

## TTSA03 : Software Architectural Test Case Writing

### Description :

Instructor :



**นายณรงค์ จันทร์สร้อย**

Training Date : 24 มิ.ย. 2568 - 26 มิ.ย. 2568

fee : 12,000 ฿ (ราคายังไม่รวม Vat 7%)

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

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

Language : Thai

Venue : Software Park Training Room 3rd floor, Software Park Building Chaengwattana Road, Pakkred Nonthaburi

Type : Classroom

Category : Software Architecture and Design

### Objectives :

การอบรมในหลักสูตรนี้มุ่งเน้นทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และการสร้างความเข้าใจในแนวคิดการออกแบบ พัฒนา และทดสอบซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ที่ให้ความสำคัญกับความเสถียรและคุณภาพของซอฟต์แวร์เป็นหลัก มีข้อเน้นที่ฟังก์ชันของซอฟต์แวร์มากขึ้นเรื่อยๆ และเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจและสามารถเขียน Test Case ได้อย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพที่สุดเพื่อการทำ Architectural Testing ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรนี้ไม่ได้สอนการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing) แต่เน้นสอนการเขียน Architectural Test Case หรือกรอบในการทดสอบคุณภาพของกลไกทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architectural Mechanisms)

ดังนั้นผู้เรียนจึงจำเป็นต้องนำความรู้ที่ได้ไปบูรณาการความรู้และทักษะด้านการทดสอบซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ หรือศึกษาเพิ่มเติมต่อไป เนื่องจากเนื้อหาของการทดสอบซอฟต์แวร์นั้นมีอยู่มาก มีเทคนิคและเครื่องมือ (Test Tool) มากมาย ซึ่งหนักทั้งด้านทฤษฎี การใช้เครื่องมือ และปฏิบัติ ดังนั้นจึงไม่สามารถนำมารวมอยู่ในหลักสูตรนี้ได้ แต่รายละเอียดเหล่านี้สามารถปรึกษาพูดคุยกันระหว่างเรียนได้ เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้เรียนและเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างผู้เรียน

### Target Group :

- การอบรมนี้ออกแบบมาสำหรับ CEO / MD, IT Manager / CIO / CTO, System Analyst, Business Analyst, Software Architect, Enterprise Architect, IT Architect และผู้บริหารจากหน่วยธุรกิจอื่นๆ ในองค์กรเข้าใจแผนธุรกิจหรือทิศทางและโครงสร้างขององค์กร และพอมีความเข้าใจด้านหลักธุรกิจพื้นฐานมาบ้าง

### Benefits :

ผู้เรียนจะได้เข้าใจถึงความสำคัญของการอธิบาย Functional Requirements ว่ามีผลต่อ การทำ Functional Test และการเขียน Functional Test Case อย่างไร, จะได้เรียนรู้เทคนิคการแปลงจาก Functional Requirements ไปเป็น Functional Test Case, จะได้เข้าใจความสำคัญของคุณภาพทาง Architecture ด้านต่างๆ และสามารถเขียน Test Case เพื่อทดสอบกลไก ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องครอบคลุม และจะได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่าง Functional Requirements, Non-Functional Requirements และกลไกทางสถาปัตยกรรม เพื่อจะได้เขียน Test Case ได้อย่างถูกต้องครอบคลุมและให้สอดคล้องกัน และยังจะได้เข้าใจถึงการ map ระหว่าง Test Case View Points กับ Architecture View Points เพราะหลักสูตรนี้จะสอนให้ผู้เรียนมองซอฟต์แวร์เป็น N มิติ และมองคุณภาพของซอฟต์แวร์เป็น N มิติ เพื่อให้เห็นแล้วเข้าใจเพื่อเขียน Test Case ให้ ครอบคลุมทุกมิติ โดยเฉพาะเขียน Test Case ในส่วนผลกระทบซึ่งกันและกันระหว่างคุณภาพแต่ละด้านของ Architecture

