

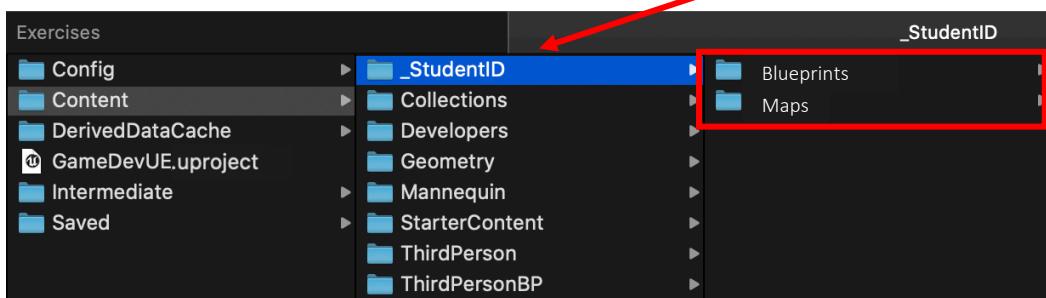
## 0) การเตรียม Project

- ### 0.1. ดาวน์โหลด GitHub Repository (ใช้ GitHub Desktop ได้) ซึ่งจะมีโครงสร้างดังรูป

<https://github.com/Game-Design-Dev-IT-KMITL/2020-GameDevWithUnreal-4.git>

## 0.2. สร้าง Branch

- สร้าง Branch (ใน GitHub Desktop) โดยใช้ชื่อ กลุ่มและรหัสนักศึกษา เช่น \_Sec1\_61xxxxxx
  - สร้างโฟลเดอร์ (ใน Unreal Engine) ใน Content สำหรับทำงาน โดยใช้ชื่อดีบากัน Branch และ  
สร้าง sub-folders: Blueprints และ Maps ดังรูป



- งานทั้งหมดจะต้องทำอยู่ในโฟลเดอร์ที่สร้างขึ้นใหม่เท่านั้น

### 0.3. การส่งงาน

- Commit และ Push ไปที่ Branch ที่นักศึกษาสร้างขึ้นเพ่านั้น

# <<< ห้ามส่งเข้า Main Branch >>>

## 1) Multigate — ราย. ไฟล์ชน Material

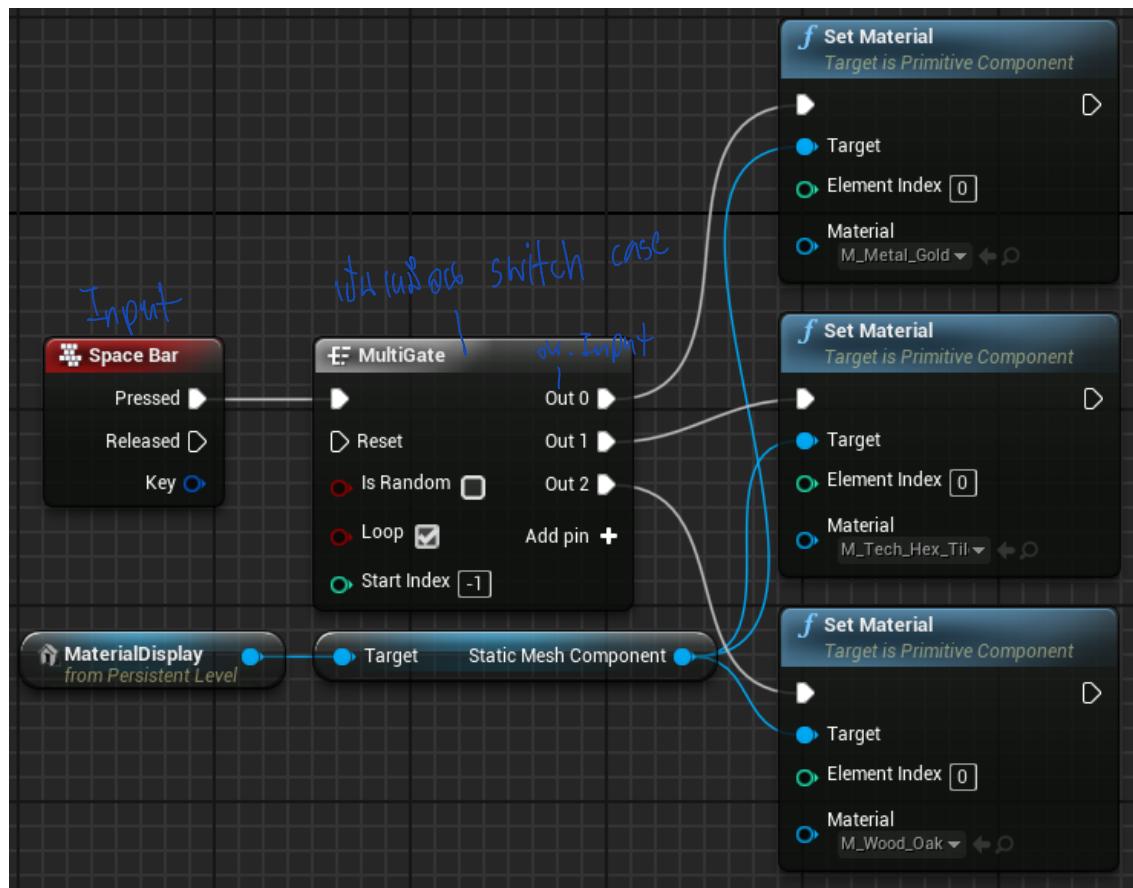
1.1. สร้าง Level ใหม่ "Map01\_Multigate"

