

# Lab

สุพจน์ สวัสดิ์วงศ์

อ. สุภัทรชัย พลศักดิ์

อ. เอกนรินทร์ คำคุณ

# Lab 1.1: XNA Game Loop

- ให้ทำการ สร้าง **Project** โดยเลือก **Windows Game 3.0**
- ให้ทำการทดลองโดยการให้ใส่คำสั่งต่อไปนี้ ลงใน **Method** ต่างๆ ที่มีอยู่ใน **Project** ทั้งหมด ทั้งในไฟล์ **program.cs** และ **game1.cs**

`System.Console.WriteLine("-----  
- ตามด้วยชื่อ Method");`

# Lab 1.2: การวาดภาพBackground

- สร้าง Project ชื่อ DrawBackground ขึ้นมา
- นำภาพ Background ใดก็ได้ไปใส่ใน โดยทำตามวิธีการนำไฟล์เข้า Project
- พิมพ์ Code ในส่วนต่อไปนี้ ประกาศตัวแปรใน Class Game1 ดังต่อไปนี้

```
GraphicsDeviceManager graphics;  
SpriteBatch spriteBatch;  
Rectangle bgRect; //เป็นการประกาศตัวแปรที่เก็บตำแหน่งและ  
ขนาดของ Background  
Texture2D bgTexture; //ตัวแปรภาพที่เราใช้เป็นพื้นหลัง
```

# ใน Constructor Game1

```
public Game1()  
{  
    graphics = new GraphicsDeviceManager(this);  
    graphics.PreferredBackBufferWidth = 1024;  
    // เป็นการกำหนดความกว้างของหน้าจอ  
    graphics.PreferredBackBufferHeight = 768;  
    // เป็นการกำหนดความยาวของหน้าจอ  
    Content.RootDirectory = "Content";  
}
```

# ใน Method Initialize

```
protected override void Initialize()
{
    bgRect = new Rectangle(0, 0,
        graphics.GraphicsDevice.Viewport.Width,
        graphics.GraphicsDevice.Viewport.Height);
    //graphics.GraphicsDevice.Viewport.Width เป็นค่าความกว้างของ
    ViewPort หรือหน้าจอ
    //graphics.GraphicsDevice.Viewport.Height เป็นค่าความยาวของ
    ViewPort หรือหน้าจอ
    base.Initialize();
}
```

# ใน Method LoadContent

```
protected override void LoadContent()
{
    // Create a new SpriteBatch, which can be used to draw
    textures.
    spriteBatch = new SpriteBatch(GraphicsDevice);
    bgTexture = Content.Load<Texture2D>("Matching_bg");
    //การเรียกใช้ Background
}
```

# ใน Method Draw

```
protected override void Draw(GameTime gameTime)
{
    GraphicsDevice.Clear(Color.CornflowerBlue);
    //การเติมสี Background
    spriteBatch.Begin(); // เริ่มการใช้ spriteBatch
    spriteBatch.Draw(bgTexture, bgRect, Color.White); //
    ทำการวาดรูป Background
    spriteBatch.End(); // จบการใช้ spriteBatch
    base.Draw(gameTime);
}
```

# Lab 1.3: 2D Transformation และ Fade

1. ให้เขียนโปรแกรม และเคลื่อนที่ภาพจากซ้ายไปขวา หากมีการชนขอบจอให้มีการดึงไปมาในจอภาพ
2. ให้ทดลองการวาดภาพโดยให้มีการหมุนภาพ
3. ลองวาดภาพให้มีการค่อยๆ ขยายจากเล็กไปใหญ่
4. ให้มีการวาดภาพโดยการทำให้ภาพปกติ แล้วค่อยๆ ทำให้จางหายไป

# Lab 1.4: การวาด Font

- ให้ทำการสร้างโปรเจค เพื่อวาดตัวหนังสือขึ้นมาเป็นคำต่างๆ ดังต่อไปนี้ “Game Design”, “Game Development”, “Graphic Design”, “Technical Design”, “Game Asset”, “Asset List”
- โดยให้มีการใช้สีแบบต่างๆ โดยการใช้คำสั่ง **Random** ซึ่งมีตัวอย่างให้ในหน้าถัดไป และ ให้มีการ **random** ตำแหน่งของตัวหนังสือหลายๆ แบบด้วย และยังต้องห้มองศาแบบ **random** ด้วยเช่นกัน

# การสุ่มหรือ Random

- ให้ประกาศตัวแปรแบบ Random ขึ้นมา ใน Class โดยมีรูปแบบดังนี้

`Random <ชื่อตัวแปร>;`

เช่น `Random random;`

- ให้จัดการ `new Random();` ที่ Initialize() หรือที่ Construtor  
เช่น `random = new Random();`

- ส่วนวิธีใช้ `int a= random.Next(<MaxValue>);`

- เช่น

`int a= random.Next(9);` จะมีค่าสูงสุด แค่ 0-8

# Lab Assignment

1. จงหาวิธีให้ทำ **Background** แบบเคลื่อนที่แบบต่อเนื่องกันไปทั้งด้านซ้ายและด้านขวา หรือที่เรียกว่า **Parallax Scrolling** โดยให้ใช้ **Content** ที่ให้ไว้
2. ให้คิดหาวิธีทำการวาดตัวหนังสือ ให้ได้ดังภาพต่อไปนี้

