**บทที่ 1**

**บทนำ**

**ความเป็นมาของโครงการ**

ในปัจจุบันวิดีโอเกมหรือเกมมีส่วนสำคัญในการตลาดด้านความบันเทิงเพราะเนื่องจากในยุคปัจจุบันตลาดเกมนั้นขยายกว้างและเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื่อไวรัสโควิด-19การเล่นเกมเลยมีความแพร่หลายเป็นอย่างมาก ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB EIC) วิเคราะห์ว่า อุตสาหกรรมเกมกำลังเติบโตอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่อยู่บนพื้นฐานของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล มาตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนยุคใหม่ รายได้ของอุตสาหกรรมเกมโลก มีมูลค่าราว 1.46 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2019 คาดผู้เล่นเกมบนสมาร์ตโฟนจะสูงถึง 25,000 ล้านคน หรือราว 1 ใน 3 ของประชากรโลกในปี 2023

ซึ่งในประเทศไทยสังคมส่วนมากนิยมการเล่นเกมเพิ่มขึ้นและเริ่มเป็นปัจจัยในการดำเนินชีวิตไปด้วยควบคู่กันเนื่องจากในบางเกมนั้นสามารถสอนผู้เล่นไปด้วยในตัวเช่น ทางด้านภาษา ทางด้านหลักตรรกะทางด้านปรัญญาการดำรงชีวิต และอื่นๆ

ทางผู้จัดทำจึงคิดสร้างโครงงานนี้ขึ้นมาเพื่อศึกษารูปแบบเกมและขั้นตอนการทำเกมอย่างละเอียดเพื่อในอนาคตจะสามารถนำโปรเจคเกมของตนสู่อุตสาหกรรมเกมได้

**วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อออกแบบและสร้างเกม Makiโดยใช้ Game Engine ที่มีชื่อว่า Game maker studio2

2. เพื่อทดสอบการทำงานของเกม Maki

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานตัวเกม Maki

**ขอบเขตของโครงการ**

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาของเกมเป็นจะเป็นแนว Bullet hell ในรูปแบบกราฟิกระดับต่ำ 16 บิต หรือ 8 บิต ซึ่งเนื้อหาจะเกี่ยวกับเด็กผู้ชายที่มีพลังพิเศษที่ชื่อว่า มากิ(Maki) จะต้องต่อสู้กับศัตรูบนฟากฟ้าอย่างไม่มีวันสิ้นสุด(จนกว่าผู้ใช้งานนั้นจะหยุดเล่นหรือยอมแพ้) โดยตัวด่านของเกมจะยากขึ้นเรื่อยๆ ตามPhaseที่เพิ่มขึ้น โดยระบบ Phase จะเพิ่มจำนวนขึ้นภายใน 1 นาที โดยตัวเกมถูกสร้างด้วย Game engine ที่มีชื่อว่า Game maker studio 2 ซึ่งใช้ภาษาโปรแกรมที่เรียกว่า GML ด่านจะมีอยู่ด้วยกัน 5 ด่าน แต่ละด่านตัวศัตรูจะมีด้วยกัน 4 ตัว รวมศัตรูใหญ่หรือบอสร่วมกันไปด้วยใน 1 ด่าน ซึ่งตัวละครหลักของเราหรือ Maki จะได้รับอาวุธ 2 แบบคือ ระยะใกล้ คือ ดาบล่องหน และ ระยะไกล คือ ปืนที่มีกระสุนจำกัดซึ่งกระสุนสามารถหาได้จากการทำลายศัตรูในแต่ละด่าน(ศัตรูจะไม่ออกพลังพิเศษอย่างอื่นให้กับตัวละครแต่จะออกเป็นกระสุนให้กับตัวละครแทนเพื่อความท้าทายต่อการเล่น)

1.1 ตัวละครหลักมีแค่ 1 ตัว คือ

1.1.1 Maki

1.2 ด่านมีด้วยกัน 5 ด่าน คือ

1.2.1 ด่านป่าไม้

1.2.2 ด่านท้องฟ้า

1.2.3 ด่านภูเขาไฟ

1.2.4 ด่านแปลงผักผลไม้

1.2.5 ด่านท้องทะแล

1.3 ตัวละครศัตรูทั้งหมดมีอยู่ 20 ตัว คือ

1.3.1 ด่านป่าไม้ ประกอบไปด้วย

1.ยุงลาย

2.ผีเสื้อ

3.นกอีกา

4.ราชายุงลาย(บอส หรือ ศัตรูใหญ่)

1.3.2 ด่านท้องฟ้า ประกอบไปด้วย

1.นกอินทรีย์

2.นกฟามิงโก้

3.คนที่ปลอมตัวเป็นนก

4.จ่าผูงนกอินทรีย์(บอส หรือ ศัตรูใหญ่)

