



# สร้างเกมด้วย Unreal Engine



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



**Construct 2**



**unity**



**UNREAL  
ENGINE**



**Construct 2**



**unity**



**UNREAL  
ENGINE**



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Unreal Engine คืออะไร

- Game Engine หรือเครื่องมือสำหรับการพัฒนาเกมรองรับเกมในรูปแบบเกม Desktop , Mobile ,อื่นๆ เป็นต้น
- มีเครื่องมือในการช่วยเหลือนักพัฒนาเกมด้านการเขียน Script โปรแกรม โดยภาษาโปรแกรมที่ใช้เขียนคือ C++ หรือใช้ Visual Scripting (Blueprint) ผ่านการโยงกราฟหรือโยงระบบการทำงานของเกม





# Unreal Engine คืออะไร

การใช้งานโปรแกรม Unreal Engine สามารถใช้  
งานได้ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย (Free License)



# Unreal Engine คืออะไร

1. <https://www.unrealengine.com>
2. สร้างบัญชีผู้ใช้ (Epic Account)
3. เลือก License
4. ไฟล์ติดตั้ง Epic Games Launcher
5. Unreal Engine > Library
6. Add Engine Version
7. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Unreal Engine

## PUBLISHING LICENSE

FREE TO USE  
5% royalty when your product succeeds\*

✓

✓

✓

✓

✓

## CREATORS LICENSE

FREE TO USE  
No royalties

✓

✓

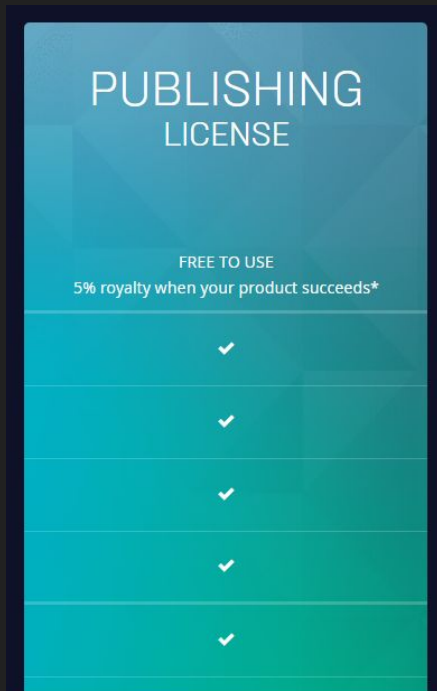
✓

✓

✓



# Unreal Engine คืออะไร



**รูปแบบ : ฟรี (Free License)**

**วัตถุประสงค์ : เหมาะสำหรับใช้งานในเชิงพาณิชย์ หรือจัดทำ Asset / Game ขายใน Store แล้วมีรายได้เกิดขึ้น แล้วอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดต้องจ่ายส่วนแบ่งให้บริษัทที่พัฒนาโปรแกรม (เหมาะกับบริษัทใหญ่)**



# Unreal Engine คืออะไร

## CREATORS LICENSE

FREE TO USE  
No royalties



รูปแบบ : ฟรี (Free License)

วัตถุประสงค์ : เหมาะสำหรับครีเอเตอร์ ใช้งาน  
ฟรีแบบไม่ติดลิขสิทธิ์ มีข้อจำกัดคือไม่สามารถ  
นำงานไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้



# ดาวน้โหลดโปรแกรม



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

# สร้างโปรเจกต์



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

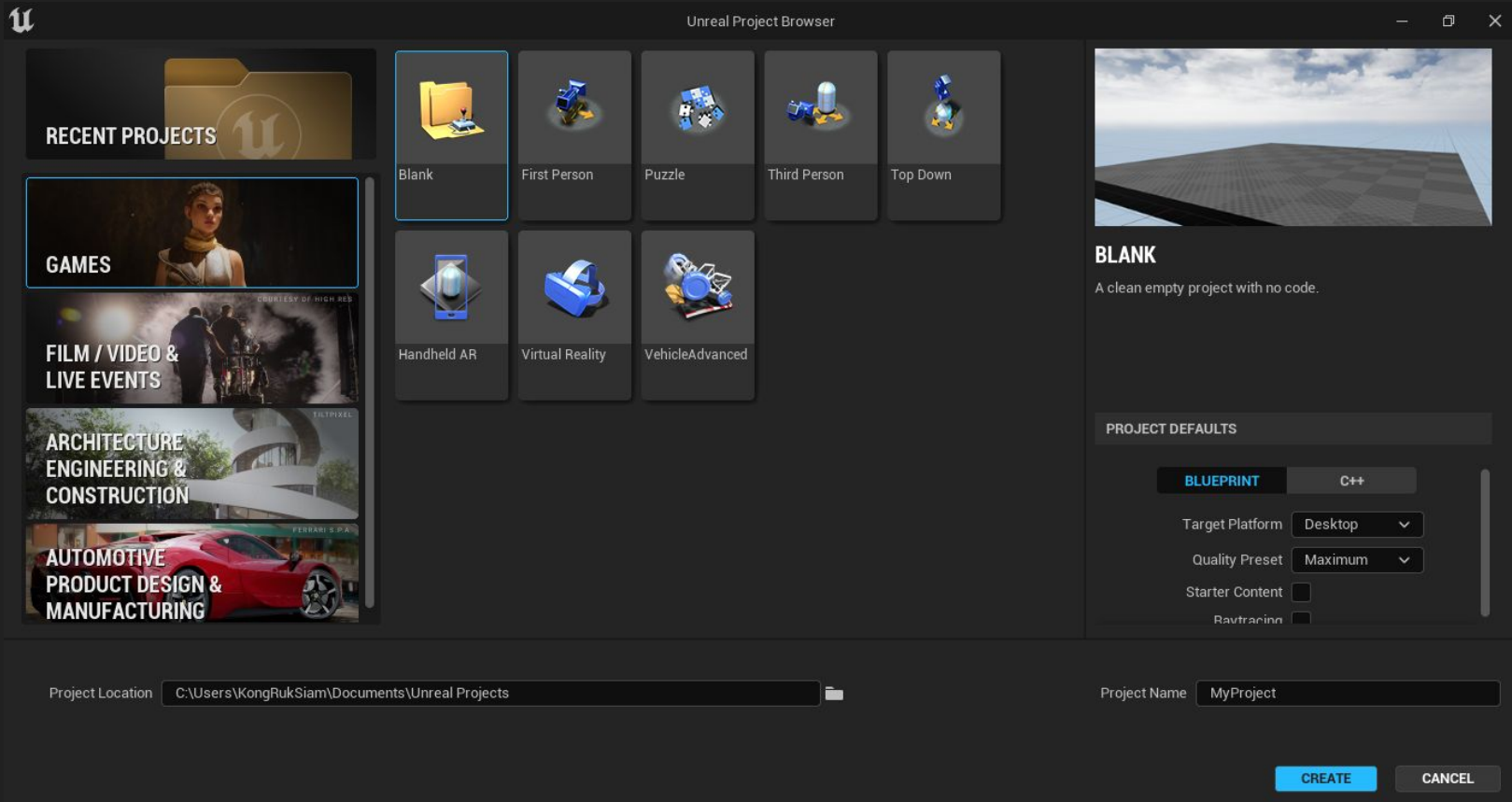
1 โปรเจกต์ = 1 เกมส์



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



## Unreal Project Browser



### RECENT PROJECTS



### GAMES



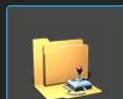
### FILM / VIDEO & LIVE EVENTS



### ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSTRUCTION



### AUTOMOTIVE PRODUCT DESIGN & MANUFACTURING



Blank



First Person



Puzzle



Third Person



Top Down



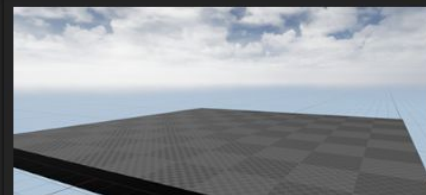
Handheld AR



Virtual Reality



VehicleAdvanced



### BLANK

A clean empty project with no code.

### PROJECT DEFAULTS

BLUEPRINT

C++

Target Platform Desktop

Quality Preset Maximum

Starter Content

Raytracing

Project Name MyProject

CREATE

CANCEL

Project Location C:\Users\KongRukSiam\Documents\Unreal Projects



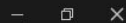
<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



## Unreal Project Browser



### RECENT PROJECTS



### GAMES



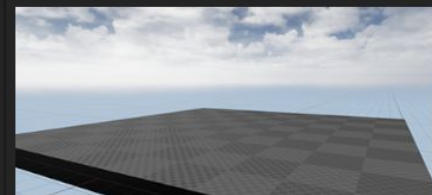
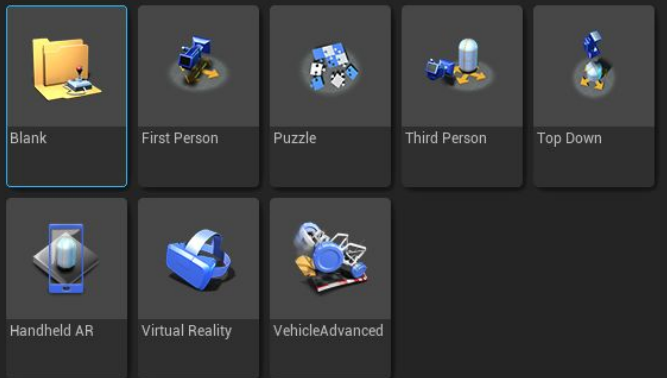
### FILM / VIDEO & LIVE EVENTS



### ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSTRUCTION



### AUTOMOTIVE PRODUCT DESIGN & MANUFACTURING



### BLANK

A clean empty project with no code.

### PROJECT DEFAULTS

BLUEPRINT

C++

Target Platform Desktop

Quality Preset Maximum

Starter Content

Raytracing

Project Location C:\Users\KongRukSiam\Documents\Unreal Projects

Project Name MyProject

CREATE

CANCEL



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



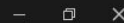
# รูปแบบโปรเจกต์เกม (Template)

1. Blank - เป็นรูปแบบเกมที่ไม่มีเนื้อหาอะไรให้เลย (Blank Content)  
**\*\*ต้องเพิ่มเนื้อหาเอง**
2. First Person - เป็นรูปแบบเกมมุมมองบุคคลที่หนึ่ง
3. Puzzle - เป็นรูปแบบเกมแก้ไขปริศนา
4. Third Person - เป็นรูปแบบเกมมุมมองบุคคลที่สาม
5. TopDown - เป็นรูปแบบเกมที่มีมุมมองกล้องจากด้านบนของผู้เล่น
6. Side Scroller - เป็นรูปแบบเกมที่มีมุมมองกล้องจากด้านข้างผู้เล่น
7. Virtual Reality - เกมแนวเสมือนจริงที่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม เช่น กล้อง VR





# Unreal Project Browser



## RECENT PROJECTS



## GAMES



## FILM / VIDEO & LIVE EVENTS



## ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSTRUCTION



## AUTOMOTIVE PRODUCT DESIGN & MANUFACTURING



Blank



First Person



Puzzle



Third Person



Top Down



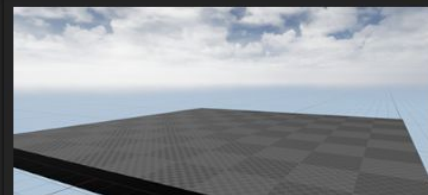
Handheld AR



Virtual Reality



VehicleAdvanced



## BLANK

A clean empty project with no code.

## PROJECT DEFAULTS

BLUEPRINT

C++

Target Platform Desktop

Quality Preset Maximum

Starter Content

Raytracing

Project Name MyProject

CREATE

CANCEL

Project Location C:\Users\KongRukSiam\Documents\Unreal Projects



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>

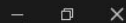


<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>





# Unreal Project Browser



## RECENT PROJECTS



## GAMES



## FILM / VIDEO & LIVE EVENTS



## ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSTRUCTION



## AUTOMOTIVE PRODUCT DESIGN & MANUFACTURING



Blank



First Person



Puzzle



Third Person



Top Down



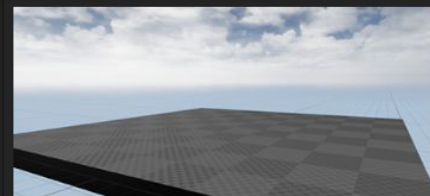
Handheld AR



Virtual Reality



VehicleAdvanced



## BLANK

A clean empty project with no code.

## PROJECT DEFAULTS

BLUEPRINT

C++

Target Platform Desktop

Quality Preset Maximum

Starter Content

Raytracing

Project Name MyProject

CREATE

CANCEL

Project Location C:\Users\KongRukSiam\Documents\Unreal Projects



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Project Default

- **Blueprint** ทำระบบเกมในรูปแบบ Visual Scripting ด้วยวิธีการโยงกราฟ หรือการต่อโหนด (Node) เข้าด้วยกัน เพื่อให้ระบบเกมสามารถทำงานได้ (ไม่ต้องเขียนโปรแกรม)
- **C++** เขียนโค้ดทำระบบเกมด้วยภาษา C++ (มีทักษะด้าน



# Project Default

- **Target Platform** - ให้เกมที่พัฒนาขึ้นรองรับการทำงานใน Platform ใด (Desktop / Mobile)
- **Quality Preset** - คุณภาพของภาพที่อยู่ภายในเกม





# Project Default

- **Raytracing** - ระบบคำนวณแสง เพื่อให้แสงในเกมมีความสวยงาม สมจริงมากขึ้น (Render Real-Time)
- **Starter Content** - เนื้อหาเริ่มต้นภายในโปรเจกต์ ที่เป็น Asset พื้นฐาน เช่น กำแพง , ประตู เป็นต้น



