**วิชา: Java Web Application Development**

**จำนวนวันอบรม:** 4 วัน

**วิทยากร:** ณรงค์ จันทร์สร้อย

**รายละเอียดการอบรม**

หลักสูตรนี้ออกแบบมาเพื่อจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับ developer หรือ programmer และ system analyst เพื่อฝึกทักษะการพัฒนา Java Web Application โดยมุ่งเน้นที่การฝึกเขียนโปรแกรมและสอดแทรกเทคนิคการออกแบบและจัดการคุณภาพที่จำเป็น

**วัตถุประสงค์**

* เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ และ มีความปลอดภัย
* เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการออกแบบและเขียนโปรแกรม Web Application และ RESTful Web Service (API) ด้วย Java และ เฟรมเวิร์กที่เกี่ยวข้อง
* เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนโปรแกรมให้ซอร์สโค้ดมีความเรียบง่ายเป็นระเบียบ ลดความซับซ้อนยุ่งยากในการพัฒนา
* เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความสำคัญของการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล Relational Database โดยใช้ Object-Relational Mapping (ORM) และเข้าใจเทคนิคการออกแบบ การเขียนโปรแกรม และการจัดการคุณภาพที่เกี่ยวข้อง
* เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์และการบำรุงรักษาซอร์สโค้ดและการจัดการด้าน Deployment

**กลุ่มผู้เรียน**

วิชานี้เหมาะสำหรับ Java developer และ system analyst (ที่ต้องเขียนโปรแกรม) ที่มีพื้นฐานการเขียนโปรแกรม Java เบื้องต้นอยู่แล้ว

**ซอฟต์แวร์ที่ใช้**

* แพลตฟอร์มหลักคือ Java และ JavaEE โดยใช้เวอร์ชั่นขั้นต่ำคือ Java 1.7 และ JavaEE 7
* IDE Eclipse 4.4 (LUNA) หรือ Red Hat JBoss Developer Studio
* Application Server ได้แก่ Apache Tomcat หรือ JBoss Wildfly
* Build Tool คือ Maven
* Database คือ PostgreSQL ไม่เน้น database admin

**หัวข้ออบรม**

**Day 1**

Lesson 1 Introduction to JavaEE Web Application

Lesson 2 Introduction Eclipse and RedHat JBoss Developer Studio

Lesson 3 Introduction to Maven and GitHub

* How to use Maven
* Dependency management
* How to use GitHub and cloning repository to use offline

Lesson 4 Java Web Application

* Web lifecycle
* Handling HTTP parameters
* Web object scope
* Security
* Servlet, JSP, ServletFilter, ServletListener
* HTML5 and client side decoration overview
* Handling asynchronous on web application
* Java web socket
* Design and implementation techniques
* Workshop

**Day 2**

Lesson 5 Spring Framework

* Spring concept and dependency injection (DI)
* Google Guice and dependency injection (DI)
* Comparison between Spring DI and Google Guice DI
* How to use Spring DI and Google Guice DI
* Spring security
* Spring MVC
* Spring web services with JAX-RS and JAX-WS
* Service design and implementation techniques
* Design and implementation techniques using GoF design patterns, service design patterns and architectural patterns
* Workshop

**Day 3**

Lesson 6 Java Persistence API

* Introduction to Object-Relational Mapping (ORM)
* Object data model using class diagram and entity relationship data model using ER diagram
* ORM patterns from book -> Patterns of Enterprise Application Architecture
* JPA implementation selection choice (such as Hibernate)
* How to use
* JPA for web application vs. JPA for standalone application
* Transaction management
* Transaction design and implementation
* Design and implementation techniques for handling high performance, scalability, modifiability, security
* Workshop

**Day 4**

Lesson 7 Java Web Application, Service, Spring and JPA

* Workshop

Lesson 8 Java Security

* Java security framework
* JAAS (Java Authentication and Authorization Service)
* Java and OAuth
* Secured design and programming
* Workshop