

Course Information

Proposed Date		Course Code	
Proposed By	Athiphat H.	Course Name	Java Programming for beginners Training
Approval Date		Level	<input checked="" type="checkbox"/> Beginner <input type="checkbox"/> Intermediate <input type="checkbox"/> Advance
Approved By	Santithorn B.	Prerequage	-
		Language	<input checked="" type="checkbox"/> Thai <input type="checkbox"/> English
		Duration	24 hours (6x4 –hour)
		Trainer(s)	Athiphat Hirunadisuan

Course Description

1. เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาครอบคลุมทุกหัวข้อที่จำเป็นในการสอบ SCJP 5.0
2. เป็นหลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับทั้งผู้ที่ศึกษาภาษาจาวาอยู่แล้ว และผู้ที่ยังไม่ได้ศึกษาแต่มีพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมอยู่แล้ว
3. เป็นหลักสูตรที่เน้นการสอนเพื่อให้ผู้คุณลักษณะต่างๆของภาษาได้อย่างถูกต้อง เพื่อลดการเกิด ความผิดพลาดขณะคอมไพล์โปรแกรม
4. เป็นหลักสูตรที่ครอบคลุมพื้นฐานที่สำคัญทั้งหมดของภาษาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาเพื่อใช้งานจริงจั่งต่อไปได้

Course Objectives

1. เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการทำงาน และ องค์ประกอบที่สำคัญต่างๆของภาษาจาวา
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาจาวาได้อย่างถูกต้องตามไวยากรณ์ของภาษา เพื่อลดปัญหาการเกิดความผิดพลาดขณะคอมไพล์โปรแกรม และช่วยย้ให้วิเคราะห์ถึงสาเหตุของความผิดพลาดได้
3. เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสอบ SCJP 5.0 ได้
4. เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาจาวาในการพัฒนาแอปพลิเคชันใช้งานได้จริงจั่ง

Course Outline

Unit	Topic	Duration	Description
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา Java	1	<ul style="list-style-type: none"> • คุณลักษณะทั่วไป ของภาษา Java • การเขียนโปรแกรมด้วย text editor • การ compile และ run โปรแกรม • การเขียนโปรแกรมด้วย NetBean IDE • สร้างโปรแกรมแรก HelloWorld.java
2	ประเภทของข้อมูล การสร้างตัวแปร และการประมวลผล	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • ชนิดข้อมูลพื้นฐาน (primitive data types) • วิธีการประกาศตัวแปร • ข้อกำหนดในการตั้งชื่อตัวแปร • การกำหนดค่าให้กับตัวแปรประเภทต่างๆ • โอเปอเรเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณ เชิงคณิตศาสตร์ • โอเปอเรเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณเชิงตรรกะ • โอเปอเรเตอร์สำหรับการเพิ่มหรือลดค่า (increment /

			<p>decrement operator)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การสร้างประโยคในการคำนวณด้านคณิตศาสตร์ • การสร้างประโยคในการคำนวณเชิงตรรกะ • การเปลี่ยนชนิดของข้อมูลให้กับตัวแปรหรือผลของการคำนวณ (casting)
3	การควบคุมการไหลของโปรแกรม (flow control)	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • การควบคุมแบบทางเลือก <ul style="list-style-type: none"> ○ การใช้ if – else ○ การใช้ switch • การควบคุมแบบหมุนวน <ul style="list-style-type: none"> ○ การใช้ for ○ การใช้ while ○ การใช้ do – while • การใช้คำสั่งเพื่อหยุดหรือเปลี่ยนทิศทางของโปรแกรม <ul style="list-style-type: none"> ○ การใช้ break ○ การใช้ continue
4	การสร้าง Class และ Object	2	<ul style="list-style-type: none"> • องค์ประกอบของ Class • การสร้างตัวแปรสำหรับ Class (Fields) • การสร้าง Method • Constructor Method • ข้อแตกต่างระหว่าง Fields และ Local Variables • การสร้าง Package และการ Import • การใช้ Modifier Keywords (private, protect, public)
5	การสืบทอดคุณสมบัติของ Class ตามลักษณะของ OOP	2	<ul style="list-style-type: none"> • การสืบทอดคุณสมบัติของ Class (Inheritance) • คุณสมบัติ Overloading Method • คุณสมบัติ Overriding Method • ผลของ Modifier กับการทำ Overloading และ Overriding • การใช้ “final” Modifier Keyword
6	การสร้างใช้งาน Abstract Class และ Interface Class	2	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อกำหนดและกฎในการสร้าง Abstract Class • การสร้าง Class เพื่อสืบทอดคุณสมบัติของ Abstract Class • ผลของ Modifier Keyword ที่เกี่ยวข้อง • ข้อกำหนดและกฎในการสร้าง Interface Class • การนำ Interface Class มาใช้งาน โดยการสืบทอดด้วย Implement Keyword
7	Autoboxing และ Var-args	2	<ul style="list-style-type: none"> • คุณลักษณะของ Autoboxing • ผลของ Autoboxing กับการ Overloading Method • คุณลักษณะและข้อกำหนดของ Var-args parameter • การใช้งาน Var-args parameter

8	Arrays และ Enum	2	<ul style="list-style-type: none"> • การประกาศตัวแปร Array สำหรับ primitive data types • การประกาศตัวแปร Array สำหรับ Object data type • การกำหนดค่าให้กับตัวแปร array • การสร้าง multi-dimension array • คุณลักษณะของ Enum Object • การประกาศตัวแปรสำหรับ Enum • การเพิ่ม Fields และ Methods ให้กับ Enum Object
9	การใช้งาน String และ I/O	2	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้งาน String StringBuilder และ StringBuffer • การใช้งาน java.io package • การใช้งาน Serialization • การใช้งาน Dates Numbers และ Currencies • การใช้งาน Regular Expression
10	การใช้งาน Generic และ Collection	1	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้งาน Collection • การแก้ไข equals และ hashCode เพื่อเปลี่ยนแปลงการทำงานจาก default • การใช้งาน Generic
11	การใช้ try-catch throw และ throws	1	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้ try-catch เพื่อการตรวจจับความผิดพลาดของโปรแกรม • การใช้คำสั่ง throws และ throw • ผลของ throws กับการ Overloading/Overriding
12	การใช้ Thread และ Runnable	2	<ul style="list-style-type: none"> • คุณลักษณะของ Thread • การใช้ Thread • การสร้าง Class ที่สืบทอดจาก Thread • คุณลักษณะของ Runnable Interface • การสร้าง Class ให้เป็น Runnable • การทำงานของ Garbage Collector และวิธีการลบ object ออกจากหน่วยความจำ
13	Inner Class	1	<ul style="list-style-type: none"> • ความหมายของ Inner Class • การสร้าง Inner Class • การอ้างอิงไปยัง Inner Class • ผลของ Modifier Keyword ที่มีต่อ Inner Class
14	การใช้ Assertion และ Command Line	1	<ul style="list-style-type: none"> • การเปิดใช้ Assertion • การใช้คำสั่ง Assertion ในโปรแกรม • Option ในการ compile ที่ควรรู้ • Option ในการ run ที่ควรรู้

Evaluation Methods

Final Project

Required Facility

- เครื่องคอมพิวเตอร์ Pentium 4.2 GHz, Memory 1 GB, 17" monitor, Windows XP
 - เนื้อที่บน server สำหรับอัปโหลดเว็บไซต์ผ่าน FTP และทำหน้าที่เป็น Web Server
 - JAVA
-

Remark (if any)

-none-