

๕๖๗๒๓๐๑ การโปรแกรมบนระบบข้อมูลเป็นศูนย์กลาง (Data Centric Programming)

๑. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ๕๖๗๑๒๐๑ การออกแบบและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ๕๖๗๑๒๐๒ ระบบฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์
๒. จุดมุ่งหมายของรายวิชา ๑. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงหลักการสถาปัตยกรรมไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client – Server Architecture) ๒. เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายถึงความแตกต่างของสถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์ (Centralization Architecture) และสถาปัตยกรรมไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client – Server Architecture) ได้ ๓. เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และเข้าใจถึงข้อดี ข้อเสียของสถาปัตยกรรมการจัดการข้อมูล ๔. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงหลักการและขั้นตอนในการพัฒนาซอฟต์แวร์บนสถาปัตยกรรม ๕. เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาระบบงานโดยใช้สถาปัตยกรรมระบบได้
๓. คำอธิบายรายวิชา การเปรียบเทียบระหว่างสถาปัตยกรรมระบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์กับสถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์ การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลในระบบข้อมูลเป็นศูนย์กลาง การเขียนโปรแกรมจำลองสถานการณ์เพื่อประยุกต์ใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

แผนการสอนและการประเมินผล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้
๑	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ - ความหมายของไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ - ชนิดของเซิร์ฟเวอร์ - วิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างไคลเอนต์ กับเซิร์ฟเวอร์ - ข้อดีของระบบงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ - สถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์ - สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์	- การบรรยายประกอบสไลด์ DataCentric1 - ทบทวนการเขียนโปรแกรม #๑ การสร้างเพจตามรูปแบบที่กำหนด
๒	สถาปัตยกรรมไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ - อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต - ความแตกต่างระหว่างสถาปัตยกรรมแบบต่างๆ - ตัวอย่างระบบที่ถูกเรียกว่า Client / Server - Fat Server / Fat Client	- การบรรยายประกอบสไลด์ DataCentric2 - ใบงานค้นคว้าข้อมูลและวิเคราะห์สถาปัตยกรรมแบบต่าง ๆ - ทบทวนการเขียนโปรแกรม #๒ การสร้างเพจตามรูปแบบที่กำหนด

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้
๓	ฐานข้อมูล - ความหมายของฐานข้อมูล - องค์ประกอบของฐานข้อมูล - แบบจำลองฐานข้อมูล - การออกแบบฐานข้อมูล - Entity- Relationship Diagram - การ Normalization	- การบรรยายประกอบสไลด์ DataCentric3 และ DataCentric4 - ฝึกปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล (แบบฟอร์ม) - ศึกษาแบบอินเทอร์เฟซบนระบบต่าง ๆ เพื่อเตรียมพัฒนาระบบงาน
๔ - ๖	การจัดการฐานข้อมูลด้วย SQL - เครื่องมือต่างๆ ใน SQL Server - การสร้างฐานและบริหารฐานข้อมูลใน SQL Server - การใช้คำสั่ง DML-SQL ○ คำสั่ง SELECT ○ คำสั่ง INSERT ○ คำสั่ง UPDATE ○ คำสั่ง DELETE	- การบรรยายประกอบสไลด์ DataCentric5 - สาธิตการใช้งาน SQL Server - สร้างฐานข้อมูลในหัวข้อที่กำหนดไว้ - สาธิตการใช้งานคำสั่ง SQL - แบบฝึกปฏิบัติการใช้งาน คำสั่ง SQL
๗	สอบกลางภาคเรียน / สอบปฏิบัติ	- เฉลยข้อสอบหลัง - การสอบ - การสนทนาระหว่างกลุ่มผู้สอนและผู้เรียน
๘ - ๑๐	การพัฒนาระบบโปรแกรมภาษา - วิเคราะห์และออกแบบระบบและฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ - สรุปความต้องการและเตรียมกรณีทดสอบ (Test Case) - การเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล - การพัฒนาโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล	- ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน - ฝึกปฏิบัติการออกแบบและสร้างฐานข้อมูล - ฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่อฐานข้อมูล - ฝึกปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรม
๑๑	เรียนรู้คุณสมบัติ View - ความหมายของ View - ประโยชน์ของการใช้งาน View - การสร้าง View - การตรวจสอบการทำงานของ View - การประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบกรณีศึกษา	- การบรรยายประกอบสไลด์ DataCentric5 - สาธิตการสร้างและใช้งาน View - ใบงานเรื่อง View

