โครงงาน ชื่อ Game Shot วิชา Programming Fundamental II

ชื่อ นาย พีรพล ชุนพงษ์ทอง รหัสนิสิต 5730300581 ชั้นปีที่ 1 sec 800/830

วิธีเล่น ผู้เล่นต้องทำการเลื่อน Crosshair ไปที่ตัวนก แล้วกด spacebar เพื่อทำการยิง ถ้ายิงได้คะแนน 0 ,10 ,20 ,30 ,40 ,50, …. จะมีคนออกมาให้ผู้เล่นทำการทิ้งระเบิดให้โดน เพราะ crosshair ไม่สามารถเลื่อนเกินทะเลด้านล่างได้ ถ้าโดนจะได้คะแนนพิเศษ และ ถ้าผู้เล่นยิงนกไม่ทัน (นกเลยจอไปแล้ว) ผู้เล่นจะเสียพลังชีวิต หรือ หัวใจ 1 ดวง (ทั้งหมด 10 ดวง) ถ้าเสียพลังชีวิตจนหมดจะ GAMEOVER

อธิบาย Class ทั้งหมด และ Method ทั้งหมดในแต่ละคลาส

1. Class BasicGame เป็น Class หลัก ทำหน้าที่เรียกหน้าจอ start

* main ทำการเรียก frame start ขึ้นมา

2.) Class GameObject เป็น abstract class เพื่อเป็นโครงสร้างให้ class ลูก

-abstract update ไว้สำหรับการเคลื่อนที่ของ class ลูก update ทุกๆอย่าง

-abstract draw สำหรับการวาดรูปต่างๆของ class ลูก

-abstract Rectangle สำหรับการสร้างรูปสี่เหลี่ยมครอบรูปของ class ลูก

-collidedWith ไว้ตรวจการซ้อนทับกันของ object

1. Class GameStart เป็น Class ที่สร้าง หน้าจอ Start ขึ้นมา extends JPanel

Attribute สร้าง JLabel สำหรับสร้างตัวกด start

สร้าง JLabel สำหรับสร้างตัวกด exit

สร้าง ตัวรับรูป background

สร้าง Frame สำหรับ start

สร้าง Font

Constructor เก็บรูปปุ่ม start exit และ background และ set ปุ่มและรูปลงใน frame สร้าง event สำหรับ ปุ่ม start exit ให้เมื่อเมาส์ชี้ไปที่รูปให้เปลี่ยนรูปและเมื่อเรากดปุ่ม start จะเริ่มสร้าง frame ของ game scene แต่ถ้ากดปุ่ม exit จะเป็นการปิด game

paintComponent ทำการวาดรูป background และเขียนข้อความว่า !GAME SHOT! !PRESS START BUTTON!

