



แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ

รหัสวิชา 30901-2022 ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ
ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 4 หน่วยกิต 3

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขางาน นักพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

จัดทำโดย

นายวรกิจ วิริยะเกษามงคล

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรรายวิชา

รหัสวิชา 30901-2022 ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 4 หน่วยกิต 3
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางาน นักพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจการแปลงหน้าจอ (GUI) และหรือลำดับงาน (Work Flow) เป็นผังงาน (Flow Chart) และสามารถพัฒนาโปรแกรมตามการออกแบบผังงาน (Flow Chart)
2. เข้าใจการดำเนินการของ Finish detail design process จัดทำรายงานการทดสอบแบบหน่วย (Unit test) และหาจุดผิดพลาดทดสอบแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีคุณธรรม มีความรอบคอบ มีวินัย ขยัน อดทน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการแปลงหน้าจอ (GUI) ลำดับงาน (Work Flow) ผังงาน (Flow Chart) และการออกแบบซอฟต์แวร์ตามหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. พัฒนาโปรแกรมตามผังงาน (Flow Chart) ที่ได้ออกแบบไว้
3. ออกแบบซอฟต์แวร์ในระดับรายละเอียด (Finish detail design process) และจัดทำรายงานการทดสอบแบบหน่วย (Unit test)
4. หาจุดผิดพลาดของโปรแกรมตามบันทึกข้อผิดพลาด
5. แก้ไขข้อผิดพลาด ทดสอบการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบ ทบทวนและแก้ไขร่างหน้าจอในรูปแบบ GUI ลำดับการทำงานเป็น work flow เขียนผังงาน (Flow Chart) เขียนโปรแกรมตามผังงาน วิเคราะห์จำนวน Functionality ตรวจสอบเงื่อนไข ทำแผนทดสอบ (Test plan) ระบุตำแหน่งจุดที่มีข้อผิดพลาด อธิบายสาเหตุและผลกระทบของข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับโปรแกรมน้อย เสนอหรือแนะนำวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดในแต่ละจุด ตรวจสอบจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของโปรแกรม แก้ไขจุดผิดพลาดตามที่มีการระบุตำแหน่ง แก้ไขจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของโปรแกรม และการกำหนดแผนการทดสอบโปรแกรมน้อยหลังรับการแก้ไขจุดผิดพลาด

หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	แนวคิดและพื้นฐานของการการออกแบบ GUI	5	1
2	การพัฒนาโปรแกรมตามผังงานโดยใช้หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ	10	2-3
3	เขียนโปรแกรมแสดงหน้าจอ GUI ด้วยภาษา java	5	4
4	เขียนโปรแกรมรับและแสดงผลข้อมูลจาก textbox	10	5-6
5	เขียนโปรแกรมคำนวณจากข้อมูลใน textbox	10	7-8
6	เขียนโปรแกรมติดต่อฐานข้อมูลแสดงผลในแบบ GUI	15	9-11
7	เขียนโปรแกรมเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูล	10	12-13
8	เขียนโปรแกรมแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล	5	14
9	เขียนโปรแกรมสร้างเมนูแบบ GUI	5	15
10	ระบบงานบน GUI	10	16-17
11	ทดสอบปลายภาค	5	18

หน่วยการเรียนรู้และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 1 แนวคิดและพื้นฐานของการออกแบบ GUI	-การเข้าใจหลักการออกแบบ -ความเข้าใจผู้ใช้งาน	-การใช้เครื่องมือออกแบบ -การวางองค์ประกอบต่าง ๆ	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมตามผังงานโดยใช้หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ	-หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ -ภาษาโปรแกรม -การทำงานร่วมกับผังงาน	-การวางแผนและการออกแบบ -การเขียนโค้ดและการทดสอบ -การแก้ปัญหา	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 3 เขียนโปรแกรมแสดงหน้าจอ GUI ด้วยภาษา java	-มีความเข้าใจในภาษา Java และ การโปรแกรมเชิงวัตถุ -มีความรู้เกี่ยวกับไลบรารี Swing -การจัดการกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI)	-การสร้าง GUI -สร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 4 เขียนโปรแกรมรับและแสดงผลข้อมูลจาก textbox	-ความเข้าใจในพื้นฐานของภาษา Java -การสร้างและจัดการกับองค์ประกอบ GUI -ประยุกต์ใช้คำสั่งในการแก้ปัญหา	-การสร้าง GUI -สร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI -การเชื่อมโยงอีเวนต์ -การคำนวณและประมวลผล -การทดสอบและแก้ไข	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 5 เขียนโปรแกรมคำนวณจากข้อมูลใน textbox	-ความเข้าใจในพื้นฐานของภาษา Java -การสร้างและจัดการกับองค์ประกอบ GUI -การจัดการกับอีเวนต์ -การคำนวณและประมวลผล	-การสร้าง GUI -สร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI -การเชื่อมโยงอีเวนต์ -การคำนวณและประมวลผล -การทดสอบและแก้ไข	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 6 เขียนโปรแกรมติดต่อฐานข้อมูลแสดงผลในแบบ GUI	-ความเข้าใจในพื้นฐานของภาษา Java -วิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล -คำสั่ง SQL แสดงข้อมูล	-การเขียนโค้ด Java ที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล -การจัดการข้อผิดพลาด -การออกแบบฐานข้อมูล -การทดสอบและการปรับปรุง	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด

หน่วยที่ 7 เขียนโปรแกรม เพิ่มข้อมูลใน ฐานข้อมูล	-ความเข้าใจในพื้นฐานของภาษา Java -วิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล -คำสั่ง SQL เพิ่มข้อมูล	-การเขียนโค้ด Java ที่ใช้เชื่อมต่อกับ ฐานข้อมูล -การจัดการข้อผิดพลาด -การเขียนโค้ด SQL เพิ่มข้อมูล -การทดสอบและการปรับปรุง	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 8 เขียนโปรแกรม แก้ไขข้อมูลใน ฐานข้อมูล	-ความเข้าใจในพื้นฐานของภาษา Java -วิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล -คำสั่ง SQL แก้ไขข้อมูล	-วิธีการเขียนโค้ด Java ที่ใช้เชื่อมต่อกับ ฐานข้อมูล -การจัดการข้อผิดพลาด -การเขียนโค้ด SQL แก้ไขข้อมูล -การทดสอบและการปรับปรุง	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 9 เขียนโปรแกรม สร้างเมนูแบบ GUI	-มีความเข้าใจในภาษา Java และ การโปรแกรมเชิงวัตถุ -มีความรู้เกี่ยวกับไลบรารี Swing -การจัดการกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI) -การจัดการกับอีเวนต์	-การสร้าง GUI -สร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI -การทดสอบและการปรับปรุง	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 10 ระบบงานบน GUI	-มีความเข้าใจในภาษา Java และ การโปรแกรมเชิงวัตถุ -มีความรู้เกี่ยวกับไลบรารี Swing -การจัดการกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI) -วิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล -คำสั่ง SQL เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล -การจัดการกับอีเวนต์	-การสร้าง GUI -สร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI -การเขียนโค้ด SQL เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล ในฐานข้อมูล -การทดสอบและการปรับปรุง	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด
หน่วยที่ 11 ทดสอบ ปลายภาค	-ความรู้ที่เรียนมา	-ปฏิบัติการทดสอบปลายภาค	-การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	จำนวนชั่วโมง
ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022	5 ชั่วโมง
หน่วยที่ 1 แนวคิดและพื้นฐานของการออกแบบ GUI	

1.สาระสำคัญ
แนวคิดและพื้นฐานของการออกแบบ GUI จะช่วยให้นักพัฒนาสามารถสร้างแอปพลิเคชันที่มีการใช้งานสะดวกสบาย และมีประสิทธิภาพสูงซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย การสำรวจและเข้าใจความต้องการของผู้ใช้และวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้แอปพลิเคชันประสบความสำเร็จ การสร้างตัวองค์ประกอบของ GUI เช่น ปุ่ม, ภาพ, ช่องข้อมูล (Text Fields), และเมนู การจัดวางองค์ประกอบบนหน้าต่าง GUI ให้อยู่ในตำแหน่งและระเบียบที่เหมาะสม การเลือกสีและรูปแบบการระบายสีให้เหมาะสมกับรูปแบบและวัตถุประสงค์ของแอปพลิเคชัน การเชื่อมโยงการเกิดอีเวนต์จากองค์ประกอบ GUI ไปยังโค้ดของโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลและตอบสนองต่อการกระทำของผู้ใช้ การปรับปรุงส่วนต่างๆ ของ GUI เพื่อให้มีประสิทธิภาพและความประพุดที่ถูกต้อง รวมถึงการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ใช้เครื่องมือออกแบบ GUI ได้
2. จัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของ GUI ได้

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบ GUI
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบให้ตรงตามผู้ใช้งาน

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....
.....
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ (นายวรกิจ วิริยะเกษมมงคล)

ครูผู้สอน

ใบความรู้

การสำรวจและเข้าใจความต้องการของผู้ใช้

ในการออกแบบ GUI (Graphical User Interface) มีขั้นตอนเหล่านี้เป็นสิ่งที่สำคัญที่ควรให้ความสำคัญ ดังนี้

1. การสำรวจผู้ใช้ (User Research)

- ศึกษากลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้: ใครคือผู้ใช้ที่เราต้องการตระหนักถึง GUI ของเรา? มีลักษณะพฤติกรรมในการใช้งานอย่างไรบ้าง
- ทำการสัมภาษณ์ผู้ใช้: สัมภาษณ์ผู้ใช้เพื่อเข้าใจความต้องการและปัญหาที่พวกเขาพบในการใช้งานส่วนต่าง ๆ ของแอปพลิเคชันหรือซอฟต์แวร์
- จัดทำแบบสำรวจ: สร้างแบบสำรวจออนไลน์หรือออฟไลน์เพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ใช้
- การสังเกตการใช้งาน: มองตามการใช้งานจริงของผู้ใช้เพื่อเข้าใจปัญหาและแนวโน้ม

2. การกำหนดความต้องการ (Requirements Gathering):

- รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผู้ใช้เพื่อสรุปความต้องการหลัก ๆ
- สร้างเอกสารความต้องการ (Requirements Document) ที่ระบุความต้องการของผู้ใช้ในรายละเอียด เช่น ฟังก์ชันหลัก ๆ และความสามารถพิเศษ

