



เลขที่ 2019/002

ร้าน เอ.พี.คอมพิวเตอร์

(codingthailand.com)

159/1 ถ.สกลมารีค อ.วารินชำราบ

จ.อุบลราชธานี 34190

22 เมษายน 2562

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารรายละเอียดหลักสูตร "หลักสูตร พัฒนา Modern Web App ด้วย Angular และ MEAN Stack"  
Workshop: ระบบขายสินค้าออนไลน์ (Point of Sale: POS)

ตามที่ทางร้าน เอ.พี.คอมพิวเตอร์ (codingthailand.com) ได้จัดทำหลักสูตร พัฒนา Modern Web App ด้วย Angular และ MEAN Stack โดยเน้นการเรียนการสอนแบบปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาพัฒนา Web Application สมัยใหม่ให้กับองค์กรได้ โดยเรียนรู้ตั้งแต่พื้นฐานจนถึงขั้นสูง นอกจากนี้ทางร้านยินดีให้คำแนะนำและเป็นพี่เลี้ยงให้กับบุคลากรอย่างใกล้ชิดจนสามารถพัฒนา Web Application ให้กับองค์กรอีกด้วย

ในการนี้ ร้าน เอ.พี.คอมพิวเตอร์ จึงใคร่ขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานหรือองค์กรของท่านที่มีความสนใจเข้าร่วมและลงทะเบียนอบรมกับหลักสูตรของเรา โดยมีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมานี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายเอกนรินทร์ คำคุณ)

ผู้จัดการ

ร้าน เอ.พี.คอมพิวเตอร์ (codingthailand.com)

โทร. 085-4952624 อีเมล: [codingthailand@gmail.com](mailto:codingthailand@gmail.com)

ข้อมูลการหลักสูตรและลงทะเบียนได้ที่: <https://codingthailand.com/angularworkshop>



## หลักสูตร "พัฒนา Modern Web App ด้วย Angular และ MEAN Stack" (4 วัน)

Workshop: "ระบบขายสินค้าออนไลน์ (Point of Sale: POS)"

วันที่ 21 – 24 พฤษภาคม 2562

สถานที่: The Connecion กรุงเทพฯ

### หลักการและเหตุผล

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีการพัฒนา Web Application มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว รวมถึงมีการเพิ่มคุณสมบัติต่างๆ ทำให้นักพัฒนาเว็บมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ ศึกษา และสามารถนำคุณสมบัติใหม่ๆ มาปรับใช้กับการพัฒนาเว็บในองค์กรได้ เทคโนโลยีใหม่นี้ จะทำให้การสร้าง และพัฒนาเว็บเป็นไปได้ง่ายขึ้น สามารถสร้างผลงานที่ดีขึ้นกว่าเดิม มีประสิทธิภาพ ผู้ใช้สามารถใช้งานเว็บได้อย่างรวดเร็ว และมีความปลอดภัยสูง ด้วยเหตุผลนี้จึงได้จัดทำหลักสูตร “พัฒนา Modern Web App ด้วย Angular และ MEAN Stack” เพื่อให้นักพัฒนาได้นำความรู้เพื่อปรับใช้และพัฒนาองค์กรต่อไป

### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การเขียนโค้ดด้วยภาษา JavaScript สมัยใหม่ (ES6 ขึ้นไป) และ TypeScript
- เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และทำความเข้าใจ Angular สำหรับงาน Frontend
- เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ การใช้งาน Bootstrap 4 (ng-bootstrap) และ Admin Template (Admin LTE) ร่วมกับ Angular และนำมาใช้ในโปรเจค
- เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ Express และ Node.js สำหรับงาน Backend และการทำ REST APIs
- เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำระบบล็อกอิน และจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้ เขียนด้วย Express ตามมาตรฐาน JSON Web Token (JWT)
- เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบ และจัดการฐานข้อมูล MongoDB
- เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีในการเขียนโค้ด และการจัดการกับเกี่ยวกับความปลอดภัย
- ผู้เรียนสามารถพัฒนา Workshop ระบบ Point of Sale หรือ POS ได้
- เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการติดตั้ง Server (Nginx, pm2, ssl และ Node.js) สำหรับ production
- 

