



API & System Integration Analysis for BA/SA

ทดสอบ API และเขียนข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบให้ครอบคลุมกรณีล้มเหลว

● 12 ชั่วโมง

● 2 วัน

● พื้นฐาน เข้าใจระบบงาน ไม่ต้องเขียนโค้ด

● ระดับ Beginner - Inter



ระยะเวลา: 2 วัน

12 ชั่วโมง (2 วัน วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.



รูปแบบ: Classroom / Hybrid

Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house



รายละเอียดหลักสูตร

www.itgenius.co.th

ระบบงานในปัจจุบันแทบไม่มีระบบใดทำงานโดดเดี่ยว ทุกโครงการต้องเชื่อมต่อกับระบบบัญชี ระบบชำระเงิน ระบบของหน่วยงานภายนอก หรือบริการบนคลาวด์ แต่ปัญหาที่พบบ่อยคือ BA และ SA เขียนความต้องการได้เฉพาะกรณีที่ทำอย่างทำงานปกติ พอถึงเวลาทดสอบจริงจึงพบว่าไม่มีใครกำหนดไว้ว่า ถ้าระบบปลายทางไม่ตอบสนอง ถ้าส่งข้อมูลซ้ำ หรือถ้าข้อมูลไม่ผ่านการตรวจสอบ ระบบต้องทำอะไร

หลักสูตรนี้เติมช่องว่างดังกล่าว โดยสอนให้ BA และ SA อ่าน ทดสอบ และเขียนข้อกำหนด API ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้ลงมือยิง API จริงด้วย Bruno หรือ Postman อ่านเอกสาร OpenAPI จำลองระบบปลายทางด้วย Mockoon เขียน Sequence Diagram อธิบายลำดับการทำงาน และออกแบบ Error Handling, Retry, Idempotency และ Reconciliation ซึ่งเป็นหัวใจของงาน Integration ที่ใช้งานได้จริง ผ่านกรณีศึกษา NovaRetail ที่ต้องเชื่อมระบบขายใหม่เข้ากับสามระบบปลายทาง โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมแม้แต่บรรทัดเดียว (อบรม 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ระดับ Beginner ถึง Intermediate)

เครื่องมือ

Br Bruno

OAS OpenAPI 3.1

Mk Mockoon

Mm Mermaid

Pm Postman

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

7,900 บาท / ท่าน

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Template สำหรับ API Contract, Integration Requirement และ Integration Test Case ไฟล์ Collection และ Mock API ของกรณีศึกษา และ Certificate · รับผิดชอบ In-house ตามความต้องการขององค์กร ขอใบเสนอราคาได้

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%



เพิ่มเพื่อน
LINE

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- เข้าใจรูปแบบการเชื่อมต่อระบบแต่ละประเภท และเลือกใช้ให้เหมาะกับโจทย์ธุรกิจ
- อ่านและตีความเอกสาร API Specification ตามมาตรฐาน OpenAPI ได้อย่างถูกต้อง
- ทดสอบ API ด้วยตนเองเพื่อยืนยันพฤติกรรมของระบบก่อนเขียนข้อกำหนด
- เขียน API Contract และ Integration Requirement Document ที่ทีมพัฒนานำไปสร้างได้ทันที
- อธิบายลำดับการทำงานระหว่างระบบด้วย Sequence Diagram และ Data Flow
- ออกแบบการจัดการข้อผิดพลาด การส่งซ้ำ และการกระทบบยอดข้อมูลระหว่างระบบ
- เข้าใจกลไกความปลอดภัยของ API ทั้ง API Key, OAuth 2.0 และ JWT ในระดับที่สื่อสารกับทีมเทคนิคได้
- วางแผนการทดสอบ Integration และกำหนด Acceptance Criteria ได้ครบถ้วน

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- Business Analyst และ System Analyst ที่ต้องจัดทำข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบ
- Project Manager และ Product Owner ที่ต้องประเมินความเสี่ยงและขอบเขตงาน Integration
- ทีม Support และ Application Owner ที่ต้องวิเคราะห์ปัญหาการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบ
- Tester หรือ QA ที่ต้องออกแบบกรณีทดสอบสำหรับงาน Integration
- ผู้ประสานงานโครงการที่ต้องสื่อสารกับผู้ให้บริการภายนอกเรื่องการเชื่อมต่อระบบ

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- ทดสอบ API จริงโดยไม่เขียนโค้ด เครื่องมือแบบ Visual ที่เรียนรู้ได้ในครึ่งวัน
- เน้นกรณีที่ระบบล้มเหลว Timeout, Retry, Idempotency และ Reconciliation
- จำลองระบบปลายทางได้เอง Mock API ทดสอบกรณีผิดพลาดโดยไม่กระทบระบบจริง
- Template เอกสารครบชุด API Contract, Integration Requirement, Test Case
- ไม่ผูกกับผู้ให้บริการรายใด เครื่องมือ Open Source ที่ทำงานแบบ Offline ได้