3. การวางแผนและออกแบบ (Planning and Design):

- สร้างแบบแผนของ GUI โดยพิจารณาความต้องการของผู้ใช้
- ออกแบบโครงสร้างของหน้าจอ (Screen Layout) และการจัดวางองค์ประกอบ (Component Layout)
- พิจารณาความสวยงามและความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) ในการออกแบบ

4. การทดสอบการใช้งาน (Usability Testing):

- ทดสอบการใช้งาน GUI กับผู้ใช้จริงเพื่อดูว่าออกแบบนี้เป็นประสบการณ์ที่น่าพอใจหรือไม่
- รับข้อเสนอแนะและการแก้ไขจากผู้ใช้เพื่อปรับปรุง GUI

5. การพัฒนาและทดสอบ (Development and Testing):

- สร้าง GUI ตามการออกแบบที่ได้กำหนด
- ทดสอบ GUI เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและประสิทธิภาพ

6. การปรับปรุงและการพัฒนาต่อไป (Iterative Development):

- พิจารณาข้อเสนอแนะและข้อมูลจากการใช้งานจริงเพื่อปรับปรุง GUI ในรุ่นถัดไป

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

ขั้นตอนการนำระบบ (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มาใช้ในองค์กร อาจเรียกว่า การพัฒนาาระบบ เนื่องจากปัจจุบันหลายองค์กรล้มเหลวในการนำระบบมาใช้ในงาน เพราะขาดความรู้ความเข้าใจหรือไม่ได้มีการจัดขั้นตอนการพัฒนาาระบบที่ถูกต้อง ดังนั้น ทุกองค์กรจึงควรมีการวางแผนการดำเนินงานตามขั้นตอนการพัฒนาาระบบที่ดีในองค์กรเพื่อประสิทธิภาพที่สูงสุด

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ การแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบงาน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กรโดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนาาระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ การพัฒนาาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงโดยใช้ระบบเข้ามาช่วยนำข้อมูลปัญหาที่ได้มาจำแนกจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดมาพัฒนา โดยโครงการที่จะทำการพัฒนาต้องสามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด

2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะปรับเปลี่ยนระบบ โดยให้เสียค่าใช้จ่าย (Cost) และเวลา (Time) น้อยที่สุดแต่ให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ และหาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องใน 3 เรื่อง คือ เทคนิคเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บุคลากรและความพร้อม และความคุ้มค่า เพื่อให้นำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไป

3. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไปออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช้ โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มีจากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

4. การออกแบบ (Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อแก้ไขปัญหา โดยในส่วนนี้จะยังไม่ได้มีการระบุถึงรายละเอียดและคุณลักษณะอุปกรณ์มากนัก เน้นการออกแบบโครงสร้างบนกระดาษ แล้วส่งให้ผู้ออกแบบระบบนำไปออกแบบ (System Design) ซึ่งขั้นตอนนี้จะเริ่มมีการระบุลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เทคโนโลยีที่ใช้ ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบเครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบรายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้

5. การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นขั้นตอนการการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบจากแบบบนกระดาษให้เป็นระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการ หากพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบต้องปรับแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานก่อนนำไปติดตั้งใช้จริง

6. การติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง ในส่วนนี้นอกจากติดตั้งระบบใช้งานแล้ว ยังต้องมีการจัดเตรียมขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งาน (Training) เอกสารประกอบระบบ

(Documentation) และแผนการบริการให้ความช่วยเหลือ (Support) เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

7. การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่องหลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ จึงควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ จากนั้นออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึงพอใจของผู้ใช้

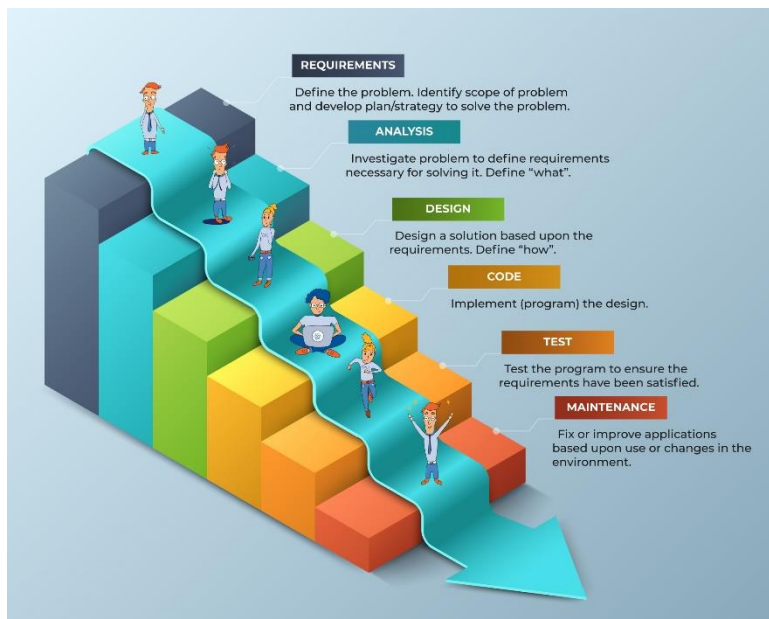
การที่องค์กรมีการดำเนินการตามแนวทางวงจรการพัฒนาจะช่วยให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางและขั้นตอนในการดำเนินงานที่ชัดเจน สามารถควบคุมเวลาและงบประมาณได้ง่าย โดยจะเลือกดำเนินการตามแนวทางทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันไปตามวิธีการหรือขั้นตอนที่จะนำมาใช้ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมกับความพร้อมของแต่ละองค์กรได้ และควรมีการทำซ้ำในขั้นตอนการติดตามประเมินผล และหาวิธีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น

