

### หลักการและเหตุผล:

Spring WebFlux และ R2DBC (Reactive Relational Database Connectivity) เป็นการทำงานแบบ Non-Blocking ทำให้รองรับ Concurrent จำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ถูกนำมาพัฒนางานทางด้าน RESTful Web Service เนื่องจาก Web Service จะถูกเรียกใช้งานบ่อยและมาก

### วัตถุประสงค์:

- เรียนรู้การเขียนโปรแกรม Java Spring WebFlux ในลักษณะ RESTful Web Service

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ:

- Programmer
- นักวิเคราะห์ระบบ
- ผู้ที่สนใจทั่วไป

### ความรู้พื้นฐาน:

- มีความรู้ความสนใจในด้านการเขียนโปรแกรม
- มีความรู้ความสนใจพัฒนางานทางด้าน API

### เนื้อหาหลักสูตร:

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• What is RESTful Web Service</li><li>• JDK, Maven and STS Installation</li><li>• Introduction to Reactive Programming</li><li>• Traditional Rest API Designed</li><li>• Traditional Rest API Internally Works</li><li>• What is Back Pressure?</li><li>• What is Reactive Programming?</li><li>• Event Driven Stream</li><li>• Reactive Stream Specification</li><li>• Why Reactive Programming?</li><li>• Reactive Libraries</li><li>• Introduction To Project Reactor</li><li>• Introduction To Flux and Mono</li><li>• Create Maven Project with Project Reactor</li><li>• Concat Values with Flux</li><li>• Checking Logs with Flux</li><li>• Exception Handling with Flux</li><li>• Understanding Mono with Example</li><li>• Empty Flux and Mono</li><li>• Optional To Mono</li><li>• List To Flux</li><li>• Stream To Flux</li><li>• Array To Flux</li><li>• Create Flux with Range</li><li>• Apply Filter On Flux</li><li>• Map Operation with Flux</li><li>• Map Operation Comparison</li><li>• Flat Map with Flux</li><li>• Back Pressure In Action</li><li>• Let's Revisit Back Pressure</li><li>• request() method</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• cancel() method</li><li>• Schedulers In Reactive Streams</li><li>• Introduction To Schedulers</li><li>• Immediate Scheduler</li><li>• Parallel Scheduler</li><li>• Single Scheduler</li><li>• BoundedElastic Scheduler</li><li>• Flux with Delay</li><li>• Introduction To Spring WebFlux</li><li>• Create Spring Boot App with Spring WebFlux</li><li>• Reactive GET API with Flux</li><li>• Comparing with Traditional REST APIs</li><li>• Reactive GET API with Mono</li><li>• Function Web with Spring WebFlux</li><li>• Introduction To Functional Web</li><li>• Creating First Handler Function</li><li>• Creating First Router Function</li><li>• Adding Multiple Routes</li><li>• Build Non Blocking REST APIs with Spring WebFlux</li><li>• Introduction To Spring Data R2DBC</li><li>• Setting Up Spring Boot App with Spring Data R2DBC</li><li>• Getting All Records with Spring Data R2DBC</li><li>• Path Variable with Router</li><li>• Query Param with Router</li><li>• GET API</li><li>• POST API</li><li>• PUT API</li><li>• DELETE API</li><li>• Getting HTTP Headers</li><li>• Summary</li></ul> |
|---|--|

## วิทยากร: อาจารย์วิเชียร ยงรัตนกิจ



- วิทยากรรับเชิญ สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต
- Microsoft Certified Professional (MCP)

จำนวนชั่วโมงในการฝึกอบรม: 5 วัน (30 ชั่วโมง)

ช่วงเวลาฝึกอบรม: 9.00 - 16.00 น.

