

01076002 Programming Fundamental

Assignment: Game Development

รายละเอียด

ให้นักศึกษาพัฒนาเกม 1 เกม ด้วยภาษา C หรือ C++ โดยเกมที่พัฒนาจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้อย่างครบถ้วน

1. มีการแสดงรายละเอียด ชื่อ-นามสกุล และรหัสนักศึกษานจพอภ
2. ควบคุมโดยใช้คีย์บอร์ดไม่น้อยกว่า 4 ปุ่ม
3. มีการเคลื่อนไหว/เปลี่ยนแปลงในเกมเมื่อมีการกดปุ่ม และมีการเคลื่อนไหวโดยอิสระในเกม
4. มีการทำงานแบบลูป และต้องลูปค่าที่แตกต่างกันทุกครั้งที่เราเรียกเกมทำงาน
5. มีการตรวจสอบเหตุการณ์เฉพาะที่เมื่อเกิดเหตุการณ์นั้นๆ แล้วจะมีผลสืบเนื่องของเหตุการณ์ เช่นมีการตรวจสอบว่ามีวัตถุในเกมชนกันหรือไม่ ถ้ามีการชนกันจะส่งเสียงแล้ววัตถุทั้งสองจะหายไป หรือเมื่อมีการจัดเรียงวัตถุในเกมตรงตามรูปแบบที่กำหนด จะมีการคิดคะแนนเพิ่มขึ้นเป็นต้น
6. มีการกำหนดวิธีการจบเกมแบบปกติ และมีปุ่มสำหรับจบการทำงานของเกมโดยเฉพาะได้
7. มีการบันทึก Score และมีการแสดงชื่อผู้ได้คะแนนสูงสุด 5 อันดับ
8. เกมต้องมีเนื้อหาเช่น ป้องกันอะไร จากอะไร , เดินทางไปไหน มีอุปสรรคอย่างไร , Scene สำคัญของเกมคืออะไร
9. เกมต้องมีจุดสนใจที่ทำให้ผู้เล่นไม่เบื่อ เช่น อาจมี item พิเศษที่เกิดขึ้นแบบลูปซึ่งทำให้ความสามารถในเกมมีสูงขึ้นชั่วคราว มีช่วงเวลา Bonus หรือมีกับดักที่ซ่อนอยู่ในบางตำแหน่ง บางเวลา เป็นต้น
10. ความท้าทายในเกมต้องค่อยเป็นค่อยไป ไม่ยากจนผู้เล่นไม่สามารถเล่นจนจบเกมได้ และรางวัลกับความท้าทายจะต้องสอดคล้องกัน
11. เกมมีความท้าทายใหม่กับผู้เล่นอยู่เสมอ
12. เป็นเกมเดี่ยว ไม่ใช่การรวมเกมหลายๆ เกมเข้าด้วยกันเป็นชุด

คะแนน : 100 คะแนน

การส่งงาน

1. ส่งเอกสารรายละเอียดเกม ภายในวันที่ 9 ตุลาคม 2562 ที่ Google Classroom (แจ้งภายหลัง) โดยใช้รูปแบบเอกสารตามรูปแบบที่กำหนด
2. นำเสนอรายละเอียดเกมของตนเองกับอาจารย์ผู้สอน ในช่วงชั่วโมงปฏิบัติการ วันที่ 8-9 ตุลาคม 2562
 - a. นักศึกษาอธิบายรายละเอียดเกม (Software Specification) โดยนำรูปภาพตัวอย่างของเกมมาประกอบการอธิบาย
 - b. อาจารย์อาจสอบถามรายละเอียดต่างๆ เพิ่มเติม หรือเพิ่มเติมรายละเอียดของเกมได้ตามความเหมาะสม
3. ตรวจสอบความคืบหน้าครั้งที่ 1 ในวันที่ 15-16 ตุลาคม 2562 , ครั้งที่ 2 ในวันที่ 29-30 ตุลาคม 2562 , ครั้งที่ 3 ในวันที่ 12-13 พฤศจิกายน 2562
 - a. อาจารย์จะตรวจสอบรายละเอียดความคืบหน้าของเกมตามแผนงานของนักศึกษา และให้นำแสดงผลการทดสอบ Module ต่างๆ หรือการทำงานของเกมที่ทำได้ทำ
 - b. นักศึกษาแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นในการเขียนเกม และระบุการแก้ปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา
 - c. อาจารย์อาจถามคำถามเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม
4. ส่ง Assignment ในช่วงชั่วโมงปฏิบัติการ วันที่ 26-27 พฤศจิกายน 2562
 - a. นักศึกษานำเสนอเกม โดยอธิบายรายละเอียดในประเด็นต่างๆ ตามที่เกณฑ์คะแนนระบุ และเปิดให้นักศึกษาคนอื่นๆ ได้ทดลองเล่น
 - b. อาจารย์ตรวจสอบรายละเอียดเกม สอบถามคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาเกม และให้คะแนน
 - c. ส่งคลิปอธิบายเกมของตนเอง และ Demo เวลา 1-2 นาที Upload ส่งที่ Padlet (แจ้ง URL ภายหลัง) โดยคลิปจะใช้ซอฟต์แวร์ในการบันทึก และตัดต่อให้น่าสนใจ โดยบันทึกเฉพาะจอภาพของเกมส์ พร้อมอธิบายเกมส้อย่างน่าสนใจ
 - d. แผนภาพ info graphic ขนาด A4 ที่อธิบายเกม และการทำงานของเกม ส่งเป็น PDF ส่งที่ Google Classroom (แจ้ง URL ภายหลัง) และ Print ส่งในวันนำเสนอ
 - e. เอกสารการพัฒนาเกมทั้งหมดที่เคยส่งแต่ละครั้ง (PDF) และ Source Code (*.cpp, *.exe) ส่งที่ Google Classroom (แจ้ง URL ภายหลัง)

