

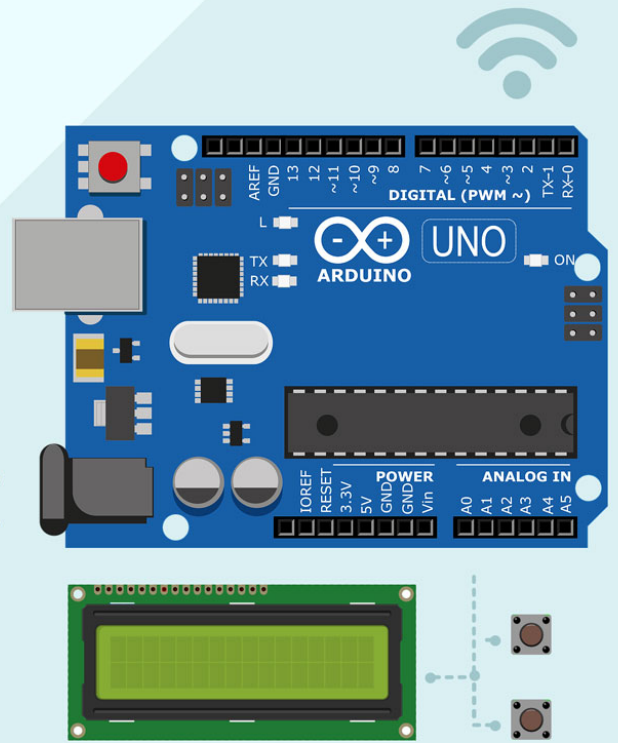
คอร์สสอนเขียนโปรแกรม ARDUINO:IoT

(Arduino + NodeMCU + Firebase + Android)

อบรมที่ CodeMobiles

ลดหย่อนภาษี 200%

สอนโดยทีมผู้พัฒนาแอป



หลักสูตร Core Arduino (Arduino + NodeMCU + Firebase + Android)

6,500 บาท / 3 วัน (รวม VAT แล้ว)(ไม่รวม hardware)

จากความนิยมของกระแส Internet of Things (IoT) และโอกาสต่างๆ ในการสร้างรายได้จากระบบ SmartHome, SmartOffice และ SmartFarm หลักสูตรนี้จึงสอนพื้นฐานการติดตั้ง การเขียนโปรแกรม และตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานจริงของไมโครคอนโทรลเลอร์ "NodeMCU" ซึ่งเป็นชุด Development Kit ที่มีโมดูล Wi-Fi ในตัว และบอร์ด "Arduino" ซึ่งเป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ได้รับความนิยมสูง ใช้งานง่าย เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น พร้อมทั้งจะสอนการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อทั้งแบบ Server-Client และ "Firebase by Google" เพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบ Real-Time และแสดงผลบนหน้าแอปพลิเคชันของทั้ง Android และ iOS

ไฮไลท์ของหลักสูตรนี้

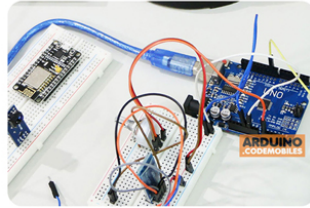
- ✓ การเขียนโปรแกรมควบคุม NodeMCU/Arduino ด้วย Arduino IDE
- ✓ การควบคุม Input/Output ด้วยสัญญาณแบบ Digital และ Analog
- ✓ การใช้งาน Ultrasonic Sensor
- ✓ การใช้งาน Infrared Sensor
- ✓ การใช้งาน Temperature Sensor
- ✓ การใช้งาน Relay
- ✓ การใช้งานบอร์ด Arduino ติดต่อกับโมดูล WiFi ESP8266
- ✓ การใช้งานบอร์ด Arduino ติดต่อกับโมดูล Bluetooth 4.0 low energy
- ✓ การใช้งานบอร์ด Arduino กับจอ LCD display
- ✓ การใช้งานบอร์ด Arduino ในการทำ Data logger ด้วย SD card module
- ✓ การสร้างรูปแบบ Client-Server ด้วย NodeMCU
- ✓ การใช้งาน NodeMCU กับ Real-time Database ผ่าน Google Firebase
- ✓ การเขียนแอปพลิเคชันเรียกใช้งาน Wi-Fi เพื่อคุยกับ NodeMCU
- ✓ การเรียกเชื่อมต่อกับ Real-time Database บน Firebase
- ✓ การเขียนแอปพลิเคชันเชื่อมต่อกับ NodeMCU เพื่อสั่งการควบคุมและแสดงผล
- ✓ ตัวอย่าง Source code เพื่อเชื่อมต่อ Sensor แบบต่างๆ และ Source code บนฝั่ง Mobile