# BREAK!

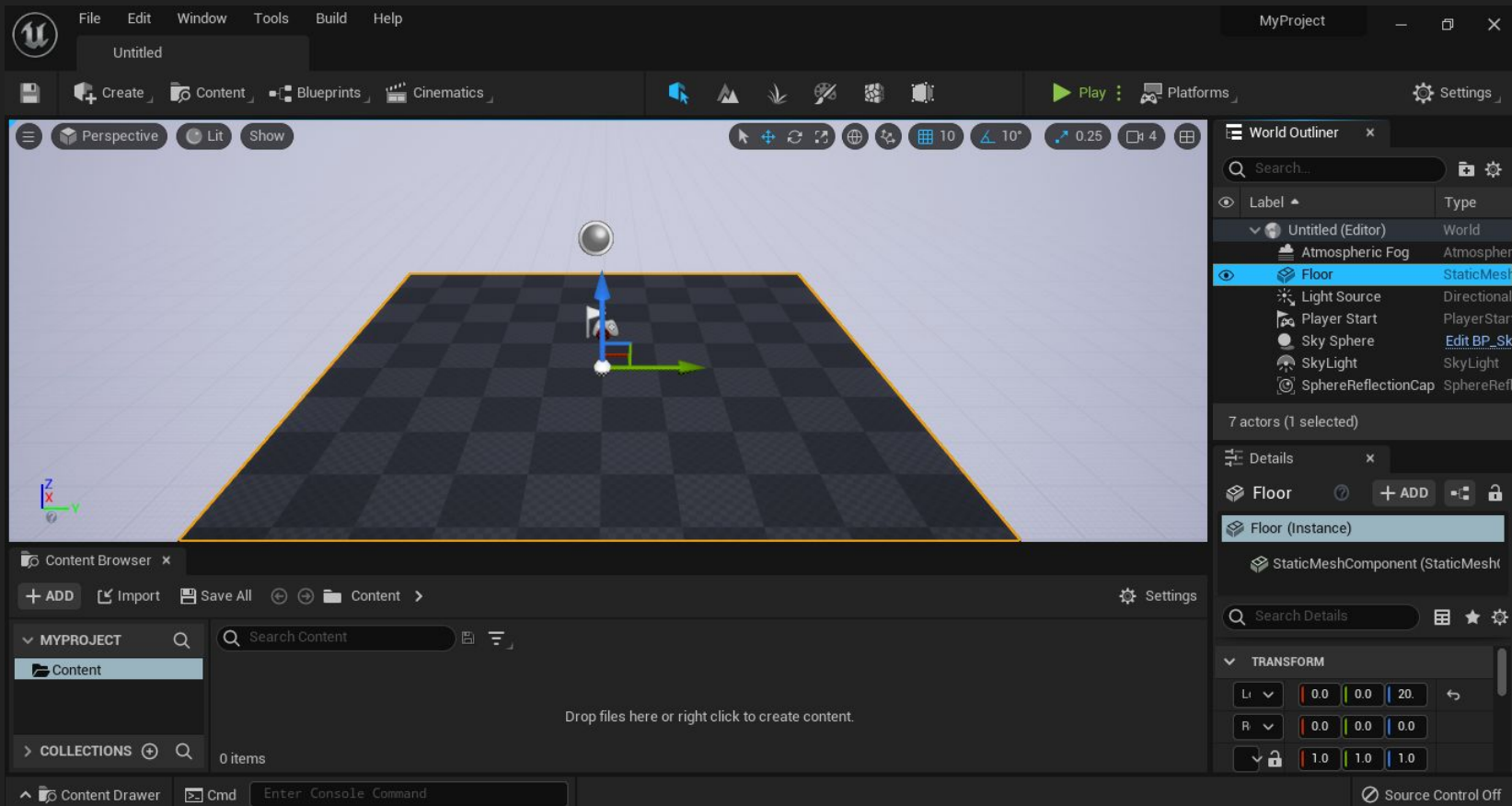


<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>

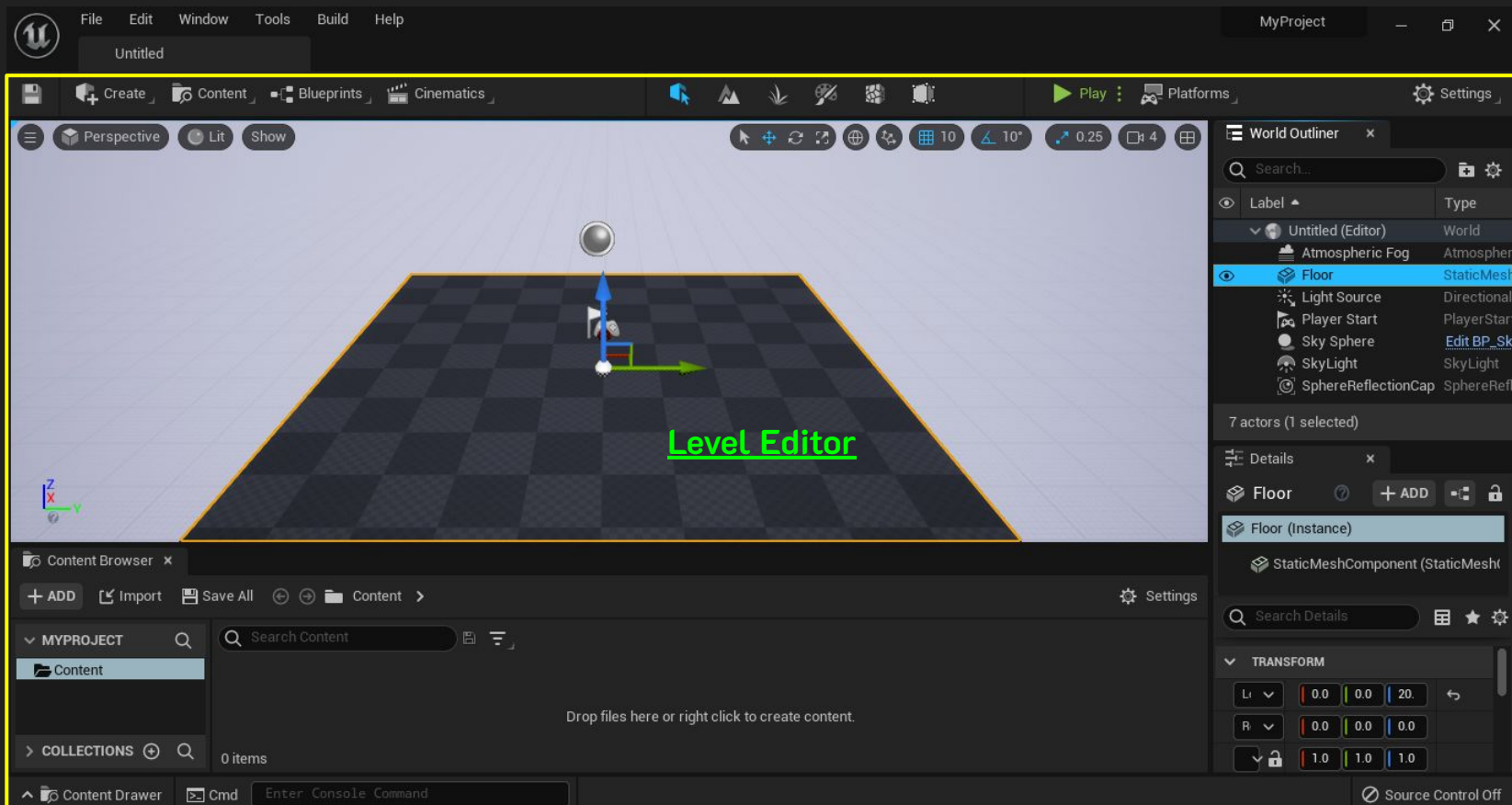


<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

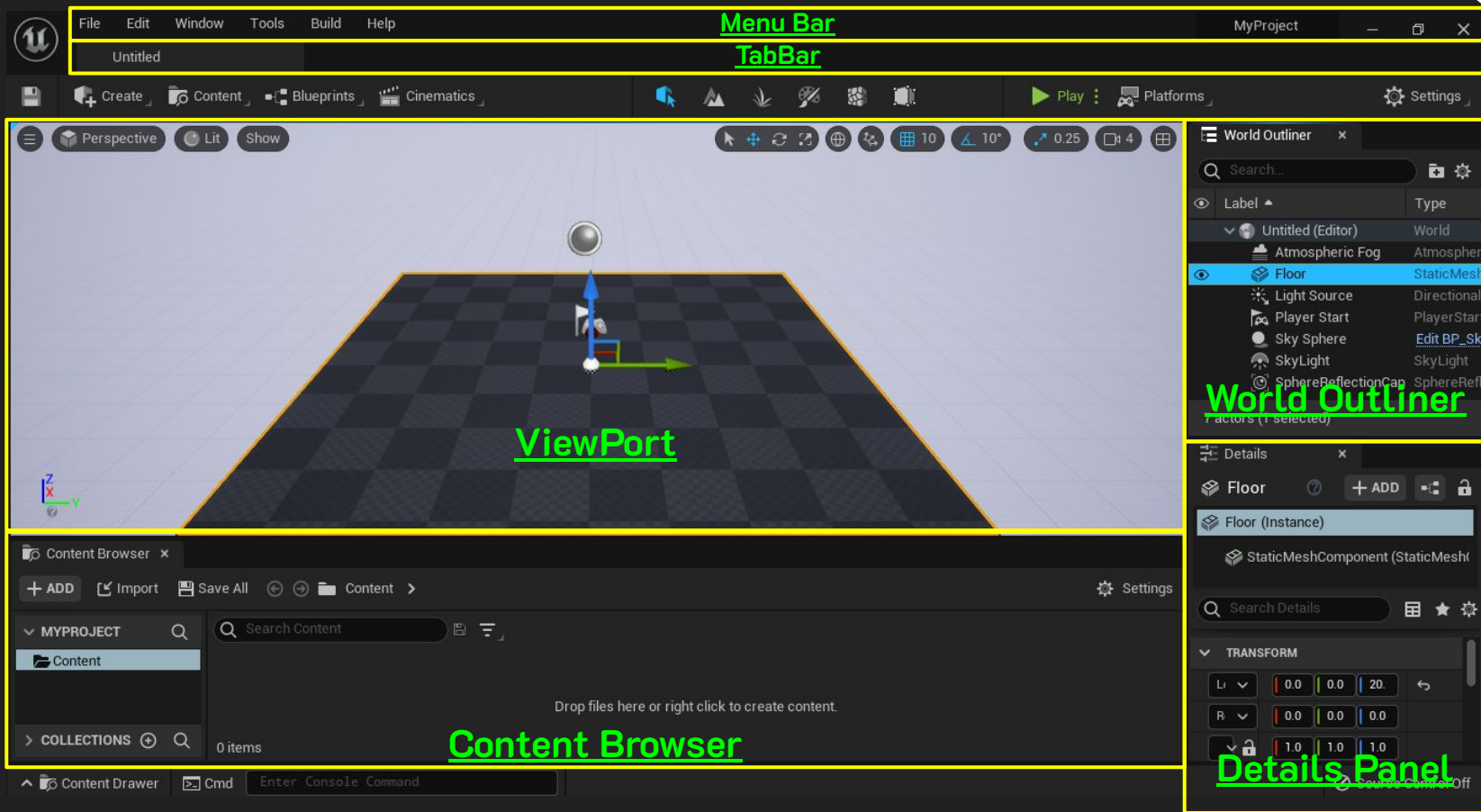
# หน้าจอของโปรแกรม



# หน้าจอของโปรแกรม



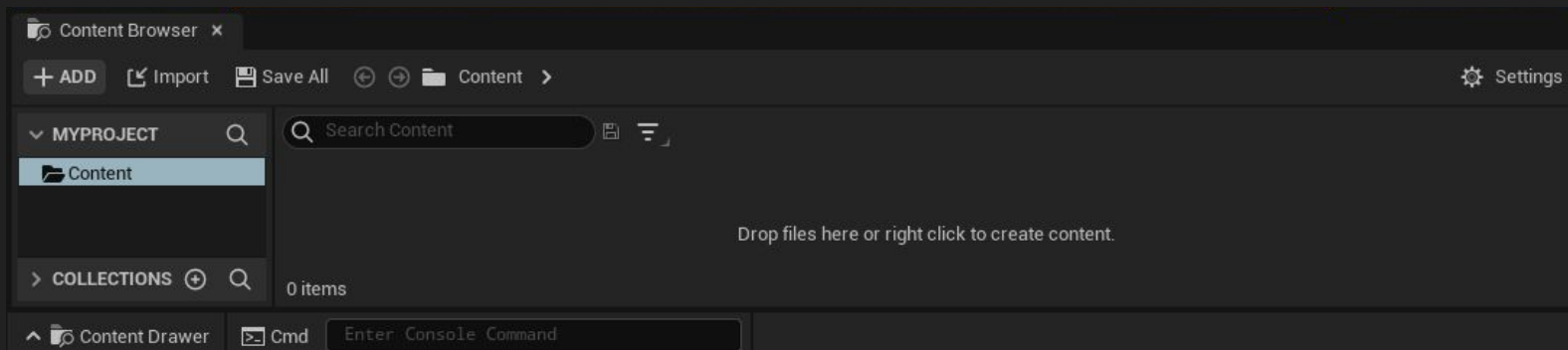
# หน้าจอของโปรแกรม







# Content Browser



เป็นหน้าต่างที่เก็บไฟล์งานหรือโฟลเดอร์และไฟล์ต่างๆที่ใช้ในโปรเจกต์ เช่น โมเดล , ภาพ , เสียง , Level , Material รวมไปถึง Script ไฟล์หรือ Blueprint เราจะเรียกส่วนนี้ว่า Asset / Content หากต้องการนำไฟล์จากด้านนอกมาทำงาน ต้องนำมาบรรจุไว้ที่โฟลเดอร์ Content

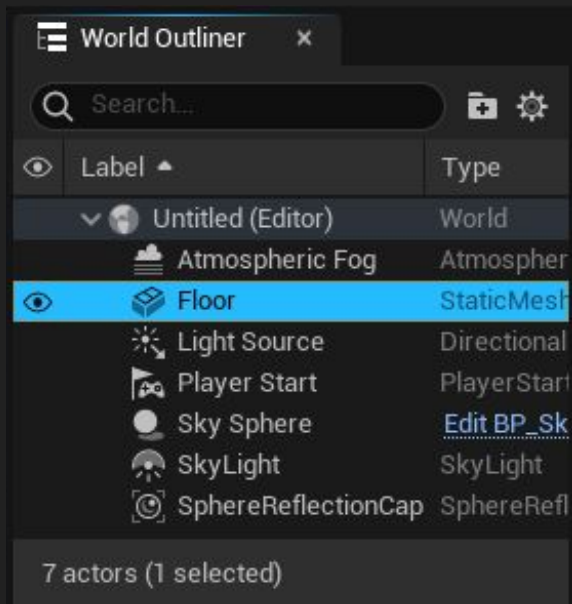
# Viewport



เป็นส่วนที่ใช้จัดมุมมองในการออกแบบเกมทั้งหมด รวมไปถึงการปรับแต่งวัตถุใน Viewport เช่น การหมุน ย่อ- ขยายวัตถุ นักพัฒนาเกมสามารถที่จะลาก Asset เข้าไปทำงานใน Viewport ได้ ซึ่งส่วนที่ออกแบบใน Viewport จะถูกแสดงในส่วนหน้าจอเกมด้วย



# World Outliner

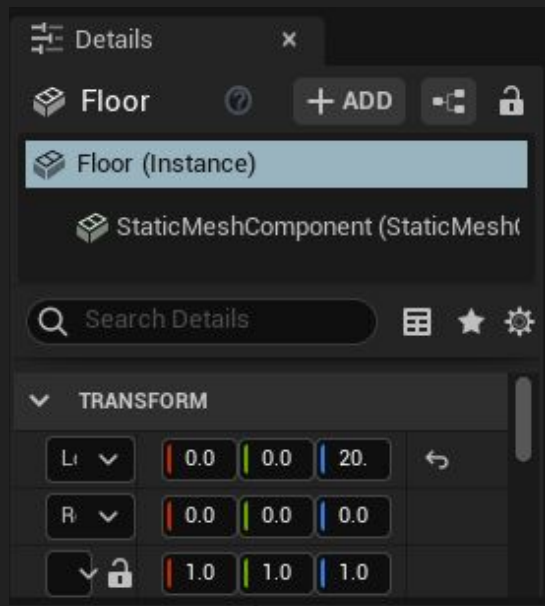


ส่วนที่แสดงข้อมูลของวัตถุที่ถูกนำไปวางหรือปรากฏใน Viewport โดยจะบอกชื่อวัตถุที่ทำงานภายใน Viewport ว่ามีวัตถุอะไรบ้าง รวมถึงสามารถจัดกลุ่มหรือควบคุมการเปิด-ปิด การแสดงผลของวัตถุที่เราสนใจได้ด้วย





# Details Panel



หน้าต่างอำนวยความสะดวกในการกำหนด  
คุณสมบัติรวมถึงแสดงข้อมูลเกี่ยวกับราย  
ละเอียดของวัตถุที่เราสนใจ เช่น การกำหนด  
ตำแหน่ง (Position) , การหมุน (Rotation)  
การย่อ-ขยายวัตถุ (Scale) การตั้งชื่อวัตถุ  
 , ระบบฟิสิกส์ เป็นต้น

# การจัด Layout



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

# การใช้งาน Viewport เบื้องต้น

# ควบคุมการทำงาน Viewport



คำสั่ง	คำอธิบาย
คลิกเมาส์ซ้าย	ใช้เลือกวัตถุ (Actor) ที่อยู่ใน Viewport
คลิกเมาส์ซ้ายค้างไว้	ปรับมุมมองไปซ้าย - ขวารอบตัวเอง
คลิกเมาส์ซ้าย + เคลื่อนไปด้านหน้า	เดินหน้า
คลิกเมาส์ซ้าย + เคลื่อนไปด้านหลัง	ถอยหลัง
คลิกเมาส์ขวาค้างไว้	ปรับมุมมองไปซ้าย - ขวารอบตัวเอง
คลิกเมาส์ขวา + เคลื่อนไปด้านหน้า	มุมเงย
คลิกเมาส์ขวา + เคลื่อนไปด้านหลัง	มุมก้ม



# ควบคุมการทำงาน Viewport

คำสั่ง	คำอธิบาย
Arrow Key	ควบคุมมุมมองตามทิศทางที่ต้องการ
WSAD + คลิกเมาส์ค้างไว้	ควบคุมมุมมองตามทิศทางที่ต้องการ
เลือกวัตถุ + F (Focus)	โฟกัสวัตถุที่เลือก
Q+ คลิกเมาส์ค้างไว้	ปรับมุมมองลงด้านล่าง
E+ คลิกเมาส์ค้างไว้	ปรับมุมมองขึ้นด้านบน





# ควบคุมการทำงาน Viewport

คำสั่ง	คำอธิบาย
คลิกเมาส์ขวา + คลิกเมาส์ซ้าย	ปรับมุมมองแบบอิสระ
เมาส์กลาง	ปรับทิศทางแบบอิสระ
Scroll เข้า	Zoom เข้า
Scroll ออก	Zoom ออก
Z + คลิกเมาส์ค้างไว้	Zoom กล้องออก
C + คลิกเมาส์ค้างไว้	Zoom กล้องเข้า

# BREAK!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# การสร้างด่านในเกม (Levels)



# คำศัพท์พื้นฐานที่ควรรู้

**Levels (ฉาก/ด่าน)** หมายถึง หน้าจอแสดงผลหรือฉากการทำงานของเกมโดยภายใน 1 เกมสามารถแบ่งฉากหรือด่านออกเป็นหลายๆด่านได้ เช่น ด้านแสดงเมนู , เปิดเกม , เนื้อเรื่อง , จบเกม เป็นต้น



# คำศัพท์พื้นฐานที่ควรรู้

**Assets/Content** หมายถึงสิ่งที่นำเข้ามาทำงาน  
ในโปรเจกต์สำหรับการพัฒนาเกม เช่น Model ,  
Animation , Texture , Material , เสียงและอื่นๆ



<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# คำศัพท์พื้นฐานที่ควรรู้

**Actors** หมายถึง วัตถุหรือองค์ประกอบต่างๆ  
ที่อยู่ภายในเกม เช่น คน สัตว์ สิ่งของ เป็นต้น



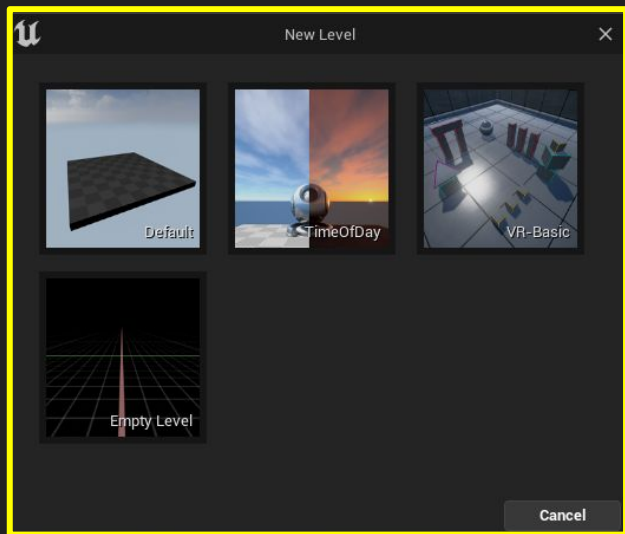
<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Templates



1. Default สร้าง Level ค่าเริ่มต้น
2. TimeOfDay สร้าง Level ที่มีระบบกลางวัน- กลางคืน
3. VR-Basic สร้าง Level ที่รองรับ VR
4. Empty Level สร้าง Level เปล่า





# นำ Actors มาทำงาน



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# BREAK!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Transform & Grid Snapping



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# คำศัพท์พื้นฐานที่ควรรู้

**Component** หมายถึง คุณสมบัติต่างๆที่อยู่ใน Actor เช่น ระบบฟิสิกส์ , ระบบควบคุม Animation , ระบบเสียง หรือ Script Blueprint ต่างๆ ที่ต้องการอยากให้ Actor นั้นสามารถทำงานตามที่ต้องการ





# คำศัพท์พื้นฐานที่ควรรู้

**Transform** หมายถึง Component ที่ต้องมีอยู่ในวัตถุ (Actors) ทุกตัวเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ โดยจะเก็บค่า 3 ค่า (Vector) ซึ่งประกอบด้วย

- Location คือ ตำแหน่งของวัตถุ (พิกัด  $x, y, z$ )
- Rotation คือ การหมุนวัตถุ (พิกัด  $x, y, z$ )
- Scale คือ ขนาดของวัตถุ (พิกัด  $x, y, z$ )



# คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับ Transform

- Move (เคลื่อนย้ายตำแหน่งวัตถุ)
- Rotate (หมุนวัตถุ)
- Scale (ปรับขนาดวัตถุ)





# การทำงานกับ Transform

- ควบคุมผ่าน Viewport Toolbar (อิสระ)
- ควบคุมผ่าน Transform Component (อิสระ)
- ตั้งค่าผ่านการ Grid Snapping (ระบุหน่วย)





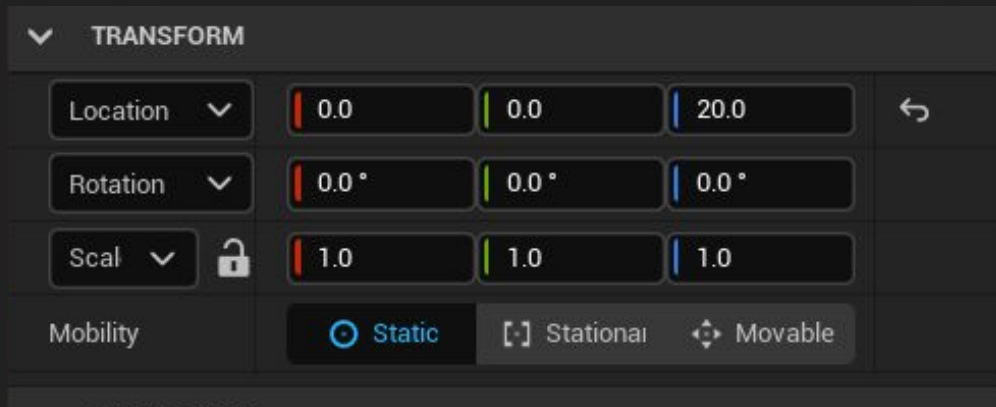
# Viewport Toolbar



- Select Object (Q)
- Select and Translate (W)
- Rotate (E)
- Scale (R)



# Transform Component



- กำหนดตัวเลขหน่วยลงไปได้เลย
- ใช้เมาส์ควบคุมการเพิ่ม-ลด





# Grid Snapping



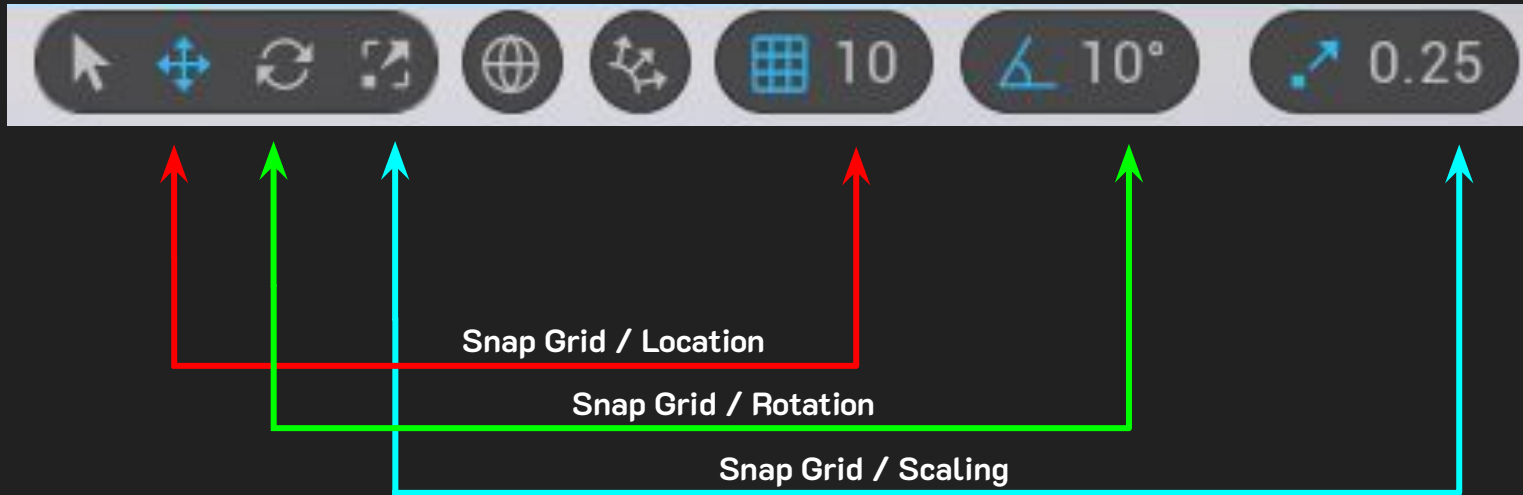


# Grid Snapping





# Grid Snapping



# BREAK!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Material



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



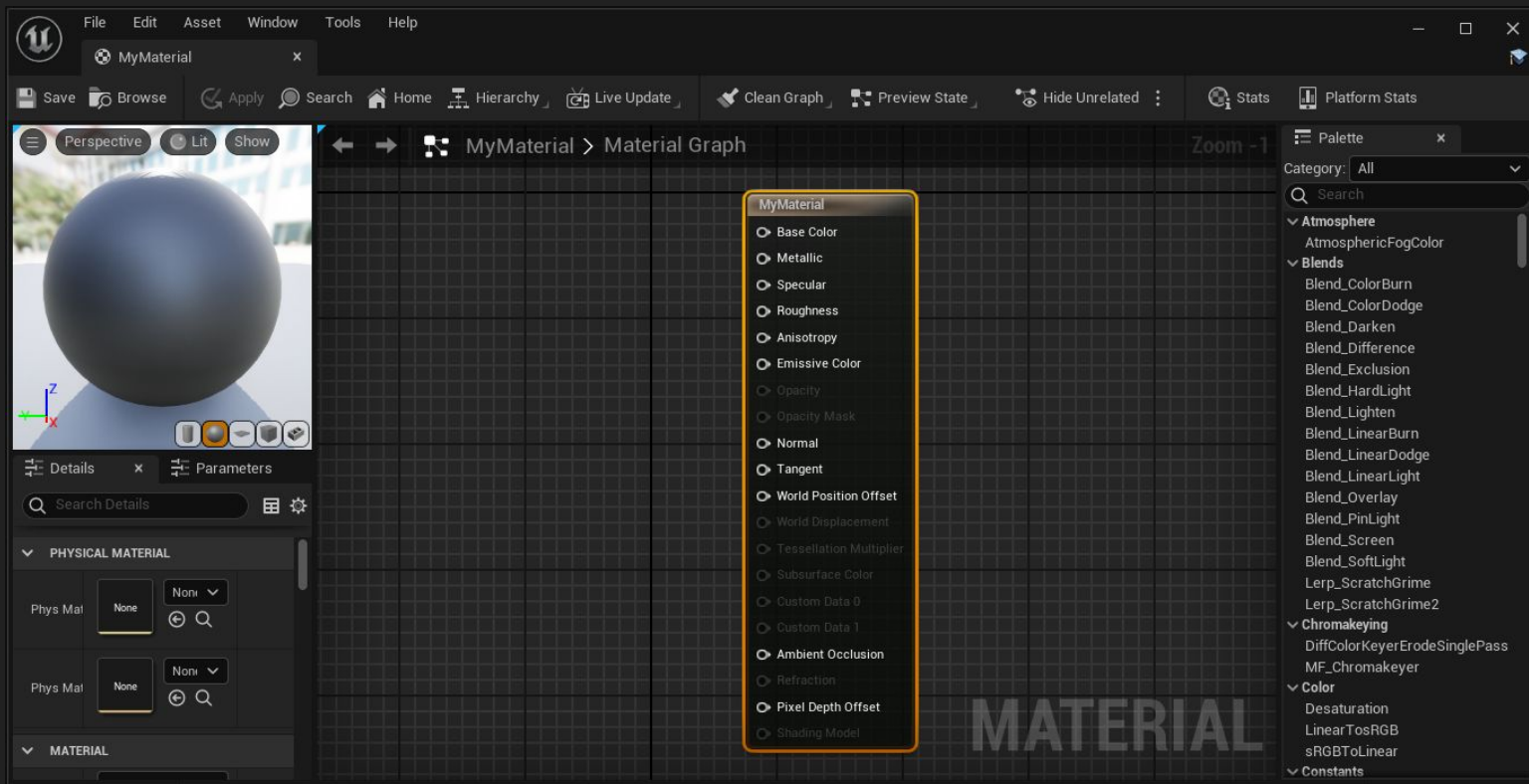
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



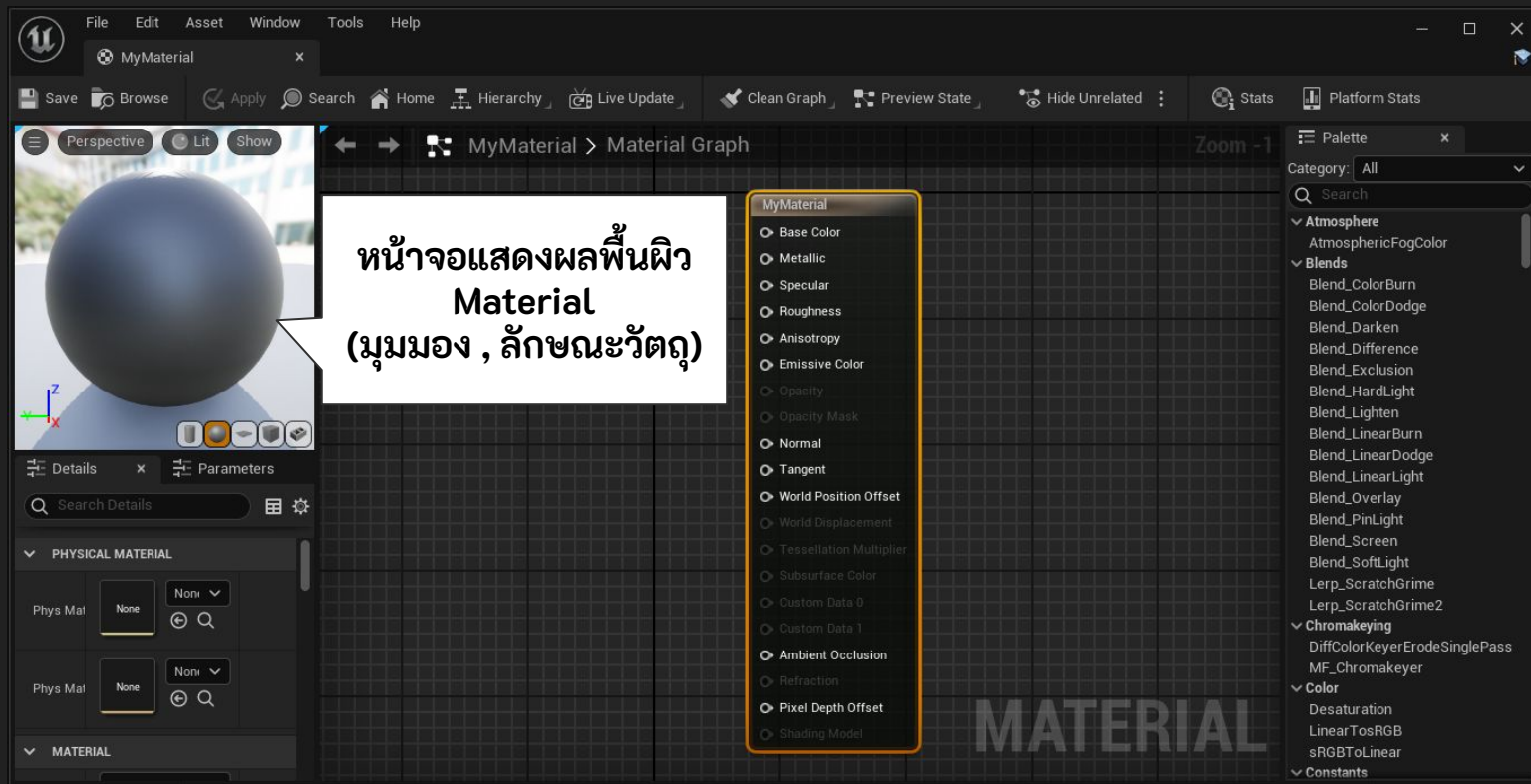
**Material** หมายถึง สีหรือพื้นผิวที่ปรากฏในตัววัตถุ (Actor)