1.2. เพิ่ม Cube (เลือกจาก Basic) ลงใน Level ตั้งชื่อเป็น MaterialDisplay

- เลือกคุณสมบัติ Mobility เป็น "Moveable"
- เลือก MaterialDisplay และเปิด Level Blueprint
- ในหน้าต่าง Level Blueprint, คลิกขวา Event Graph เลือก Create a Reference to MaterialDisplay
- สร้าง Script ดังรูป

Multigate เป็น Node ที่ทำการควบคุม Option สำหรับเหตุการณ์ต่างๆ

ใน Material ทั้ง 3 แบบ เลือกที่ต้องการจาก Starter content เพื่อสังเกตความแตกต่างตอน Play

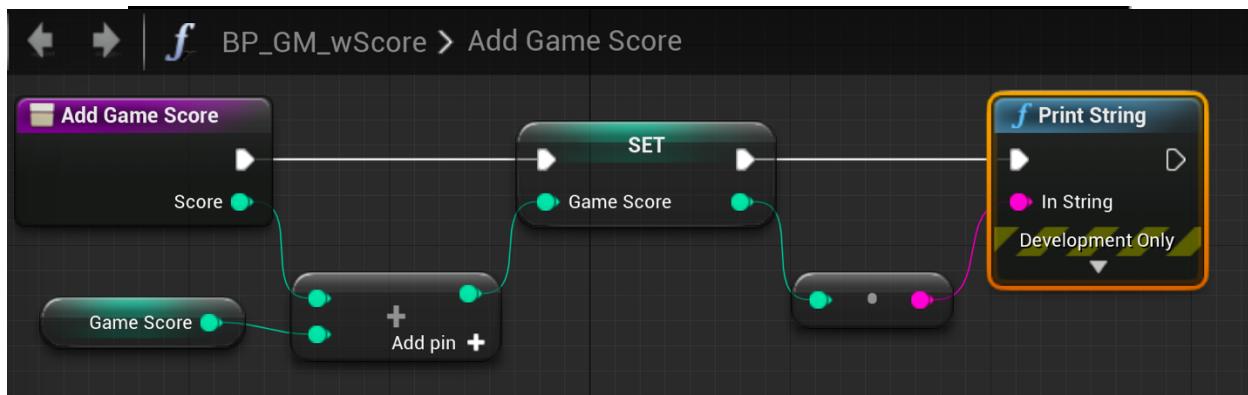


- Play และกด Spacebar เพื่อดูการปรับเปลี่ยน Material ของ MaterialDisplay

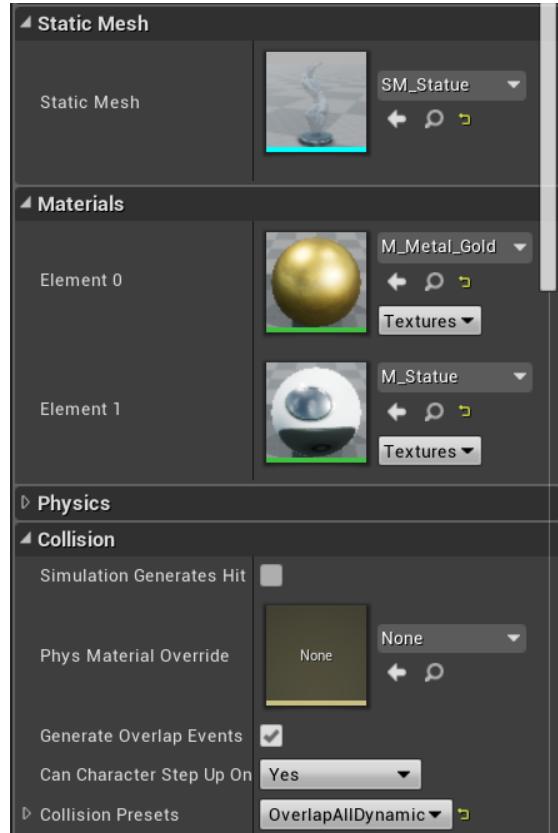
โน๊ต Input ที่เป็น option ที่ 만들려고 하는 그림

