

# Java Project

ชื่อโครงการ : เกมปิงปอง (Table Tennis Game)

## สมาชิก

1. นายพศวัตร อัสวพลโยธินกุล 6730300418
2. นายศุภกร ขาวทอง 6730300582

รายละเอียดโดยย่อ : โครงการนี้เป็นเกมแนวกีฬา แบบ 2 มิติ (2D Sport Game) ซึ่งเกมนี้เล่นโดยผู้เล่น 2 คน หรือ 1 คน (โดยมี AI เป็นคู่ต่อสู้) จะต้องทำการรับลูกปิงปองให้ข้ามไปฝั่งของคู่ต่อสู้ ผู้เล่นจะต้องพยายามได้ไม่ให้ลูกปิงปองตกลงไปนอกขอบสนาม โดยการตีลูกปิงปองกลับไปให้ถูกต้อง

## คุณลักษณะและขอบเขต

### คุณลักษณะขั้นต่ำ

- มีระบบ UI ในการ Mode การเล่น
- มีระบบบอกแต้มของตนเองและคู่ต่อสู้
- การเพิ่มเสียงเพื่อให้ดูสมจริงยิ่งขึ้น
- การให้กรอกชื่อของผู้เล่นก่อนเริ่มเกม

### คุณลักษณะเพิ่มเติม

- สามารถเปลี่ยนสีแทนรับส่งลูก
- สามารถเปลี่ยนภาพพื้นหลังได้
- สามารถเปลี่ยนลายลูกได้
- ระบบในการเพิ่มระดับความยาก

## แผนการดำเนินโครงการ

ระยะเวลา	ช่วงเวลา	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
เริ่มต้นการทำงาน	Week 1-2	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ นำเสนอแบบโครงการ</li><li>❖ สร้าง GitHub Repository</li><li>❖ สร้างโครงการ Maven</li></ul>
สร้างต้นแบบ	Week 3 - 4	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ โปรแกรมสามารถทำงานได้เบื้องต้น</li><li>❖ มีคุณลักษณะขั้นต่ำที่สามารถใช้งานได้</li></ul>
ทดลองการใช้งาน	Week 5 - 6	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ เกมส่วนใหญ่พร้อมใช้งาน</li><li>❖ ตรวจสอบข้อผิดพลาดในแต่ละส่วนของเกม</li><li>❖ พัฒนาเกมให้ดีขึ้นและพร้อมใช้งาน</li></ul>
พร้อมส่ง	Week 7 - 8	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ เกมมีฟีเจอร์พร้อมใช้งาน</li><li>❖ เอกสารประกอบเสร็จครบถ้วน พร้อมสำหรับการนำเสนอ</li></ul>

## การแบ่งงาน

สมาชิกคนที่ 1      นายพศวัตร    อัสวพลโยธินกุล    6730300418

- ทำเอกสารประกอบ
- จัดการ GitHub repository
- ออกแบบ UI
- เขียนโค้ด UI ภายในเกม

สมาชิกคนที่ 2      นายสุกกร      ขาวทอง      6730300582

- ทำเอกสารประกอบ
- เขียนโค้ดที่ใช้ภายในเกม
- ทดสอบระบบภายในเกม

## ความท้อและความเสี่ยง

- ความท้อด้านเทคนิค

แนวทางการแก้ไข : ยังไม่คุ้นชินกับการใช้ Java

( <https://www.youtube.com/watch?v=gG0rD5f1Cpg> )

- ความท้อในการพัฒนาเกม

ยังไม่เคยสร้างหรือพัฒนาเกมมาก่อน

แนวทางการแก้ไข : ศึกษาเกี่ยวกับการทำเกมและเรียนรู้จากลิงค์

( <https://www.youtube.com/watch?v=xIqeK2hzx1I> )

- ความท้อด้านเวลา

หากใช้เวลาศึกษา พัฒนาเกมมากเกินไปอาจจะทำให้งานไม่สามารถเสร็จได้ตามเวลา

แนวทางการแก้ไข : วางแผนการทำงานและการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเกมหรือทำควบคู่

## ต้นแบบและเอกสารอ้างอิง

- สอนทำเกม : ( <https://www.youtube.com/watch?v=oLirZqJFKPE> )
- ( <https://medium.com/better-programming/create-the-classic-ping-pong-game-3aea1f7b16e6> )
- ( <https://stackoverflow.com/questions/45233846/pingpong-program-java-multithreading> )

## **แนวทางการแบ่งงาน**

- **การแบ่งงานตามฟีเจอร์ของเกม**

แนวทาง : แบ่งงานตามความสำคัญของงานและ ความยากของงาน

- **การแบ่งงานความถนัด**

แนวทาง : แบ่งงานตามสัดส่วนแต่ละชิ้น หรือ ตามความถนัด

ข้อดี : แต่ละคนจะได้ทำงานในส่วนที่ตัวเองถนัดและเสร็จพร้อมกัน

- **การจับคู่ทำงาน หรือ ทำด้วยกัน**

แนวทาง : ในการทำงานถ้าติดปัญหาจะได้ร่วมกันทำงาน และแก้ปัญหา

ข้อดี : ส่งเสริมการทำงานร่วมกันและเข้าใจในแต่ละส่วนของงานอีกคนมากขึ้น

## **ประมาณการภาระงาน (ระยะเวลา 2 เดือน)**

### **สัปดาห์ที่ 1 – 2 : สร้างพื้นฐานและความคุ้นเคย**

- กิจกรรม :
  - ศึกษาพื้นฐานการใช้ FXGL เนื่องจาก ไม่เคยใช้งานมาก่อน
  - ศึกษาการใช้งาน GitHub repository
- ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
  - สามารถสร้าง project ด้วยใช้ GitHub ได้อย่างแม่นยำและคล่องแคล่ว
  - มีความใจและพื้นฐานมากขึ้น

### **สัปดาห์ที่ 3 – 4 : เริ่มลงมือทำและพัฒนา ( ต้นแบบ )**

- กิจกรรม :
  - พัฒนาฟีเจอร์หลักของเกม
  - แก้ปัญหาเกี่ยวกับฟีเจอร์ที่มีข้อผิดพลาด
- ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
  - ฟีเจอร์เกมสามารถใช้งานได้บางส่วน

### สัปดาห์ที่ 5 – 6 : ปรับปรุงและทดสอบ

- กิจกรรม :
  - เพิ่มเติมฟีเจอร์ที่ยังขาดหายไป
  - เพิ่มระบบคะแนน
  - เพิ่มระบบการบอกชื่อของผู้เล่น
- ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
  - เกมสามารถเล่นได้และใช้งานได้

### สัปดาห์ที่ 7 – 8 : ปรับปรุงขั้นสุดท้ายและส่งโครงการงาน

- กิจกรรม :
  - ปรับปรุงระบบให้สมบูรณ์
  - เตรียมเอกสารประกอบการ
  - ฝึกการนำเสนอ
- ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
  - โครงการเสร็จสมบูรณ์และได้รับความพึงพอใจจากอาจารย์ผู้สอน