Workshop ที่ตอบสนองความต้องการระดับองค์กร



Core Arduino
**Arduino
+NodeMCU**

www.arduino.codemobiles.com



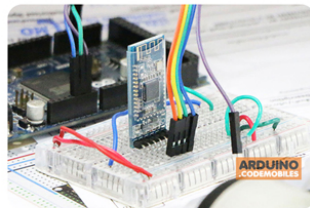
Core Arduino
**Humidity/
Temperature**

www.arduino.codemobiles.com



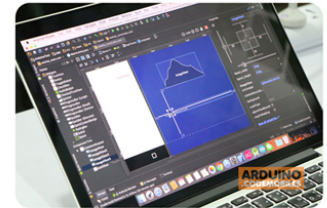
Core Arduino
Bluetooth

www.arduino.codemobiles.com



Core Arduino
Android

www.arduino.codemobiles.com



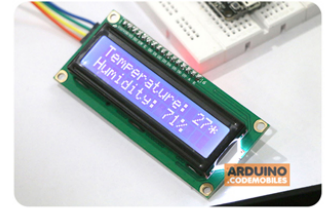
Core Arduino
Firestore

www.arduino.codemobiles.com



Core Arduino
LCD

www.arduino.codemobiles.com



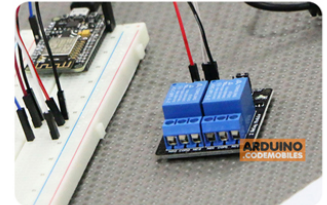
Core Arduino
SD Card

www.arduino.codemobiles.com



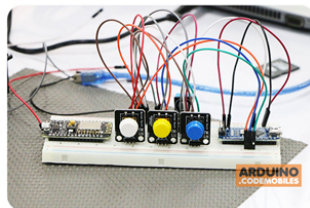
Core Arduino
Relay