## 2) Casting Blueprint

- 2.1. สร้าง Level ใหม่ “Map02\_Casting”
- 2.2. สร้าง Blueprint ใหม่ เลือก Parent Class เป็น Game Mode Base และตั้งชื่อว่า “BP\_GM\_wScore” และเปิด Blueprint Editor
  - สร้างตัวแปรชื่อ GameScore เป็นประเภท Integer
  - สร้างฟังก์ชันชื่อ AddGameScore
    - o เพิ่ม Input ชื่อ Score ประเภท Integer (เพื่อเพิ่มค่าให้ ตัวแปร GameScore)
  - สร้าง Script ต่อไปนี้ใน Add Game Score function

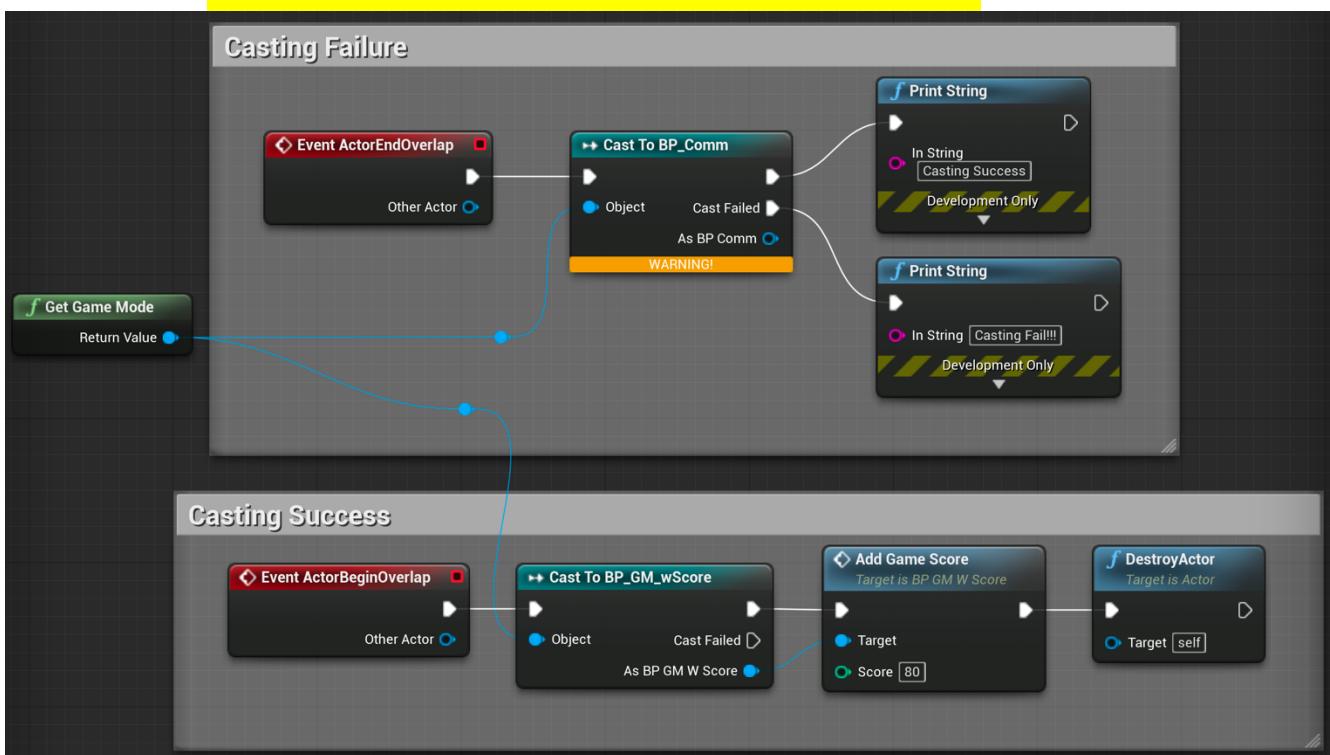


- 2.3. เปลี่ยน Game Mode (ใน Level Editor > World Settings) เป็น BP\_GM\_wScore
- 2.4. สร้าง Blueprint ใหม่ เลือก Parent Class เป็น Actor และตั้งชื่อว่า “BP\_Collectable” และ เปิดใน Blueprint Editor
  - เพิ่ม Static Mesh Component เลือก model ที่ต้องการ
    - o ใน Materials ไปที่ Element 0 แล้วเลือก M\_Metal\_Gold (หรือ อื่น ๆ)
    - o เปลี่ยน Collision Presets เป็น OverlapAllDynamic



