

ข้อสอบวัดประสิทธิภาพของการโปรแกรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (Exit Exam)

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2562

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2563

เวลาสอบ 13.30 – 16.30 น

ข้อที่ 2

เนื่องด้วยภาวะโรคระบาด ทำให้ภาควิชาต้องการให้นักศึกษาพัฒนาส่วนของระบบการสอบ Exit Exam ในหัวข้อการเขียนโปรแกรมแบบ MVC แบบออนไลน์ โดยเริ่มจาก Requirements ที่สำคัญทั้งหมด 2 หัวข้อดังนี้

- ระบบต้องสามารถให้นักศึกษาเข้าสู่ระบบได้ผ่าน Email ที่มีลักษณะ [รหัสนักศึกษา]@cskmitl.ac.th เท่านั้น และ Password จากฐานข้อมูล (กำหนดให้การเก็บข้อมูลของระบบนี้ ไม่คำนึงถึงหลักความปลอดภัยของระบบ เช่น Cryptographic Hashing, Salt, Pepper เป็นต้น) การเข้าสู่ระบบจะทำได้ครั้งเดียวเท่านั้น
- ระบบต้องสามารถสรุปข้อมูลของนักศึกษาที่เข้าสู่ระบบทั้งหมดออกมาเป็นรายงานได้ (รายงานประกอบด้วย จำนวนนักศึกษาที่เข้าสู่ระบบทั้งหมด จำนวนนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสู่ระบบ และรายชื่อของนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสู่ระบบ)

โดยฐานข้อมูลที่กำหนดให้ อยู่ในลักษณะดังนี้

โครงสร้างตาราง นักศึกษา (STUDENTS)

SID (Primary Key)	Password	Firstname	Lastname	Status (สถานะเข้าสู่ระบบ)
-------------------	----------	-----------	----------	------------------------------

ความต้องการของโจทย์ (Requirements)

- 1) เขียนโปรแกรมโดยใช้แนวคิด MVC (Model-View-Controller) Design Pattern โดยใช้ภาษาโปรแกรมใดก็ได้
- 2) พัฒนาส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interface) อย่างง่ายขึ้นมา
- 3) โปรแกรมต้องสามารถทำสรุปจากฐานข้อมูลของนักศึกษาโดยมีรายละเอียดดังนี้ (สามารถแสดงพร้อมกันได้ในหน้าเดียว)
 - ระบบต้องสามารถให้นักศึกษาเข้าสู่ระบบได้ผ่าน Email ที่มีลักษณะตามความต้องการได้
 - ระบบต้องสามารถสรุปข้อมูลของนักศึกษาที่เข้าสู่ระบบทั้งหมดออกมาเป็นรายงานตามความต้องการได้
- 4) สร้างฐานข้อมูลจำลองขึ้นมาโดยมีโครงสร้างของข้อมูลดังที่กำหนดเอาไว้ (ฐานข้อมูลจำลองสามารถใช้งานได้ทั้งฐานข้อมูลรูปแบบ Relational หรือ NOSQL หรือ JSON File หรือ CSV File หรือ สร้างเป็น List ของ Object ภายในโปรแกรม แต่ต้องมีโครงสร้างของข้อมูลครบถ้วนตามที่โจทย์กำหนดให้)

การส่งคำตอบสำหรับข้อนี้

- 1) ส่ง Source Code ของโปรแกรมห้ดูทั้งหมด
- 2) ส่ง Script สำหรับการสร้างฐานข้อมูล (ถ้ามี)
- 3) วิดีโออธิบายการทำข้อสอบแต่ละส่วน ซึ่งประกอบด้วย
 - การอธิบายแนวคิดของ MVC ร่วมกับ Source Code ที่เขียน
 - การอธิบายการทำงานของระบบ และความสามารถในการตอบโจทย์ (ความต้องการของโจทย์) ได้หรือไม่
 - วิธีการเก็บข้อมูล (ฐานข้อมูลจำลอง)