model ของการออกแบบ GUI และพัฒนา

การออกแบบ GUI และพัฒนามีโมเดลหลายแบบที่สามารถนำมาใช้ได้ตามบริบทและความต้องการของโครงการที่อาจถูกนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนา GUI ดังนี้

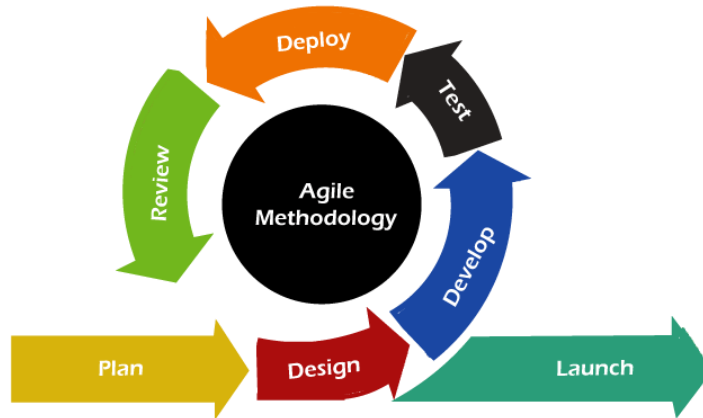
1. Waterfall Model (โมเดลน้ำตก):

โมเดลน้ำตกเป็นแบบแผนการทำงานแบบเชิงเส้นและเป็นลำดับเหตุการณ์ที่ถ่ายทอดผ่านขั้นตอนที่ต่างกัน โดยต้องผ่านขั้นตอนหนึ่งให้เสร็จสมบูรณ์ก่อนจึงจะเริ่มขั้นตอนถัดไป นิยมใช้สำหรับโครงการที่มีความเสี่ยงน้อยและความรู้สึกถึงความแน่นอนในความต้องการของผู้ใช้



2. Agile Model (โมเดลอะไจล์):

โมเดลอะไจล์เน้นการทำงานแบบพัฒนาขั้นตอนเล็ก ๆ ตามรอบ (sprints) โดยให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบและพัฒนา การปรับปรุงและการตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนสำคัญ ใช้ในโครงการที่มีความซับซ้อนและการเปลี่ยนแปลงบ่อย



3. Iterative Model (โมเดลการทำซ้ำ):

โมเดลการทำซ้ำเน้นการพัฒนาและปรับปรุง GUI ในรอบหลาย ๆ รอบ โดยใช้ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้และทดสอบเพื่อปรับปรุงในแต่ละรอบ ช่วยให้ GUI มีความคงที่และความสมบูรณ์ตามความต้องการ

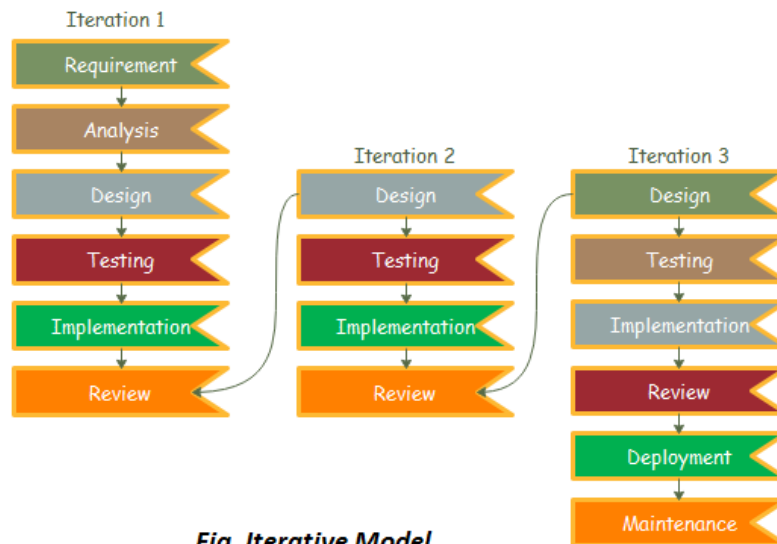


Fig. Iterative Model



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมตามผังงานโดยใช้หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ

จำนวนชั่วโมง
10 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

การพัฒนาโปรแกรมตามผังงานโดยใช้หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming, OOP) เป็นกระบวนการสำคัญที่เน้นการสร้างโครงสร้างโปรแกรมที่มีความเป็นระเบียบและเป็นองค์ประกอบของวัตถุที่มีส่วนสำคัญในการแก้ปัญหาและการพัฒนาซอฟต์แวร์ หลักการ OOP สร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่งสำหรับการพัฒนาโปรแกรมที่ยืดหยุ่นและมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบที่มีความรู้สึกรู้สีกฎต้องและยืดหยุ่นในการปรับปรุงตามความเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของระบบโปรแกรมและความต้องการของผู้ใช้ โดยโปรแกรมแบ่งออกเป็นวัตถุหรือออบเจกต์ที่มีความหมายและบทบาทที่ชัดเจน นี้ทำให้โค้ดเป็นระเบียบและง่ายต่อการทำความเข้าใจและบำรุงรักษา สามารถนำไปใช้ซ้ำในโปรแกรมอื่น ๆ โดยไม่ต้องเขียนโค้ดใหม่ การนี้ลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนา การสืบทอด (Inheritance) การสืบทอดคุณสมบัติและเมทอดจากคลาสหรือวัตถุให้กับคลาสหรือวัตถุใหม่ นี้ช่วยในการสร้างโครงสร้างที่มีการแบ่งปันและความสัมพันธ์ที่ชัดเจน ปกป้องข้อมูลและควบคุมการเข้าถึงข้อมูล (Encapsulation) เป็นการควบคุมการเข้าถึงในคลาส นี้ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. วางแผนและการออกแบบ
2. เขียนโค้ดและการทดสอบ
3. ปฏิบัติการแก้ปัญหา

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจภาษา java
3. มีความรู้ ความเข้าใจการทำงานร่วมกับผังงาน

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจกเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....

.....

.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....

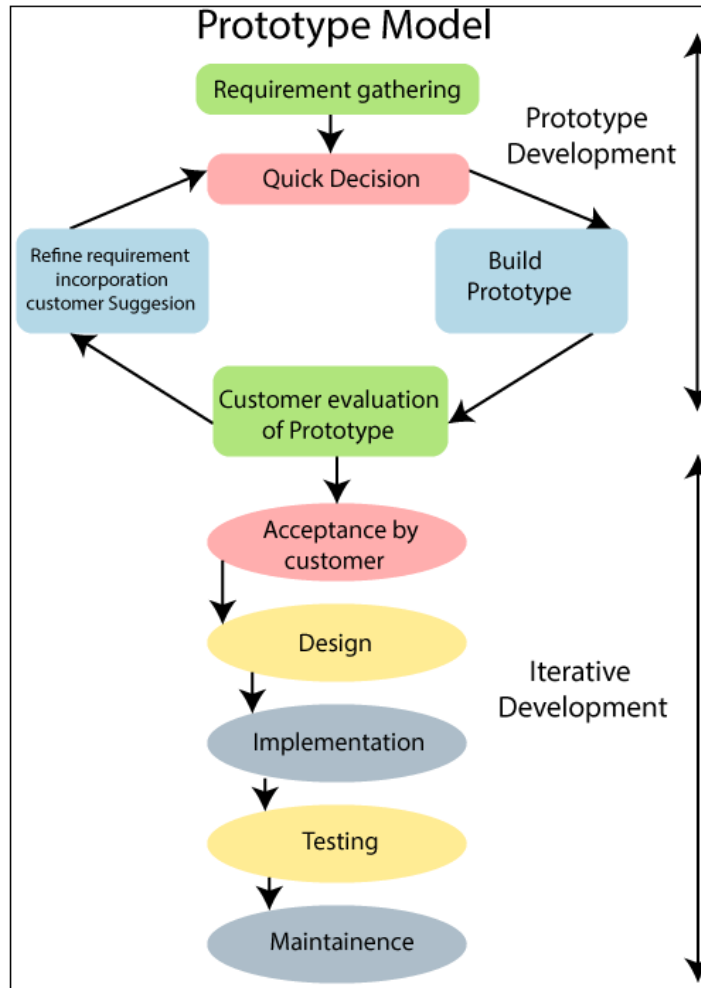
.....

ลงชื่อ (นายวรภิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน

4. Prototyping Model (โมเดลโปรโตไทป์):

โมเดลนี้ใช้การสร้างโปรโตไทป์หรือรุ่นพรีวิวของ GUI ขึ้นมาก่อน โดยใช้สำหรับการทดสอบและการติดตามความต้องการของผู้ใช้ ช่วยในการเข้าใจและปรับปรุง GUI ในระหว่างการพัฒนา





แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 4 เขียนโปรแกรมรับและแสดงผลข้อมูลจาก textbox

จำนวนชั่วโมง
10 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

ในการเขียนโปรแกรมรับและแสดงผลข้อมูลจาก textbox ด้วยภาษา java เป็นการพัฒนาโปรแกรม Java ที่สามารถรับข้อมูลจาก textbox และแสดงผลข้อมูลนั้นออกทางหน้าจอหรือแสดงผลลัพธ์ใน Java Swing GUI ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เริ่มต้นด้วยการสร้างหน้าต่าง GUI ที่ใช้ในการรับข้อมูลจากผู้ใช้และแสดงผลลัพธ์ สร้าง JFrame, JPanel, JTextField และ JButton เพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลและกดปุ่มเพื่อดำเนินการ ใช้ JTextField เพื่อรับข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อนผ่าน textbox ที่สร้างขึ้น โดยใช้เมธอดดึงข้อมูลจาก textbox การแสดงผลข้อมูล ใช้ JLabel หรือ JTextArea เพื่อแสดงผลข้อมูลที่ได้รับจาก textbox หรือผลลัพธ์ของการประมวลผล การจัดการกับเหตุการณ์ (Event Handling) เพื่อตรวจสอบเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม ให้ใช้ ActionListener เพื่อรับเหตุการณ์และประมวลผลตามที่กำหนด ดังนั้นการสร้างและเรียนรู้การใช้ Java Swing ในการรับและแสดงผลข้อมูลจาก textbox นั้นเป็นขั้นตอนพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม Java GUI และเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้การพัฒนาแอปพลิเคชัน Java ด้วยการใช้งานอินเทอร์เฟซกราฟิก

