**Programming Fundamental**

**Assignment: Text-Mode Game Development**

**รายละเอียด**

ให้นักศึกษาพัฒนาเกม 1 เกม ด้วยภาษา C หรือ C++ โดยเกมที่พัฒนาจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้อย่าง

ครบถ้วน

1. มีการแสดงรายละเอียด ชื่อ-นามสกุล และรหัสนักศึกษาบนจอภาพ

2. ควบคุมโดยใช้คีย์บอร์ดไม่น้อยกว่า 4 ปุ่ม

3. มีการเคลื่อนไหว/เปลี่ยนแปลงในเกมเมื่อมีการกดปุ่ม และมีการเคลื่อนไหวโดยอิสระในเกม

4. มีการทํางานแบบสุ่ม และต้องสุ่มค่าที่แตกต่างกันทุกครั้งที่เรียกเกมทํางาน

5. มีการตรวจสอบเหตุการณ์เฉพาะที่เมื่อเกิดเหตุการณ์นั้นๆ แล้วจะมีผลสืบเนื่องของเหตุการณ์ เช่นมีการตรวจสอบว่ามีวัตถุในเกมชนกันหรือไม่ ถ้ามีการชนกันจะส่งเสียงแล้ววัตถุทั้งสองจะหายไป หรือเมื่อมีการจัดเรียงวัตถุในเกมตรงตามรูปแบบที่กําหนด จะมีการคิดคะแนนเพิ่มขึ้นเป็นต้น

6. มีการกําหนดวิธีการจบเกมแบบปกติ และมีปุ่มสําหรับจบการทํางานของเกมโดยเฉพาะได้

7. มีการบันทึก Score และมีการแสดงชื่อผู้ได้คะแนนสูงสุด 5 อันดับ

8. เกมส์ต้องมีจุดสนใจที่ทําให้ผู้เล่นไม่เบื่อ เช่น อาจมี item พิเศษที่เกิดขึ้นแบบสุ่มซึ่งทําให้ความสามารถในเกมส์มีสูงขึ้นชั่วคราวถือ มีช่วงเวลา Bonus หรือมีกับดักที่ซ่อนอยู่ในบางตําแหน่ง บางเวลา เป็นต้น

9. ความท้าทายในเกมส์ต้องค่อยเป็นค่อยไป ไม่ยากจนผู้เล่นไม่สามารถเล่นจนจบเกมส์ได้และรางวัลกับความท้าทายจะต้องสอดคล้องกัน

10. เป็นเกมส์เดี่ยว ไม่ใช่การรวมเกมส์หลายๆ เกมส์เข้าด้วยกันเป็นชุด

**คะแนน : 45 คะแนน**

**การส่งงาน**

1. ส่งเอกสารรายละเอียดเกม Game Proposal ภายในสัปดาห์ที่ 3 ของการเรียน ที่ Google Classroom(แจ้งภายหลัง) โดยใช้รูปแบบเอกสารตามรูปแบบที่กําหนด

2. ตรวจความคืบหน้าครั้งที่ 1 ในชั่วโมงปฏิบัติการ สัปดาห์ที่ 10 และครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 12

a. อาจารย์จะตรวจสอบรายละเอียดความคืบหน้าของเกมตามแผนงานของนักศึกษา และให้นำแสดงผลการทดสอบ Module ต่างๆ หรือการทํางานของเกมที่ได้ทํา

b. นักศึกษาแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นในการเขียนเกม และระบุการแก้ปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา

c. อาจารย์อาจถามคําถามเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม

3. ส่ง Assignment ในชั่วโมงปฏิบัติการ ในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน

a. นักศึกษานําเสนอเกม โดยอธิบายรายละเอียดในประเด็นต่างๆ ตามที่เกณฑ์คะแนนระบุ

b. อาจารย์ตรวจสอบรายละเอียดเกม สอบถามคําถามเกี่ยวกับการพัฒนาเกม และให้คะแนน

c. ส่งคลิปอธิบายเกมของตนเอง และ Demo เวลา 1-2 นาที Upload ส่งที่ Padlet (แจ้ง URLภายหลัง) โดยคลิปจะใช้ซอฟต์แวร์ในการบันทึก และตัดต่อให้น่าสนใจ โดยบันทึกเฉพาะจอภาพของเกมส์ พร้อมอธิบายเกมส์อย่างน่าสนใจ

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 5 คะแนน

o มีรายละเอียดของเกมส์ รูปภาพอธิบายเกมส์ อธิบายเกมส์ได้เห็นภาพชัดเจนว่าเกมส์เล่นอย่างไร ได้คะแนนอย่างไร มีความท้าทายอะไรในเกมส์บ้าง

o เกมส์มีการออกแบบเกมส์เป็น Module อย่างไรบ้าง แต่ละ Module สัมพันธ์กันอย่างไร

• รายงานความคืบหน้าทั้ง 2 ครั้งรวม 10 คะแนน

o คะแนนส่วนการทํางานตามแผน 4 คะแนน

o คะแนนส่วนการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น 6 คะแนน

• การส่ง Assignment 30 คะแนน

o ไฟล์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง 5 คะแนน

o ความสมบูรณ์ และความน่าสนใจของเกมส์ (เก็บงานเรียบร้อย เกมน่าเล่น มีรายละเอียดสมบูรณ์) 20 คะแนน