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- เข้าใจกระบวนการทางธุรกิจและระบบงานที่ตนเองรับผิดชอบ
- เคยเห็นหรือได้ยินคำว่า API, Web Service หรือการเชื่อมต่อระบบมาบ้าง
- ใช้งานคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสำนักงานได้ในระดับดี ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเป็น
- Notebook ที่มีสิทธิ์ติดตั้งโปรแกรม และติดตั้ง Bruno กับ Mockoon ไว้ก่อนวันอบรม

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
ทดสอบ API	Bruno เป็นเครื่องมือหลัก (ทำงาน Offline เก็บไฟล์ใน Git ได้) หรือ Postman, Insomnia
API Specification	OpenAPI 3.1 ผ่าน Swagger Editor
จำลองระบบปลายทาง	Mockoon สำหรับสร้าง Mock API ทั้งกรณีสำเร็จและกรณีล้มเหลว
แผนภาพ	Mermaid หรือ PlantUML สำหรับ Sequence และ Flow Diagram
ข้อมูลและ API ฝึกหัด	JSONPlaceholder, Reqres, Mock API ในห้อง, JSON Viewer และ DBeaver

หมายเหตุ: เครื่องมือหลักเป็นโอเพนซอร์สหรือมีแบบใช้ฟรี ทำงานแบบ Offline ได้ เหมาะกับองค์กรที่มีข้อจำกัดด้านความปลอดภัย หากเครือข่ายขององค์กรไม่อนุญาตให้เรียก API ภายนอก ทุก Lab ใช้ Mock API ภายในห้องแทนได้ ข้อมูลและ API ของกรณีศึกษา NovaRetail เป็นระบบจำลองทั้งหมด หลักสูตรนี้เน้นงานวิเคราะห์และเขียนข้อกำหนดในมุมมอง BA/SA ไม่ครอบคลุมการเขียนโปรแกรมพัฒนา API การตั้งค่า API Gateway หรือการทดสอบประสิทธิภาพเชิงลึก กรณีศึกษา NovaRetail เป็นชุดเดียวกับหลักสูตร Data Analysis & Modeling for BA/SA (BASA-01), Practical SQL & Data Investigation for BA/SA (BASA-02) และ Data Mapping & Migration for BA/SA (BASA-04) ผู้ที่ผ่าน BASA-01 และ BASA-02 มาแล้วจะเข้าใจส่วนโครงสร้างข้อมูลได้เร็วขึ้น

06 ภาพรวมการเรียนรู้ 2 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	เข้าใจรูปแบบการเชื่อมต่อระบบ, พื้นฐาน HTTP และ REST, ทดสอบ API ด้วยตนเองผ่าน Bruno, อ่านเอกสาร OpenAPI 3.1 และ Workshop ส่อง API ระบบชำระเงินจำลองของ NovaRetail
Day 2 Section 6-13	เขียน API Contract, Sequence Diagram ด้วย Mermaid, ออกแบบ Error Matrix, Retry, Idempotency และ Reconciliation, ความปลอดภัยของ API, Non-functional Requirement, แผนทดสอบ และ Master Workshop เอกสาร Integration Requirement



DAY
1

เข้าใจการเชื่อมต่อระบบและทดสอบ API ด้วยตนเอง

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 ภาพรวมการเชื่อมต่อระบบในองค์กร

- ทำไมโครงการจำนวนมากจึงล่าช้าที่จุดเชื่อมต่อระบบ
- รูปแบบหลัก: REST API, SOAP, File Batch (SFTP), Webhook, Message Queue และ Database Link
- การเชื่อมต่อแบบ Synchronous เทียบกับ Asynchronous และผลกระทบต่อประสบการณ์ผู้ใช้
- Point-to-Point เทียบกับการใช้ API Gateway หรือ Integration Platform
- บทบาทของ BA/SA ในโครงการ Integration และเอกสารที่ต้องส่งมอบ
- Workshop: เปรียบเทียบรูปแบบการเชื่อมต่อเพื่อเลือกให้เหมาะกับโจทย์

2 พื้นฐาน HTTP และ REST ที่ BA/SA ต้องรู้

- โครงสร้างของ Request และ Response: URL, Method, Header และ Body
- HTTP Method และความหมายทางธุรกิจของแต่ละแบบ
- Status Code กลุ่ม 2xx, 4xx และ 5xx พร้อมผลการออกแบบระบบ
- รูปแบบข้อมูล JSON และ XML การอ่านโครงสร้างซ้อนชั้นและ Array
- Resource, Endpoint, Path Parameter, Query Parameter และ Pagination