1. Class Enemy เป็น class ที่ทำการเก็บศัตรู (ในที่นี้คือ นก) extends GameObject

Attribute สร้างตัว random มาไว้เพื่อทำการ random การเคลื่อนที่ของนก

และรูปของนก

สร้าง Arrays ไว้เก็บรูปของนก เพื่อทำการสุ่มรูปนก

สร้าง รูป นก ทั้ง 3 รูป

สร้างตัวเก็บตำแหน่งของนกตอนแรก

สร้างตัวเคลื่อนที่

Constructor ใส่รูปนกในตัวแปร และใส่รูปนกใน Array

update ทำให้นกเคลื่อนที่ได้ และ ไม่เกินขอบรูป ScoreBoard และ ทะเล

draw วาดนกโดยสุ่มตัวเลขตำแหน่งใน Array

Rectangle วาดสี่เหลี่ยมตรงนกเพื่อตรวจการซ้อนทับกัน

getX ใช้ค่า x ใน class นี้

getY ใช้ค่า y ใน class นี้

1. Class EnemyExtra เป็นการเก็บศัตรูพิเศษ (ในที่นี้คือ คนด้านล่าง) extends GameObject

Attribute สร้าง ตำแหน่ง การเคลื่อนที่ เก็บรูป

Constructor ใส่รูปในตัวแปร ตำแหน่ง

update ใช้สำหรับเคลื่อนที่

draw วาดรูปคน

Rectangle วาดสี่เหลี่ยมตรงคน

getX, getY ใช้ค่า x, y ใน class นี้

1. Class HeartLife สร้างรูปหัวใจ extends GameObject

Attribute ตัวแปรสำหรับเก็บรูปและตำแหน่ง

Constructor ใส่รูปหัวใจและตำแหน่ง

update ใส่ให้ครบเพราะเราต้อง extends GameObject

draw วาดรูปหัวใจ

Rectangle สร้างรูปสี่เหลี่ยมรอบรูปหัวใจ

1. Class Bomb (สร้าง ลูก ระเบิด) extends GameObject

Attribute สร้างตัวแปรเก็บ bomb และตำแหน่งของระเบิดและการเคลื่อนที่

Constructor ใส่รูปภาพในตัวแปร

update การเคลื่อนที่ถ้าเกินตำแหน่ง 768 จะไม่ไปต่อ

draw วาดรูประเบิด

Rectangle วาดรูปสี่เหลี่ยมตามรูประเบิด

1. Class Sight (Crosshair) extends GameObject

Attribute สร้างตัวแปรสำหรับการเคลื่อนที่ ตำแหน่ง และรูป

Constructor ใส่รูป Crosshair และตำแหน่ง

update ไว้สำหรับการเคลื่อนที่ของ Crosshair และกันการเลื่อนไม่ให้เกินขอบต่างๆ

draw วาด Crosshair

Rectangle สร้างรูปสี่เหลี่ยมครอบ Crosshair

getX, getY ใช้ x, y สำหรับ class นี้

1. Class GameOver สร้างหน้าจอ GameOver extends JPanel

Attribute สร้างตัวแปรสำหรับเก็บ Label restart, exit frame สำหรับ gameover

สร้างตัวแปรเพื่อรองรับรูปแมวสร้างตัวแปรสำหรับเก็บรูป restart, exit background และตัวแปรสำหรับเก็บคะแนน

Constructor เก็บ รูป background และ label ใส่ในตัวแปร ใส่ตำแหน่งของ label และสร้าง event ของ label ต่างๆ

paintComponent ใช้สำหรับวาด background รูปแมว และคะแนน

1. Class GameScene ไว้สำหรับตัวเกม จะเป็น class ที่เก็บทุกสิ่งอย่างไว้ใน class นี้

Attribute ขออธิบายเฉพาะตัวที่สำคัญ ตัวแปรเก็บค่าปุ่มต่างๆ สร้างArraylist สำหรับ ศัตรู หัวใจ ระเบิด คน สร้างตัวแปรเก็บเวลา

Constructor เก็บค่าตัวแปรทั้งหมด อธิบายเฉพาะจุดสำคัญ สร้างรูปหัวใจ 10 ดวง สร้างศัตรู 3 ตัว สร้างตัวเก็บ FPS ขึ้นมา

Update อธิบายสำหรับจุดสำคัญ สร้าง Arraylist 2 array ตัวที่ 1 สำหรับเก็บการตายของ Object ที่โดนยิงหรือการตายของ Object ที่ไม่ทำให้เสียพลังชีวิต

ตัวที่ 2 สำหรับเก็บการตายของ Object ที่ไม่โดนยิงหรือการตายของ Object ที่ทำให้เสียพลังชีวิต

และเป็น method ที่ไว้สำหรับการเคลื่อนที่ของ object ต่างๆ และไว้สำหรับทำการลดค่าพลังชีวิตเมื่อนกเกิน frame หรือได้คะแนนจากการยิงและทิ้งระเบิด

paintComponent ไว้สำหรับวาด object ต่างๆ และวาดรุปรอยกระสุน และสร้าง frame gameover ขึ้นมาหลังจากที่พลังชีวิตหมด

actionPerformed ไว้ใช้ update getKeyState ไว้ใช้ค่าการกดปุ่ม

keyPressed method ที่กดปุ่มจะทำงาน

keyReleased method ที่ปล่อยปุ่มจะทำงาน

โครงงานในครั้งนี้ได้ใช้ code เกมของอาจารย์ (GameV2) ทั้งหมดเพื่อศึกษาการชนกันของกระสุนกับเอเลี่ยนและศึกษาการเลื่อนของตัวเรา

และได้เพิ่มเติมเกี่ยวกับพลังชีวิตการให้ศัตรูพิเศษออกมาตามที่กำหนดและศัตรูถูกสุ่มออกมา เพิ่มเติมการใช้การหน้าจอเริ่มและจบ