# Material Editor

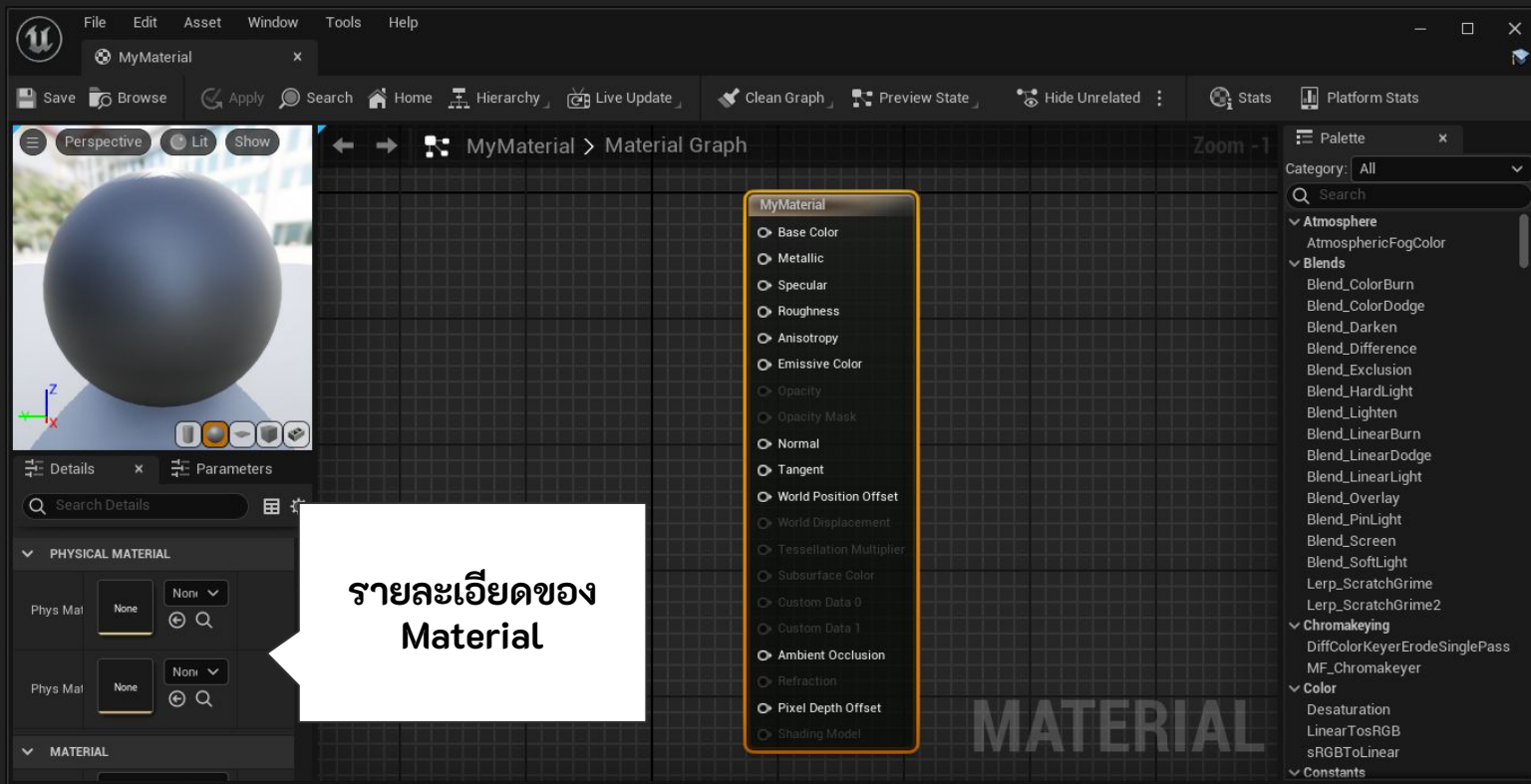


# Material Editor





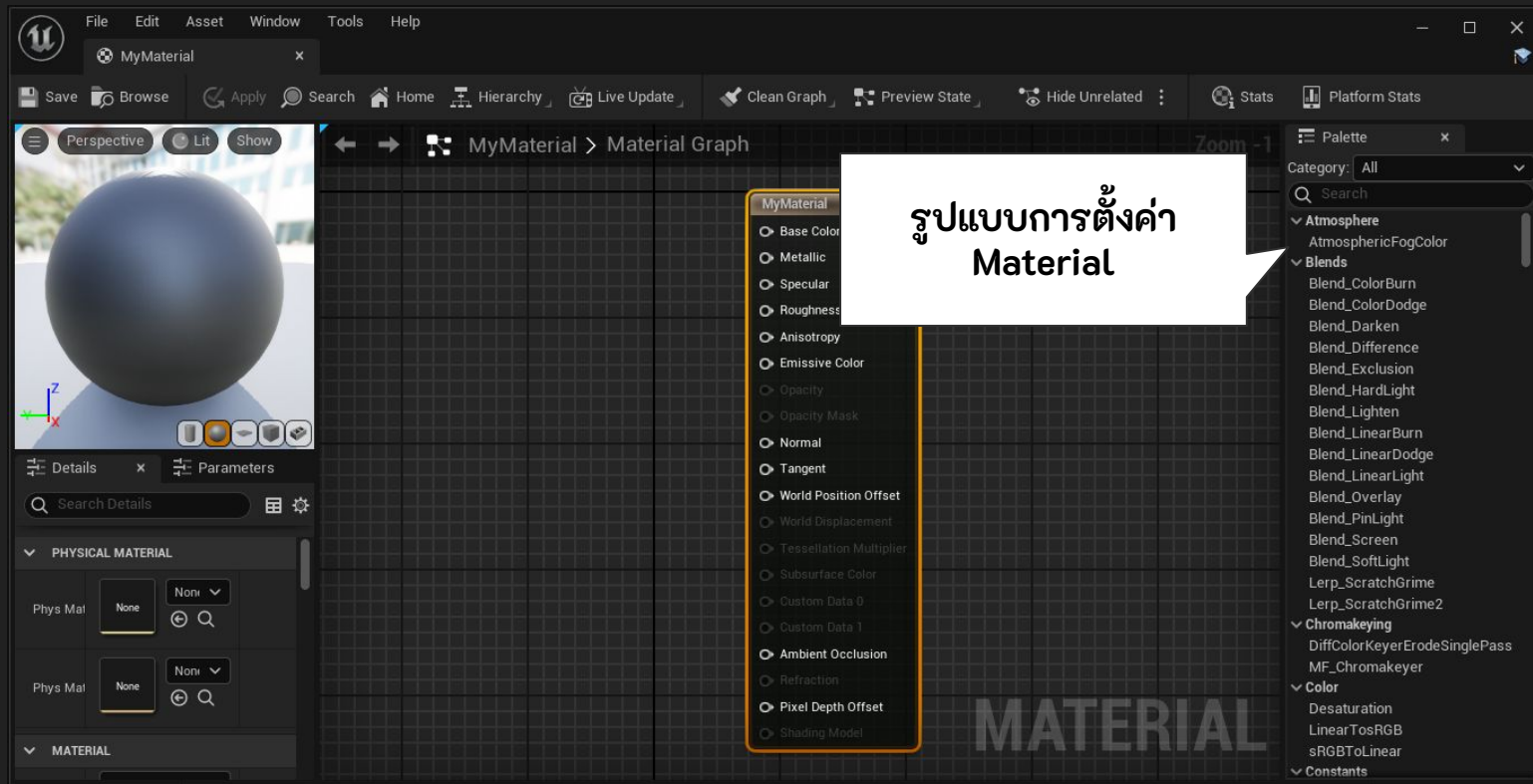
# Material Editor



รายละเอียดของ  
Material

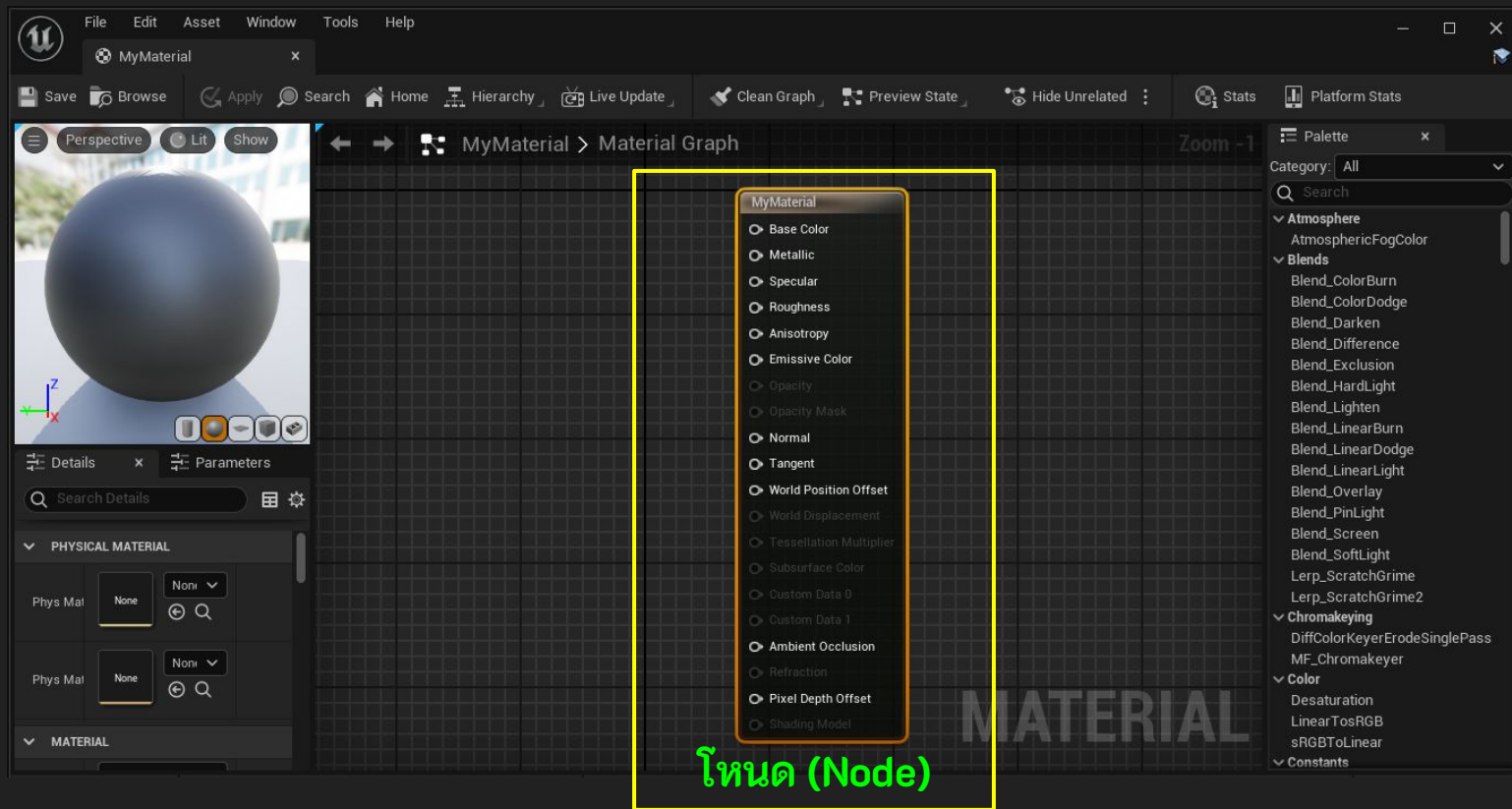
MATERIAL

# Material Editor



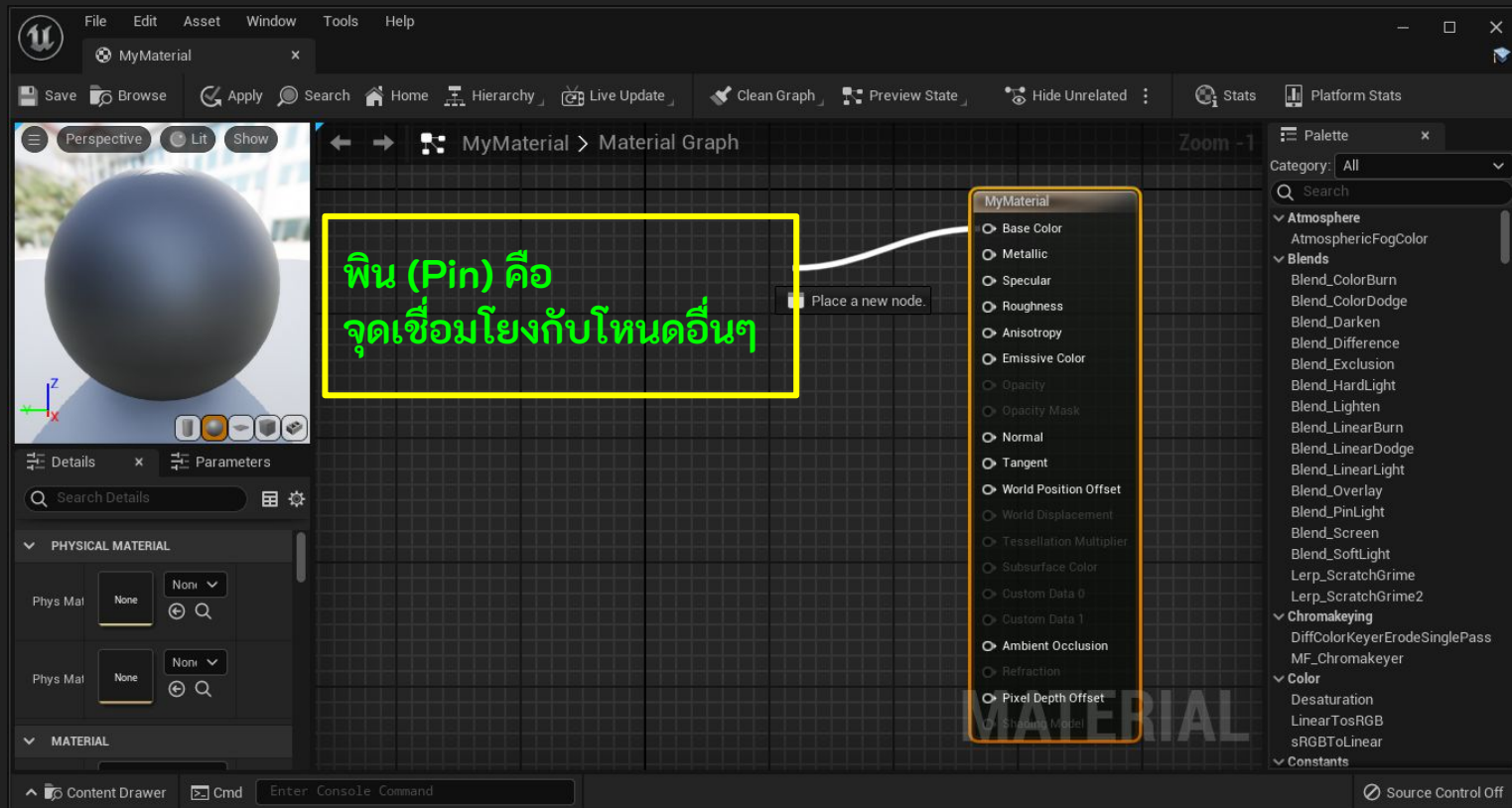
รูปแบบการตั้งค่า  
Material

# Material Editor



โหนด (Node)

# Material Editor

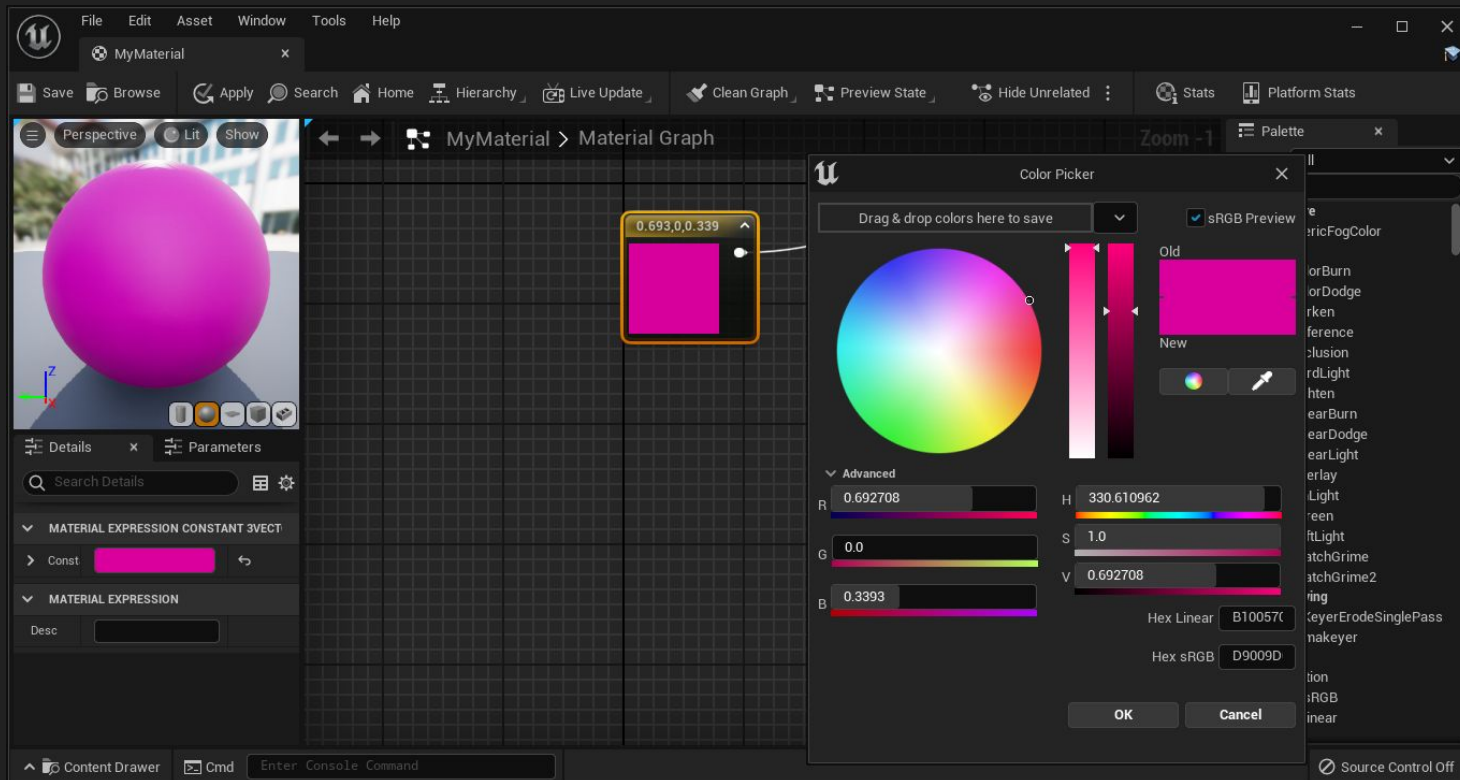




# การสร้าง Material พื้นฐาน

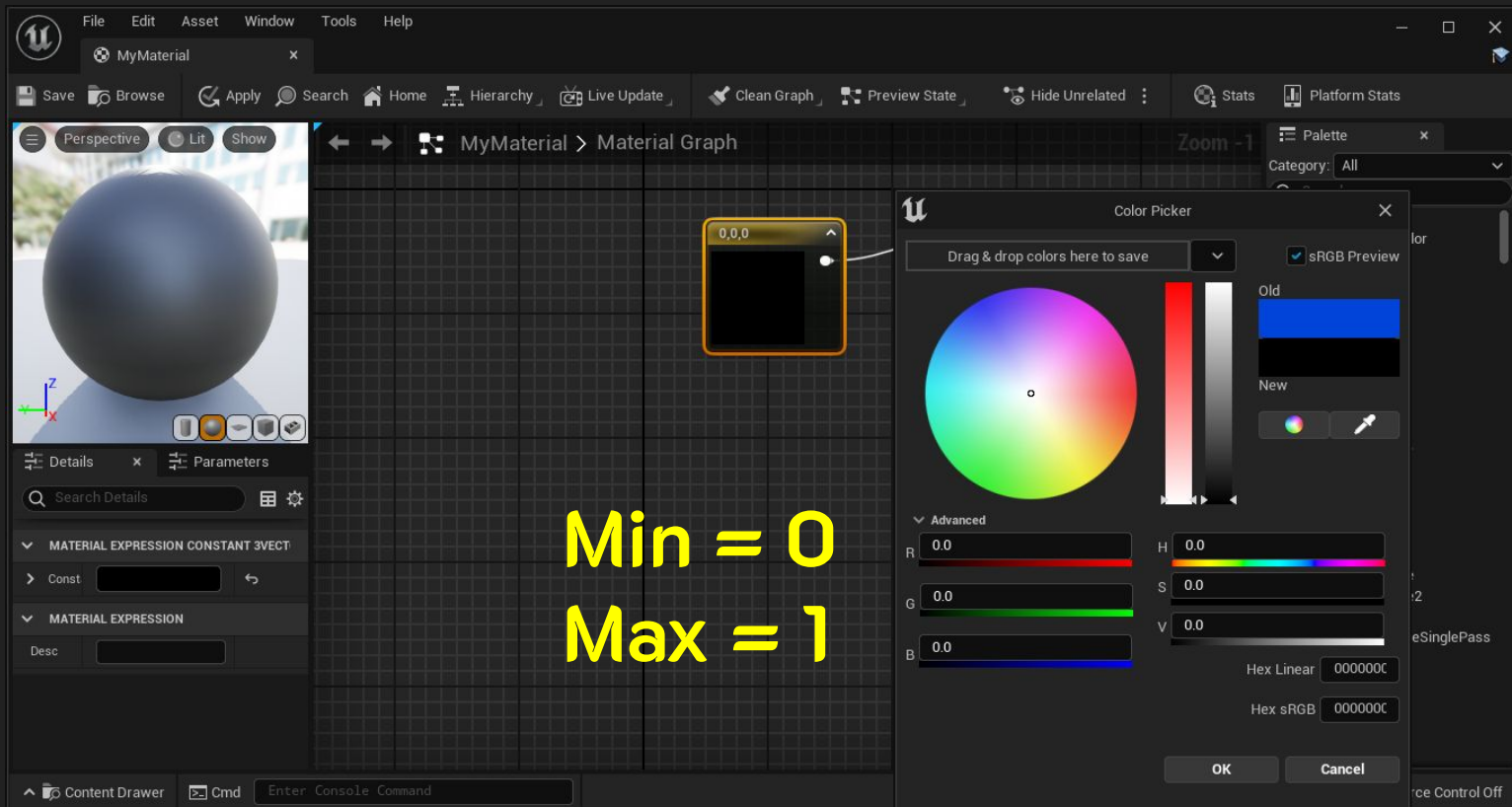
- **Base Color** หมายถึง การกำหนดสีผิวพื้นฐานในวัตถุ
- **Metallic** หมายถึง ความมันวาวของวัตถุ
- **Roughness** หมายถึง ความขรุขระ/ การสะท้อนของพื้นผิววัตถุ

# Material Editor





# Material Editor



Min = 0  
Max = 1

# BREAK!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>





# รู้จักกับ Actors พื้นฐาน



**Actors** หมายถึง วัตถุหรือองค์ประกอบต่างๆที่อยู่ภายในเกม จำแนกออกเป็นหมวดหมู่ ดังนี้

- **Shapes** คือ วัตถุรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน (Static Mesh)
- **Light** คือ วัตถุเกี่ยวกับแสง
- **Cinematic** คือ วัตถุเกี่ยวกับกล้อง



- **Visual Effect** คือ วัตถุเกี่ยวกับ Effect หรือสภาพแวดล้อมในเกม เช่น เมฆ หมอก เป็นต้น
- **Geometry** คือ วัตถุเรขาคณิตที่สามารถปรับแต่งได้
- **Volumes** คือ วัตถุหรือพื้นที่สำหรับใช้กำหนดรูปแบบการโต้ตอบกับ Actors เช่น การสร้างความเสียหายกับผู้เล่น ระบบประตู่ , การตกขอบแผนที่ของผู้เล่น เป็นต้น