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ออกแบบสร้าง GUI
2. เขียนโค้ดสร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI
3. ปฏิบัติการแก้ปัญหา

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งภาษา Java และการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรู้เกี่ยวกับไลบรารี Swing
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI)

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....
.....
.....
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ (นายวรกิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 3 เขียนโปรแกรมแสดงหน้าจอ GUI ด้วยภาษา java

จำนวนชั่วโมง

5 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

การเรียนรู้การสร้าง GUI ด้วยภาษา Java เป็นสาระสำคัญที่ส่งเสริมการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีการใช้งานสะดวกและมีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ มันยังเตรียมนักพัฒนาให้พร้อมในการสร้างแอปพลิเคชันที่มีกราฟิกสวยงามและประสบการณ์ผู้ใช้ที่ดี เป็นสิ่งสำคัญที่นักพัฒนาควรมีความรู้และทักษะในการพัฒนาซอฟต์แวร์ในยุคนี้ที่เต็มไปด้วยแอปพลิเคชัน GUI ที่สวยงามและใช้งานง่าย การออกแบบ GUI ช่วยให้นักพัฒนาเข้าใจหลักการและหลักสร้างตัวองค์ประกอบของหน้าจอ รวมถึงการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอให้เหมาะสม การใช้เครื่องมือการพัฒนา GUI ใน Java เช่น Swing, JavaFX, หรือ Java AWT ช่วยให้นักพัฒนารู้จักกับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง GUI และการเขียนโค้ด GUI การจัดการกับอีเวนต์ (Event Handling) การออกแบบการนำทาง การใช้งานที่เข้าใจง่าย ช่วยให้นักพัฒนาสามารถทำให้ GUI ตอบสนองตามการกระทำของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ออกแบบสร้าง GUI
2. เขียนโค้ดสร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI
3. ปฏิบัติการแก้ปัญหา

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งภาษา Java และการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรู้เกี่ยวกับไลบรารี Swing
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI)

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 5 เขียนโปรแกรมคำนวณจากข้อมูลใน textbox

จำนวนชั่วโมง
10 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

ในการเขียนโปรแกรมคำนวณจากข้อมูลใน textbox ด้วยภาษา java เป็นการพัฒนาโปรแกรม Java ที่สามารถรับข้อมูลจาก textbox, ดำเนินการคำนวณข้อมูลนั้น และแสดงผลพร้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม เริ่มต้นด้วยการสร้างหน้าต่าง GUI ที่ใช้ในการรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน สร้าง JFrame, JPanel, JTextField, JButton, และ JLabel เพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลและดำเนินการคำนวณ รับข้อมูลที่ใช้ป้อนผ่าน textbox โดยใช้เมธอด เพื่อดึงข้อมูลจาก textbox ดำเนินการคำนวณข้อมูลตามที่ต้องการ เช่น การบวก, การลบ, การคูณ, หรือการหาร โดยใช้ตัวแปรที่มีค่าจากการรับข้อมูล แสดงผลลัพธ์ของการคำนวณหรือผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล การจัดการกับเหตุการณ์ (Event Handling) เพื่อตรวจสอบเมื่อผู้ใช้กดปุ่มคำนวณ ให้ใช้ ActionListener เพื่อรับเหตุการณ์และประมวลผลตามที่กำหนด ซึ่งเป็นขั้นตอนพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม Java GUI และเป็นที่สำคัญในการเรียนรู้การใช้งาน อินเทอร์เฟซกราฟิกของ Java Swing สำหรับการสร้างแอปพลิเคชันที่มีการคำนวณหรือประมวลผลข้อมูลในเวลาจริง

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ออกแบบสร้าง GUI
2. เขียนโค้ดสร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI
3. ปฏิบัติการแก้ปัญหา

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งภาษา Java และการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรู้เกี่ยวกับไลบรารี Swing
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI)

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....

.....