### พื้นฐานผู้เรียน

- เคยพัฒนาเว็บมาก่อน หรือมีความรู้พื้นฐาน HTML, CSS และ JavaScript

เนื้อหาการเรียน 4 วัน

เวลา	เนื้อหา
วันที่ 1	
09.00 – 10.30 น.	<p><b>ติดตั้งเครื่องมือต่างๆ และติดตั้ง Angular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แนะนำการติดตั้ง Node.js , npm, และ Visual Studio Code (Editor)</li> <li>• แนะนำการติดตั้ง Angular และเครื่องมือต่างๆ</li> <li>• เรียนรู้การใช้งานคำสั่ง Angular CLI และเทคนิคการใช้งาน</li> <li>• การสร้าง และจัดการโปรเจค</li> <li>• การรันโปรเจค</li> <li>• แนะนำแนวทางการเขียน Angular ที่ดี</li> </ul> <p><b>ปูพื้นฐาน JavaScript สมัยใหม่ และ TypeScript</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เรียนรู้พื้นฐาน JavaScript ES6/ES2015 เช่น arrow functions, destructuring , class, template literals</li> <li>• เรียนรู้พื้นฐานและการเขียน TypeScript</li> </ul>
10.30 – 10.45 น.	<b>พักเบรก</b>
10.45-12.00 น.	<p><b>แนะนำ Angular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angular Architecture</li> <li>• เรียนรู้การใช้งาน Angular Module</li> <li>• การใช้งานร่วมกับ CSS Framework (Bootstrap 4)</li> </ul> <p><b>การใช้งาน Templates และ การผูกข้อมูล (Databelinding)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การเขียน Templates ในรูปแบบต่างๆ</li> <li>• การใช้งาน Component Lifecycle (Lifecycle Hooks)</li> </ul>
12.00 – 13.00 น.	<b>พักรับประทานอาหาร</b>
13.00 – 14.30 น.	<p><b>หลักการของ Components</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Component คืออะไร</li> <li>• การสร้างและจัดการ Component</li> <li>• การใช้งาน Templates และ การผูกข้อมูล (Databelinding) (ต่อ)</li> <li>• แนะนำ และใช้งาน Angular Directives</li> <li>• การจัดการกับ CSS</li> </ul>

เวลา	เนื้อหา
	<p><b>การใช้งาน Angular Router และ Navigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำความรู้จักการใช้งาน Router และการตั้งค่า</li> <li>● การใช้งาน outlet</li> <li>● การใช้งาน Feature Module</li> <li>● การทำ Lazy loading และ custom strategy</li> <li>● การรับส่งข้อมูลระหว่างเพจ ทั้ง object และ Route Parameters</li> <li>● การใช้งาน Router state</li> </ul>
14.30 – 14.45 น.	<b>พักเบรก</b>
14.45 – 17.00 น.	<p><b>แนะนำการใช้งาน Services และหลักการ Dependency Injections</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การเชื่อมต่อ รับส่ง และแสดงผลข้อมูลจากระบบ Back-End (Web Service, Rest APIs)</li> <li>● การใช้งาน และเชื่อมต่อกับ Backend ด้วย HttpClient Module</li> </ul> <p><b>การใช้งาน Rxjs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้งาน และเชื่อมต่อกับ Backend ร่วมกับ Rxjs</li> </ul>
<b>วันที่ 2</b>	
09.00 – 10.30 น.	<p><b>การนำ Admin Template เข้ามาใช้งาน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำความรู้จักกับ Admin LTE</li> <li>● การนำ Admin LTE มาใช้ร่วมกับ Angular</li> </ul> <p><b>การใช้งาน Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำความรู้จักกับฟอร์มใน Angular</li> <li>● การสร้างฟอร์ม Form , การรับข้อมูลจากผู้ใช้ด้วย (Form)</li> <li>● การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Form Validation)</li> <li>● การเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูล</li> </ul>
10.30 – 10.45 น.	<b>พักเบรก</b>
10.45 -12.00 น.	<p><b>การนำ Bootstrap 4 เข้ามาใช้งาน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำความรู้จักกับ ng-bootstrap</li> <li>● การใช้งาน ng-bootstrap ในรูปแบบต่างๆ เช่น Table, Pagination เป็นต้น</li> </ul> <p><b>การสร้างระบบล็อกอินด้วย Angular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การล็อกอินด้วย JSON Web Token</li> <li>● การสร้าง Authentication และ Route Protection (Route Guards)</li> </ul>

