รายงาน

เรื่อง Project SOLO

จัดทำโดย

นาย ยงยุทธ ชาณุภาต 65070193

นางสาว สุชานันธ์ อุ่นหมั่นกิจ 65070239

นาย อาทิตยชัย เดชคุณานันต์ 65070253

นางสาว ณลิณี เอี่ยมประดิษฐ์ภัณ 65070281

เสนอ

อาจารย์ รศ.ดร.โชติพัชร์ ภรณวลัย

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา PSCP รหัสวิชา 06066303

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2565

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**คำนำ**

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา Problem solving and computer programmingโดยมีจุดประสงค์ เพื่อการพัฒาทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน

ผู้จัดทำต้องขอขอบคุณอาจารย์ รศ.ดร.โชติพัชร์ ภรณวลัย ผู้ให้ความรู้ และแนวทางการศึกษา หากมีข้อเสนอแนะประการใด ผู้จัดทำขอรับไว้ด้วยความขอบพระคุณยิ่ง

**สารบัญ**

เนื้อหา

[จุดประสงค์ในการทำโปรเจค 1](#_Toc121906408)

[รายละเอียดของเกม 2](#_Toc121906409)

[เป้าหมายการจบเกม 2](#_Toc121906410)

[วิธีพิชิตเกม 2](#_Toc121906411)

[มอนสเตอร์ 3](#_Toc121906412)

[อาวุธ 4](#_Toc121906413)

[การอัพเกรดตัวละคร 4](#_Toc121906414)

[ปุ่มควบคุม 4](#_Toc121906415)

[เป้าหมายผู้ใช้งาน 5](#_Toc121906416)

[การแก้ไขโค้ดและอุปสรรคต่าง ๆ 6](#_Toc121906417)

# **จุดประสงค์ในการทำโปรเจค**

เกมนี้สร้างขึ้นเพื่อส่งไฟนอลโปรเจควิชา PSCP โดยที่โปรเจคนี้จะเป็นโปรเจคการทำเกม ตัวเกมจะไม่สร้างให้ยากหรือง่ายเกินไป เพื่อการพัฒนาทักษะความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน(Python) การประยุกต์ใช้ไพเกม(Pygame) นอกจากนี้ยังพัฒนาซอฟท์สกิลด้านอื่น ๆ อีกด้วย เช่น การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ความคิดสร้างสรรค์ การบริหารเวลา รวมไปถึงทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการค้นคว้าหาข้อมูลอีกด้วย ที่กลุ่มของเราเลือกทำเกมเพราะเราสนใจในการพัฒนาเกม และเนื่องมาจากสมาชิกในกลุ่มเรานั้นเป็นคนที่ชอบเล่นเกมและอยากสร้างเกม จึงทำให้เกิดแรงบรรกาลใจในการสร้างเกมนี้ขึ้นมานั่นเอง

# **รายละเอียดของเกม**

## เป้าหมายการจบเกม

เพลเยอร์(Player)ในเกมนี้จะเป็นสไลม์ที่จะต้องพิชิตมอนสเตอร์(Monster)ต่าง ๆ เพื่อทั้งหมดทุกๆตัวเพื่อจบเกม