.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ (นายวรภิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจงจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจงเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 6 เขียนโปรแกรมติดต่อฐานข้อมูลแสดงผลในรูปแบบ GUI

จำนวนชั่วโมง
15 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

ในการเขียนติดต่อฐานข้อมูลแสดงผลในรูปแบบ GUI เป็นการพัฒนาโปรแกรม Java ที่สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL, ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล, และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบ GUI อย่างถูกต้องและเหมาะสม เริ่มต้นด้วยการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL เพื่อเปิดการเชื่อมต่อ สร้างหน้าต่าง GUI ที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลจากฐานข้อมูล สร้าง JFrame, JPanel, JLabel, JTextField, JTable, และ JButton เพื่อแสดงและจัดระเบียบข้อมูล การแสดงผลข้อมูลเป็นข้อมูลที่ดึงมาจากฐานข้อมูลแล้วแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบ GUI โดยใช้ JLabel, JTextField, หรือ JTable ตามความเหมาะสม การจัดการกับเหตุการณ์ (Event Handling) เพื่อตรวจสอบเมื่อผู้ใช้งานคลิกปุ่มหรือทำการกระทำบน GUI ให้ใช้ ActionListener เพื่อรับเหตุการณ์และประมวลผลตามที่กำหนด เช่น การคลิกปุ่มเพื่อดึงข้อมูล ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างการจัดการฐานข้อมูลและการพัฒนาแอปพลิเคชัน GUI ใน Java Swing และเป็นทักษะสำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันฐานข้อมูลแบบกราฟิก

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ปฏิบัติการเขียนโค้ด Java ที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
2. ปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล
3. ปฏิบัติการทดสอบและการปรับปรุง

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งภาษา Java และการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่ง SQL แสดงข้อมูล

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....

.....

.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ (นายวรภิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....
.....
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ (นายวรภิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 8 เขียนโปรแกรมแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล

จำนวนชั่วโมง

5 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

ในการเขียนโปรแกรมแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลเป็นการพัฒนาโปรแกรม Java เป็นการพัฒนาโปรแกรม Java ที่สามารถแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล MySQL และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบ GUI อย่างถูกต้องและเหมาะสม ประกอบด้วยการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL สร้าง GUI ด้วย Java Swing ที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลและแบบฟอร์มการแก้ไข สร้าง JFrame, JPanel, JLabel, JTextField, JButton, และ JTable เพื่อแสดงและแก้ไขข้อมูล ใช้คำสั่ง SQL ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล MySQL แสดงข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ในรูปแบบ GUI โดยใช้ JLabel, JTextField, หรือ JTable แสดงข้อมูลและอนุญาตให้ผู้ใช้แก้ไขข้อมูล เมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลแล้ว อัปเดตข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL โดยระบุข้อมูลที่ถูกรแก้ไขและใช้คำสั่ง SQL UPDATE เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม "บันทึก" หรือทำการแก้ไขข้อมูล ให้ใช้ ActionListener เพื่อรับเหตุการณ์และประมวลผลตามที่กำหนด

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ปฏิบัติการเขียนโค้ด Java ที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
2. ปฏิบัติการเขียนโค้ด SQL แก้ไขข้อมูล
3. ปฏิบัติการทดสอบและการปรับปรุง

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งภาษา Java และการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่ง SQL แก้ไขข้อมูล

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....
.....
.....
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ (นายวรภิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 7 เขียนโปรแกรมเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูล

จำนวนชั่วโมง
10 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

ในการเขียนโปรแกรมเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูลเป็นการพัฒนาโปรแกรม Java เป็นการพัฒนาโปรแกรม Java ที่สามารถเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล MySQL และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบ GUI อย่างถูกต้องและเหมาะสม ประกอบด้วยการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL การสร้าง GUI ด้วย Java Swing ใช้ในการรับข้อมูลจากผู้ใช้ สร้าง JFrame, JPanel, JLabel, JTextField, JButton เพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูล การรับข้อมูลจากผู้ใช้ ใช้ JTextField รับข้อมูลจากผู้ใช้ เช่น ชื่อ, ที่อยู่, หมายเลขโทรศัพท์, และอื่น ๆ เพิ่มข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล MySQL โดยใช้คำสั่งภาษา sql หลังจากเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้แสดงผลลัพธ์ใน GUI เช่น การแสดงข้อความยืนยันหรือสถานะการเพิ่มข้อมูล การจัดการกับเหตุการณ์ (Event Handling) เพื่อตรวจสอบเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม "เพิ่มข้อมูล" ให้ใช้ ActionListener เพื่อรับเหตุการณ์และประมวลผลตามที่กำหนด ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้งานกับข้อมูลฐานข้อมูล และมีความสำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการข้อมูล

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ปฏิบัติการเขียนโค้ด Java ที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
2. ปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล
3. ปฏิบัติการทดสอบและการปรับปรุง

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งภาษา Java และการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่ง SQL เพิ่มข้อมูล

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 9 เขียนโปรแกรมสร้างเมนูแบบ GUI

