



การเขียนโปรแกรมด้วย JAVA

ครบถ้วนสำหรับผู้เริ่มต้น เน้นตัวอย่างประกอบการเรียนรู้

- รู้จักภาษา JAVA และโครงสร้างของภาษา
- ทำสิ่งควบคุมโปรแกรมเชิงวัตถุที่เรากำลังใช้
- เมธอด อาร์เรย์และสแต็ค
- ศึกษาเรื่องการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น
- การสร้างโปรแกรมแบบ GUI ด้วย NetBeans
- โจทย์ปัญหาด้านวิชาการคอมพิวเตอร์



Contents



Chapter 1	ภาษาคอมไพเลอร์ และการพัฒนาโปรแกรม	1
1.1	โปรแกรมภาษา	2
1.2	ภาษาคอมไพเลอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม	3
1.3	ภาษาจาวา	5
1.4	ชุดพัฒนาภาษาจาวาและการติดตั้ง	6
1.5	การติดตั้งตัวแปลภาษาจาวาและโปรแกรมสนับสนุน ติดตั้งโปรแกรมเอ็ดิเตอร์ JCreator Pro	7 9
1.6	ทดลองเขียนโปรแกรมแรก	11
1.7	การเขียนโปรแกรมภาษาจาวาด้วยเน็ตเบินส์ (NetBeans) การโหลดและติดตั้งเน็ตเบินส์	12 13
	ลงมือเขียนโปรแกรมด้วยเน็ตเบินส์	15
1.8	การเขียนโปรแกรมจาวาบนเว็บ	20

Chapter 2	พื้นฐานภาษาจาวา	27
2.1	โครงสร้างภาษาจาวา	27
2.2	เมธอดแสดงผลทางจอภาพพื้นฐาน เมธอด printf	28 30
2.3	ชนิดของข้อมูล ตัวแปรและค่าคงที่ ข้อมูลแบบตรรกะ (Logical) ข้อมูลแบบตัวอักษร (Textual) ข้อมูลแบบจำนวนเต็ม (Integer) ข้อมูลชนิดเลขทศนิยม (Floating-point) การกำหนดชื่อและสปีชีแวลัวร์ ค่าคงที่ การเขียนคอมเมนต์ในภาษาจาวา	31 32 32 32 33 34 35 35
2.4	ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ การหารเลขจำนวนเต็ม ลำดับของตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ตัวดำเนินการแบบย่อ (shortcut operator) ตัวดำเนินการเพิ่มค่าและลดค่า การเปลี่ยนประเภทของข้อมูล การแปลงขนาดข้อมูลโดยใช้ Cast Operators	35 36 37 38 39 40 41
2.5	คลาสสตริง (String Class)	43
2.6	เมธอดรับข้อมูลพื้นฐาน การใช้ import	47 49
Chapter 3	คำสั่งควบคุมโปรแกรม	57
3.1	ตัวดำเนินการทางตรรกะ ตัวดำเนินการแบบสัมพันธ์ (Relational Operators) ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์ (Logical Operators) ตัวดำเนินการระดับบิต (Operators) ลำดับการทำงานของตัวดำเนินการ	57 57 59 60 61

3.2	การเลือกทำแบบทางเดียว (if Statement)	6
3.3	คำสั่งเลือกทำอย่างใดอย่างหนึ่ง (if - else)	6
3.4	การใช้คำสั่ง if-else-if	6
3.5	การเลือกทำแบบ switch	7
3.6	การควบคุมการทำซ้ำด้วยคำสั่ง for แนะนำ DecimalFormat	8
3.7	ลูป while ลูปที่ทำงานไม่รู้จบ (Infinite Loops)	8
3.8	ลูป do-while	9
3.9	ลูปซ้อนลูป (Nested Loops)	9
3.10	คำสั่ง break และ continue	9
3.11	ข้อควรระวังในการใช้คำสั่งทำซ้ำ แนะนำ System.in.read()	9
3.12	ตัวอย่างโจทย์ปัญหา	10

Chapter 4 เมธอด (Methods)

4.1	โครงสร้างของเมธอด ประเภทของเมธอด การเรียกใช้เมธอด	11
4.2	แนะนำคลาส Math และเมธอดทางคณิตศาสตร์	12
4.3	การส่งค่าอาร์กิวเมนต์ของเมธอด	12
4.4	เมธอดที่มีการส่งค่ากลับ การส่งค่ากลับแบบบูลีน	13
4.5	ตัวแปรแบบ Local	13
4.6	โอเวอร์โหลดเมธอด (Overloading Method)	13
4.7	ตัวอย่างโจทย์ปัญหา	14
4.8	Recursion	14

Chapter 5 ข้อมูลชนิดอาร์เรย์และสตริง 161

5.1	ตัวแปรอาร์เรย์ 1 มิติ	161
5.2	ตัวแปรอาร์เรย์หลายตัว	166
5.3	การกำหนดค่าเริ่มต้นให้อาร์เรย์ 1 มิติ	167
	การใช้ตัวดำเนินการ = และ ==	168
5.4	การประมวลผลอาร์เรย์	171
	รูปแบบ for กับอาร์เรย์	173
5.5	อาร์เรย์กับการผ่านค่า	176
5.6	อาร์เรย์ของออบเจกต์	179
5.7	ตัวแปรอาร์เรย์ 2 มิติ	181
	การกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับอาร์เรย์สองมิติ	183
5.8	คลาส ArrayList	185
5.9	สตริง (String)	188
5.10	การเปรียบเทียบสตริง	200
5.11	คลาสสตริงบัฟเฟอร์และสตริงบิลเดอร์	202
5.12	ตัวอย่างโจทย์ปัญหา	205

Chapter 6 คลาสและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น 215

6.1	ความหมายของโอโอพี	216
6.2	คลาสและออบเจกต์	217
	การนิยามคลาส	221
	การสร้างออบเจกต์	223
6.3	สแตติก (Static)	229
6.4	คอนสตรัคเตอร์ (Constructors)	231
6.5	การส่งออบเจกต์ไปยังเมธอด	235
6.6	ตัวอย่างการประยุกต์การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	244

Chapter 7	การเขียนโปรแกรม โดยช้ NetBeans	257
7.1	เริ่มต้นเขียนโปรแกรม GUI ด้วย NetBeans	257
7.2	การดีบั๊กโปรแกรม	273