- สร้าง Script ใน Event Graph ดังรูป

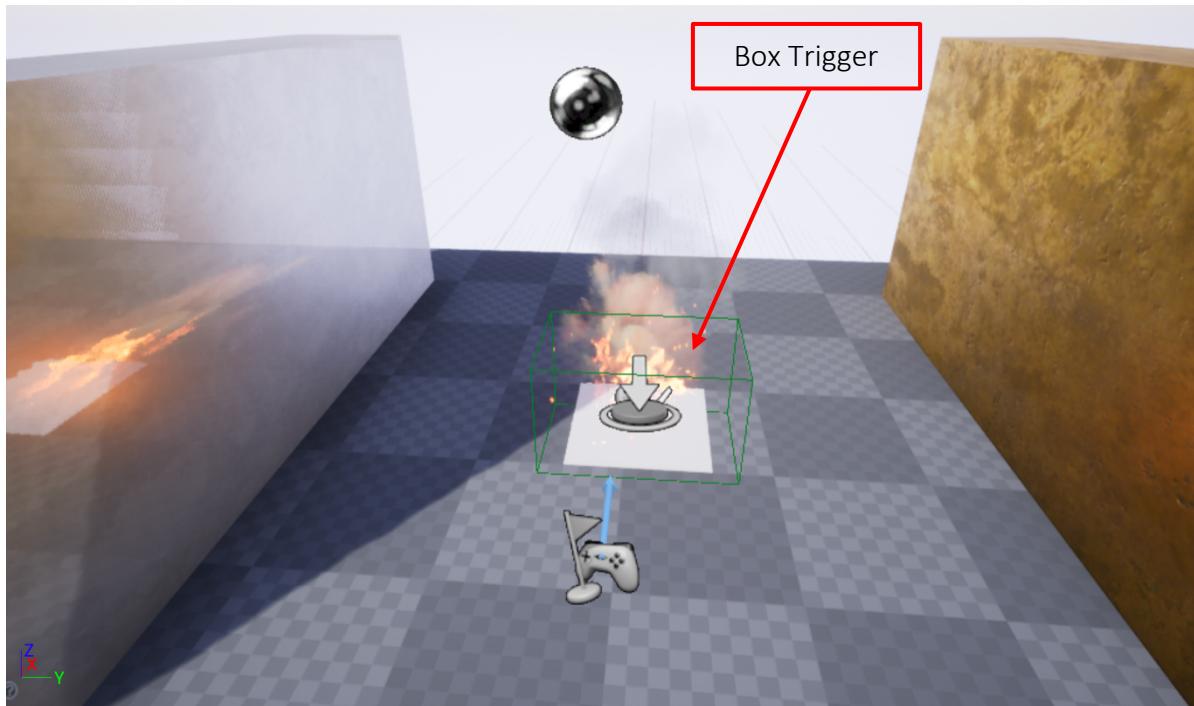
○ สร้าง Blueprint ขึ้น BP\_Comm เลือก Parent Class เป็น Actor



