

Assignment #7

ให้ส่ง Game Requirement ประกอบด้วย

1. ข้อกำหนดของการเล่นเกม อธิบายให้เห็นว่าเกมเล่นอย่างไร

ขั้นตอนการเล่น

1. เมื่อเริ่มเกม ผู้เล่นจะมี

- จำนวน HP และ Max HP ของปราสาทเต็ม 1000
- เงินเริ่มต้น 0
- เลเวล 1 (ยิ่งเลเวลสูง ศัตรูยิ่งเก่งขึ้น)
- คะแนนหรือแต้มเป็น 0
- ปราสาทเลเวลเริ่มต้น (ยังไม่มีป้อมช่วยตี)

2. ผู้เล่นจะต้องปกป้องและกำจัดศัตรูที่มากบุกปราสาท ด้วยการคลิกเมาส์(ยิงปืนใหญ่)ใส่ศัตรูที่เข้ามาบุก โดยศัตรูจะมาบุกเป็นรอบ และทุกครั้งที่เรากำจัดศัตรูเราจะได้รับเงินจำนวนหนึ่ง หากเรากำจัดจนหมดในแต่ละรอบ ผู้เล่นจะได้อัพเลเวล และรอบถัดไปศัตรูจะเก่งขึ้นเรื่อย ๆ

3. เงินสามารถนำไปใช้ในการอัพเกรด

- สร้างป้อมปราสาท (ช่วยโจมตีศัตรูอัตโนมัติ) สร้างได้สูงสุด 4ป้อม
- เพิ่ม Max HP ให้สูงขึ้น
- เพิ่ม HP ให้เต็ม

4. ทุกครั้งที่ผู้เล่นกำจัดศัตรูได้จะได้รับเงินและคะแนน

- เกมมีการบันทึกคะแนนสูงสุด และแสดงคะแนนผู้เล่นในปัจจุบัน

2. ให้เขียน องค์ประกอบ และ โครงร่างของโปรแกรมว่าจะมีโครงสร้างอย่างไร เช่น มี Function อะไรบ้าง หรือมี Object อะไรบ้าง และส่วนโปรแกรมหลัก (main) มีการทำงานอย่างไร

เกม Castle Defender

Object

```
class Castle : #องค์ประกอบของปราสาทและฉากต่างๆ
class Tower : #องค์ประกอบป้อมปืนในปราสาท
class Button : #องค์ประกอบของปุ่มภายในเกม
class Bullet : #องค์ประกอบของลูกปืนในเกม
class Crosshair : #องค์ประกอบเมาส์ภายในเกม
class Enemy : #องค์ประกอบของศัตรู
```

Function

```
def show_info : ข้อมูลภายในเกม
def update : การอัปเดตต่างๆ
def shoot : การโจมตี
def repair : เพิ่มเลือดปราสาท
def armour : เพิ่ม Max HP ของปราสาท
def update_animation : การเคลื่อนไหวของศัตรู
```

3. เขียนโครงสร้างข้อมูลที่จะใช้ในเกมว่าจะใช้ส่วนไหนบ้าง ข้อกำหนดเกม

มี List เก็บที่อยู่ของตำแหน่งป้อมปืนที่จะสร้าง และชนิดศัตรูและเลือดของศัตรู (ศัตรูแต่ละตัวจะเก่งไม่เท่ากัน)

1. ลักษณะเป็นเกม Arcade หรืออื่นๆ
2. ต้องมีการเก็บคะแนน และ เก็บ High Score
3. ต้องมีการใช้เสียงประกอบ

การให้คะแนน มี 3 ส่วน

1. การอธิบายเกม อ่านแล้วเข้าใจว่าเกมสร้างอย่างไร
2. การอธิบาย องค์ประกอบและโครงสร้างของโปรแกรม