# จัดการแสง (Lighting)



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Light คืออะไร

หมายถึง วัตถุประเภทแสง ใช้ปรับความมืด  
ความสว่างภายในเกมรวมไปถึงเงาของวัตถุ



# ประเภทของ Light

- **Directional Light** คือ แสงจากดวงอาทิตย์
- **Point Light** คือ แสงเฉพาะจุด (หลอดไฟ)
- **Spot Light** คือ แสงในลักษณะทรงกรวยที่มีการกระจายแสงไปยังพื้นที่รอบๆตามรัศมีที่กำหนด





# ทองฟ้าและเมฆ



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Viewport Mode



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>





# **\*\*ลักษณะการแสดงผลตอนออกแบบเกม**



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Viewport Mode

- Lit คือ โหมดที่มีการคำนวณแสงเงาให้เรียบร้อย (Default)
- Unlit คือ โหมดที่ไม่มีแสง แสดงเฉพาะ Base Color
- Wireframe คือ แสดงโครงสร้างของวัตถุทั้งหมดภายใน Viewport
- Details Lighting คือ แสดงรายละเอียดแสงเพื่อแยกแยะ Base Color และบริเวณพื้นที่มีดที่ถูกแสงบดบัง
- Light Only คือ แสดงแสงที่ตกกระทบวัตถุอย่างเดียวโดยไม่มีการแสดงพื้นผิว
- Reflection คือ การสะท้อนแสงในตัววัตถุ (กระจก)



# BREAK!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

# Geometry



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



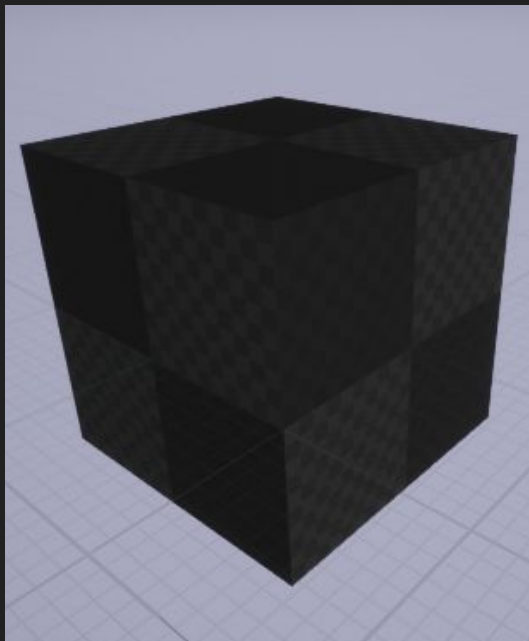
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



- **Visual Effect** คือ วัตถุเกี่ยวกับ Effect หรือสภาพแวดล้อมในเกม เช่น เมฆ หมอก เป็นต้น
- **Geometry** คือ วัตถุเรขาคณิตที่สามารถปรับแต่งได้
- **Volumes** คือ วัตถุหรือพื้นที่สำหรับใช้กำหนดรูปแบบการโต้ตอบกับ Actors เช่น การสร้างความเสียหายกับผู้เล่น ระบบประตู่ , การตกขอบแผนที่ของผู้เล่น เป็นต้น



- **Visual Effect** คือ วัตถุเกี่ยวกับ Effect หรือสภาพแวดล้อมในเกม เช่น เมฆ หมอก เป็นต้น
- **Geometry** คือ วัตถุเรขาคณิตที่สามารถปรับแต่งได้
- **Volumes** คือ วัตถุหรือพื้นที่สำหรับใช้กำหนดรูปแบบการโต้ตอบกับ Actors เช่น การสร้างความเสียหายกับผู้เล่น ระบบประตู่ , การตกขอบแผนที่ของผู้เล่น เป็นต้น



องค์ประกอบของ 3D Model มี 3 อย่าง คือ

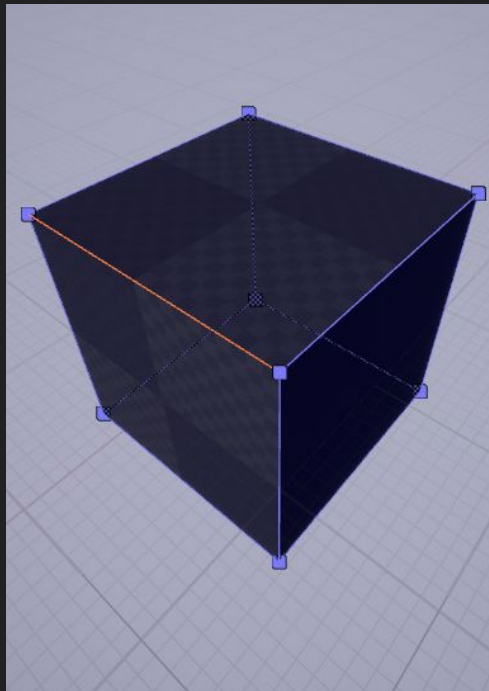
1. Edge
2. Face
3. Vertex



<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# 1. Edge คือ

เส้นขอบแต่ละด้านของวัตถุ

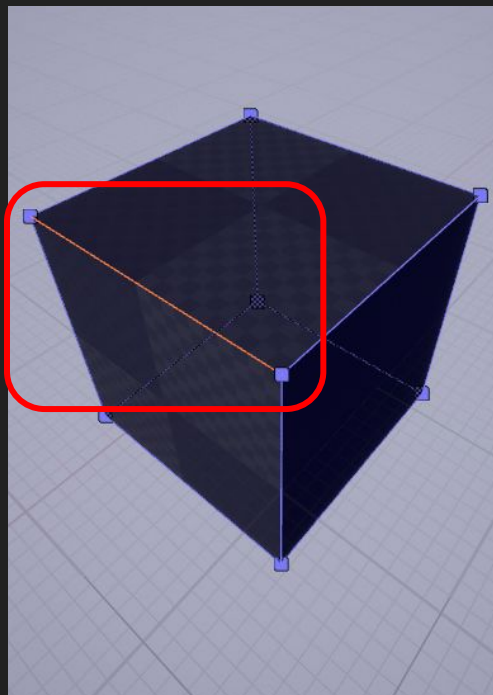


<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



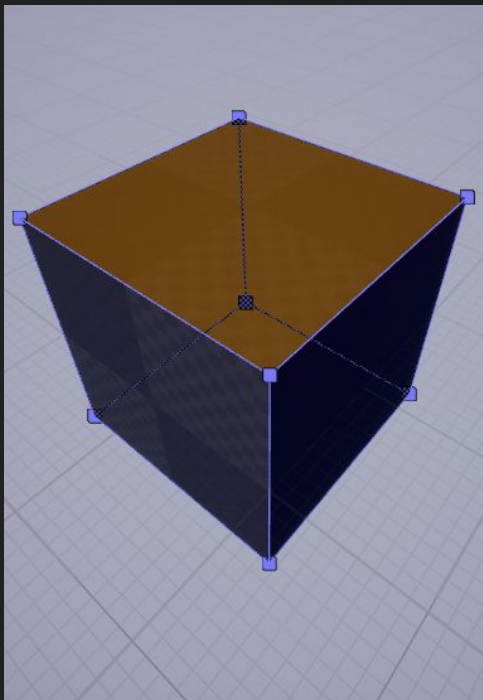
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>





# 1. Edge คือ

เส้นขอบแต่ละด้านของวัตถุ



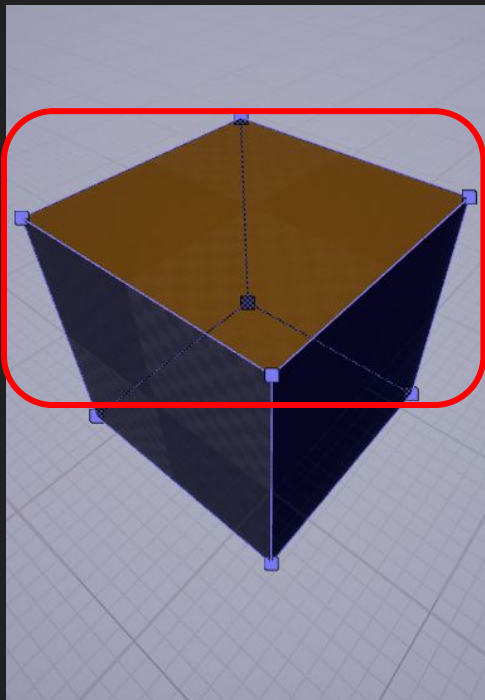
## 2. Face คือ พื้นผิวแต่ละด้านของวัตถุ



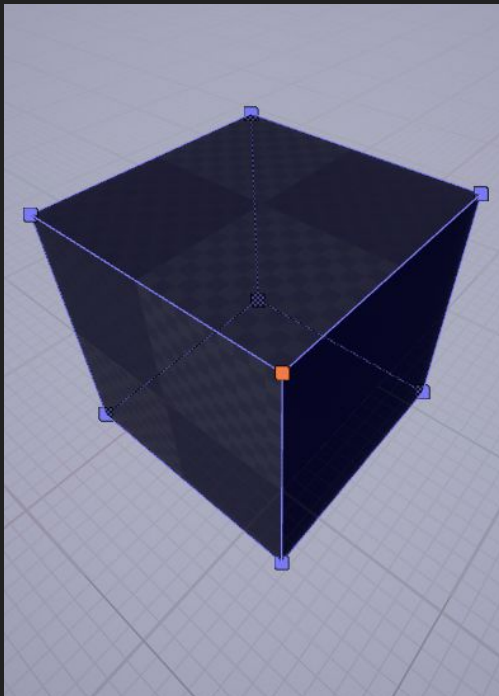
<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

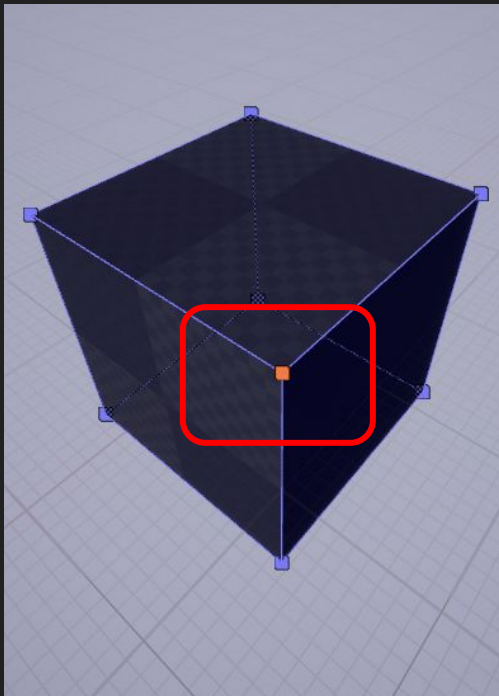


## 2. Face คือ พื้นผิวแต่ละด้านของวัตถุ



### 3. Vertex คือ

จุดเชื่อมต่อเส้นและพื้นผิววัตถุ



### 3. Vertex คือ

จุดเชื่อมต่อเส้นและพื้นผิววัตถุ



<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

# BREAK!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

# Blueprints



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Blueprints คืออะไร

เป็นระบบที่ Unreal Engine พัฒนาขึ้นให้ผู้ที่ไม่มีความรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม สามารถพัฒนาเกมได้ง่ายขึ้น



<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>





# รูปแบบของ Blueprints

- Level Blueprint
- Blueprint Class



<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Level Blueprint

เป็น Blueprint ที่ทำงานอยู่ภายใน Level นั้นๆ  
และจะหยุดทำงานเมื่อไม่ได้อยู่ใน Level นั้นแล้ว



<https://www.youtube.com/c/kongruksiamofficial>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Blueprint Class

เป็น Blueprint สำหรับใช้งานกับวัตถุในเกม  
หรือเป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้ควบคุมการทำงานกับวัตถุ  
โดยเฉพาะ เช่น NPC , Player , ประตุ เป็นต้น

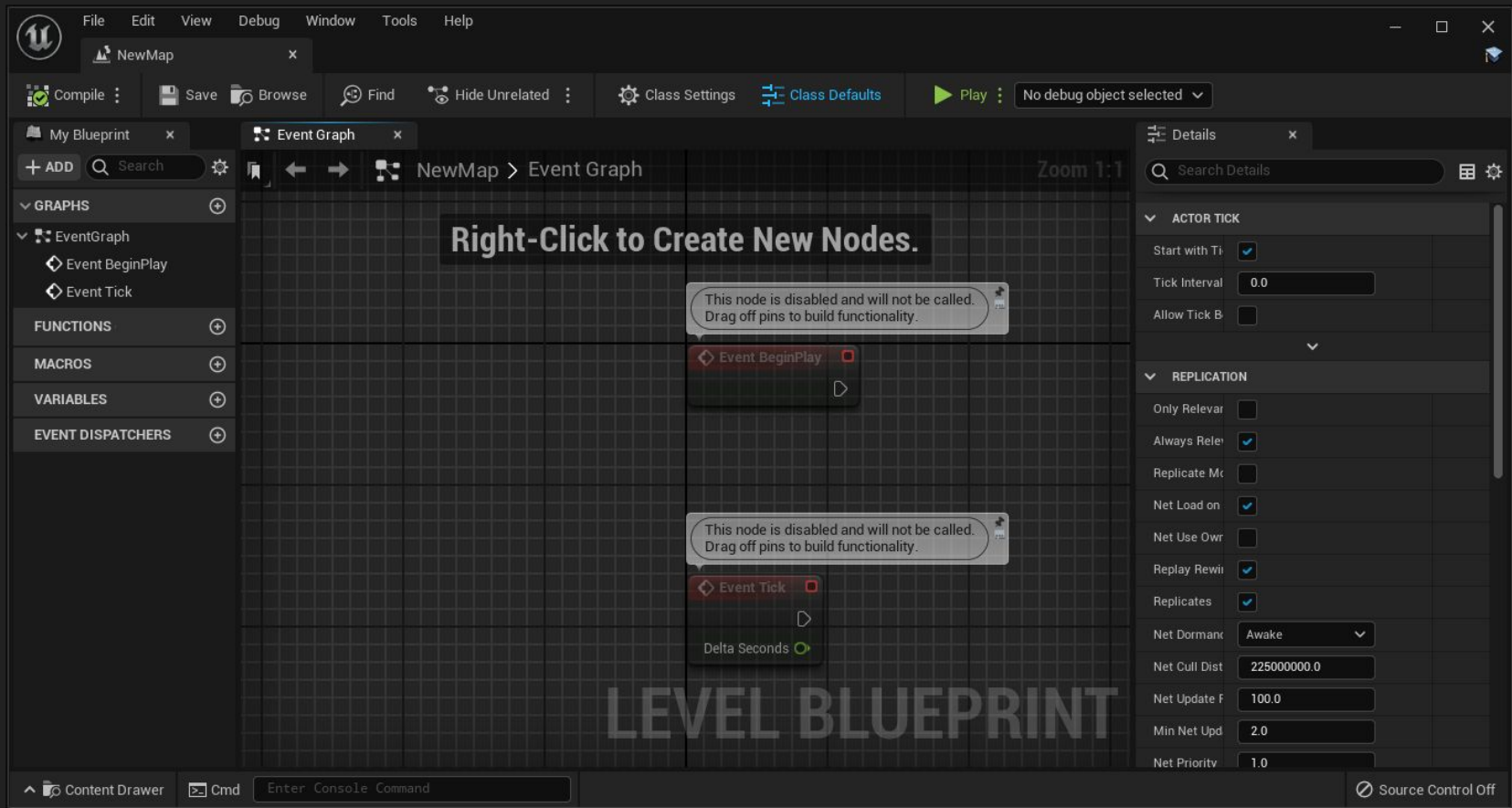
# Blueprint Editor



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



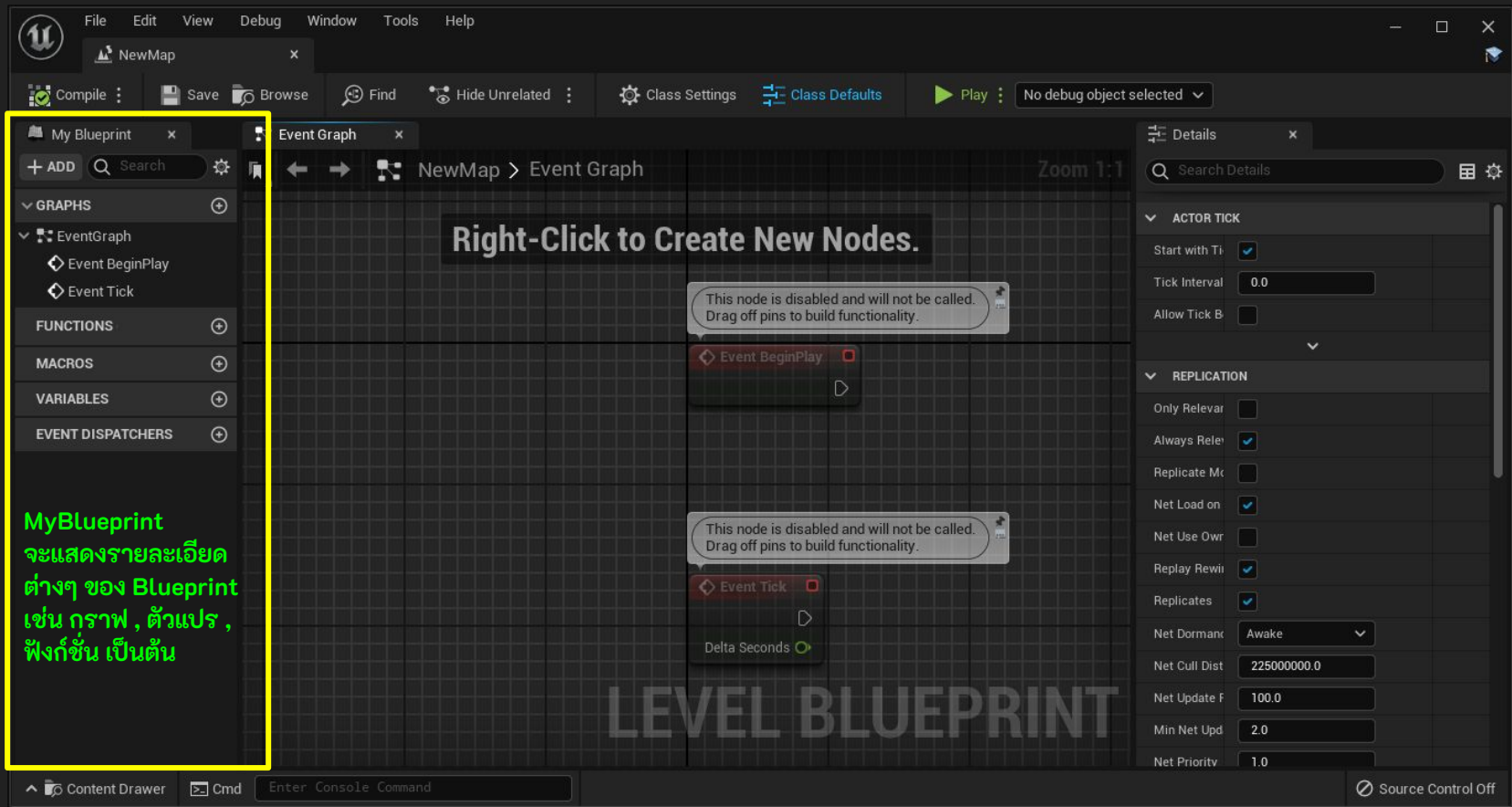
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



