

Final Exam Instructions

5 ธันวาคม 2568

การสอบครั้งสุดท้าย จะมีขึ้นในวันอังคารที่ 9 ธันวาคม 2568 เวลา 13.00 - 16.00 น. (3 ชั่วโมง) โดยสถานที่สอบจะเป็นห้อง CPE1112, CPE1113, CPE1115 ไม่บังคับแต่งกายชุดนักศึกษา แต่ขอให้แต่งกายสุภาพเข้าสอบ

ข้อมูลของข้อสอบ

ข้อสอบจะมีทั้งหมด 2 ข้อดังนี้

- ให้ชุดโค้ด (Pseudocode) ของอัลกอริทึมที่ไม่มีในบทเรียน ให้นักศึกษาทำการ Implement ให้ออกมาอยู่ในรูปแบบของโค้ดภาษาจาวาให้ถูกต้องตาม Input และ Expected Output
- โจทย์ปัญหา 1 ข้อ

ข้อสอบจะแนบชุดโค้ด (Pseudocode) ของสิ่งที่ได้เรียนไปใน 3 บทเรียนคือ Dynamic Programming, Greedy Technique, Iterative Improvement โดยจะแนบชุดโค้ดที่มีในสไลด์ไปให้ในตัวข้อสอบ

การสอบจะใช้คอมพิวเตอร์ของภาควิชา ฯ โดยให้นักศึกษาใช้ **Visual Studio Code** เป็น IDE ในการทำข้อสอบ โดยคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะมี Java Extension ติดตั้งไว้ให้เรียบร้อยแล้ว (ที่ ๆ TA สัญญาว่าจะไม่ให้มีการผิดพลาดเหมือนการสอบครั้งที่สองที่ผ่านมา)

โครงสร้างของไฟล์จะเหมือนกับตอนทำแลบ ในสอบปลายภาคนี้ โครงสร้างโฟลเดอร์จะมีไว้ให้นักศึกษาไว้ที่คอมพิวเตอร์ที่จะใช้สอบเรียบร้อยแล้ว โดยจะอยู่ที่โฟลเดอร์ Desktop จะมีชื่อว่า **projectDirectory** ขอให้นักศึกษาเปลี่ยนชื่อ Directory เป็นตามที่ต้องการ และให้เปลี่ยน **src/th/ac/kmutt/cpe/algorithm/yourName** เป็นชื่อจริงของนักศึกษาพิมพ์เล็กตามระบบ LEB2

ให้นักศึกษาเปิดสัญญาณอินเทอร์เน็ตใด ๆ ระหว่างการสอบ ยกเว้นตอนอัปโหลดโค้ดเข้าสู่ระบบ LEB2 เท่านั้น

ลักษณะพิเศษของข้อสอบครั้งนี้

การสอบครั้งนี้ จะมีเรื่องของการรับข้อมูลนำเข้าและส่งออกเป็นไฟล์รูป (Image) อย่างน้อย 1 ข้อ โดยเป็นการอ่านไฟล์รูปภาพ แล้วจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบอาร์เรย์ 2 มิติ โดยโค้ดในส่วนของ Process จากไฟล์รูปต้นฉบับ มาสู่อาร์เรย์ 2 มิติ จะมีให้นักศึกษาไว้พร้อมทั้งโครงสร้างโฟลเดอร์ ในระหว่างการเตรียมสอบครั้งนี้ขอให้นักศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของส่วนดังกล่าวนี้ไว้ด้วย (โค้ดและตัวอย่าง จะมาภายใน 1-2 วันนี้)

เพื่อให้นักศึกษามีส่วนร่วมกับการออกแบบการสอบนี้ พี่ TA จะมีแบบฟอร์มให้นักศึกษาร่วมกันส่งภาพเข้าประกวด เพื่อนำภาพไปเป็นแบบฝึกหัด หรือออกในตัวข้อสอบครั้งนี้ โดยให้นักศึกษาส่งรูปเป็นไฟล์ภาพ (.jpg, .png, ฯลฯ) แบบฟอร์มนี้ไม่ได้บังคับให้ส่ง เพียงแค่ถ้าใครอยากร่วมสนุกกับกิจกรรมนี้ก็ส่งภาพเข้าประกวดกันได้ ผ่านทางลิงค์นี้

[Link to Google Form](#)

การใช้ Terminal

สอบครั้งนี้จะ **ไม่มีการช่วยเหลือในเรื่องของการพิมพ์คำสั่ง compile/run หรือการอ่านข้อมูลจากไฟล์ .txt เป็น Input** (พวกคำสั่ง `javac, java`) ขอให้นักศึกษาจดจำลักษณะคำสั่งให้ได้ หรือจดลงไปในกระดาษ A4 ที่จะนำเข้าห้องสอบ หรือถ้าหากยังไม่คล่อง ขอให้เตรียมตัว ทำความเข้าใจ ให้เพื่อน ๆ ช่วยอธิบายให้ หรือดูประกอบจากคลิปในลิงก์นี้

Code Structure

เอกสารที่อนุญาตให้นำเข้าห้องสอบ

อนุญาตให้นักศึกษาจัดทำเอกสารขนาด A4 จำนวน 2 หน้า (1 แผ่น หน้า-หลัง) เพื่อประกอบการสอบได้ โดยสิ่งที่สามารถนำใส่ลงไปได้มีดังนี้

- Syntax การใช้งานภาษาจาวาในการสร้าง Object ต่าง ๆ หรือการเรียกใช้เมธอดต่าง ๆ (ให้อารมณ์เหมือนที่พิมพ์ตอนของวิชา Data Structures)
- ชูโดโค้ด (Pseudocode) ใด ๆ ก็ได้ โดยขอให้เขียนในรูปแบบของ Natural Language (สามารถ Refer ได้ตามเอกสารของวิชา Data Structure ได้)
- โค้ดภาษาจาวา (Java Code) โดยจำกัดว่า 1 อัลกอริทึมต่อ Strategy ซึ่ง Strategies ที่ออกสอบมีดังนี้
 - Dynamic Programming
 - Greedy Technique
 - Iterative Improvement
- มีมอื่น ๆ หรืออะไรก็ได้ที่ไม่เกี่ยวกับสาระใด ๆ

ให้นักศึกษา **เขียน** ด้วยลายมือตนเอง (อนุโลมเขียนใน iPad ได้ แต่ขอให้ป็นลายมือตนเอง) ยกเว้นในส่วน ของ **โค้ดจาวา (Java Code) เท่านั้น** อนุโลมให้นำรูปมาแปะ หรือพิมพ์ได้

ทั้งนี้พี่ TA ได้แนบเอกสารที่นำเข้าสอบตอนสอบวิชา Data Structures เพื่อดูเป็น Reference ไว้ที่ไฟล์ `datastructurewewillpass(away)together.pdf`

เอกสารดังกล่าวให้จัดทำเป็นรูปแบบของนักศึกษาเอง (ไม่ใช่แบบเทอมที่แล้วที่ทำแล้วใช้ร่วมกัน) และ**ต้อง**ส่งเอกสารดังกล่าวมากับข้อสอบด้วย ทั้งนี้ ไม่บังคับให้นักศึกษานำเอกสารดังกล่าวเข้าห้องสอบ