

ข้อสอบวัดประสิทธิภาพของการโปรแกรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (Exit Exam)

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2562

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2563

เวลาสอบ 13.30 – 16.30 น

ข้อที่ 3

บริษัทผลิตหน้ากากอนามัยรุ่น E20 แห่งหนึ่ง ต้องการเก็บข้อมูลการส่งหน้ากากไปประเทศต่าง ๆ แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลต้องทำด้วยความรวดเร็วที่สุด (จากหลาย ๆ เหตุผล) ทำให้บริษัทจัดการเก็บข้อมูลด้วยการใส่ข้อมูลใน ช่องเพียงช่องเดียว โดยกำหนดรหัสในการใส่ข้อมูลดังนี้

1. ชื่อประเทศ*จำนวน (เช่น china*100000000) เป็นการส่งหน้ากากเพิ่มในประเทศที่ระบุ ถ้าไม่เคยมีประเทศนี้อยู่ ให้สร้างข้อมูลใหม่
2. **ชื่อประเทศ (เช่น **china) เป็นการแสดงสถิติการส่งออกทุกครั้ง เช่น ครั้งที่ 1 = 300000 ชิ้น ครั้งที่ 2 = 100000000 ชิ้น เป็นต้น
3. #*E20 เป็นการแสดงสถิติของประเทศทั้งหมดที่มีการส่งออกหน้ากาก E20 ออกไป (ไม่จำเป็นต้องแสดงจำนวนที่ส่งออก)

ความต้องการของโจทย์ (Requirements)

- 1) เขียนโปรแกรมโดยใช้แนวคิด MVC (Model-View-Controller) Design Pattern โดยใช้ภาษาโปรแกรมใดก็ได้
- 2) พัฒนาส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interface) อย่างง่ายขึ้นมา โดยจะมีสามส่วนเท่านั้น คือ ช่องใส่ข้อมูล ช่องแสดงข้อมูล และปุ่มให้ช่องแสดงข้อมูลทาง
- 3) โปรแกรมต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของภาษาเบื้องต้นได้ และต้องแสดงข้อความบอกหากภาษานี้ผิดพลาด

- 4) โปรแกรมต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ดังนี้
- ข้อมูลประเทศ ไม่เป็น Case-Sensitive (CHINA มีค่าเท่ากับ china มีค่าเท่ากับ China)
 - จำนวนที่ส่งออก ต้องเป็นตัวเลขจำนวนเต็มเท่านั้น

การส่งคำตอบสำหรับข้อนี้

- 1) ส่ง Source Code ของโปรแกรกดังกล่าวทั้งหมด
- 2) วิดีโออธิบายการทำข้อสอบแต่ละส่วน ซึ่งประกอบด้วย
 - การอธิบายแนวคิดของ MVC ร่วมกับ Source Code ที่เขียน
 - การอธิบายการทำงานของระบบ และความสามารถในการตอบโจทย์ (ความต้องการของโจทย์) ได้หรือไม่