www.arduino.codemobiles.com



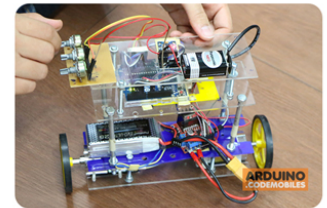
Core Arduino
GPIO

www.arduino.codemobiles.com

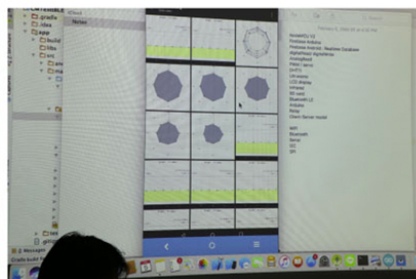
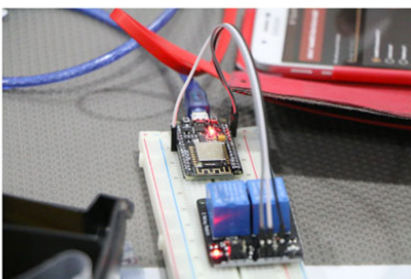
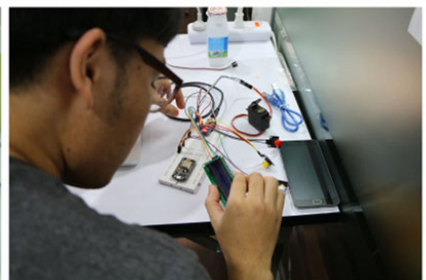
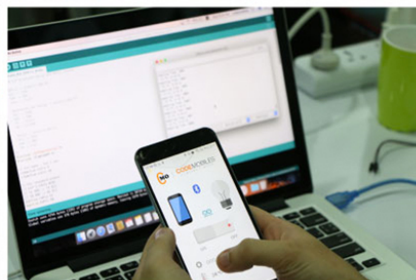
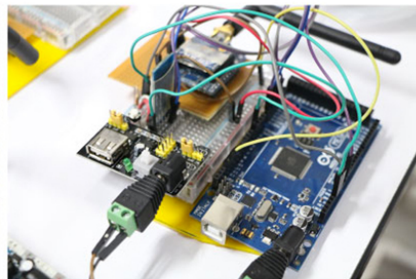
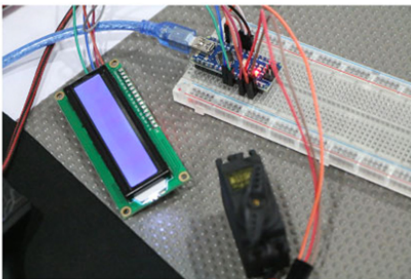
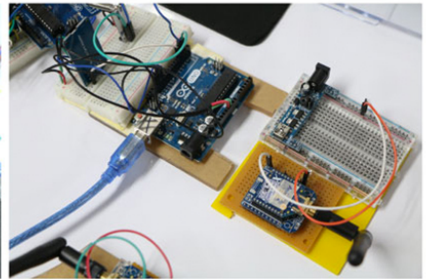
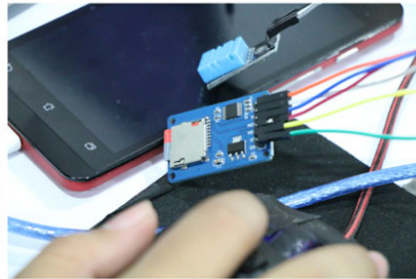
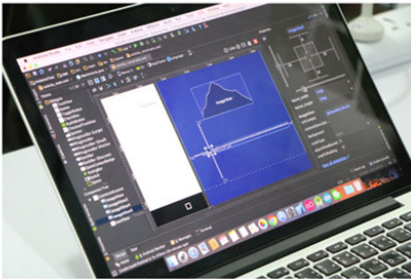
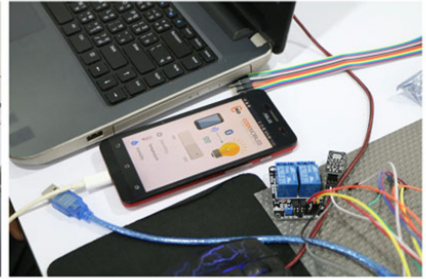
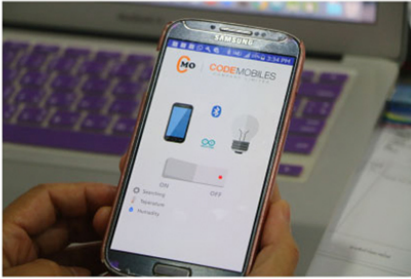
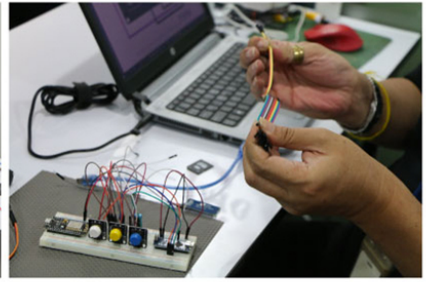
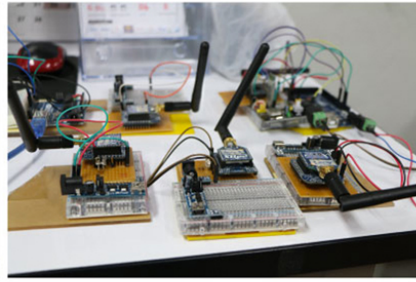
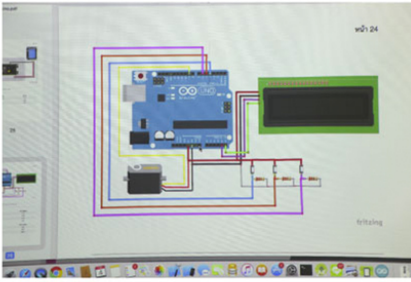