## วิธีพิชิตเกม

มอนสเตอร์ในเกมนี้จะมีอยู่ 2 ประเภท ประเภทแรกคือมอสเตอร์ทั่วไป ประเภทที่สองคือมอนสเตอร์ที่แข็งแกร่งกว่าประเภทแรกหรือมอนสเตอร์พิเศษ(Boss) ในตอนเริ่มเกมนั้นเพลเยอร์จะต้องหาค่าประสบการณ์(exp) เพื่อเพิ่มเลเวลของเพลเยอร์ โดยที่ค่าประสบการณ์นั้นเพลเยอร์จะสามารถหาได้จากการจัดการกับมอนสเตอร์ตามแมพ การโจมตีของเพลเยอร์จะมีด้วยกันอยู่สองแบบคือการใช้อาวุธซึ่งจะมีอาวุธให้เลือกใช้อยู่ 5 ชนิดโดยอาวุธแต่ละชนิดจะมีค่าการโจมตีที่แตกต่างกัน Stick ค่าการโจมตี 8 , Hammer ค่าการโจมตี 10 , Sword ค่าการโจมตี 15 , Axe ค่าการโจมตี 20 , Scythe ค่าการโจมตี 30 การโจมตีแบบที่สองคือพลังเวทมนตร์ ซึ่งมีอยู่สองประเภท โดยพลังเวทย์ประเภทแรกนั้นก็คือ ฮีล(heal) หรือก็คือเวทย์ในการรักษา เป็นเวทย์ที่จะช่วยฟื้นฟูพลังชีวิตของเพลเยอร์ พลังที่สอง เวทย์โจมตีเป็นเวทย์ที่จะคอยโจมตีมอนสเตอร์จากระยะไกล การใช้เวทมนตร์ในแต่ละครั้งจะต้องใช้มานา(Mana) ซึ่งมานานั้นก็คือค่าความเหนื่อยของเพลเยอร์ หากมานาหมดเพลเยอร์จะต้องรอให้หลอดพลังมานาฟื้นฟู ซึ่งมานาจะค่อยๆฟื้นฟูได้ด้วยตัวเอง การที่จะทำให้เกมจบได้เพลเยอร์จะต้องคอยระวังไม่ให้พลังชีวิตหมดไม่เช่นนั้นจะถือว่าเพลเยอร์แพ้ทันที และเพลเยอร์จะต้องปราบมอนสเตอร์ให้ได้ทั้งหมดถึงจะชนะ

## มอนสเตอร์

มอนสเตอร์ในเกมนี้จะมีทั้งหมดก 37 ตัว โดยจะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

ประเภทแรกคือมอสเตอร์ทั่วไป (35 ตัว) โดยจะมีอยู่ 3 ชนิด

1.Spirit(ลูกไฟวิญญาณ)

2.Mud(ปีศาจโคลน)

3.Treasure(กล่องสมบัตร)

ประเภทที่สองคือมอนสเตอร์แบบพิเศษ(Boss)ของเกม มีอยู่ 2 ตัว 2 ชนิด ได้แก่

1.Ruby Dragon(มังกรทับทิม)

2.Devil Earthworm(หนอนปีศาจ)

## อาวุธ

อาวุธในเกมนี้นั้นจะมีทั้งหมด 5 ชนิด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.Stick ค่าการโจมตี 8 จะมีความเร็วโจมตีอยู่ที่ 0.5 วินาที

2.Hammer ค่าการโจมตี 10 จะมีความเร็วโจมตีอยู่ที่ 0.8 วินาที

3.Sword ค่าการโจมตี 15 จะมีความเร็วโจมตีอยู่ที่ 1 วินาที

4.Axe ค่าการโจมตี 20 จะมีความเร็วโจมตีอยู่ที่ 3 วินาที

5.Scythe ค่าการโจมตี 30 จะมีความเร็วโจมตีอยู่ที่ 4 วินาที

## การอัพเกรดตัวละคร

การอัพเกรดตัวละครนั้นจะมีค่า ค่า Hp เมื่ออัพเกรดจะเพิ่มค่า Max Hp ค่า Mana เมื่ออัพเกรดจะเพิ่มค่า Max Mana ค่า Attack เมือ่อัพเกรดจะเพิ่มค่าพลังการโจมตี ค่า Magic เทื่ออัพเกรดจะเพิ่มค่า เวทมนตร์ ค่า Speed เมื่ออัพเกรดจะเพิ่มค่าความร็ว

## ปุ่มควบคุม

ปุ่มลูกศร ควบคุมทิศทางการเดินของเพลเยอร์

ปุ่ม C ควบคุมการเปลี่ยนอาวุธ

ปุ่ม Space bar โจมตี

ปุ่ม E ควบคุมการเปลี่ยนพลังเวท

ปุ่ม Ctrl ใช่พลังเวท

ปุ่ม M เปิดหน้าต่างเพื่ออัพเกรทตัวละคร โดยใช้ปุ่มลูกศรเลือกค่าที่ต้องการจะ

อัพเกรด กดปุ่ม Space bar เพื่อทำการอัพเกรด

# **เป้าหมายผู้ใช้งาน**

ต้องการให้เกมสามารถผ่อนคลาย มอบความสนุก และให้ความเพลิดเพลินกับผู้เล่น เป็นเกมที่สามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย ดังนั้นจึงทำในระบบการเล่นไม่ซับซ้อนจนเกินไป