กำหนดการอบรม: ตามตารางปฏิทินอบรมประจำปี <https://www.career4future.com/trainingprogram>

ค่าลงทะเบียนอบรม:

ราคา Onsite	ราคา Online
15,500 บาท	14,000 บาท

หมายเหตุ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ราคาค่าลงทะเบียนอบรม <b>ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม</b></li> <li>• เจาะหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรของรัฐ ที่ไม่ใช่ธุรกิจ และไม่แสวงหากำไร จะได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม</li> <li>• สถาบันฯ เป็นหน่วยงานราชการ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องหักภาษี ณ ที่จ่าย 3%</li> <li>• ค่าใช้จ่ายในการส่งบุคลากรเข้าอบรมทางวิชาชีพของ บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล สามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ 200%</li> <li>• ข้าราชการมีสิทธิ์เบิกค่าลงทะเบียนได้ตามระเบียบกระทรวงการคลังและเข้าร่วมอบรมสัมมนาโดยไม่มีถือเป็นวันลา</li> <li>• สถาบันฯ ได้มีการปรับรูปแบบการอบรมทุกหลักสูตรให้พร้อมบริการ ทั้ง แบบ Onsite (Classroom) และ แบบ Online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาหลักสูตร วิทยากร รูปแบบการอบรม ตามความเหมาะสมและความจำเป็น เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้เข้ารับการอบรม</li> <li>• สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ ไม่บันทึกภาพ วิดีโอ หรือบันทึกเสียง ตลอดระยะเวลาการอบรม เนื่องจากเป็นลิขสิทธิ์ร่วมระหว่างวิทยากรกับสถาบันฯ และเพื่อป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล ตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล</li> <li>• ผู้เข้าอบรมต้องมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 80% และทำกิจกรรมทุกหัวข้อของหลักสูตร จึงจะได้รับวุฒิบัตรจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>
<p><b>รูปแบบการจัดอบรม Online</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ่ายทอดสดในระบบ Online ผ่านโปรแกรม Zoom เพื่อประสิทธิภาพในการเรียน ควรใช้ Internet ที่มีความเสถียร (ไม่แนะนำให้ใช้ Internet ผ่านมือถือ)</li> <li>• <b>หลักสูตรฝึกปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ผู้เข้าอบรมจะต้องลงโปรแกรม Teamviewer หรือ Anydesk ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของท่าน เพื่อ Remote มาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบันฯ ในการทำ Lab / Workshop หรือ กรณีที่วิทยากรต้องการ Remote ไปที่เครื่องผู้อบรม และ Share File ที่ใช้ในการอบรม</li> <li>○ ขอแนะนำผู้เข้าอบรมเตรียม 2 หน้าจอ เพื่อแยกการใช้งาน ระหว่างหน้าจอสำหรับ Zoom และหน้าจอสำหรับปฏิบัติหรือ remote</li> </ul> </li> <li>• จัดตั้งไลน์กลุ่มเพื่อใช้ในการสื่อสารร่วมกันระหว่างวิทยากร ผู้เข้าอบรม และเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ</li> <li>• ส่งไฟล์เอกสารอบรมให้ Download</li> <li>• จัดส่งวุฒิบัตร e-Certificate ภายหลังจบการอบรม</li> </ul>	<p><b>รูปแบบการจัดอบรม Onsite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สถาบันฯ มีการจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ เอกสารการอบรม พร้อมอาหารว่าง และอาหารกลางวันให้กับผู้เข้าอบรม</li> <li>• มอบวุฒิบัตรภายหลังจบการอบรม</li> <li>• <b>สถานที่อบรม</b> ห้องอบรม ณ สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต อาคาร สวทช. ชั้น 6 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400</li> </ul>

## Career for the Future Academy

สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต  
73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ชั้น 6  
ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2644 8150 โทรสาร 0 2644 8110  
[www.career4future.com](http://www.career4future.com)



### ติดต่อสอบถามรายละเอียด

สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต (Career for the Future Academy)  
73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ชั้น 6  
ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2644 8150 ต่อ 81886-7  
โทรสาร 0 2644 8150  
E-mail: [training@nstda.or.th](mailto:training@nstda.or.th)  
[www.career4future.com](http://www.career4future.com)