



รายงานข้อเสนอโครงการ

ของ

นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประจำปีการศึกษา 2564

โดย

นายจิรพนธ์ กันภัย เลขทะเบียน 6210612690

นาย ปฐากร สุขแสง เลขทะเบียน 6210612773

เสนอ

อาจารย์ ชุมพล บุญมี

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรคณะวิศวกรรม
คอมพิวเตอร์

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รายงานการค้นคว้าเบื้องต้น

ชื่อโครงการภาษาไทย การศึกษาพัฒนาเกมจาก Open-source engine

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Game development from Open-source engine

ชื่อและเลขทะเบียนนักศึกษาคนที่ 1 นายจิรพนธ์ กันภัย 6210612690

ชื่อและเลขทะเบียนนักศึกษาคนที่ 2 นายปฐากร สุขแสง 6210612773

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ชุมพล บุญมี

1 คำนำของโครงการ (Project Outline)

ปัจจุบันได้มีการผลิตเกมออกมาจำนวนมากในโลกออนไลน์ ซึ่งหลังจากที่ผู้จัดทำได้ทดลองเล่นเกมไปเป็นจำนวนมาก ผู้จัดทำเลยได้อยากริเริ่มทำโครงการสร้างเกม โดยใช้ Open-Source Engine ในการพัฒนาเพื่อนำไปเป็นต้นแบบของเกมที่ออกแบบโดย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และเพื่อนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์หรือเพิ่มพูนรูปแบบการสอนที่มาจากการออกแบบเกมใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ โดยมีเป้าหมายของผู้จัดทำคือ การพัฒนาเกมต้นแบบ และนำความรู้จากการที่ได้ออกแบบและพัฒนาเกม เพื่อเพิ่มพูนความรู้อีกแขนงหนึ่งให้กับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยสิ่งที่จะจัดทำขึ้นในโครงการได้แก่

1. ตัวเกม Prototype พร้อมใช้งานเพื่อนำไปเป็นต้นแบบการริเริ่มออกแบบเกม
2. Document ทั้งหมดในการสร้างตัวเกม Prototype ขึ้นมา

2 งานที่เกี่ยวข้อง (Literature review)

จากการค้นคว้าเบื้องต้นเกี่ยวกับ Engine ที่จะใช้ในการพัฒนาเกมทางผู้จัดทำได้ทำการเลือกที่จะศึกษาตัว Engine ที่จะนำมาช่วยพัฒนาเกมในโครงการนี้ทั้งหมด 4 ตัวเลือกด้วยกันได้แก่

1.Godot

Godot (ออกเสียงว่า Godoh) ภาษาหลักๆที่ใช้งานประกอบไปด้วย C#,C++GDScript และตัว Visual Scripting ของตัว engine เอง

ข้อดี – เป็น open source ที่ฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย, ติดตั้งง่าย , ขนาดของไฟล์โปรแกรมที่เล็ก, ทำงานได้รวดเร็ว ตัว script language ยึดภาษา python เป็นหลักทำให้มีใช้งานได้หลากหลาย

ข้อเสีย – ตัว engine ไม่มี asset ที่สวยงามแถมมา ดังนั้นผู้ใช้งานจึงต้องหา model หรือสร้าง asset อื่นๆมาใช้งานเอง , ขาดฟีเจอร์สำหรับ open world และการจัดการสภาพแวดล้อม ไม่เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นโดยไม่มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโค้ด

2.Amazon Lumberyard

เป็นโปรแกรมสร้างเกมแบบโอเพนซอร์สข้ามแพลตฟอร์มที่มีความสามารถระดับ AAA และพร้อมใช้งานภายใต้ใบอนุญาต Apache 2.0

ข้อดี – เป็น engine ที่ฟรี , ใช้งานได้ดีกับ Amazon cloud services , กราฟฟิกที่สูงระดับเดียวกับ Unreal Engine มีฟีเจอร์ที่หลากหลาย

ข้อเสีย – เนื่องจากยังเป็นตัว engine ที่ใหม่ยังไม่ได้ได้รับความนิยม จึงทำให้ปัจจุบันยังมี guide จาก community ให้เห็นอยู่น้อย

3.Unity 3D

เป็นโปรแกรมที่มีความหลากหลายสามารถสร้างเกม 2 มิติ , เกม 3 มิติ, การสร้าง AR VR สามารถส่งแอปพลิเคชันได้ทั้งระบบ Windows, IOS และ Android

ข้อดี - ฟรี,มีตัวอย่างของ Source code ต่างๆมากมายทั้งจาก official และ community

ข้อเสีย – ใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บไฟล์เยอะ , มีการรันไฟล์ที่นาน

4. Unreal Engine

พัฒนาโดย Epic Game เป็นเกม engine ที่ประสบความสำเร็จสูงสุด โดย engine นี้ใช้ภาษา C++ ใช้ได้กับทุกแพลตฟอร์ม และเป็นเกมที่เป็น engine ของเกมส่วนใหญ่ในตลาด

ข้อดี – ใช้งานได้ฟรี , เหมาะสำหรับทำ เกม 3 มิติเนื่องจากมีกราฟิกที่สวยงาม มีฟีเจอร์ต่างๆ พร้อมให้ใช้งานโดยไม่ต้องลง Package

ข้อเสีย - มี learning curved ที่สูง , User interface ที่ใช้งานได้ยาก , จำเป็นใช้ hardware ที่มีประสิทธิภาพสูง , ต้องเสียส่วนแบ่งตามสัญญาให้กับ Unreal Engine หากเกมของคุณประสบความสำเร็จ

3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการที่ได้ศึกษางานที่เกี่ยวข้องทางผู้จัดทำได้เลือกที่จะทดลองใช้งานตัว Engine Unity3D และ Godot ควบคู่กันเนื่องจาก Unity3D นั้นมีคลิปสอนใช้งานมากมายทำให้เรียนรู้การใช้งานพื้นฐานได้ไวกว่า Engine อื่นๆ และ Godot เนื่องจากสามารถดัดแปลงได้มากเพราะสามารถใช้ ภาษาโปรแกรมใดก็ได้ในการช่วยเขียน

4 บรรณานุกรม

- [1] “Godot Docs – 3.5 branch,” [Online]. <https://docs.godotengine.org/en/stable>
(Accessed : Sep 17, 2022)
- [2] “Learn Unreal Engine,” [Online]. <https://www.unrealengine.com/en-US/learn>
(Accessed : Sep 20, 2022)
- [3] “Unity User Manual 2021.3 (LTS),” [Online].
<https://docs.unity3d.com/Manual/index.html> (Accessed : Sep 19, 2022)
- [4] “Welcome to Amazon Lumberyard” [Online].
<https://docs.aws.amazon.com/lumberyard/latest/welcomeguide/wg-welcome.html>
(Accessed : Sep 17, 2022)