TTSA08 : Data Architecture for AI-Driven Business

Description :

ถ้าจะทำ #digitaltransformation ก็คงหนีไม่พ้นเรื่อง AI แล้วจะวาง #Architecture ยังไงให้ #AI ทำงานสนับสนุนธุรกิจได้อย่างเกิดประโยชน์เต็มที่ เนื้อหาคอร์สเน้นหลักการด้าน Data Architecture ที่จะสามารถสนับสนุนการใช้ AI เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Instructor :

Mr.Narong Chansoi

Training Date : **5 มิ.ย. 2567 - 7 มิ.ย. 2567**

fee : **12000 ฿** (ราคายังไม่รวม Vat 7%)

Days & Duration : **3 Day(s) | 18 Hour(s)**

Time : **10:00:00 - 17:00:00**

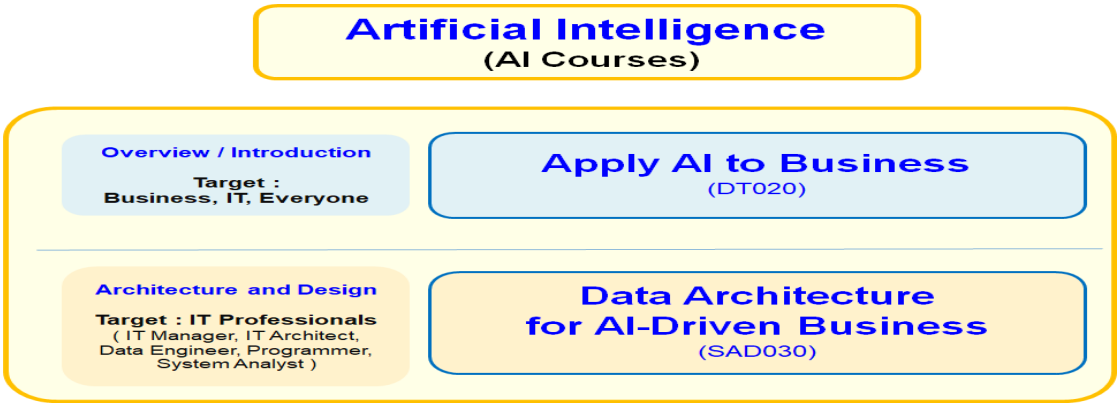
Language : **Thai**

Venue :

Type : **Classroom**

Category : **Software Architecture and Design**

Objectives :



รายละเอียดของการอบรม (Course Description)

ไม่กี่ปีที่ผ่านมาและนับจากนี้ไป บริบททางเศรษฐกิจได้เปลี่ยนไปจากอดีตมากมาย ด้วยปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะปัจจัยด้าน Disruptive Technology จำนวนมากมายที่ส่งผลกระทบต่อแทบทุกธุรกิจ เช่น 4G/5G, social media, VR(Virtual Reality), AR(Augmented Reality), blockchain, cloud computing, online shopping, e-payment, IoT, mobile application, electronics vehicle, drone, robotics, algorithmic trading robot, RPA (robotic process automation), eKYC (electronics know your customer), 3D printing, smart farming ฯลฯ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องกับ AI (Artifitial Intelligence) ทั้งสิ้น

กอปรกับปัจจัยด้านเทคโนโลยีอื่นๆ ต่อไปนี้ ที่ช่วยเร่งให้การวิจัยและพัฒนาเหล่าเทคโนโลยีข้างต้น แล้วนำไปใช้กับธุรกิจจริง เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้นๆๆ

- การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วมากขึ้นเรื่อยๆ
- การประมวลผลของฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพต่อราคาที่เพิ่มสูงขึ้นมหาศาล
- การผสมผสานการประมวลผลแบบดั้งเดิมและการประมวลผลบนคลาวด์
- การเผยแพร่ผลงานค้นคว้าวิจัย และสื่อการเรียน ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้ผู้คนทั้งโลกเข้าถึงแหล่งความรู้ได้มหาศาลและหลากหลาย เร่งให้เกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็ว ง่าย สะดวก เกิดการแบ่งปันและต่อยอดความรู้จากคนทั่วโลก
- การค้นคว้าวิจัยด้าน AI และการนำมาใช้ มีความง่าย สะดวก และรวดเร็วกว่าในอดีตมาก
  การปรับตัวขององค์กรให้ทันและใช้ประโยชน์จากปัจจัยเหล่านี้ให้เกิดคุณค่าสูงสุดจึงเป็นสิ่งท้าทาย

