

## อธิบายเกี่ยวกับหลักสูตร

คอร์ส Microsoft Azure IoT มีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ให้เข้าใจ IoT ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ภาคซอฟต์แวร์สอนวิธีทำ IoT ผ่าน Microsoft Azure IoT Suite ในภาคฮาร์ดแวร์ สอนหลักอุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้กันมาก ใช้คอนโทรเลอร์ NodeMCU ESP2866 ซึ่งเป็นอาร์ดูโนคอมพิวเตอร์แบบเปิดที่เชื่อมกับ Wi-Fi ในตัว

This course provides students with all essential information and practical skills needed for IoT system integration in the Business environment. Course materials Base on cutting edge technology such as; the latest version of C#, Microsoft Visual Studio, and Microsoft Azure IoT Suite.

เมื่อเรียนคอร์สนี้จบแล้วผู้เรียนจะมีความรู้และทักษะดังนี้:  
หลักการการทำงานของคลาวด์คอมพิวติง /  
หลักการการทำงานของอินเทอร์เน็ตออฟติง / เชื่อมต่อ NodeMCU ESP2866 กับฟิลด์เกตเวย์ผ่าน Wi-Fi / เชื่อมต่อกับ Microsoft Azure IoT Hub ผ่านโพรโตคอล MQTT / ส่งข้อมูลและอีเวนต์จากดีไวซ์ไปยังคลาวด์ (D2C) / ส่งคำสั่งและแมสเสจจากคลาวด์ไปยังดีไวซ์ (C2D) / ทำมิชชันสอินเทลลิเจนซ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ตออฟติง (BI+IoT) / เข้าใจหลักการการทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์งานอินเทอร์เน็ตออฟติง / พัฒนาและบูรณาการอินเทอร์เน็ตออฟติงเพื่อองค์กรได้ดี

ผู้เรียนจะได้รับชุดฝึก Loy IoT Starter Kit (LISK) ที่ใช้ฝึก IoT ได้หลายอย่าง อาทิ การตรวจจับอุณหภูมิ เสียง แสง ความเคลื่อนไหวของวัตถุ การควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า มอเตอร์ สัญญาณเตือนภัย ฯลฯ ออกแบบและทดสอบแล้วว่าทำงานกับ Microsoft Azure IoT Hub ได้และนำไปประยุกต์กับงานจริงได้

### Related Technology

Microsoft Visual Studio, Microsoft Visual C#, NuGet Package Manager, Microsoft Azure IoT Hub, Microsoft Azure Event Hubs, Microsoft Azure Service Bus, Microsoft Azure Storage, Microsoft Azure Stream Analytics, Microsoft Power BI, Json.NET, AMQP & MQTT Protocol, Arduino Platform programming, Device to Cloud messaging, Cloud to Device messaging

## เหมาะสำหรับ

Programmers

## ความรู้เบื้องต้นที่ต้องมี

Basic knowledge of C# Programming

## เนื้อหาวิชา

### Day 1: Internet of Things

- What is IoT
- Setting up development environment
- Getting started with Microsoft Azure IoT suite
- Creating Microsoft Azure IoT hub
- Creating a device identity
- Creating device simulator
- Simulating Device-to-Cloud data telemetry

### Day 2: Hardware & Software

- Hardware for IoT

- Device anatomy
- Arduino IDE, version 1.6.8 primer
- Arduino Sketch Language primer
- Arduino programming and debugging
- Getting data from Sensors
- Controlling Actuators

### **Day 3: Remote Monitoring**

- Microsoft Azure Event Hub overview
- Creating Microsoft Azure Event Hub
- Sending messages to Microsoft Azure Event Hubs
- Alarm and response

### **Day 4: Device Controlling**

- Microsoft Azure Service Bus
- Sending Command to Simulator
- Controlling Actuators
- Responding to acknowledgement

### **Day 5: Analyzing and Visualizing**

- Creating and using Microsoft Azure Storage
- Creating and using Microsoft Azure Stream Analytics
- Reporting with Microsoft Power BI
- Security consideration

## **GreatFriend Business Development Co., Ltd.**

โทรศัพท์ ☎ 081-915-7816 (อ.สุเทพ)

LINE ☎ suthep.s

อีเมล ✉ suthep@gfbd.co.th

Copyright © 2019 GreatFriends.Biz