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้		
๑๒	เรียนรู้คุณสมบัติ Trigger - ความหมายของ Trigger - ประโยชน์ของการใช้งาน Trigger - การสร้าง Trigger - การตรวจสอบการทำงานของ Trigger - การประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบกรณีศึกษา	- การบรรยายประกอบสไลด์ DataCentric5 - สาธิตการสร้างและใช้งาน Trigger - ใบงานเรื่อง Trigger		
๑๓ - ๑๔	เรียนรู้คุณสมบัติ Store Procedure - ความหมายของ Store Procedure - ประโยชน์ของการใช้งาน Store Procedure - รูปแบบของ Store Procedure - การดำเนินการกับ Store Procedure - การใช้งาน Parameter ใน Store Procedure	- การบรรยายประกอบสไลด์ DataCentric7, DataCentric8 - สาธิตการสร้างและใช้งาน Store Procedure - การฝึกปฏิบัติการสร้างและใช้งาน Store Procedure		
๑๕	- สรุปโครงงานนักศึกษา คัดเลือกผลงานเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปกระบวนการพัฒนา - ร่วมกันวิเคราะห์ผลงาน และแนวทางในการพัฒนาในอนาคต	- นักศึกษาสรุปโครงงาน - เพื่อนักศึกษาแสดงความคิดเห็นและร่วมกันวิเคราะห์ข้อดี/ข้อเสียและปัญหาในอนาคต - ผู้สอนวิเคราะห์ผลสรุปของโครงงานนักศึกษา และให้ข้อคิดเห็น		
ผลการเรียนรู้*		วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
๑.๑ (๑, ๒), ๒.๑ (๑, ๒)		สอบกลางภาคเรียน/สอบปฏิบัติ	๘	๒๕ %
๑.๑ (๒, ๓, ๔) , ๒.๑ (๑, ๒), ๓.๑ (๑, ๒), ๔.๑ (๑, ๒), ๕.๑ (๑, ๒)		โครงงานพัฒนาซอฟต์แวร์	๖ - ๑๔	๒๐ %
๑.๑ (๑, ๒, ๓) , ๒.๑ (๑, ๓), ๓.๑ (๑, ๒) , ๔.๑ (๑, ๒), ๕.๑ (๑, ๒)		การมอบหมายงาน ติดตาม และส่งผลงาน	๖ - ๑๔	๑๕ %
๑.๑ (๑, ๒, ๓, ๔)		การเข้าเรียนความประพฤติ/คุณธรรมจริยธรรม	ตลอดภาคการศึกษา	๑๐ %
๑.๑ (๑, ๒, ๓) , ๒.๑ (๑, ๒, ๓),		สอบปลายภาคเรียน/สอบปฏิบัติ	ปลายภาคการศึกษา	๓๐ %
รวม				๑๐๐ %

รายละเอียดการฝึกปฏิบัติ

๑. ศึกษาค้นคว้า

- การค้นคว้าสถาปัตยกรรมระบบงาน (สัปดาห์ที่ ๒)

๒. ทบทวนการเขียนโปรแกรม

- เตรียมพื้นที่สร้างระบบงาน
- ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบ และพัฒนางานที่มีองค์ประกอบ Menu/Login/Input Data/Output และการเชื่อมเพจ

๓. ทบทวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

- การออกแบบฐานข้อมูล
- การออกแบบ E-R Diagram

๔. ทบทวนการใช้คำสั่ง SQL

- การใช้งาน SQL Sever
- การถ่ายโอนข้อมูล (Import/Export)
- การใช้คำสั่ง SQL เบื้องต้น
- การใช้คำสั่ง SQL ซับซ้อน
- การเรียกใช้คำสั่ง SQL

๕. โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์

- การวิเคราะห์และออกแบบ กรณีศึกษา : ระบบศูนย์ฝึกวิชาชีพสหกรณ์ร้านค้า ราชภัฏลำปาง
- การสร้าง Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram และ Data Dictionary ของระบบงาน กรณีศึกษา : ระบบศูนย์ฝึกวิชาชีพสหกรณ์ร้านค้า ราชภัฏลำปาง
- การพัฒนาซอฟต์แวร์จัดการระบบข้อมูล กรณีศึกษา : ระบบศูนย์ฝึกวิชาชีพสหกรณ์ร้านค้า ราชภัฏลำปาง