定"
を選択



7. インタフェースタブで
カメラを有効にする



この後リスタート

ラズパイの使い方

必要なファイルを以下のURLからダウンロードしてください

<https://drive.google.com/file/d/1Opu25Thsf5WnjaO2EKt74t8zfKDOZpE3/view?usp=sharing>

必要なライブラリのインストール

```
sudo apt update && sudo apt install libopencv-dev
```

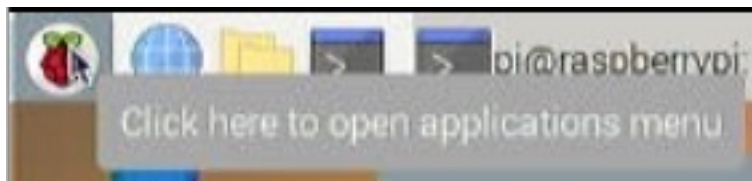

yoloの使い方 on ラズパイ

- カメラの入力に対して、物体検出の結果を表示

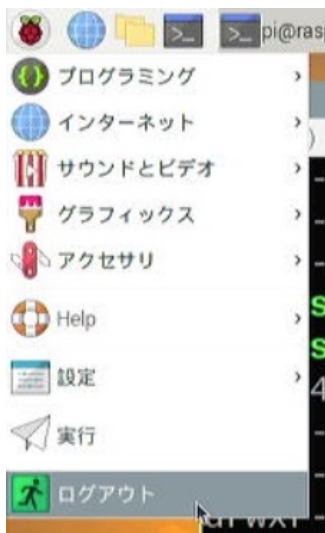
```
./darknet detector demo cfg/coco.data  
cfg/yolov7-tiny.cfg weights/yolov7-  
tiny.weights -c 0
```

ラズパイの終了方法 (1/2)

1. 左上のラズベリーアイコンをクリックしてメニューを開きます



2. ログアウトを選択します



ラズパイの終了方法(2/2)

3. shutdownを選択



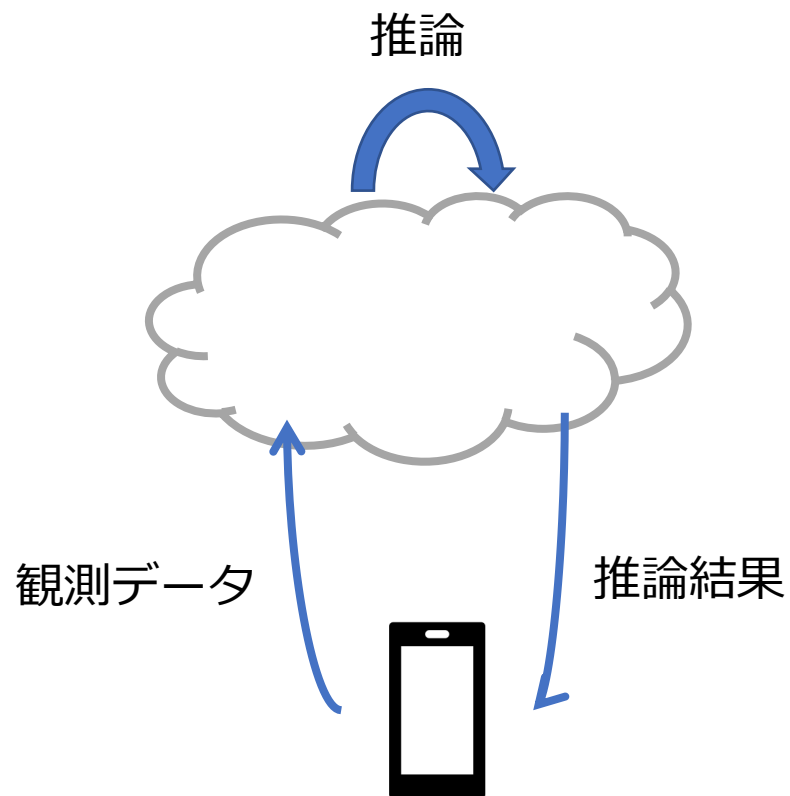
もしくはterminalから
"sudo shutdown -h now"
でも可

エッジAI vs クラウドAI

エッジAI



クラウドAI



エッジAI用デバイス

- ラズパイ + カメラ
- Jetson nano + カメラ
- スマホ
- M5Stack UnitV2 AI カメラ

ラズパイOSの話(2022年7月時点)

最新のラズパイOSはベースとなるdebianのアップデート(buster -> bullseye)が行なわれてカメラまわりのライブラリが刷新された



最新OSではカメラは使えるものの、OpenCVが対応できていないようで、yoloとの連携は動作しない

ラズパイOSの話(続き)



次回の発表について

- 発表したい方？
- 何分くらいしゃべりたいか