o การนําเสนอและตอบคําถาม 5 คะแนน

**เอกสารรายละเอียดเกม**

**ชื่อเกม :** Viskuz

**ชื่อ-นามสกุลผู้พัฒนา :** นายนันทกร นันทวิสิทธิ์

**รหัสนักศึกษา :** 65010530

**รายละเอียดของเกม :**

* จากการชิงดีชิงเด่น การล่าอาณานิคมทำให้เกิดการผลิตอาวุธ สงครามมาเมื่อต่อกรกันเมื่อสงครามเริ่มบานปลาย Viskuz ต้องการที่จะใช้ระเบิดนิวเคลียร์เพื่อทำลายประเทศลาดกระบัง ทำให้ประเทศลาดกระบังต้องส่งหน่วยลับ Agent X เพื่อหยุดการทำงานของนิวเคลียร์ของ Viskuz
* เป็นเกมที่เล่นเป็นด่านๆโดยต้องเล่นให้ได้3ดาวเพื่อไปด่านถัดไป ภายนอกด่านจะมีให้ซื้อตัวละคร อัปเกรดปืนและตัวช่วย
* ภายนอกด่านเริ่มมาจะมีตัวละครเริ่มต้นพร้อมกับเปิดเริ่มต้น เข้าไปในด่านจะมีหลอดเลือด หลอดเวลา หลอดความแม่นยำ เมื่อจบด่านจะมีสรุปเงินที่ได้และกลับเข้าหน้าแรก
* เมื่อสกิลได้รับการชาร์จจะสามารถใช้ได้โดยแต่ละตัวละครมีสกิลแตกต่างกันไป หากยิงโดยไม่พลาดเป้า10ครั้งจะเปิดโหมดบ้าคลั่งทำให้ไม่ได้รับดาเมจและตัวละครมีดาเมจเป็น2เท่า เป็นเวลา10วินาที

**องค์ประกอบของเกม :**

* ตัวเอก
  + หลอดเลือด
  + มีปืน
  + มีสกิล
* ศัตรู
  + หลอดเลือด
  + สุ่มเกิด
  + เดินเข้าหาเพื่อโจมตี
* ระบบซื้อของ
  + บันทึกสถานะ ปืน กระสุน เกราะ เงิน
* ไอเท็มในด่าน
  + ไอเท็มชาร์จสกิล
  + ไอเท็มเพิ่มเลือด
  + กล่องกระสุน
* เสียง
  + เสียงปืน
  + เสียงสกิล
  + เสียงพื้นหลัง
  + เสียงคลิก

**การควบคุมภายในเกม**

|  |  |
| --- | --- |
| **กดปุ่ม/Mouse** | **ผลลัพธ์ที่ได้** |
| เมาส์ซ้าย | ยิง |
| เมาส์ขวา | ยิงแบบ burst |
| W | เดินไปด้านบน |
| A | เดินไปด้านซ้าย |
| S | เดินไปด้านล่าง |
| D | เดินไปด้านขวา |
| Q | สกิล 1 |
| E | สกิล 2 |
| X | อัลติเมต |

**การคิดคะแนนในเกม :**

คิดคะแนนเป็นดาว

1. เลือดมากกว่า50%
2. ความแม่นยำมากกว่า70%
3. เคลียร์ด่านทันเวลาที่กำหนด

**เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในเกมโดยอัตโนมัติ :**

มีทหารฝ่ายศัตรูเดินเข้ามาเรื่อย ทุกการตายของศัตรูมีโอกาสดรอปไอเท็มเช่น กระสุน ระเบิด ไอเท็มฟื้นฟูเลือด แถบเวลาจะลดลง ถ้าโดนยิงแถบเลือดจะลดลง มีหลอดอัตราความแม่นยำ

**แผนการพัฒนาเกม :**

|  |  |
| --- | --- |
| สัปดาห์ที่ | เป้าหมายการทำงานในเกมส์ที่จะทำได้ |
| 1 | วางรูปแบบเกม |
| 2 | ศึกษาlibrary |
| 3 | ศึกษาlibrary |
| 4 | ออกแบบตัวละครและด่าน |
| 5 | ระบบเดิน ยิง |
| 6 | หลอดเวลา หลอดhp หลอดความแม่นยำ |
| 7 | ระบบเงิน game over |
| 8 | ระบบซื้อของ |
| 9 | skillและrage mode |
| 10 | เสียง |
| 11 | ตรวจสอบบัคและแก้ไข |
| 12 | ตรวจสอบบัคและแก้ไข |

**แผนการส่งความคืบหน้าของเกม :**

ความคืบหน้าครั้งที่ 1 :

1. นําเสนอการทํางานของ...

2. นําเสนอการทํางานของ...

ความคืบหน้าครั้งที่ 2 :

1. นําเสนอการทํางานของ...

2. นําเสนอการทํางานของ...

ความคืบหน้าครั้งที่ 3 :

1. นําเสนอการทํางานของ...

2. นําเสนอการทํางานของ..

**เอกสารรายงานความคืบหน้า**

**ครั้งที่ ...........**

**รายละเอียดการทํางานตามแผนการดําเนินการ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับที่ | รายละเอียดการทำงาน / การทดสอบ Module | สถานะ | |
| ตามแผน | ไม่ตามแผน |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ปัญหา**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.