Core Arduino
IoT Trend

www.arduino.codemobiles.com



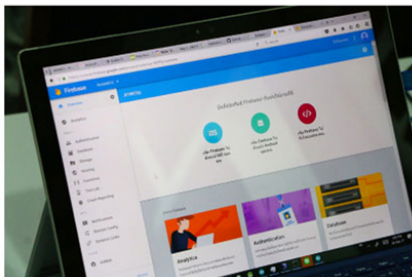
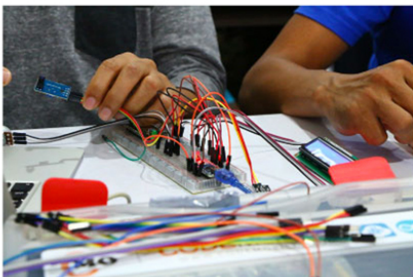
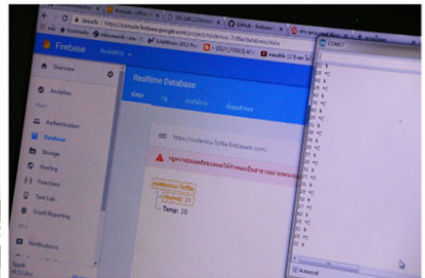
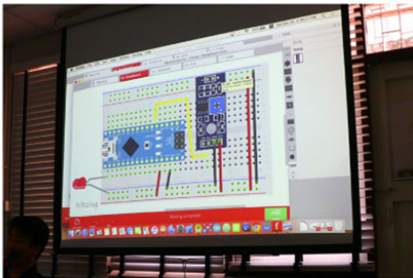
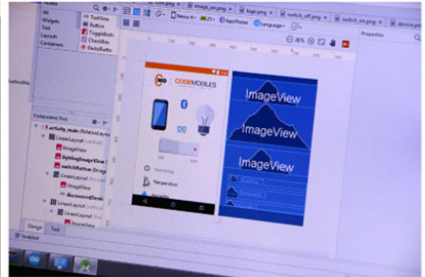
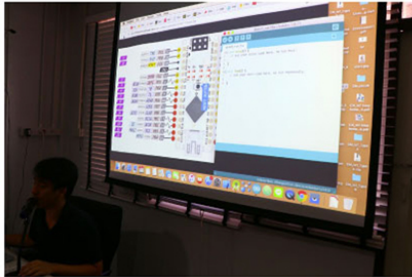
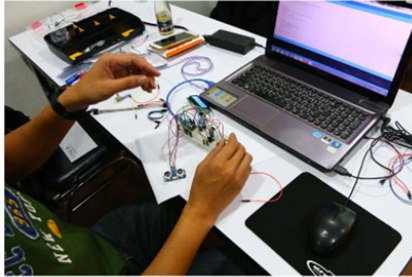
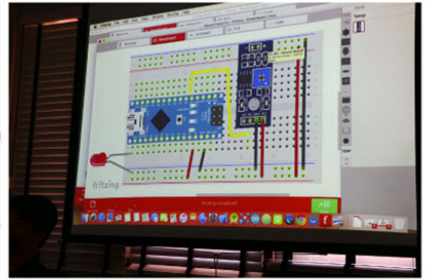
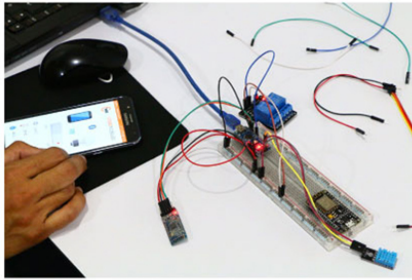
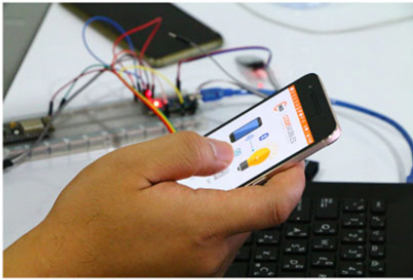
บรรยากาศการอบรม