เวลา	เนื้อหา
	<p><b>การใช้งาน Components ขั้นสูง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การรับส่งข้อมูลระหว่าง parent และ child</li> <li>● การตรวจสอบการ changes ของ component</li> <li>● การสื่อสารระหว่าง parent และ children ผ่าน Service</li> </ul>
12.00 – 13.00 น.	<b>พักรับประทานอาหาร</b>
13.00 – 14.30 น.	<p><b>การจัดรูปแบบการแสดงผลข้อมูล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● จัดรูปแบบการแสดงผลด้วย Pipes</li> <li>● การสร้าง Custom Pipes</li> </ul> <p><b>Angular และ ความปลอดภัย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เขียน Angular อย่างไรให้ปลอดภัย</li> </ul> <p><b>การสร้างและใช้งานไลบรารี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การสร้างไลบรารีไว้ใช้งานเอง</li> <li>● การสร้างรายงานรูปแบบ Bar Chart (การใช้ไลบรารีสำเร็จรูป)</li> </ul>
14.30 – 14.45 น.	<b>พักเบรก</b>
14.45 – 17.00 น.	<p><b>การนำ Angular ไปใช้งานจริง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การเตรียมสภาพแวดล้อมและการนำ Angular ไปใช้จริง (production)</li> <li>● แนะนำการ build ในรูปแบบต่างๆ</li> <li>● แนะนำการอัปเดตเวอร์ชัน Angular</li> </ul>
<b>วันที่ 3</b>	
09.00 – 10.30 น.	<p><b>แนะนำ Node.js</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แนะนำ ติดตั้ง Editor และ Extensions สำหรับเขียน Node.js</li> <li>● Node.js พื้นฐาน</li> <li>● การเขียนในรูปแบบ Server Side JavaScript</li> <li>● การใช้งาน The Event Loop</li> <li>● การทำงานของ Asynchronous Execution</li> <li>● รูปแบบการ Node ต่างๆ (Pattern)</li> <li>● ทำความรู้จักกับ Modules และ npm</li> <li>● สถาปัตยกรรมของ Node.js</li> </ul> <p><b>แนะนำ และติดตั้ง Express.js</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● จัดการโครงสร้างของ Express.js และโปรเจค</li> <li>● ทำความรู้จักกับ Middleware</li> </ul>

เวลา	เนื้อหา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดการ static files</li> </ul>
10.30 – 10.45 น.	<b>พักเบรก</b>
10.45-12.00 น.	<p>แนะนำ Routing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้งาน Route และการแยกไฟล์</li> <li>● 404 และ Error Routes</li> <li>● การใช้งาน Route parameters และ queries</li> </ul>
12.00 – 13.00 น.	<b>พักรับประทานอาหาร</b>
13.00 – 14.30 น.	<p>การจัดการ และใช้งาน Request การจัดการ และใช้งาน Response</p> <p>การติดต่อกับฐานข้อมูล ด้วย Express.js</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แนะนำและติดตั้ง MongoDB</li> <li>● การใช้งาน Mongo Shell</li> </ul> <p>การจัดการกับข้อมูลใน MongoDB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ติดตั้ง ออกแบบ และใช้งาน Mongoose</li> <li>● สร้าง Models ด้วย Mongoose</li> <li>● การเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูล</li> </ul>
14.30 – 14.45 น.	<b>พักเบรก</b>
14.45 – 17.00 น.	<p>- การออกแบบ MongoDB Schema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดการกับ Data Modeling</li> <li>● เรียนรู้ Documents และ Collections</li> <li>● การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (MongoDB)</li> </ul>
<b>วันที่ 4</b>	
09.00 – 10.30 น.	<p>การสร้าง REST APIs ด้วย Express.js</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การสร้าง Controller</li> <li>● ติดตั้ง และใช้งาน Passport, jwt</li> <li>● Passport Strategies</li> <li>● การทำระบบล็อกอินด้วย Username และ Password</li> </ul> <p>การสร้าง REST APIs ด้วย Express.js (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดการผู้ใช้งาน</li> <li>● การจัดการกับสิทธิ์ผู้ใช้</li> <li>● การแสดงผล และการแบ่งหน้าข้อมูล</li> </ul>
10.30 – 10.45 น.	<b>พักเบรก</b>
10.45-12.00 น.	<p>การทำระบบล็อกอิน ด้วย JSON Web Token</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทดสอบ REST APIs</li> </ul>

เวลา	เนื้อหา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทดลองเชื่อมต่อ APIs กับ Angular</li> </ul>
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 14.30 น.	Workshop Point of sale
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก
14.45 – 16.30 น.	<p>การนำ Node.js ไปใช้งานบน Production</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดการความปลอดภัย ของ Web Application ที่เขียนด้วย Node.js</li> <li>แนะนำ Libraries ที่น่าสนใจ</li> <li>การตั้งค่า NGINX, PM2, SSL สำหรับ Server</li> </ul>

- ติดต่อ: [codingthailand@gmail.com](mailto:codingthailand@gmail.com) โทร: 085-4952624 อ.เอก
- รายละเอียดหลักสูตรเพิ่มเติม: <https://codingthailand.com/angularworkshop>