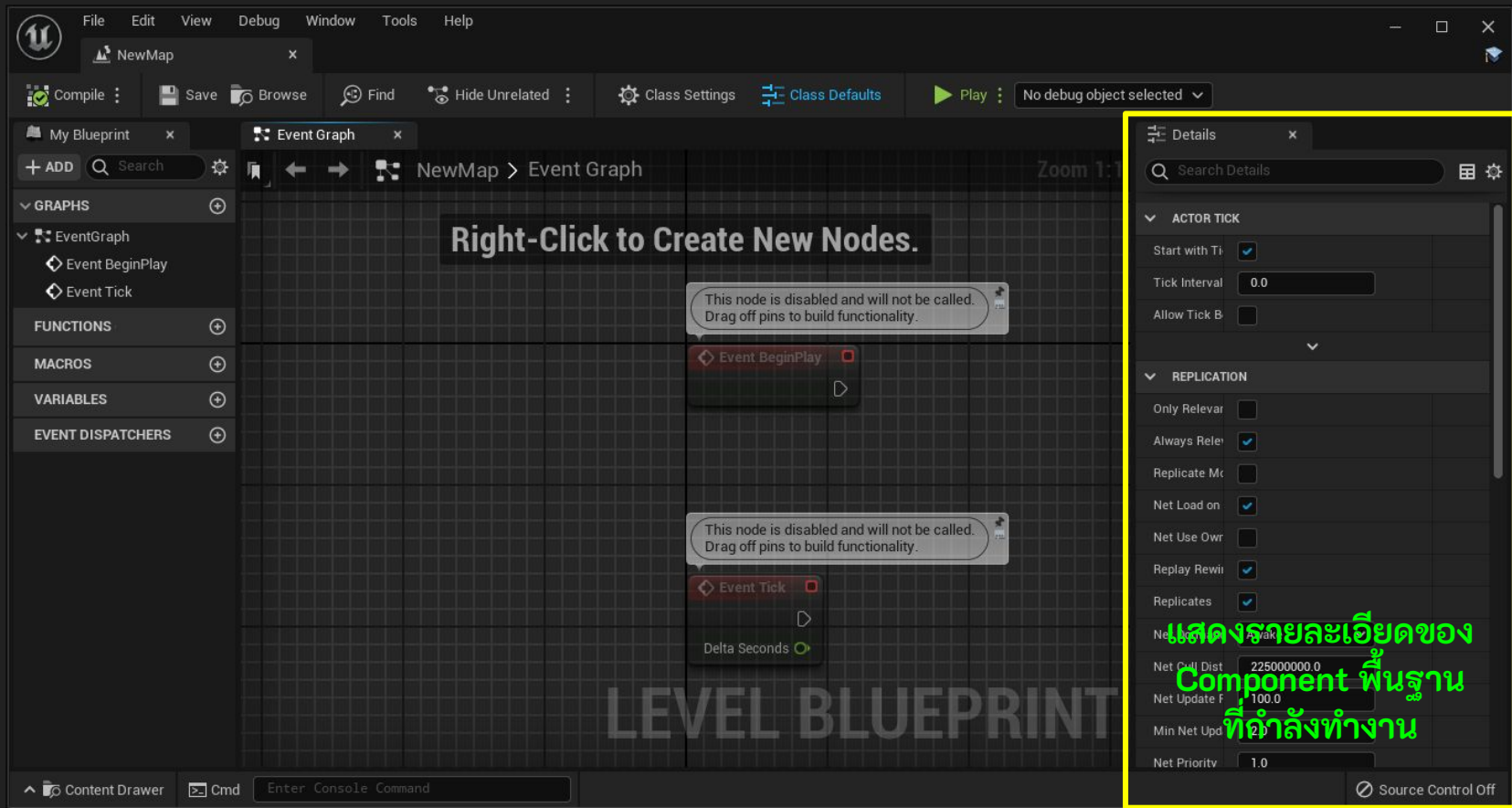
MyBlueprint  
จะแสดงรายละเอียด  
ต่างๆ ของ Blueprint  
เช่น กราฟ , ตัวแปร ,  
ฟังก์ชัน เป็นต้น



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



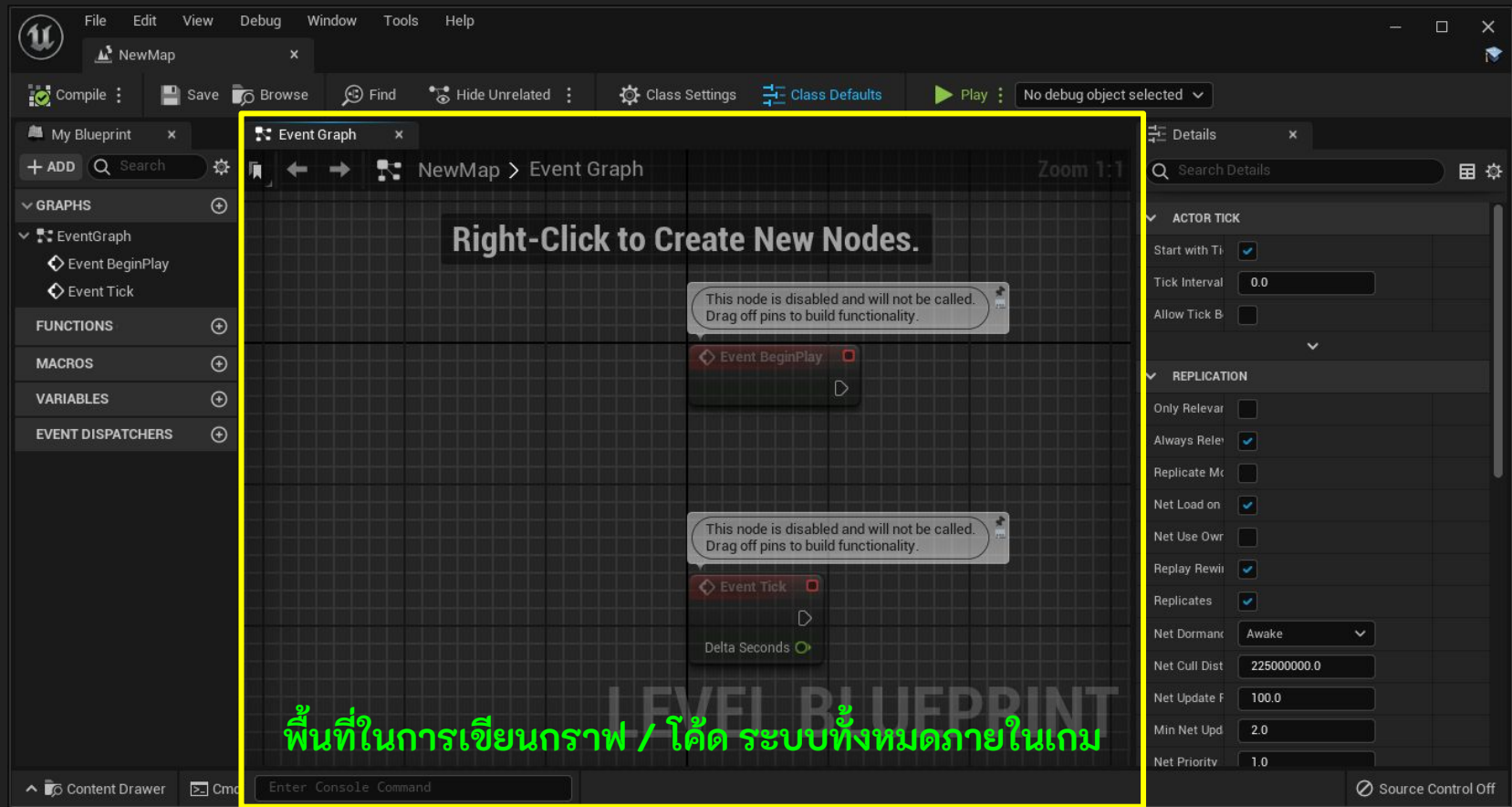
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Event Graph



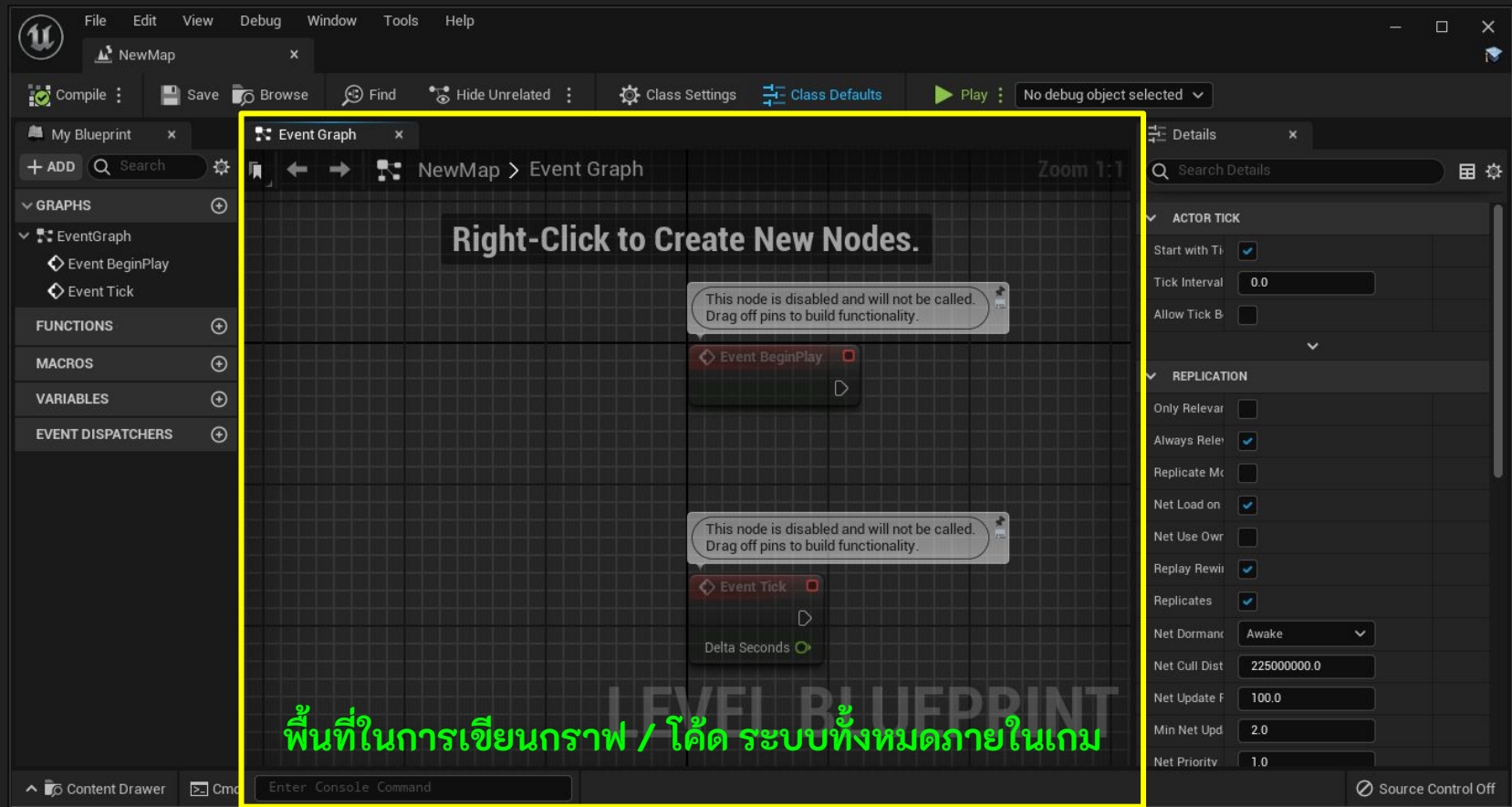
**\*\*กลุ่มคำสั่งหรือระบบที่ทำงานอยู่ภายในเกม**



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



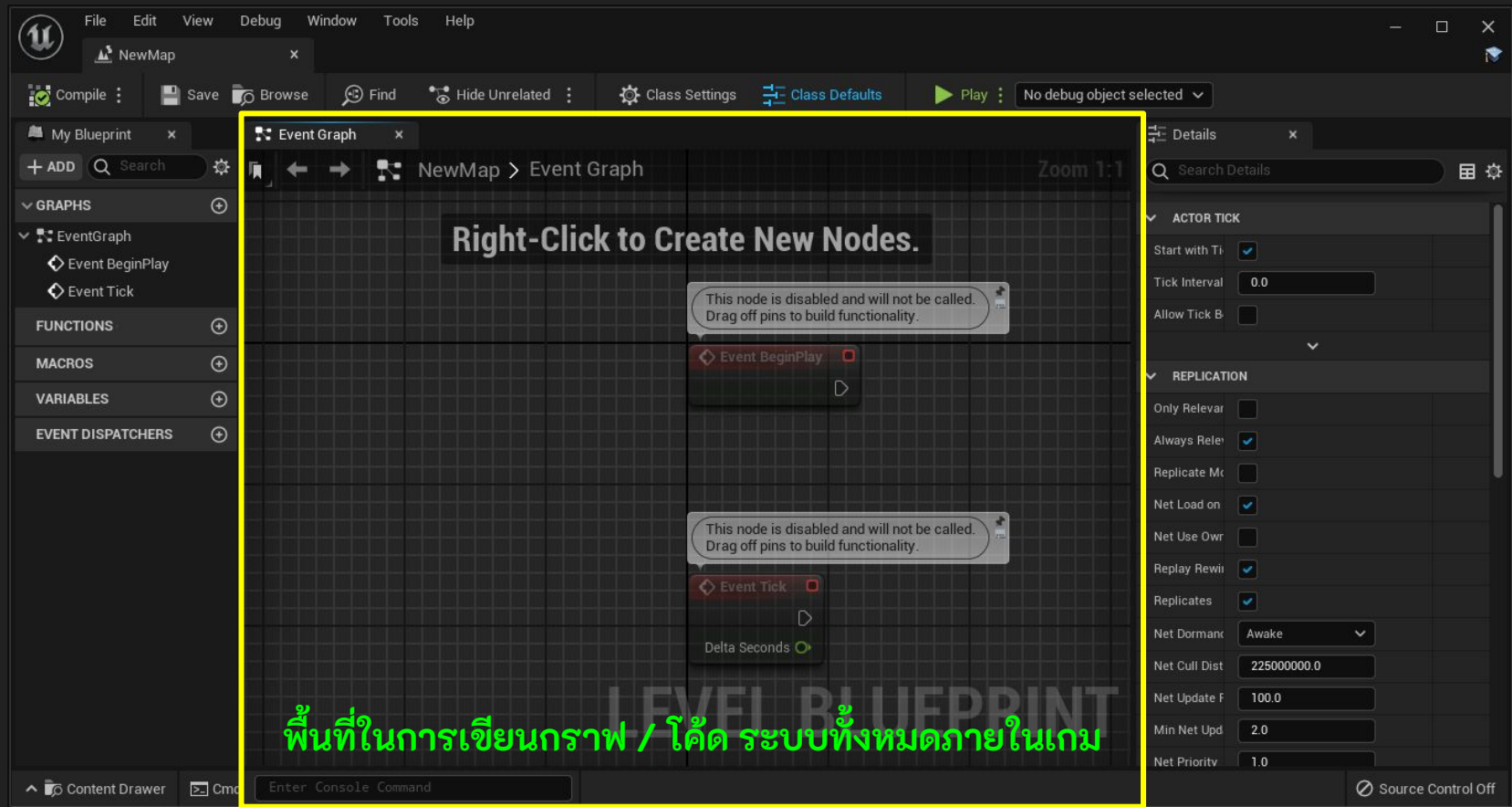
# Event BeginPlay

คือ ฟังก์ชันหรือกลุ่มคำสั่งที่จะถูกเรียกใช้งานใน  
ตอนเริ่มต้น และทำงานแค่ครั้งเดียว