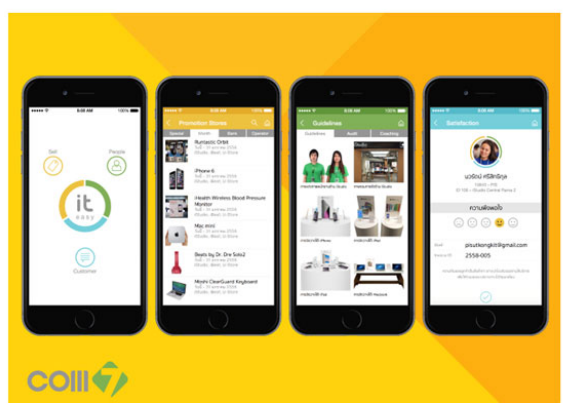
บรรยากาศการอบรม



บรรยายภาคการอบรม



ผลงานส่วนหนึ่งที่ทำให้ลูกค้าองค์กร ของทีมผู้สอนโค้ดโมบายส์



ลูกค้า

IBM

CPALL

true

ptt

GMM
GRAMMY



krungsri
Auto

CAT

TOYOTA
LEASING THAILAND

PHILIPS

บลจ.บัวหลวง

Bangkok
Airways

การไฟฟ้านครหลวง
Metropolitan Electricity Authority

NOK AIR

ExxonMobil

SF

การประปานครหลวง
METROPOLITAN WATERWORKS AUTHORITY

FUJITSU

AP

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

SpokeDark.TV

Heineken

Wall
Street
English

3BB
BROADBAND

JOBTOPGUN

NECTEC
a member of NSTDA

โรงพยาบาลศิริราช
ปิยะมหาราชากรณย์

UOB Asset Management
大華資產管理



CS LOXINFO

MBK
TRAINING CENTER

COII



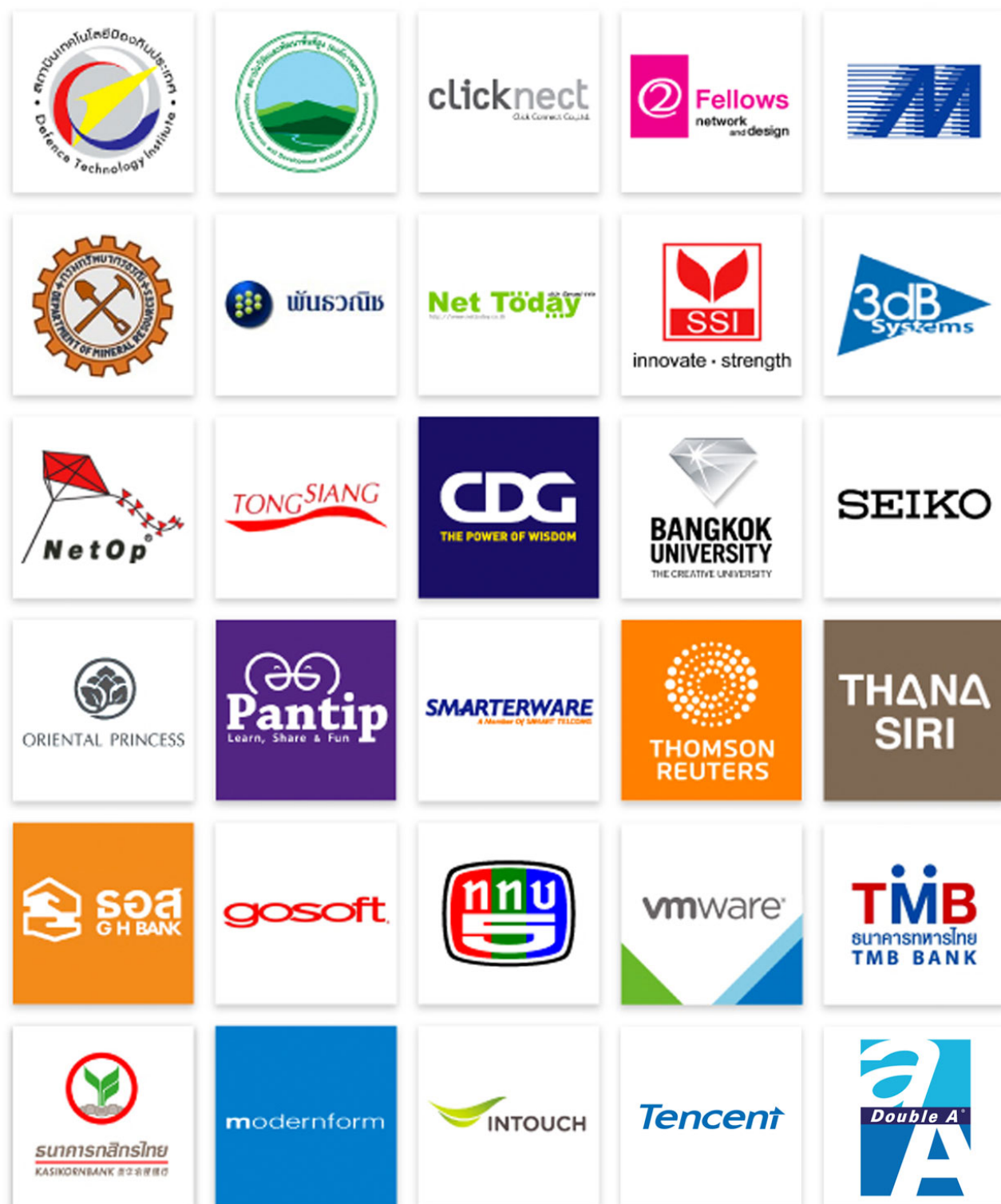
FWD
ASURANSI HIDUP

SAMART
multiMEDIA

ลูกค้า



ลูกค้า



เนื้อหาโดยละเอียด

เนื้อหาในส่วนของ NodeMCU/Arduino และการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C

- ทำความรู้จักกับบอร์ด NodeMCU V2 และ Arduino UNO
 - NodeMCU คืออะไร
 - Arduino คืออะไร
- วิธีการติดตั้งบอร์ด NodeMCU V2, Arduino UNO และโปรแกรม Arduino IDE
 - ดาวน์โหลดโปรแกรมจนกระทั่งติดตั้งบอร์ดลงบนโปรแกรม
- เรียนรู้พื้นฐานภาษา C ที่ใช้ในการควบคุมบอร์ด
 - Syntax พื้นฐานของภาษา C ที่ใช้บนโปรแกรม Arduino IDE
 - ชนิดของข้อมูลและการประกาศตัวแปร เช่น character, int, float
 - การใช้งานคำสั่งวนลูปเช่น for, while เป็นต้น
 - การใช้งานคำสั่งระบุเงื่อนไข if, if-else, switch-case
- การประกาศฟังก์ชันและการใช้งานฟังก์ชัน
 - type name (parameter1, parameter2, ...){
statements
}
