

Individual report

ดิสนน วิชิรมาลา 63050131

what i did in this assignment

1. GameObjs folder
 - a. GameObj.cs
 - i. สร้างตัวแปร Hitbox เพื่อสร้าง Rectangle นำมาใช้ใน Collision() .
 - b. Ball.cs
 - i. SetColor()
 - ii. Update()
 1. อัปเดต hitbox ของ ball [78-81].
 - iii. Draw()
 - c. Boarder.cs
 - i. สร้าง Boarder เพื่อให้ลูกบอล สามารถสะท้อนกับ boarder
 - ii. Draw()
 1. วาดตัวกรอบสี่เหลี่ยมที่จะมาเป็น border ของเกม
 - d. Movingball.cs
 - i. Extend ต่อจาก class Ball สำหรับทำเป็นกระสุน
 - ii. Update()
 1. ยิงลูกบอลเมื่อคลิกเมาส์ [60,65]
 2. เช็คการกระทบกับลูกบอลและ boarder [68,70]
 3. Update ball position [73,82]
 - iii. Collisionboarder()
 1. เปลี่ยนมุมการเคลื่อนที่ของลูกบอลถ้าลูกบอลกระทบกับ Obj โดยใช้ฟังก์ชัน arccos [106,125]
2. Main.cs and Maintest.cs
 - a. Load texture [60, 151]
 - b. ทำ nextball indicator ระบุสีถัดไปของลูกบอล และส่มสีลูกบอล [143,147]
3. ObjInstances.cs
 - a. เก็บค่า instance ของ GameObject ทั้งหมด
4. Singleton.cs
 - a. เก็บค่า constant ต่างๆในเกม [16,38]

Main role: สร้างเกม component (class), สร้าง template, design class\

Your decision and why you decide that

- สร้าง Class MovingBall แยกจาก Ball เพื่อเพิ่ม attribute ที่เกี่ยวกับความเร็วและการกระทบกับวัตถุ
- สร้าง Class ObjectInstance เก็บ instance ของ object ใน game เพื่อความง่ายในการเรียกใช้
- เก็บตัวแปรที่เป็นค่าคงที่ไว้ใน Singleton เพื่อความง่ายในการเรียกใช้
- กำหนดให้ game panel border เป็น object ที่ class inherit กับ class GameObj เพื่อความสะดวกในการทำ collision กับ MovingBall
- ให้ class Ball, Gun เก็บโคดสีของตัวเอง เพื่อความง่ายในการเปลี่ยน texture ของ object
- ให้ constructor method ของ Ball, Gun รับค่า texture หลายตัวเพื่อความสะดวกในการเปลี่ยน texture เมื่อต้องเปลี่ยนสี

Any problems and how you deal with them

- แก้ปัญหาที่ texture ต้องถูกโหลดบ่อยๆเมื่อบอลเปลี่ยนสีโดยการให้ constructor method ของ Ball, Gun รับค่า texture หลายตัวแล้วเปลี่ยนสีใน class ของ object นั้นๆโดยมีโคดสี color_ เป็น index ของ List textures ที่รับค่าเข้ามา
- แก้ปัญหา code productivity ต่ำโดยการโหลด github copilot extension มาใช้
- MovingBall เปลี่ยนทิศทางผ่าน $Velocity.X *= -1$ เมื่อทำ Collision กับ border ไม่ได้เนื่องจากใน Velocity ถูก assign ค่าใหม่ใน MovingBall.Update ตลอดเวลาจึงใช้การเปลี่ยน angle แทนโดย $new_angle = \arccos(-Velocity.X/speed)$
- ฯลฯ

Your discoveries in this assignment

- ได้ลองใช้ git กับคนอื่นเป็นครั้งแรก
- ได้เขียนเกมผ่าน mono game เป็นครั้งแรก
- ได้เขียน C# เป็นครั้งแรก

Reference

<https://wallpapersafari.com/bsod-wallpaper-1920x1080/>

Draw border : [c# - How to Draw a Rounded Rectangle with WinForms \(.NET\)? - Stack Overflow](#)

Special thank to สมาชิกใน Gacha Group ที่คอยช่วยแก้ bug