# Event Trick

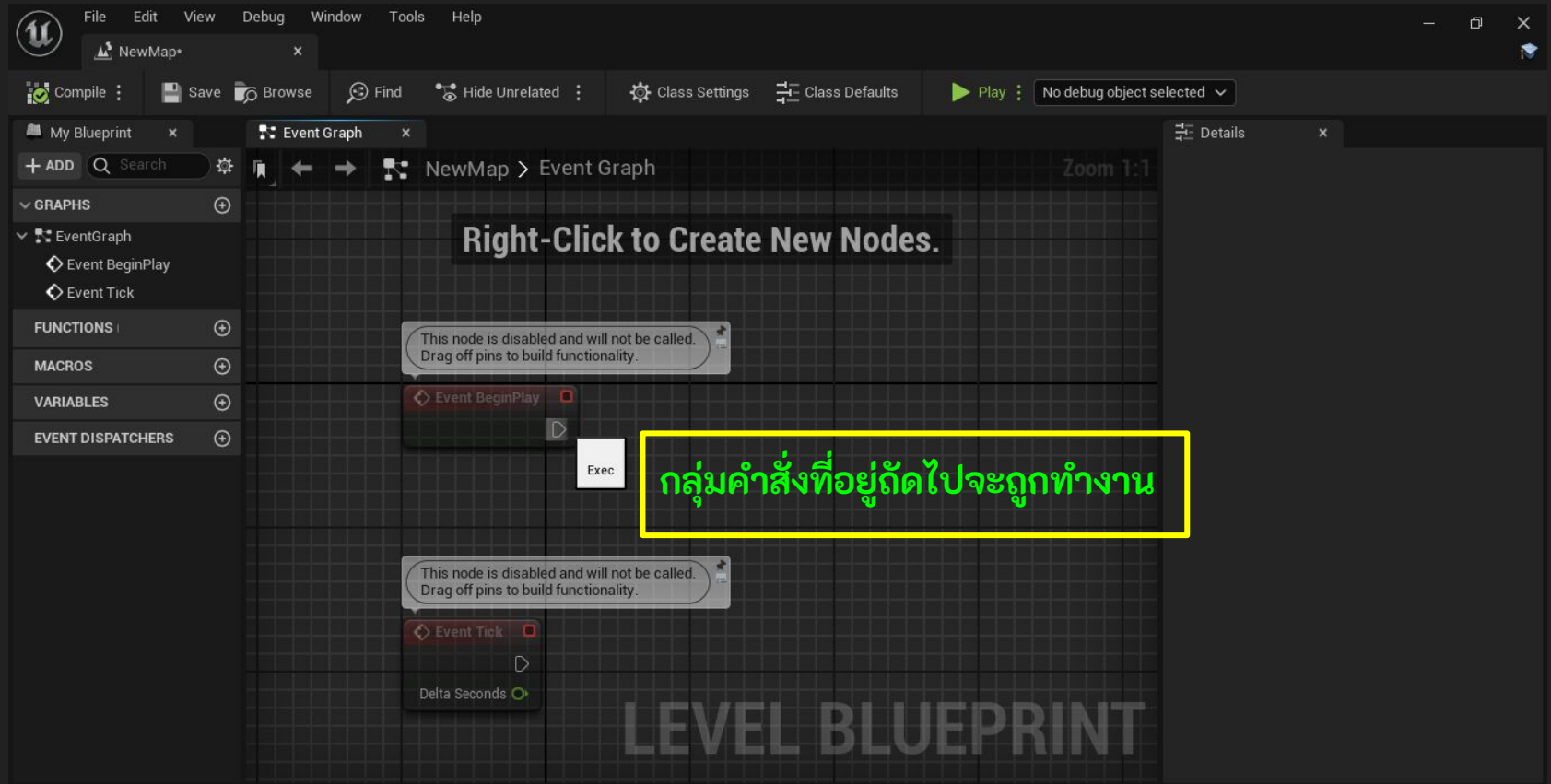
คือ ฟังก์ชันหรือกลุ่มคำสั่งที่จะถูกเรียกใช้งาน  
ตลอดเวลา (Event Loop) ที่รันเกม



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Delay & Quit Game



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Break!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Blueprint Variable



# Variable

ตัวแปร (Variable) คือ ชื่อที่ถูกระบุขึ้นมาเพื่อใช้เก็บค่าข้อมูลสำหรับนำไปใช้งานในเกมโดยข้อมูลอาจจะประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข เวกเตอร์ หรือผลลัพธ์จากการประมวลผลข้อมูล



# ชนิดข้อมูล

Data Type	คำอธิบาย	ช่วงข้อมูล / ตัวอย่าง
Boolean	ค่าทางตรรกศาสตร์	True / False
Byte	ตัวเลขที่ไม่มีจุดทศนิยม	0-255
Integer	ตัวเลขที่ไม่มีจุดทศนิยม	-2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647
Integer64 (long)	ตัวเลขที่ไม่มีจุดทศนิยม	-9,223,372,036,854,775,808 ถึง 9,223,372,036,854,775,807
Float	ตัวเลขที่มีจุดทศนิยม	-

# ชนิดข้อมูล



Data Type	คำอธิบาย	ช่วงข้อมูล / ตัวอย่าง
Name	เก็บข้อมูลตัวอักษร	คำหรือประโยค (ชื่อ Level)
String	เก็บข้อความยาวๆ	ประโยคยาวๆ
Text	ข้อความแบบ Localized	ระบบติดตามคำในเกมหรือแปลภาษาได้
Vector	เวกเตอร์	เก็บค่า X , Y , Z
Rotator	การหมุน	การเก็บค่าองศาการหมุน
Transform	ตำแหน่ง	เก็บตำแหน่ง X , Y , Z

# Branch Node



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

# Branch Node

กลุ่มคำสั่งที่ใช้ตัดสินใจในการเลือกทำงานตามเงื่อนไข  
ต่างๆ ภายในโปรแกรม

if...Else



# Branch Node

```
if(Condition / เงื่อนไข){  
    คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง;  
}  
else{  
    คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ;  
}
```





# Function



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

# ฟังก์ชัน (Function)

ชุดคำสั่งที่นำมาเขียนรวมกันเป็นกลุ่มเพื่อให้เรียกใช้งานตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการและลดความซ้ำซ้อนของคำสั่งที่ใช้งานบ่อยๆ ฟังก์ชันสามารถนำไปใช้งานได้ทุกที่และแก้ไขได้ในภายหลัง ทำให้โค้ดในโปรแกรมมีระเบียบและใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น



# Break!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Blueprint Class



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>

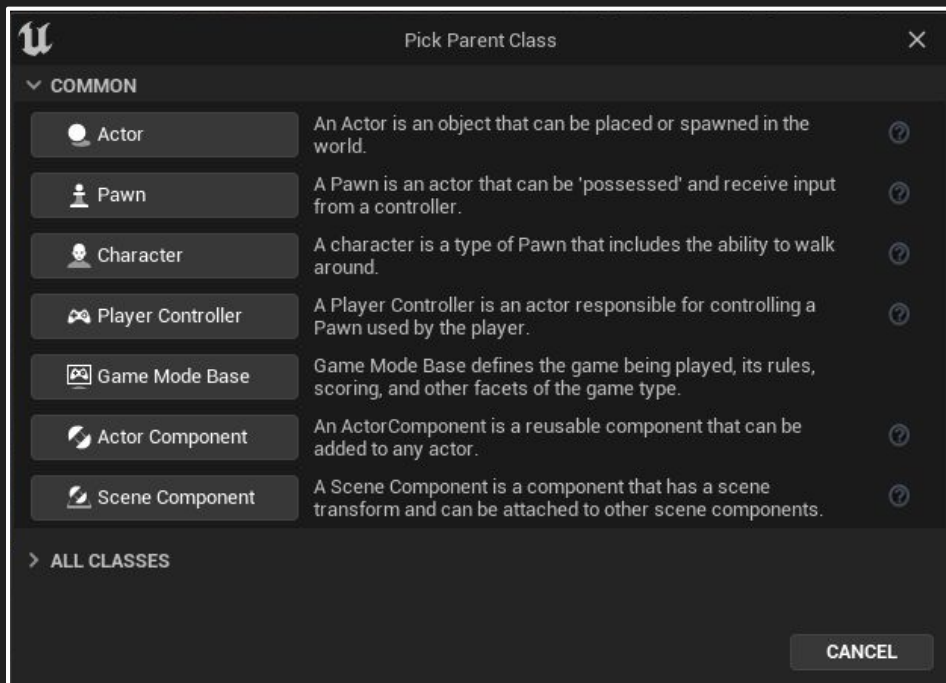


<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Blueprint Class

เป็น Blueprint สำหรับใช้งานกับวัตถุในเกม  
หรือเป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้ควบคุมการทำงานกับวัตถุ  
โดยเฉพาะ เช่น NPC , Player , ประตุ เป็นต้น



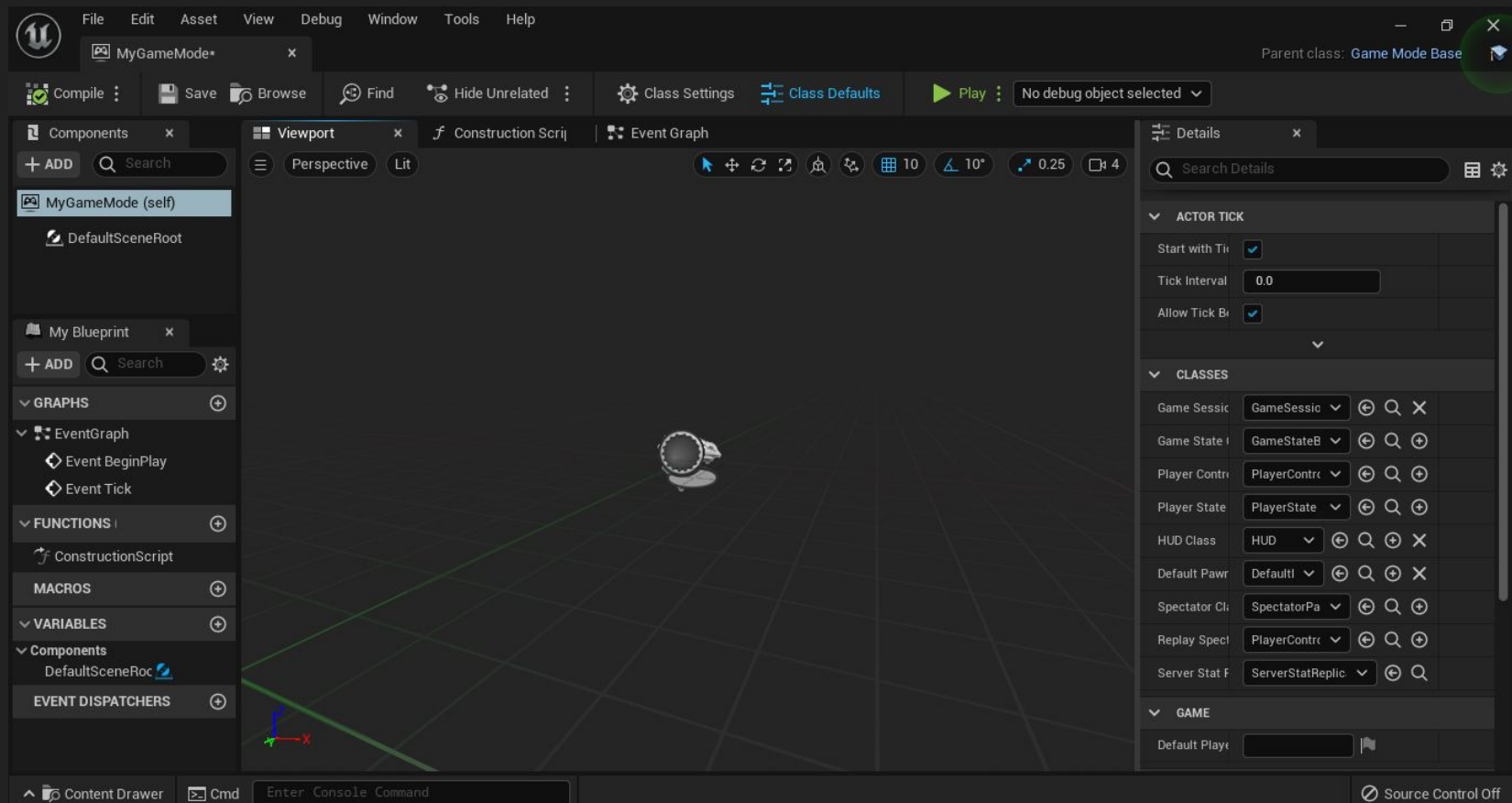
# รูปแบบ Blueprint Class



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



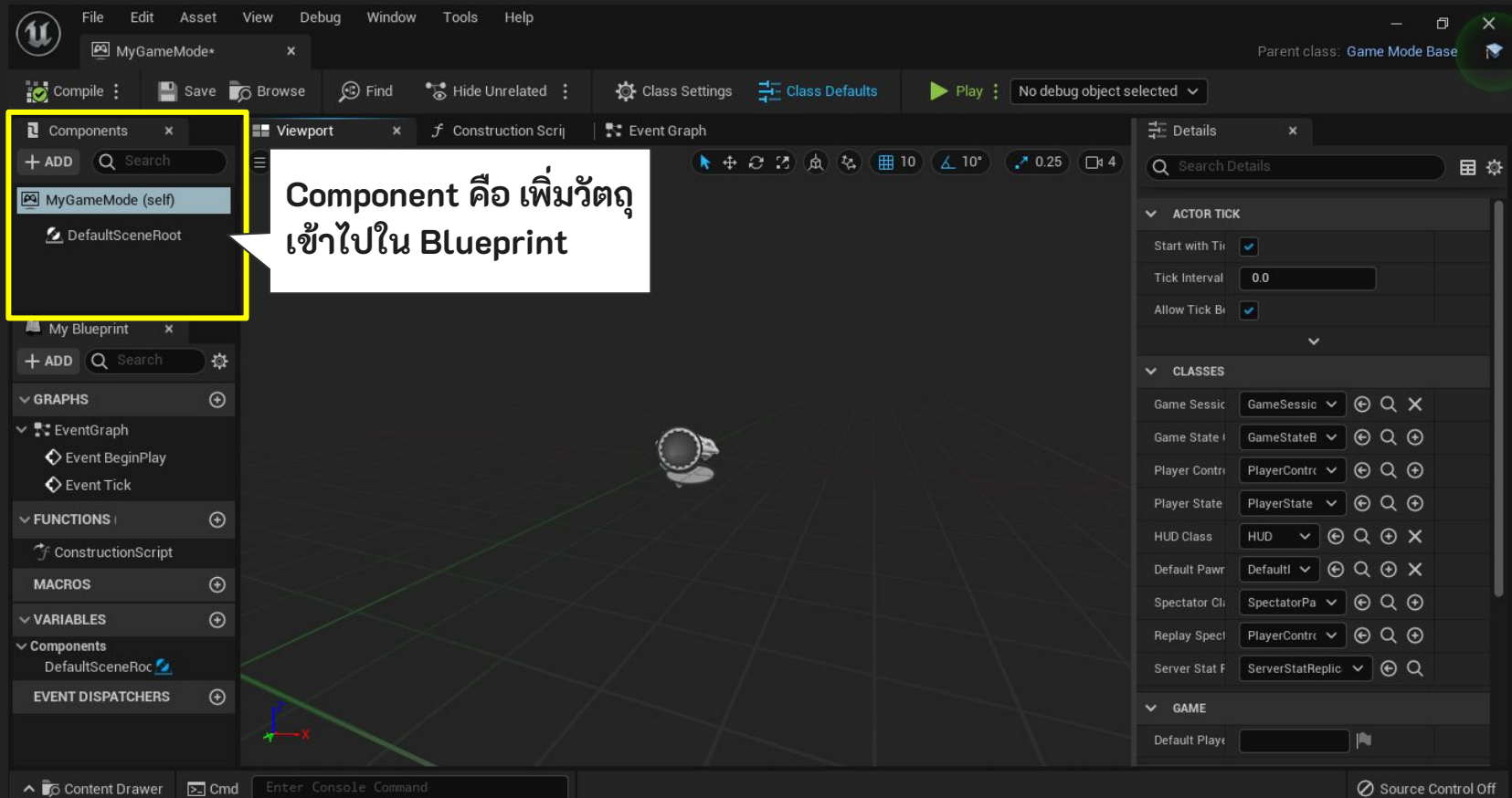
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