แต่ยังมีความท้าทาย ไม่ง่ายจนน่าเบื่อเกินไป แต่ก็ไม่ยากเกินจนหมดความสนุก

# **การแก้ไขโค้ดและอุปสรรคต่าง ๆ**

ในส่วนของการแก้ไขโค้ดนั้นในช่วงแดรกเรานั้นได้ดูคลิปใน Youtube เกี่ยวกับเรื่อง Pygame เพื่อศึกษาวิธีการใช้งาน Pygame ในตอนแรกเราได้แค่ดูและพิมพ์ตามเขาและพอเราดูคลิปแรกจบเราได้ศึกษาคลิปใน Youtube อีกคลิปที่สอนเราทำเกมนี้ขึ้นมาโดยเราได้อ้างอิงโค้ดจากคลิปใน Youtube เป็นหลัก โดยเรานั้นพิมพ์โค้ดตามใน Youtube ในตอนแรกเพื่อจะศึกษาและทำความเข้าใจกับโครงสร้างของเกมและพอเราได้ศึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้วเราได้ทำการแก้ไขโค้ด ไม่ว่าจะเป็นการสร้างหน้าปกการเริ่มเกมขึ้นมาเอง การสร้างปุ่ม Start ตอนเริ่มเกม การทำตัวละครขึ้นมาใหม่การสร้าง Monster เพิ่มขึ้นมาใหม่เอง การปรับ Stats ของผู้เล่นในเกม และของมอนสเตอร์ การสร้างอาวุทขึ้นมาใหม่เอง การกำหนด Boss ของในเกมขึ้นมาเอง การกำหนด Objects ใหม่ขึ้นมา การกำหนดตอนจบของเกมขึ้นมาเอง การสร้างตอนจบหากผู้เล่นตาย และการแก้ไขบัคต่างๆในตัวเกม ส่วนของุปสรรค์นั้นนตอนแรกสมาชิกในกลุ่มมีเวลาว่างไม่ค่อยจะตรงกัน เลยทำให้เวลการทำงานนั้นยืดไป และขอบเขตงานค่อนข้างจะใหญ่เกินไป ทั้งเรื่องกราฟฟิก ละการเขียนโค้ด ทำให้กินเวลาค่อนข้างมาก และจำนวนคนที่น้อย ตอนสร้างหน้าในตอนแรกเราไม่รู้ว่าควรจะสร้างหน้าเกมมาแล้วให้หน้าเกมทับกับตัวเกมยังไง และตอนแรกเราไม่ได้คิดตอนจบของเกมไว้ด้วย และมีปัญหาเงื่อนไขการจบเกมตอนแรกไอเดียคือผู้เล่นจะสามารถเคลียเกมได้ก็ต่อเมื่อผู้เล่นสามารถกำจัดบอสท้ง2ตัวได้แต่หลังจากนั้นมีปัญหาว่าเราไม่ได้เขียนโค้ดแยกว่าตัวบอสกับตัวมอนสเตอร์ทั่วไปแยกกันเราเลยใช้ไอเดียที่ 2 คือการที่ผู้เล่นต้องกำจัดมอนสเตอร์ภายในเกมทั้งหมดตัวเกมถึงจะจบลง แต่ตอนเขียนโค้ดมีปัญหาโดยที่เราไม่สามารถจับจำนวนที่ผู้เล่นฆ่ามอนสเตอร์ได้เพราะตอนนั้นเราจับจำนวน +1

ไปตามจำนวนที่ผู้เล่นฆ่ามอนสเตอร์แต่ทุกครั้งที่โปรแกรมรันฟังก์ชั่นใหม่ตัวแปรจะย้อนกลับไปเป็นค่า 0 แล้วค่อย +1 ทำให้ไม่สามารถนับจำนวนที่ผู้เล่นฆ่ามอนสเตอร์ได้ โดยเราแก้โดยที่รานั้นสร้างฟังก์ชั่นขึ้นมาใหม่โดยให้ฟังก์ชั่นนั้นทำการนับจำนวนที่ผู้เล่นฆ่ามอนสเตอร์ได้ในแต่ละครั้งและก็นำฟังก์ชั่นนี้ไปใส่ในฟังก์ชั่นที่กำหนดการตายของมอนสเตอร์ทำให้มันสามารถรันจำนวนที่ผู้เล่นนั้นฆ่ามอนสเตอร์ได้และทำให้เราสามารถสร้างตอนจบของเกมได้