1.3.3 ด่านภูเขาไฟ ประกอบไปด้วย

1.ผีภูเขาไฟ แบบ 1

2.ผีภูเขาไฟ แบบ 2

3.ผีภูเขาไฟ แบบ 3

4.ผีปลาไหลภูเขาไฟ(บอส หรือ ศัตรูใหญ่)

1.3.4 ด่านแปลกผักผลไม้ ประกอบไปด้วย

1.กล้วยปีศาจ

2.ส้มปีศาจ

3.แมลงหวี่

4.ฝูงแมลงหวี่(บอส หรือ ศัตรูใหญ่)

1.3.5 ด่านท้องทะเล ประกอบไปด้วย

1.ปลาติดปีกแบบที่ 1

2.ปลาติดปีกแบบที่ 2

3.ปลาติดปีกแบบที่ 3

4.ปลาติดปีกตัวใหญ่(บอส หรือ ศัตรูใหญ่)

2. ขอบเขตด้านวิธีการ

2.1 ออกแบบตัวละครและพื้นหลัง

2.2 ทำการศึกษาการใช้ Game Engine และ การเขียนโค้ด

2.3 เผยแพร่ผลงานลงในกลุ่มผู้เล่นวิดีโอเกมที่มีอายุ14ปีขึ้นไปเพื่อทำแบบประเมินความพึงพอใจ

**ขอบเขตเวลา**

16 ตุลาคม - 26 มกราคม พุทธศักราช 2567

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้เกม Maki ที่สามารถเปิดใช้งานได้ตามที่วางแผนไว้โดยไม่มีปัญหาใดๆทั้งสิ้น

2. ได้ฝึกความอดทนและความเร็วในการเล่นเกม Maki

3. ได้ผลตอบรับจากผู้ใช้งานเพื่อนำมาพัฒนาตัวเกมภายในอนาคต

**นิยามศัพท์**

**Bullet Hells** คือ แนวรูปแบบเกมที่จะมีการเล่นแบบยิงและหลบกระสุนตัวละครไปในแต่ละด่าน และมีการสะสมคะแนนผ่านการหลบกระสุนและการยิงศัตรู

**Maki** หมายถึง เกมรูปแบบbullet hells, 16 บิต หรือ 8 บิต ที่ภายในเกมจะท้าทายผู้เล่นด้วยการเล่นให้ได้นานเท่าที่นานได้รวมถึงสะสมคะแนนภายในระยะเวลานั้นๆว่าผู้เล่นหรือผู้ใช้งานนั้นสามารถเล่นได้นานแค่ไหนโดยตัวด่านของเกมจะยากขึ้นเรื่อยๆ ตามPhaseที่เพิ่มขึ้น โดยระบบ Phase จะเพิ่มจำนวนขึ้นภายใน 1 นาที ซึ่งด่านจะมีอยู่ด้วยกัน 5 ด่าน แต่ละด่านตัวศัตรูจะมีด้วยกัน 4 ตัว รวมศัตรูใหญ่หรือบอสร่วมกันไปด้วยใน 1 ด่าน ตัวเกมถูกสร้างด้วย Game engine ที่มีชื่อว่า Game maker studio 2 ซึ่งใช้ภาษาโปรแกรมที่เรียกว่า GML

**Game engine** คือซอฟต์แวร์เพื่อใช้สร้างวีดีโอเกม ซอฟต์แวร์นี้ถูกเขียนขึ้นมาด้วยภาษาโปรแกรมที่หลากหลาย Game engine เปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือใช้สร้างชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบเกม

**จุดบกพร่อง** หมายถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโปรแกรมอันเนื่องมาจากคำสั่งภายในโปรแกรมนั้น ๆ ซึ่งทำให้การทำงานของโปรแกรมไม่ถูกต้อง มีข้อผิดพลาด หรือไม่ราบรื่นเท่าที่ควร

**โค้ด (Code)** คำสั่งเป็นลำดับขั้น (Step-by-Step Instructions) ที่บอกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ว่าจะต้องดำเนินการอะไรบ้าง โดยจะมีวิธีการเขียนตามภาษาสำหรับเขียนโปรแกรม (Programming Language) ที่มี "หลักไวยากรณ์" แตกต่างกันออกไป ขึ้นกับการนำไปใช้

**ประสิทธิภาพของเกม** หมายถึง เกม Maki สามารถเปิดเกมได้จริงไม่มี จุดบกพร่อง และสามารถ ทำงานได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานในขณะนั้น

**ความพึงพอใจของผู้ใช้** หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของผู้ทดลองใช้หลังได้เล่นเกม Maki หรือ ระหว่างการทดลองได้บรรลุเป้าหมาย หรือได้รับประสบการณ์ตรงกับสิ่งที่ผู้ทดลองคาดหวัง หรือดี เกินกว่าความคาดหวัง

**สมมุติฐานของการวิจัย**

ตัวเกม Maki นั้นสามารถทำงานและแสดงผลลัพท์ตามที่โค้ดกำหนดเอาไว้ได้อย่างถูกต้อง โดยไม่มีปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดในระหว่างการทำงานของผู้จัดทำ