

## อธิบายเกี่ยวกับหลักสูตร

คอร์ส IoT with Microsoft Azure มีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกคนซอฟต์แวร์ IT ให้เข้าใจ IoT ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ภาคซอฟต์แวร์สอนวิธีทำ IoT ผ่าน Microsoft Azure IoT Suite ในภาคฮาร์ดแวร์ สอนหลักอุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้กันมาก ใช้คอนโทรเลอร์ NodeMCU ESP8266 ซึ่งเป็นอาร์ดูโนคอมพิวเตอร์แบบพกพาและมี Wi-Fi ในตัว ผู้เรียนได้รับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ครบทุกชิ้น เรียนจบแล้วมีขีดความสามารถทำโครงการ IoT ได้ดี

This course provides the student with all essential information and practical skills needed for IoT system integration in 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

- หลักการทำงานของคลาวด์คอมพิวติง
- หลักการทำงานของอินเทอร์เน็ตออฟติง
- เชื่อมต่อ NodeMCU ESP8266 กับฟิวด์เกตเวย์ผ่าน Wi-Fi
- เชื่อมต่อกับ Microsoft Azure IoT Hub ผ่านโปรโตคอล MQTT
- ส่งข้อมูลและอีเวนต์จากดีไวซ์ไปยังคลาวด์ (D2C)
- ส่งคำสั่งและแมสเสจจากคลาวด์ไปยังดีไวซ์ (C2D)
- เข้าใจหลักการทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์งานอินเทอร์เน็ตออฟติง
- พัฒนาและบูรณาการอินเทอร์เน็ตออฟติงเพื่อองค์กรได้ดี

### 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

Software Developer

## ความรู้เบื้องต้นที่ต้องมี

ความรู้พื้นฐานในการเขียนโปรแกรม

## 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 programing 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

## Loy IoT Starter Kit© (LISK™)

ผู้เรียนจะได้รับชุดฝึก Loy IoT Starter Kit© (LISK™ ราคา 2,500) ที่ถูกออกแบบและทดสอบแล้วว่าทำงานกับ Microsoft Azure ได้ดี ฝึกตรวจจับอุณหภูมิ องศาแสง ความเคลื่อนไหวของวัตถุ การควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า มอเตอร์ สัญญาณเตือนภัย ฯลฯ เพื่อให้ท่านมีทักษะแก้ไขโจทย์ได้หลากหลาย



ชุดฝึก Loy IoT Starter Kit© (LISK™) ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ • NodeMCU ESP8266 Single board micro controller • Buzzer module • Relay module • Ultrasonic module • Fan (motor) module • LED (Light Emitting Diode) • Temperature sensor module • Light sensor module • Tact push bottom Switch • Breadboard (prototype board) • USB Cable for program uploading • Miscellaneous items (i.e., wires and resistors) \*  
*ถ้าอุปกรณ์ตัวใดขาดตลาดจะทดแทนด้วยสิ่งที่เทียบเท่าหรือดีกว่า \**

## GreatFriend Business Development Co., Ltd.

โทรศัพท์ ☎ 081-915-7816 (อ.สุเทพ)

LINE ☎ suthep.s

อีเมล ✉ suthep@gfbd.co.th

Copyright © 2018 GreatFriends.Biz