หมายเหตุ : ไฟล์ที่ส่งทั้งหมด ให้ Zip,Rar แล้วตั้งชื่อไฟล์เป็นรหัสนักศึกษา

เกณฑ์คะแนน

- ความละเอียด / ความสมบูรณ์ของเอกสารรายละเอียดเกม 10 คะแนน
 - มีรายละเอียดของเกมส์ รูปภาพอธิบายเกมส์ อธิบายเกมส์ได้เห็นภาพชัดเจนว่าเกมส์เล่นอย่างไร ได้คะแนนอย่างไร มีความท้าทายอะไรในเกมส์บ้าง
 - เกมส์มีการออกแบบเกมส์เป็น Module อย่างไรบ้าง แต่ละ Module สัมพันธ์กันอย่างไร
- รายงานความคืบหน้าทั้งสามครั้งรวม 30 คะแนน
 - คะแนนส่วนการทำงานตามแผน 5 คะแนน
 - คะแนนส่วนการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น 25 คะแนน
- การส่งบทความเกี่ยวกับเทคนิคการพัฒนาเกมส์ 10 คะแนน
- การส่ง Assignment 50 คะแนน
 - ความสมบูรณ์ และความน่าสนใจของเกมส์ (เก็บงานเรียบร้อย เกมที่น่าเล่น มีรายละเอียดสมบูรณ์) 20 คะแนน
 - Effect ต่างๆ ในเกม , เสียง , Animation 15 คะแนน
 - Graphics Mode 5 คะแนน
 - ความซับซ้อนภายในเกม (รายละเอียดภายในเกม, รายละเอียดเหตุการณ์ที่ต้องตรวจสอบในเกม) 10 คะแนน
 - การจัดการเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ในการพัฒนา (ปัญหาที่เคยพบและการ debug , อัลกอริทึมที่ใช้ , แหล่งข้อมูลที่นักศึกษาไปศึกษาเพิ่มเติม) 10 คะแนน
 - เทคนิคที่ใช้เขียนโปรแกรม (source code สั้นแต่ทำงานได้ดี , นำเสนอส่วนของโค้ดหรือฟังก์ชันที่นักศึกษาคิดว่ามีประสิทธิภาพสูง) 5 คะแนน
 - การตอบคำถาม 5 คะแนน

เอกสารรายละเอียดเกม

ชื่อเกม :

ชื่อ-นามสกุลผู้พัฒนา :

รหัสนักศึกษา :

รายละเอียดของเกม :

- ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับเนื้อเรื่องของเกมส์
- การเล่นเกมส์ พร้อมรูปภาพประกอบ โดยนักศึกษาสามารถวาดขึ้นเพื่ออธิบายการทำงานของเกมของนักศึกษาได้
- การทำงานพื้นฐานในเกมส์เช่นสถานะเริ่มต้นของเกมส์
- การทำงานพิเศษทั้งการทำงานที่เพิ่มความสามารถในเกม และการทำงานที่ลดความสามารถในเกมเช่น เพิ่ม/ลดเกราะ ความเร็ว ขนาด พลัง เป็นต้น

องค์ประกอบของเกม :

อธิบายตัวละครและวัตถุทั้งหมดในเกม โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับค่าเฉพาะ (property) และการทำงาน (function หรือ method)

การควบคุมภายในเกม :

กดปุ่ม/Mouse	ผลลัพธ์ที่ได้

การคิดคะแนนในเกม :

(ถ้า... แล้วคะแนนจะเพิ่มขึ้น... , ถ้า ... แล้วคะแนนจะลดลง ...)

เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในเกมโดยอัตโนมัติ :

(เช่น มียานเคลื่อนที่เองได้แบบสุ่ม , มีการชนกันของ... แล้วจะทำให้เกิด.. , มีแถบสถานะของ.... ที่เปลี่ยนแปลงไปตาม... , ตัวละครบุคค่า... ที่แสดงบนจอภาพ เปลี่ยนแปลงโดย..)

แผนการพัฒนาเกม :

(อธิบายในรูปแบบ Gantt Chart ที่เริ่มต้นตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงวันส่ง , มีรายละเอียดของการนำเสนอแต่ละครั้งด้วย , สำหรับความละเอียดของกิจกรรมให้ระบุการทำงานของแต่ละสัปดาห์เป็นอย่างน้อย)

สัปดาห์ที่	เป้าหมายการทำงานในเกมส์ที่จะทำได้

แผนการส่งความคืบหน้าของเกม :

ความคืบหน้าครั้งที่ 1 :

1. นำเสนอการทำงานของ...
2. นำเสนอการทำงานของ...
3. ...

ความคืบหน้าครั้งที่ 2 :

1. นำเสนอการทำงานของ...
2. นำเสนอการทำงานของ...
3. ...

ความคืบหน้าครั้งที่ 3 :

1. นำเสนอการทำงานของ...
2. นำเสนอการทำงานของ...
3. ...

เอกสารรายงานความคืบหน้า

ครั้งที่

รายละเอียดการทำงานตามแผนการดำเนินการ

ลำดับที่	รายละเอียดการทำงาน / การทดสอบ Module	สถานะ	
		ตามแผน	ไม่ตามแผน

ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ปัญหา

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.