3 Lab: ลงมือทดสอบ API ด้วย Bruno

- ติดตั้งและตั้งค่า Collection, Environment และ Variable
- ยิง Request ทั้ง GET, POST, PUT และ DELETE แล้วอ่านผลลัพธ์และ Status Code อย่างเป็นระบบ
- ใส่ Header สำหรับ Authentication และการจัดการ Token
- บันทึกผลการทดสอบเป็นหลักฐานประกอบเอกสารความต้องการ
- คำถามมาตรฐานที่ควรถามเจ้าของ API ทุกครั้งก่อนเริ่มออกแบบ

4 อ่านเอกสาร API Specification ให้เข้าใจ

- โครงสร้างของ OpenAPI 3.1 และการเปิดดูผ่าน Swagger Editor
- การอ่าน Schema, Required Field, Enum และ Example
- วิธีตรวจสอบว่าเอกสารที่ได้รับครบถ้วนพอต่อการออกแบบหรือไม่
- Checklist ประเมินคุณภาพเอกสาร API ที่ได้รับจากคู่ค้า
- Lab: อ่านเอกสาร OpenAPI แล้วสรุปว่าระบบปลายทางรองรับอะไรและไม่รองรับอะไร

5 Workshop Day 1: สำรวจ API ระบบชำระเงินของ NovaRetail

- รับบท SA ของ NovaRetail ที่ต้องเชื่อมระบบขายใหม่เข้ากับระบบชำระเงินของผู้ให้บริการภายนอก
- ทดสอบ API ระบบชำระเงินจำลองด้วย Bruno ทั้งกรณีปกติและกรณีข้อมูลไม่ถูกต้อง
- สรุปพฤติกรรม ข้อจำกัด และคำถามที่ต้องถามเจ้าของระบบลงในแบบฟอร์มมาตรฐาน
- แลกเปลี่ยนผลการสำรวจกับกลุ่มเพื่อเตรียมเขียนข้อกำหนดในวันที่สอง

DAY
2

ออกแบบข้อกำหนดการเชื่อมต่อที่ใช้งานได้จริง

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 การออกแบบ API Contract

- องค์ประกอบของ Contract ที่ดี: Endpoint, Method, Request, Response, Error และ Business Rules
- Field Specification: ชนิดข้อมูล ความยาว รูปแบบวันที่ ค่าที่อนุญาต และฟิลด์บังคับ
- ตั้งชื่อฟิลด์และ Endpoint ให้สอดคล้องกันทั้งองค์กร
- API Versioning และผลกระทบเมื่อคู่ค้าเปลี่ยนเวอร์ชัน
- Contract First เพื่อให้ทีมทั้งสองฝั่งพัฒนาไปพร้อมกันได้
- Lab: เขียน Request และ Response Schema พร้อมฟิลด์บังคับ ชนิดข้อมูล และรูปแบบวันที่

7 อธิบายลำดับการทำงานด้วยแผนภาพ

- Sequence Diagram สำหรับกระบวนการที่มีหลายระบบเกี่ยวข้อง
- Data Flow Diagram เพื่อแสดงเส้นทางและการแปลงข้อมูล
- เขียนแผนภาพด้วย Mermaid ที่ฝังลงในเอกสารและควบคุมเวอร์ชันได้
- ใช้แผนภาพประกอบการประชุมกับคู่ค้าเพื่อลดการตีความคลาดเคลื่อน
- Lab: เขียน Sequence Diagram อธิบายลำดับการทำงานระหว่างสามระบบ

8 ออกแบบ Error Handling, Timeout และ Retry

- Error Matrix: รหัสข้อผิดพลาด ความหมายทางธุรกิจ ข้อความที่แสดงผู้ใช้ และการดำเนินการของระบบ
- Timeout และ Retry Policy: จำนวนครั้ง ระยะเวลา และ Exponential Backoff
- Lab: ออกแบบ Error Matrix ของการเชื่อมต่อระบบชำระเงินจำลอง พร้อมการดำเนินการที่ต้องทำในแต่ละกรณี

9 Idempotency, Reconciliation และ Monitoring

- Idempotency: ทำไมการส่งซ้ำจึงสร้างรายการซ้ำ และการออกแบบ Idempotency Key
- การจัดการรายการค้าง (Pending) และสถานะที่ไม่แน่นอน
- Reconciliation รายวันระหว่างระบบต้นทางและปลายทาง
- Alert และ Monitoring เพื่อให้ทีมงานทราบปัญหาก่อนลูกค้า
- Lab: กำหนด Retry, Timeout และ Idempotency Key เพื่อป้องกันรายการซ้ำ และออกแบบกระบวนการ Reconciliation