นอกจากนี้ผู้เรียนยังจะได้เข้าใจถึงหลักการออกแบบ พัฒนา และทดสอบซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ที่เน้นด้าน Testing เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเน้นทางด้านจัดการความเสี่ยง การสร้างความสอดคล้อง และการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ระหว่าง Functional Requirements, Non-Functional Requirements, กลไกทางสถาปัตยกรรม จนถึงระดับซอร์สโค้ด

### Course Outline :

- มองซอฟต์แวร์และคุณภาพให้เป็น N มิติ
- ทำความเข้าใจกับ Software Testing เบื้องต้น
- องค์ประกอบสำคัญของ Test Plan
- การเขียน Test Cases เบื้องต้น
- การทำ Traceability ระหว่าง Requirements กับ Test Cases
- หลักการ Test-Driven Development / Test First (การออกแบบและเขียน Test Cases ก่อนออกแบบ และพัฒนาระบบฯ)
- ทำความเข้าใจกับ Functionality และ Non-Functionality และการมีผลกระทบต่อกัน
- การเขียนอธิบาย Functional Requirements (Use Cases)
- การเขียน Functional Test Cases โดยการแปลงจาก Functional Requirements
  - การเขียน functional test cases สำหรับ basic flow
  - การเขียน functional test cases สำหรับ alternative flows ที่เกิดจาก business rules / condition
  - การเขียน functional test cases สำหรับ alternative flows ที่เกิดจาก error / exception
- ทำความเข้าใจกับ Software Architecture เบื้องต้น
- เพิ่มเติมรายละเอียด (Refine) ของ SLA (Service Level Agreement) อีกครั้งหลังออกแบบ Architecture
- ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของ Architecture กับคุณภาพของซอฟต์แวร์
- ทำความเข้าใจกับ Non-Functional Requirements (Quality Attributes) เบื้องต้น เช่น:

- Availability
  - Performance
  - Modifiability
  - Usability
  - Security
  - Testability
  - Reliability
  - Scalability
  - Interoperability
  - Extensibility
  - Portability
  - ฯลฯ
- ภาวะขาดภูมิคุ้มกันทานของซอฟต์แวร์ และความล้มเหลวของโครงการจากการไม่ให้ความสำคัญกับ Architectural Design and Testing
  - การเขียนอธิบาย Non-Functional Requirements (Quality Attributes) ด้วยการจัดลำดับเหตุการณ์ (Scenario)
  - การกำหนดค่า Response Measure และการ map กับ KPI (Key Performance Indicator) เพื่อการจัดการและการวัดผล
  - ทำความเข้าใจกับ Risk-Driven Testing และ Quality Attribute Driven Design and Testing
  - จาก Non-Functional Requirements (Quality Attributes) สู่กลไกทางสถาปัตยกรรม (Architectural Mechanisms)
  - การเขียน Test Cases เพื่อทดสอบคุณภาพด้านต่างๆ ของ Architecture โดยเน้นการทดสอบกลไก
  - การเขียน Test Cases เพื่อทดสอบผลกระทบระหว่างกลไก กับ Function ของซอฟต์แวร์
  - การเขียน Test Cases เพื่อทดสอบผลกระทบระหว่างแต่ละกลไก
  - ทำความเข้าใจกับ Concurrent Design, Development and Testing และแนวคิดเพื่อทำ Architectural Simulation Testing
  - เทคนิคการทำงานร่วมกับ Analyst, Architect, Project Manager และ Software Quality Assurance
  - ความสอดคล้องระหว่างสัญญาว่าจ้าง, SLA (Service Level Agreement), Architectural Test Cases และ UAT (User Acceptance Test)
  - คุณภาพของซอฟต์แวร์ขึ้นกับ Architecture, คุณภาพของ Architecture ขึ้นกับการทำ Architectural Test

**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](mailto:ttd@swpark.or.th)

- ธนาคารกรุงเทพ สาขาอุทยานวิทยาศาสตร์  
Saving Account Number: 080-0-00001-0  
Account Name: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- ธนาคารกรุงไทย สาขาลาดพร้าว  
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](mailto:namfhon@swpark.or.th)



You are encouraged to use the course schedule as a guide to plan your training.

The schedule is accessible at [www.swpark.or.th](http://www.swpark.or.th) for more information.