การนำ AI มาใช้ในองค์กร ไม่ใช่แค่การค้นคว้าวิจัยและพัฒนาโมเดล AI ขึ้นมาก็จะสามารถนำไปใช้ได้ทันที แต่จำเป็นต้องมี ecosystem ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถวัดผลการนำโมเดล AI ไปใช้ได้รวดเร็ว สามารถรันเพื่อสนับสนุนแอพพลิเคชั่นต่างๆ ขององค์กร เพื่อให้ไปสนับสนุนธุรกิจได้อย่างเกิดประโยชน์เต็มที่

การเข้าใจ ecosystem ที่จะสนับสนุนงาน AI ได้อย่างดี จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถใช้เป็นเครื่องชี้วัด ชี้เป็นชี้ตายในการทำ digital transformation และการนำ AI มาใช้ในองค์กรได้เลยทีเดียว เพราะไม่ใช่แค่มีเงินแล้วทำเรื่องจัดซื้อ/จัดจ้าง แล้วจะได้ ecosystem ที่ดีเสมอไป

วิชานี้จึงเน้นสอนด้าน ecosystem โดยมุ่งเน้นในส่วน data architecture เพราะการประมวลผลข้อมูลถือเป็นหัวใจสำคัญของงาน AI เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงองค์ประกอบและประเด็นสำคัญต่างๆ ในการสร้างและดูแล data architecture เพื่อให้สนับสนุนการใช้ AI ขับเคลื่อนธุรกิจขององค์กรได้อย่างประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการอธิบายความหมายกับข้อดี/ข้อเสีย และการจัดวางองค์ประกอบสำคัญ (data architecture building block) ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการสร้าง data architecture blueprint ต่อไป

วิชานี้อธิบายแนวทางการอิมพลีเม้นต์คร่าวๆ โดยจะไม่เจาะจงเทคโนโลยีใดเทคโนโลยีหนึ่งหรือยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งเพื่อตีกรอบผู้เรียนโดยไม่จำเป็น และไม่มีเวิร์กช็อปเขียนโปรแกรม แต่จะมีเวิร์กช็อปฝึกจัดวาง data architecture เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพและเข้าใจ สามารถกลับไปศึกษาเพิ่มเติมต่อไปและนำไปประยุกต์ใช้งานจริงในองค์กรได้

วัตถุประสงค์ของการอบรม (Objective)

วิชานี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เข้าใจในหลักการด้าน data architecture ที่จะสามารถสนับสนุนการใช้ AI เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะได้เข้าใจทั้งพื้นฐานและหลักการวิเคราะห์ ออกแบบ และการจัดวาง data architecture building block เช่น data lake, data pipeline, NoSQL database, relational

database, message broker, legacy system, new system, AI model, cache เป็นต้น

วิชานี้ยังมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้กลับไปประยุกต์กับงานได้ ไม่ว่าผู้เรียนจะออกแบบและพัฒนาระบบประเภทใดหรือใช้เทคโนโลยีใดอยู่ และหากมีข้อสงสัยต้องการปรึกษากับผู้สอนภายหลังการอบรม อันเนื่องจากจำนวนวันอบรมที่จำกัด ก็สามารถทำได้โดยผ่านเว็บไซต์สังคมออนไลน์ต่างๆ และการติดต่อผ่านทางช่องทางต่างๆ ตามตกลงกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนระหว่างอบรม

Target Group :

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม (Who Should Attend)

- การอบรมนี้ออกแบบมาสำหรับ data architect, data engineer, database manager/administrator, solution architect, system analyst, software architect, enterprise architect, IT architect, system engineer, IT manager, project manager, programmer, developer, DevOps, และผู้ที่สนใจทั่วไป

พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม (Prerequisities)

- ผู้เรียนควรมีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านการบริหารจัดการและการใช้ข้อมูล, การพัฒนาซอฟต์แวร์, กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์, Object-Orientation, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, การบริหารและวิเคราะห์ธุรกิจเบื้องต้น, software architecture

Benefits :

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการอบรม (Course Benefit)

- เข้าใจพื้นฐานด้าน data architecture และ AI
- เข้าใจการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญต่างๆ ที่มีผลต่อการใช้ AI ในสถานการณ์ต่างๆ
- เข้าใจการออกแบบ data architecture blueprint และการจัดวาง building block ต่างๆ
- เข้าใจแนวทางในการอิมพลีเม้นต์ data architecture กับงานที่ต้องใช้ AI หนักๆ
- สามารถนำความรู้ที่ได้รับกลับไปประยุกต์กับงานได้จริง
- สามารถปรึกษากับผู้สอนภายหลังการอบรมได้อีกด้วย

Course Outline :

เนื้อหาของการอบรม (Course Outline)