- รู้จักกับฟังก์ชันที่ใช้กำหนดคำสั่งให้กับบอร์ด NodeMCU/Arduino
 - void setup, void loop
 - รู้จัก Library และการติดตั้ง Library
- NodeMCU Workshop : Blink
- NodeMCU Workshop : การควบคุม Input/Output ด้วยสัญญาณแบบ Digital และ Analog
 - DigitalWrite/Read
 - AnalogWrite/Read
- NodeMCU Workshop : การใช้งาน Ultrasonic Sensor
 - วัดระยะทางด้วยโมดูล Ultrasonic Sensor
- NodeMCU Workshop : การใช้งาน Infrared Sensor
 - ตรวจจับสิ่งกีดขวางด้วยโมดูล Infrared Sensor
- NodeMCU Workshop : การใช้งาน Temperature sensor
- NodeMCU Workshop : การใช้งาน Relay
- Arduino Workshop : การเชื่อมต่อโมดูล WiFi ESP8266 ESP-01 ด้วยชุดคำสั่ง AT command
- Arduino Workshop : การเชื่อมต่อโมดูล Bluetooth 4.0 low energy ด้วยชุดคำสั่ง AT command
- Arduino Workshop : การใช้งานจอแสดงผล LCD display
- Arduino Workshop : การทำ Data logger ด้วย SD card module

เนื้อหาส่วนการเชื่อมต่อ NodeMCU ด้วย Wi-Fi และพื้นฐานการใช้งาน Firebase

- NodeMCU Workshop : การใช้งานโมดูล Wi-Fi บน NodeMCU
- NodeMCU Workshop : การสร้างรูปแบบ Client-Server ด้วย NodeMCU
 - การใช้ GET/POST Request
 - การทำ Webserver บน NodeMCU
- รู้จักกับ Firebase
 - ขั้นตอนการสมัคร และการเปิดการใช้งาน
 - Real-time Database
 - โครงสร้างข้อมูลแบบ JSON
- NodeMCU Workshop : การเชื่อมต่อ NodeMCU กับ Firebase ด้วย Library FirebaseArduino
 - การส่งข้อมูลไปยัง Real-time Database
 - การรับข้อมูลจาก Real-time Database

หมายเหตุ

หลักสูตรนี้จะไม่มีการสอนเขียน UI บน Android หรือ iOS แต่จะเน้นสอนเขียนโค้ดเพื่อเชื่อมต่อ NodeMCU และ Arduino แบบต่างๆ

