

100. Raspberry PiによるIoTことはじめ

1. 研修要領

・ITSS	2-3
・研修実施日	2022年7月25日(月)～2022年7月26日(火)
・研修実施時間・日数	9:30 ～ 16:30 (6時間/日)
・研修会場	福岡ソフトウェアセンター 福岡研修室
・研修受講料	55,000円 (税別・テキスト代込み)

2. 対象者

IoTを使ったシステムの開発を検討しているエンジニア

3. カリキュラムの概要

Raspberry Pi 3を使って、Raspbianのインストールから環境設定、Raspbian(Linux)の基本コマンド、Pythonを使ってGPIOピンに接続したパーツ(センサ、LED、モーター)を制御、そしてネットワークからHTTPを介してRaspberry Piをコントロールする知識を習得します。

4. カリキュラムの詳細

2日間(12時間)

科目		時間	科目の内容
1 日 目	1. RaspberryPi	1.0h	・RaspberryPiの種類 ・製品仕様 ・OS ・GPIO
	2. Raspbian	1.5h	・Raspbianとは ・Raspbianのインストール ・Linuxの基本コマンド
	3. GPIOを使ったLED制御【演習】	1.0h	・GPIOにLEDの接続 ・PythonからGPIOを操作してLEDを制御する
	4. Python	1.5h	・Pythonの基本文法 ・GPIO制御モジュール
	5. GPIOを使ってスイッチ操作を検知【演習】	1.0h	・GPIOにタクトスイッチを接続 ・PythonでON/OFFを検知する
2 日 目	6. センサ情報を取得【演習】	1.0h	・GPIOにセンサを接続しPythonでデータを取得する
	7. ネットワークサービスとの通信【演習】	2.0h	・Raspbianのネットワーク設定 ・Webサービスとは ・Pythonのhttplibモジュール ・リモートPCにWebサービスを設置しPythonから接続する ・センサ情報をリモートPCに送信しランプを制御する
	8. モーター制御	1.0h	・GPIOにモーターを接続しPythonから操作する
	9. リモートからRaspberryPiを操作【演習】	2.0h	・リモートPCからブラウザを使用してRaspberryPiを操作 ・RaspberryPiにWebサーバーを動作させる ・PythonでWebアプリケーションを構築しモーターを制御する
計		12.0Hr	

※最低開催人数は6名とさせていただきます。中止の場合は、開催日の2週間前までにご連絡させていただきます。

※改善のためカリキュラムは予告なく変更させていただくことがあります。

5. 使用教材

オリジナルテキスト

6. 到達目標

1. Raspberry PiにRaspbianをインストールし環境設定をすることができる
2. GPIOピンを使いスイッチやLED、センサなどの制御の基本を体験する
3. ネットワークを使用したデータ送信やRaspberryPiへの指示を体験する