- ทำความเข้าใจเบื้องต้นกับ data architecture, big data, enterprise data management
- ประวัติ data warehouse และความสัมพันธ์กับ data architecture
- ทำความเข้าใจเบื้องต้นกับ AI, machine learning, data analytics
- ทำความเข้าใจกับ enterprise architecture: business architecture, data architecture, application architecture, technology architecture
- แบ่งระดับข้อมูล (level of abstraction) เป็น business data, application data, technology data
- วิเคราะห์และทำความเข้าใจกับ business architecture ปัจจุบันและอนาคตขององค์กร เช่น business plan, business strategy, business direction, business model, business process, business unit, business constraint, business concern, business goal, business stakeholder ฯลฯ
- วิเคราะห์และทำความเข้าใจกับมิติ architecture ระดับอื่นในปัจจุบันและอนาคตขององค์กร เช่น application architecture, technology architecture เช่น system interoperation, application service, API, technology trend, application component, enterprise system blueprint, IT strategy, non-functional attribute, DMZ, security policy ฯลฯ
- ทำความเข้าใจเบื้องต้นกับ Architecture Building Block (ABB) กับ Solution Building Block (SBB)
- ทำความเข้าใจกับ data model และ NoSQL database ชนิดต่างๆ เช่น document model, graph model, time-series model, wide-column model, key-value model เป็นต้น
- ทำความเข้าใจกับ ข้อจำกัดทางสถาปัตยกรรม (architectural constraint), ข้อกังวลทางสถาปัตยกรรม (architectural concern), เป้าหมายของสถาปัตยกรรม (architecture goal)
- วิเคราะห์และทำความเข้าใจกับ non-functional attribute เช่น reliability, stability, performance, security, interoperability, usability, scalability, availability, confidentiality
- ทำความเข้าใจกับ data architecture building block และประเด็นสำคัญต่างๆ เช่น
    - Data lake, data pipeline, data joint, data flow
    - Cache & pool
    - Eventually consistency
    - Resource acquisition
    - AI (machine learning) model & dataset repository, ML model & dataset custodian, passive prediction, realtime prediction
    - Parallel & distributed data processing (รวมถึงการประมวลผล AI/machine learning แบบ parallel & distributed)
    - Interval & event-driven data processing
    - Feature engineering, data preparation, data transformation
    - Confidentiality level handling
    - Shadow/background & asynchronous processing
    - Hierarchical data storage & data stage & abstraction level of data
    - Microservices/API & API gateway
    - Message broker
    - IoT data handling

- Logging & monitoring (log & metrics)
- วิเคราะห์และทำความเข้าใจกับประเด็นทางสถาปัตยกรรม: stakeholder, constraint, concern, goal
- จัดวาง data architecture blueprint (allocate building block) สำหรับอนาคต (ภาพในฝัน)
- วิเคราะห์, ประเมิน และจัดกลุ่ม architecture landscape และกำหนด data architecture policy ตามประเด็นต่างๆ เช่น รูปแบบการใช้งาน, ภาษาโปรแกรม, database, technology, business domain, application ฯลฯ
- วิเคราะห์ Gap, ประเมินโอกาสและอุปสรรค และสรุป data architecture solution
- Refactor & normalize & compromise data architecture blueprint (ภาพความจริง)
- วางแผนดำเนินการ, บริหารและติดตามการใช้งาน
- ปรับปรุง data architecture ให้ทันสมัยอยู่ตลอด รับมือกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีให้ได้

Payment Condition :

Payment can be made by:

1. Cash or Credit Card or Bank Cheque payable to **"สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ"** (a post-dated cheque is not accepted) on the first day of the service or within the last day of the service.
2. **Account transfer** and send the proof of the payment (the deposit slip) to email ttd@swpark.or.th

- **ธนาคารกรุงเทพ สาขาอุทยานวิทยาศาสตร์**
  Saving Account Number: **080-0-00001-0**
  Account Name: **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ**
- **ธนาคารกรุงไทย สาขาตลาดไท**
  Saving Account Number: **152-1-32668-1**
  Account Name: **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ**

Notes:

- Withholding tax (3%) is exempt.
- Should you need to withdraw, you must send the notice of the withdrawal in writing no later than 7 working days before the commencement date. The cancellation less than 7 days will be subject to a fine of 40% of the fee.
- Software Park Thailand reserves the rights to cancel courses due to unforeseen circumstances.

Contact Person :

For more information, contact our course coordinator on:

Namfhon Pongyat
Tel: +66-2583-9992 Ext. 81427
Email: namfhon@swpark.or.th

SOFTWARE PARK THAILAND

You are encouraged to use the course schedule as a guide to plan your training.
The schedule is accessible at www.swpark.or.th for more information.