10 ความปลอดภัยของ API ในระดับที่ BA/SA ต้องเข้าใจ

- Authentication: API Key, Basic Auth, OAuth 2.0 และ JWT ความต่างและกรณีใช้งาน
- Authorization และการกำหนดสิทธิ์ตามบทบาทผู้ใช้
- Rate Limit และ Throttling กับผลต่อการออกแบบ Batch Job
- การเข้ารหัสระหว่างทางและการลงนามข้อมูล (Signature) สำหรับธุรกรรมการเงิน
- ข้อควรระวังตาม PDPA: ข้อมูลใดห้ามส่งผ่าน API และห้ามบันทึกลง Log

DAY
2

ออกแบบข้อกำหนดการเชื่อมต่อที่ใช้งานได้จริง

เนื้อหาการอบรม · Section 11-13 (ต่อ)

รวม
6 ชั่วโมง

11 ข้อกำหนดที่ไม่ใช่ฟังก์ชัน (Non-functional Requirements)

- ปริมาณธุรกรรมสูงสุด เวลาตอบสนองที่ยอมรับได้ และช่วงเวลาให้บริการ
- SLA กับผู้ให้บริการภายนอกและสิ่งที่ต้องระบุในสัญญา
- ความต้องการด้าน Logging และ Audit Trail สำหรับการตรวจสอบย้อนหลัง

12 การวางแผนทดสอบและส่งมอบ

- จำลองระบบปลายทางด้วย Mockoon เพื่อทดสอบก่อนระบบจริงพร้อม
- ออกแบบ Integration Test Case ครอบคลุม Happy Path, Error Path และ Edge Case
- กำหนด Acceptance Criteria ที่วัดผลได้
- Checklist ก่อนขึ้นระบบจริง: Environment, Credential, Firewall และแผนสำรอง
- Lab: สร้าง Mock API ด้วย Mockoon จำลองทั้งกรณีสำเร็จและกรณีล้มเหลว

13 Master Workshop: Integration Requirement ของ NovaRetail

- เขียน API Contract ครบทั้งสามระบบ: ระบบชำระเงิน ระบบบัญชี และระบบแจ้งเตือนลูกค้า
- ประกอบ Sequence Diagram, Error Matrix, Retry และ Idempotency Policy
- ออกแบบกระบวนการ Reconciliation และ Integration Test Case พร้อมเกณฑ์การยอมรับ
- นำเสนอ Integration Requirement Document ต่อกลุ่มเพื่อรับข้อเสนอแนะ
- วิเคราะห์เอกสาร API จากงานจริงของผู้เรียนร่วมกัน (ถ้ามี)

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- ทดสอบ API ได้ด้วยตนเอง ยืนยันพฤติกรรมระบบก่อนเขียนเอกสาร
- เขียน Contract ที่ใช้ได้ทันที ทีมพัฒนาไม่ต้องเดา ทีมทดสอบมีเกณฑ์
- ครอบคลุมกรณีล้มเหลว Retry, Idempotency และ Reconciliation
- สื่อสารด้วยแผนภาพ Sequence Diagram ที่ทุกฝ่ายเข้าใจตรงกัน
- คุยกับทีมเทคนิคได้มั่นใจ เข้าใจศัพท์และกลไกความปลอดภัย
- บริหารความเสี่ยงได้ เห็นความเสี่ยง Integration ตั้งแต่ต้น

08 สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมฉบับสมบูรณ์ครบทั้ง 2 วัน และ Lab Guide ที่ละขั้นตอน
- Template สำหรับ API Contract, Integration Requirement และ Integration Test Case พร้อมนำไปใช้กับโครงการจริง
- Bruno Collection, ไฟล์ Mock API ของ Mockoon และ Sequence Diagram ของกรณีศึกษา NovaRetail
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สาธิต ไทยม ผู้สอนที่มีประสบการณ์ทั้งด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์และการเชื่อมต่อระบบในโครงการจริง จุดเด่นคือการอธิบายเรื่องเทคนิคให้ BA และ SA เข้าใจง่ายโดยไม่ต้องเขียนโค้ด เชื่อมโยงทุกหัวข้อกับเอกสารที่ต้องส่งมอบในงานจริง และพาผู้เรียนลงมือทดสอบ API จำลองสถานการณ์ผิดพลาด และเขียนข้อกำหนดด้วยตนเองจนเห็นผลลัพธ์ เพื่อให้กลับไปคุยกับทีมพัฒนาและคู่ค้าได้อย่างมั่นใจ

ราคาค่าอบรม 7,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

7,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

☎ 02-570-8449

☎ 088-807-9770

LINE @itgenius

✉ contact@itgenius.co.th



เพิ่มเพื่อน
LINE