More Details / รายละเอียดเพิ่มเติม

พื้นฐานผู้เข้าอบรม :

- สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานได้
- มีพื้นฐานการเขียนโปรแกรมมาบ้าง เช่น C/C++, PHP, Java, C#

เหมาะสำหรับ : ผู้ที่มีพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม และผู้ที่สนใจพัฒนางานทางด้าน IoT

สิ่งที่ต้องเตรียม :

1. เครื่องโน้ตบุ๊ก Windows หรือ Mac ก็ได้
2. สาย USB สำหรับต่อ NodeMCU กับโน้ตบุ๊ก (หัว micro USB)
3. สมุดปากกา

พิเศษ :

เรามีจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆในการเรียนไว้ให้ผู้เข้าอบรม (ยืมใช้เวลาเรียน) โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม แต่หากผู้เข้าอบรมมีอุปกรณ์เองอยู่แล้ว เช่น NodeMCU หรือโมดูลเซนเซอร์ต่างๆ สามารถนำมาเรียนด้วยได้เลย หรือถ้าท่านใดสนใจสั่งซื้อเป็นของตัวเองเลย เรามีชุด Kit จำหน่ายในราคา 1,500 บาท หรือต้องการสั่งซื้ออุปกรณ์ IoT อื่นๆเพิ่มเติม เรามีบริการจำหน่ายสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ที่ www.arduino.codemobiles.com

ชุดทดลองคอร์ส Core Arduino



พิเศษ
1,500 บาท
สำหรับสมัครลงเรียนคอร์ส Core Arduino ที่โค้ดโมบายส์



ภายในชุดประกอบไปด้วย

1. NodeMCU Development Kit V2 x 1	7. 16X2 Character LCD Module Display (Blue Backlight) พร้อมบอร์ด I2C Interface x1	12. Male to Male jumper wire 20 เส้น
2. HC-SR04 ultrasonic sensor x 1	8. Bluetooth 4.0 BLE With Logic Level Translator x 1	13. Male to Female jumper wire 20 เส้น
3. DHT11 temperature/humidity sensor x 1	9. Arduino Nano 3.0 + Mini USB x 1	14. Source code สำหรับการใช้งาน NodeMCU กับแอปพลิเคชัน
4. Infrared obstacle avoidance sensor x 1	10. SD Card Module x 1	15. Source code สำหรับการเชื่อมต่อ NodeMCU กับแอปพลิเคชันบน Android ในรูปแบบ Client-Serv
5. 2-channel 5VDC relay x 1	11. 5mm LED x 12	
6. 830-point breadboard x 1		



จัดส่งฟรี!

ระยะเวลาในการอบรม : 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 9:00-16:00น.

Cost : 6,500 B (ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

ราคานี้รวมค่าอาหารว่างสุดอร่อย เรียบร้อยแล้ว (ผู้เรียนต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เรียนมาเอง)

หมายเหตุ : ทางบริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในการเลื่อนกำหนดเปิด หรือยกเลิกคอร์ส หากมีผู้เข้าอบรมน้อยกว่าจำนวนขั้นต่ำ ซึ่งผู้อบรมที่ชำระเงินค่าอบรมแล้ว จะได้รับเงินค่าอบรมคืนทั้งหมด

*เรามีบริการจัดอบรมถึงสถานที่ (On-site Training Service)

อบรมที่ CodeMobiles สามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ 200%

เนื่องจากบริษัท โค้ดโมบายส์ จำกัด เป็น นิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย และวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งบริษัท คือ จัดฝึกอบรม การเขียนโปรแกรมบนมือถือนั่นหมายความว่า ถ้าบริษัทของท่านส่งบุคลากรมาอบรม ค่าใช้จ่ายที่ท่านเสียไป ท่านจะได้รับกลับคืนเต็มๆ เหมือนได้อบรมฟรี !!

สมัครเข้าอบรมได้ที่

1. สมัครผ่านเว็บไซต์ <http://www.codemobiles.com/biz/register.php>
2. e-mail มาที่ support@codemobiles.com
3. โทร [081-359-9468](tel:081-359-9468)

สนใจติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



[081-359-9468](tel:081-359-9468)



support@codemobiles.com



[@codemobiles](#)