

# งานชิ้นที่ 4 วิชา 01076246 Computer Organization

## “The Matrix - Game”

### คำสั่ง

ให้นักศึกษาจับกลุ่ม 2 คน (ที่ต่างจากงานชิ้นก่อนหน้า) เพื่อดัดแปลงโปรแกรมจากงานชิ้นที่ 2 เป็นเกมยิงตัวอักษรที่ค่อยๆ ไหลลงมาเรื่อยๆ ให้ทันก่อนตกถึงพื้น (บรรทัดสุดท้าย) โดย

1. ใช้กลุ่มอักษร A-Z, a-z, 0-9 และเครื่องหมายอื่นๆ ที่พิมพ์ได้บนแป้นพิมพ์ทั่วไป
2. ทำงานกับเท็กซ์โหมดขนาด 80 แถว 25 บรรทัด
3. หัวสีขาว (เข้ม, จาง) หางสีเขียว (จาง)
4. แสดงผลผ่านการเข้าถึง Video RAM โดยตรง
5. รับการกดคีย์ผ่านบริการ INT 09/16h หรือพอร์ต 60/61h หรือเทียบเท่า
6. เริ่มเกมมี 3 ระดับความยากให้เลือก (แบ่งแยกด้วยช่วงสุ่มหน่วงเวลาการไหลลงมา)
7. จบโปรแกรมตามเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดต่อไปนี้
  - 7.1. กดปุ่ม ESC
  - 7.2. ยิ่งกำจัดตัวอักษรตกพื้นไม่ทันเกิน 9 ตัว (ควรแสดงผลโอกาสที่เหลือแบบนับถอยหลัง)
8. มีการเล่นเสียงเพลงยาวไม่ต่ำกว่า 3 วินาที เมื่อเริ่มเกม
9. มีการเล่นเสียงเพลงยาวไม่ต่ำกว่า 3 วินาที เมื่อจบเกม (แตกต่างจากข้อ 1)
10. มีการเล่นเสียงประกอบในระหว่างเล่นเกมตามแต่จะออกแบบความสนุกสนานตื่นเต้น
11. อนุญาตให้ออกแบบความสนุกสนานอื่นๆ เพิ่มเติมได้ตามแต่จะสรรค์สร้าง

### การส่ง

รวบรวมการออกแบบ กลวิธีที่ใช้(อธิบายด้วยโค้ดเทียมหรือโฟลว์ชาร์ต) ซอร์สโค้ดพร้อมคำอธิบายลงรายละเอียด วิธีการคอมไพล์และการสั่งรัน รวมถึงสกรีนช็อตผลการรัน และลิงก์คลิปผลการรันโปรแกรมที่อัปโหลดขึ้น YouTube เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 1 นาที (Unlisted หรือ Public แล้วแต่สะดวกใจ) ลงแฟ้มรายงานชื่อ nnnnNNNN.PDF (โดย nnnn คือรหัส นศ. สี่ตัวท้ายที่น้อยกว่า NNNN คือรหัส นศ. สี่ตัวท้ายที่มากกว่า) ของทุกคนบันทึกลงในแผ่นซีดี/ดีวีดีเพียงแผ่นเดียวส่งในตู้รับเอกสารของอาจารย์ผู้สอนภายในวันศุกร์ที่ 30 มีนาคม 2561

### คะแนน

ชิ้นงานนี้คิดเป็น 5% ของคะแนนทั้งหมด

### หมายเหตุ

- หากลอกหรือคล้ายคลึงกัน หรือผิดเงื่อนไขข้างต้น จะไม่ได้คะแนนเลย
- รูปสกรีนช็อต (screenshot) ไม่ควรเป็นพื้นสีดำหรือสีเข้ม
- ควรใส่หมายเหตุเพื่อแทรกคำอธิบายสั้นๆ ไว้ในซอร์สโค้ดด้วย
- เพื่อความเป็นส่วนตัว นศ. อาจลบคลิปบน YouTube ที่ได้จากวันที่ 30 เมษายน 2561