จำนวนชั่วโมง

5 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

ในการเขียนโปรแกรมสร้างเมนูแบบ GUI เป็นการพัฒนาโปรแกรม Java ที่มีเมนูแบบกราฟิก (GUI Menu) เพื่อช่วยผู้ใช้ในการเลือกและดำเนินการต่าง ๆ เริ่มต้นด้วยการสร้างหน้าต่าง GUI โดยใช้ Java Swing หรือ JavaFX โดยสร้าง JFrame เป็นหน้าต่างหลัก และ JMenuBar เพื่อเป็นส่วนของเมนูหลัก สร้างเมนูและเพิ่มรายการเมนู (Menu Items) เช่น File, Edit, View, เป็นต้น ใน JMenuBar โดยใช้ JMenuItem กำหนดคำสั่งหรือการกระทำที่เกี่ยวข้องกับรายการเมนูแต่ละรายการ โดยใช้ ActionListener เพื่อรองรับเหตุการณ์เมื่อผู้ใช้คลิกที่รายการเมนู การกำหนดรูปแบบและการจัดวางของเมนู เช่น เพิ่มไอคอน (Icon), การแยกกลุ่มรายการเมนูด้วย JMenuItemSeparator เป็นต้น สร้างเมนูย่อยในเมนูหลัก เพื่อจัดระเบียบรายการเมนูในลำดับที่มีความหมาย โดยใช้ JMenuItem เป็นเมนูย่อย การเพิ่มความหลากหลายในการใช้งาน เช่น การเปิด-ปิดไฟล์, การคัดลอก-วางข้อมูล, การเปลี่ยนรูปแบบแสดงผล, ฯลฯ เพื่อเติมความสมบูรณ์และสะดวกสบายให้กับผู้ใช้ ทดสอบโปรแกรมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเมนูและปรับปรุงตามความต้องการ เช่น การตรวจสอบความสอดคล้องของคำสั่งในรายการเมนู การสร้างเมนูแบบ GUI ใน Java เป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบกราฟิก และช่วยให้ผู้ใช้สามารถแสดงและดำเนินการกับฟังก์ชันต่าง ๆ ของโปรแกรมอย่างสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ปฏิบัติการการสร้าง GUI
2. ปฏิบัติการสร้างคลาสและอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับ GUI
3. ปฏิบัติการทดสอบและการปรับปรุง

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งภาษา Java และการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับไลบรารี Swing
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI)
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับอีเวนต์

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....
.....
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ (นายวรภิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

หน่วยที่ 10 ระบบงานบน GUI

จำนวนชั่วโมง

10 ชั่วโมง

1.สาระสำคัญ

ในการเขียนโปรแกรมสร้างระบบงานบน GUI ด้วยภาษา Java เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันบน GUI ที่สามารถเชื่อมต่อและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL โดยรวมการเพิ่มข้อมูล, ลบข้อมูล, แก้ไขข้อมูลและแสดงข้อมูล โดยทำการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL สร้างหน้าต่าง GUI โดยใช้ Java Swing สร้าง JFrame เป็นหน้าต่างหลักและสร้างตาราง (JTable) หรือกล่องข้อความ (JTextField) เพื่อแสดงและแก้ไขข้อมูล แสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลใน GUI โดยใช้ JTable หรือกล่องข้อความ แสดงข้อมูลแบบรายการเพื่อให้ผู้ใช้ดูข้อมูลที่มีอยู่ การเพิ่มข้อมูล ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลในฟอร์มและเพิ่มข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล MySQL เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม "เพิ่ม" การแก้ไขข้อมูล ให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขและแก้ไขข้อมูลในฟอร์มและอัปเดตข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม "บันทึก" การลบข้อมูล ให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่ต้องการลบและลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล MySQL เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม "ลบ" การพัฒนาโปรแกรมระบบงานบน GUI ที่จัดการข้อมูล MySQL ที่รวมการเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลในแอปพลิเคชันเป็นทักษะสำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแพลตฟอร์ม Java และช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการใช้งาน

2.สมรรถนะประจำหน่วย

1. ปฏิบัติการการสร้าง GUI
2. ปฏิบัติการเขียนโค้ด SQL เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลในฐานข้อมูล
3. ปฏิบัติการทดสอบและการปรับปรุง

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งภาษา Java และการโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับไลบรารี Swing
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่ง SQL เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับอีเวนต์

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจกเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

กิจกรรมผู้เรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหา
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.w3schools.com/java/>

<https://www.javatpoint.com/java-tutorial>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....
.....
.....
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ (นายวรภิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบความรู้เรื่อง java

แบบฝึกหัดเรื่อง java

8.การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

30900-0002 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

30901-1001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้าง

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....
.....
.....
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ (นายวรภิจ วิริยะเกษามงคล)

ครูผู้สอน

หลักการ จัดวางองค์ประกอบบนหน้าต่าง GUI

1. ความกระชับและเป็นระเบียบ (Clarity and Order):
2. การจัดกลุ่ม (Grouping):
3. การจัดวางตามกระแสการใช้งาน (Flow):
4. การจัดวางองค์ประกอบสำคัญบนสุด (Visual Hierarchy):
5. การจัดวางองค์ประกอบในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ (Natural Flow):
6. การใช้ช่องว่าง (Whitespace):
7. การใช้สัญลักษณ์และไอคอน (Icons and Symbols):

การเลือกสีและรูปแบบการระบายสีให้เหมาะสม ในการออกแบบ gui

1. ความเหมาะสมกับบรรยากาศและแต่ละบริบท:
2. พิจารณาการใช้สีของแบรนด์ (Branding Colors):
3. สีพื้นหลัง (Background Color):
4. สีตัวอักษร (Text Color):
5. การระบายสีให้มีความสำคัญ (Color Highlighting):
6. การระบายสีด้วยความสวยงาม (Aesthetics):
7. การทดสอบและปรับปรุง (Testing and Iteration):
8. ความสม่ำเสมอในระบบ (Consistency):
9. การเลือกสีตามสัญลักษณ์ (Color Psychology):