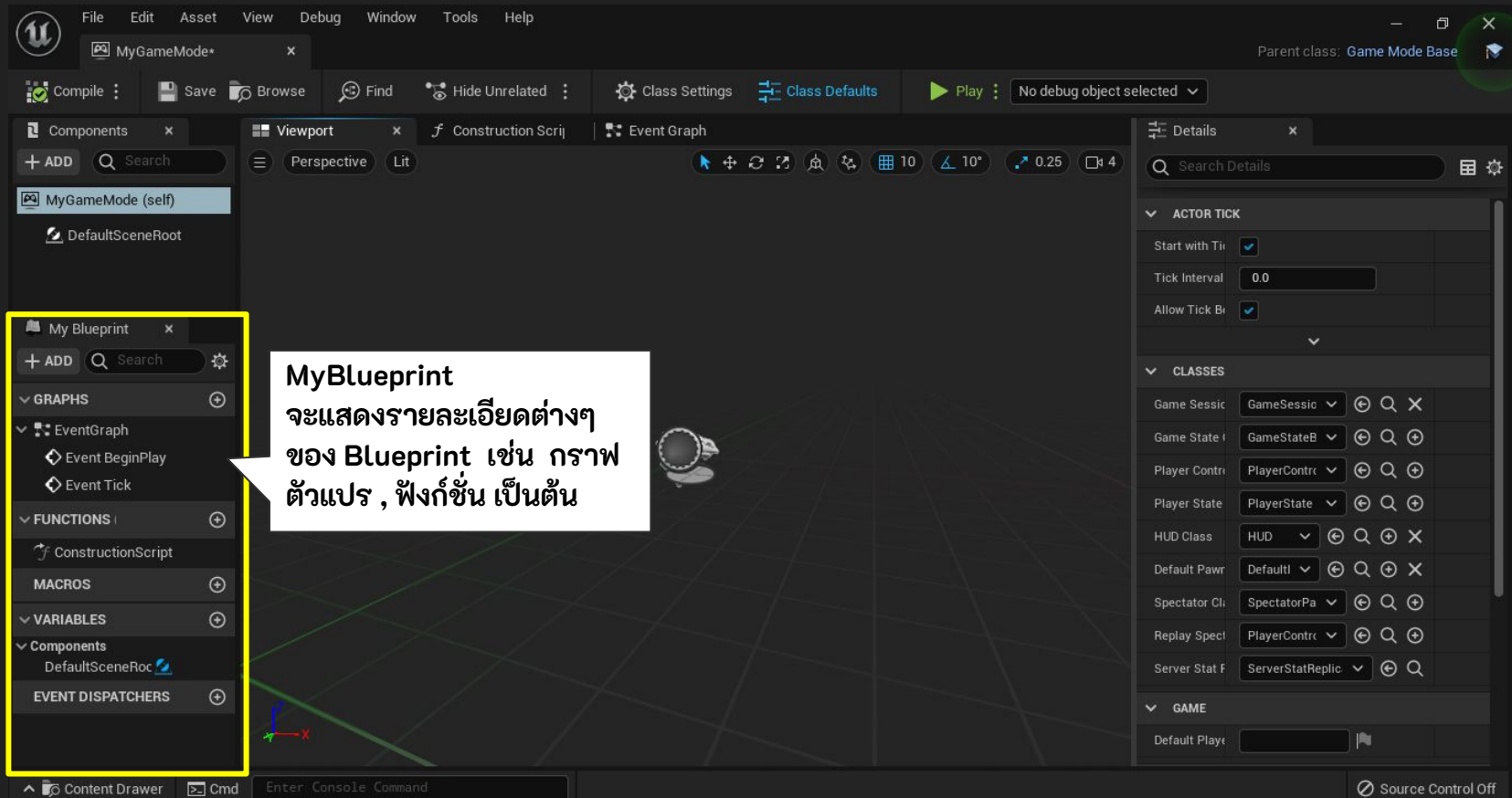


<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

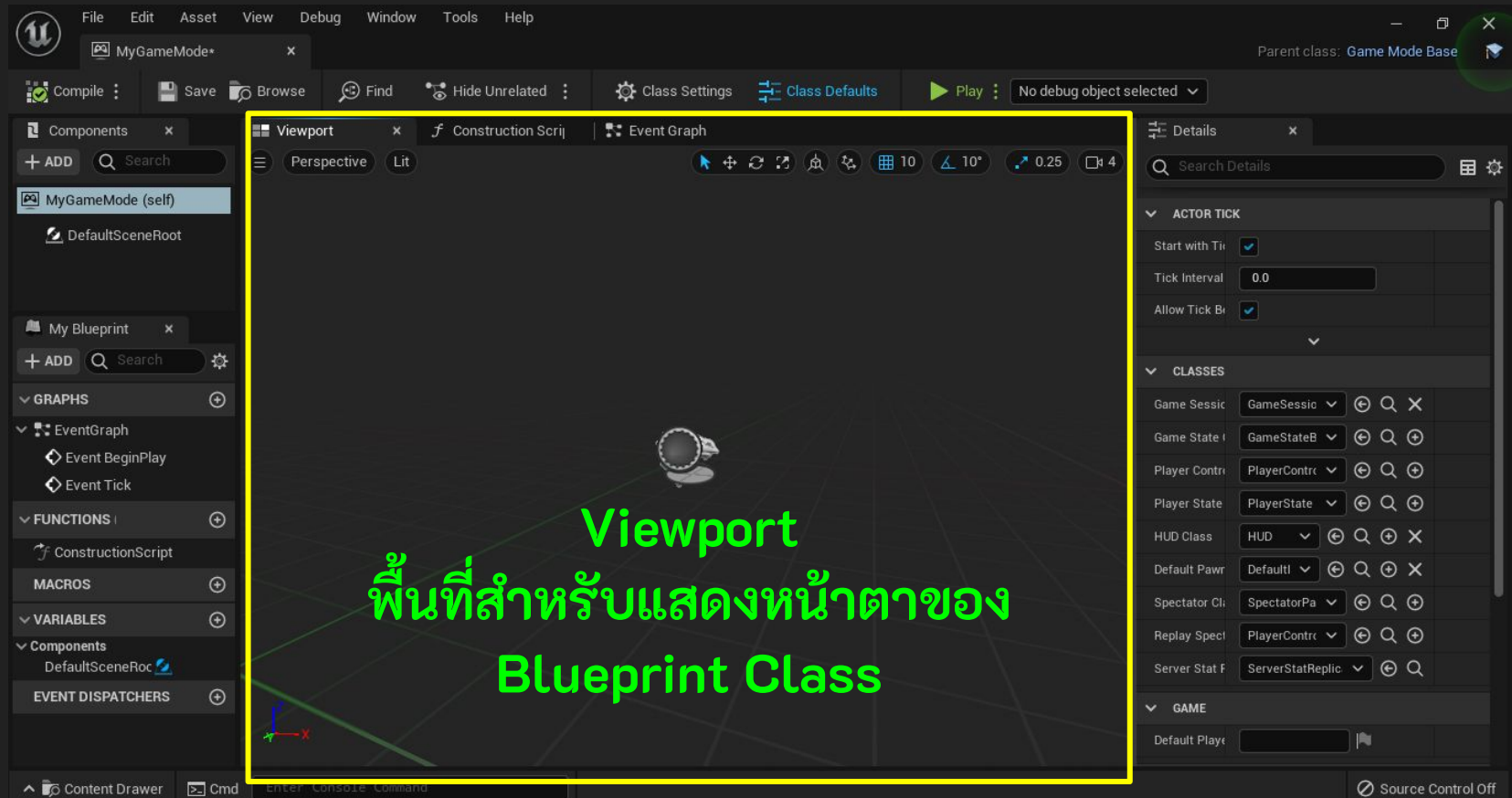




<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



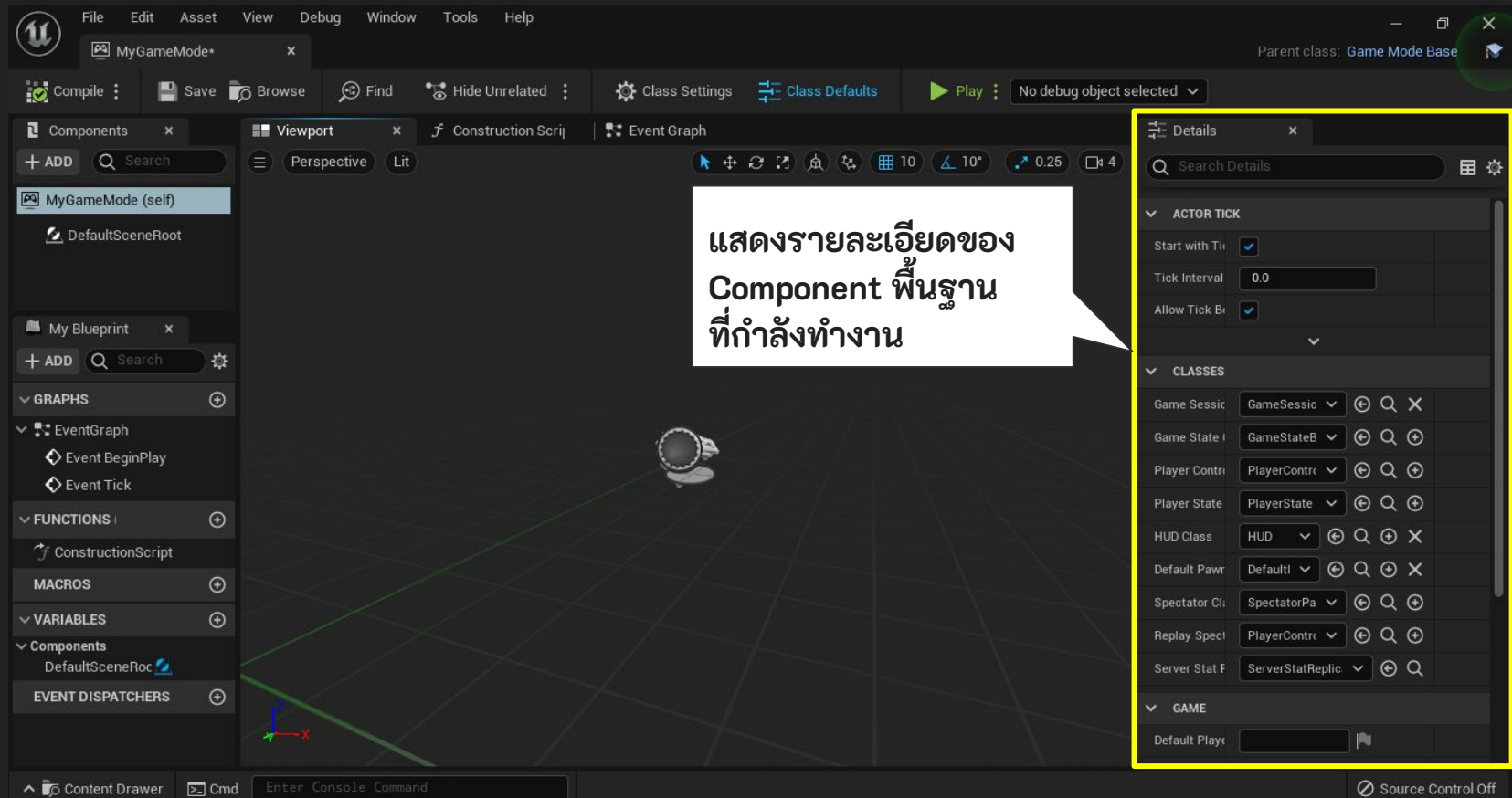
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



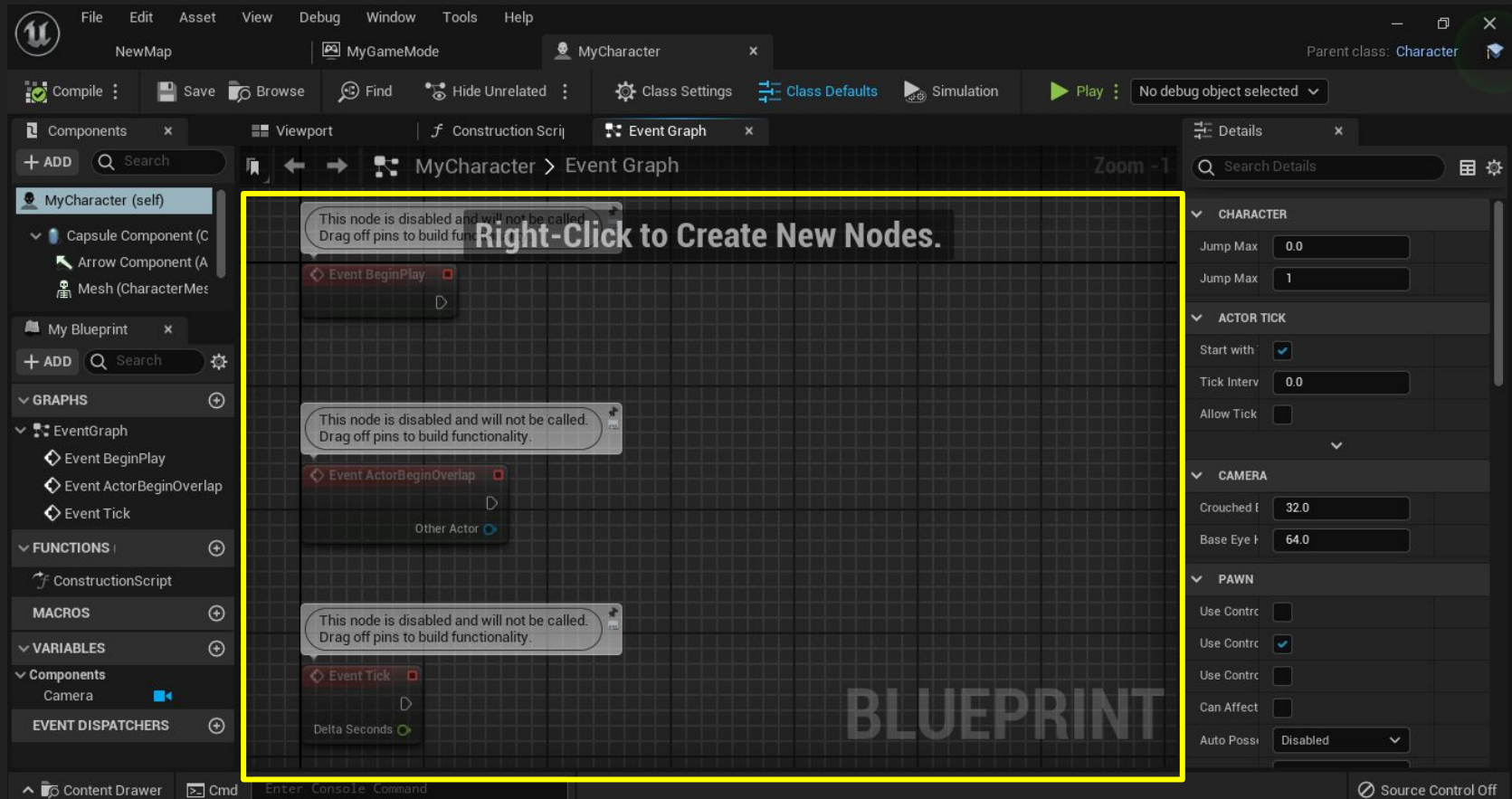
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



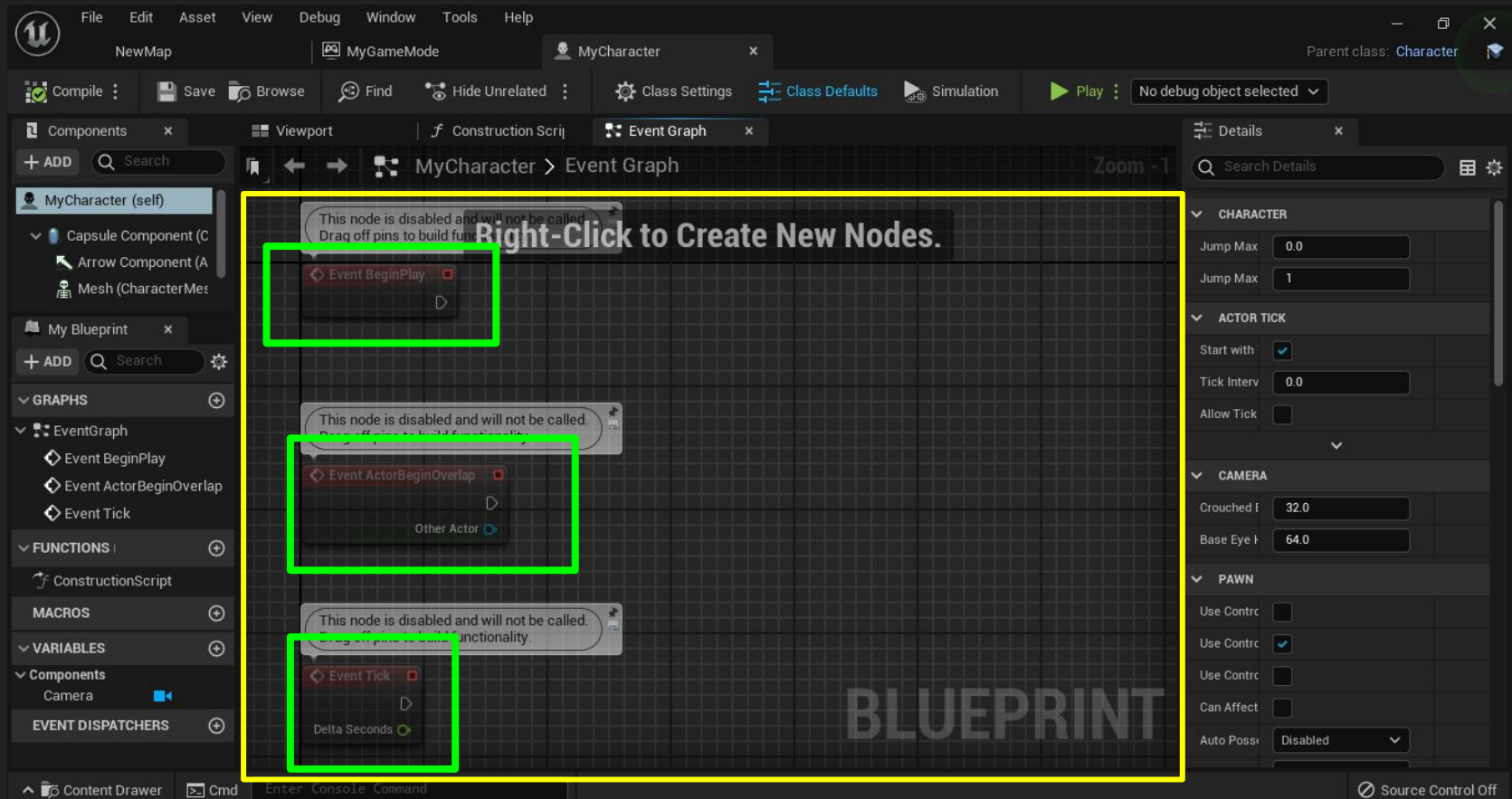
<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Event BeginPlay

คือ ฟังก์ชันหรือกลุ่มคำสั่งที่จะถูกเรียกใช้งานใน  
ตอนเริ่มต้น และทำงานแค่ครั้งเดียว



# Event Trick

คือ ฟังก์ชันหรือกลุ่มคำสั่งที่จะถูกเรียกใช้งาน  
ตลอดเวลา (Event Loop) ที่รันเกม



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Event ActorBeginOverlap

คือ ฟังก์ชันหรือกลุ่มคำสั่งที่จะถูกเรียกใช้งานเมื่อมี  
วัตถุ (Actor) มาอยู่ในบริเวณที่ Event นี้ทำงาน



# GameMode Base



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# GameMode Base (Main)

การกำหนดรูปแบบหรือกฎเกณฑ์ของเกมส์ ตัวอย่าง ระบบพื้นฐาน เช่น ควบคุมผู้เล่น , คะแนน , ระบบเวลา , การเก็บไอเท็ม เป็นต้น สามารถใช้ Blueprint ประเภท Game Mode มาจัดการส่วนนี้ได้



# Characters



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Characters (ตัวละคร)

เป็นการกำหนดระบบ Blueprint หรือวัตถุที่เป็นตัวแทนของผู้เล่น  
(Player) ภายในเกม



# Camera

หมายถึง กล้องที่ใช้จับภาพต่างๆภายในเกม ภาพที่แสดง  
ผลมีมุมมองอย่างไรขึ้นอยู่กับนักพัฒนาเกม โดยภายในเกม  
สามารถมีกล้องได้มากกว่า 1 ตัว ถ้าไม่มีกล้องก็จะมีภาพป  
รากลูในเกมนั่นเอง



# Input Mapping



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Controller



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Controller

Blueprint สำหรับกำหนดเป็นแผนผังควบคุมผู้เล่นภายในเกม





# Jump



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Camera View



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>

# Break!



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Movement



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Pause Game



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Collision



<https://www.youtube.com/c/KongRuksiamOfficial/>



<https://www.facebook.com/KongRuksiamTutorial/>



# Event ActorBeginOverlap

คือ ฟังก์ชันหรือกลุ่มคำสั่งที่จะถูกเรียกใช้งานเมื่อมี  
วัตถุ (Actor) มาอยู่ในบริเวณที่ Event นี้ทำงาน