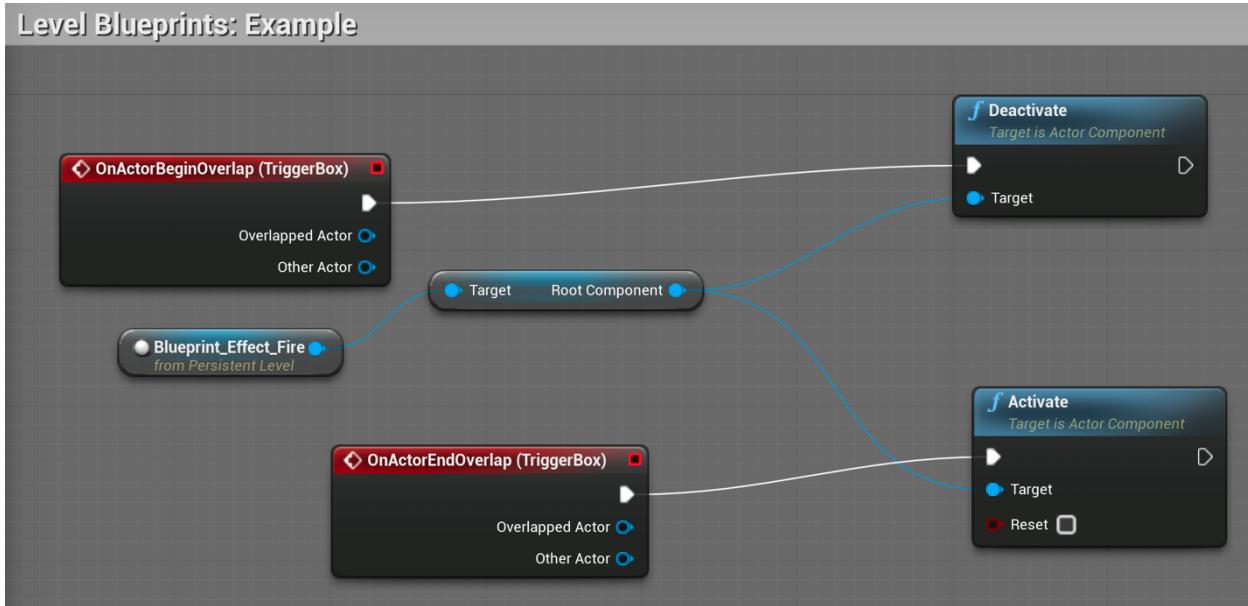
- Get Game Mode function จะ return ค่า Reference ของ Game Mode ที่ใช้อยู่ใน Level ปัจจุบัน คือ Game Mode Base หากทำการ Refer ด้วย Variable ที่เป็นประเภท Game Mode Base จะไม่สามารถเข้าถึง Variable และ function ใน BP\_Game\_wScore ได้ จึงจำเป็นต้องใช้ Cast To BP\_GameModeWithScore เพื่อเข้าถึง Variable และ Function ดังกล่าว

### 3) Level Blueprint

- 3.1. สร้าง Level ใหม่ ชื่อ “Map03\_LevelBP”
- 3.2. เพิ่ม Object ดังรูปลงใน Level (ปรับขนาดและตำแหน่งตามความเหมาะสม)
  - 3 Cube (ปรับขนาดให้เหมาะสม)
  - Box Trigger (ปรับขนาดให้เหมาะสมกับการเดินของ Player)
- 3.3. Click ที่ Box Trigger และทำการเปิด Level Blueprint
  - เพิ่ม Add On Actor Begin Overlap ใน Event Graph



- 3.4. เพิ่ม Blueprint Effect Fire ใน Level Editor
  - Click ที่ Blueprint\_Effect\_Fire และเปิดหน้า Level Editor และ click ขวาที่ Event Graph เพื่อสร้าง Reference to Blueprint Effect Fire
  - สร้าง Script ดังรูป



### 3.5. Compile และ Play เพื่อใช้งาน Level Blueprint Editor

## 4) Event Dispatchers

- 4.1. ใช้ Level เดียวกันกับข้อ 3 “Map03\_LevelBP”
- 4.2. สร้าง Blueprint ชื่อ BP\_Platform โดยเลือก Parent Class เป็น Actor
  - เปิด Blueprint
  - เพิ่ม Cylinder (Static Mesh) ใน Viewport
    - o กำหนดค่า Z ให้มี Scale เป็น 0.1
    - o กำหนดค่า Collision เป็น OverlapAllDynamic
  - Compile



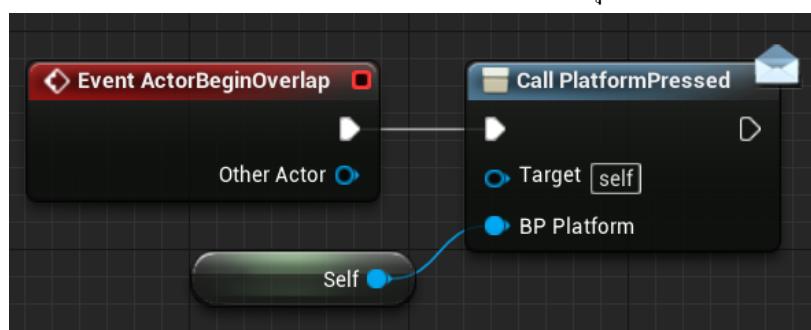
- ในหน้า Event Graph

- เพิ่ม Event Dispatcher ชื่อ PlatformPressed ดังรูป



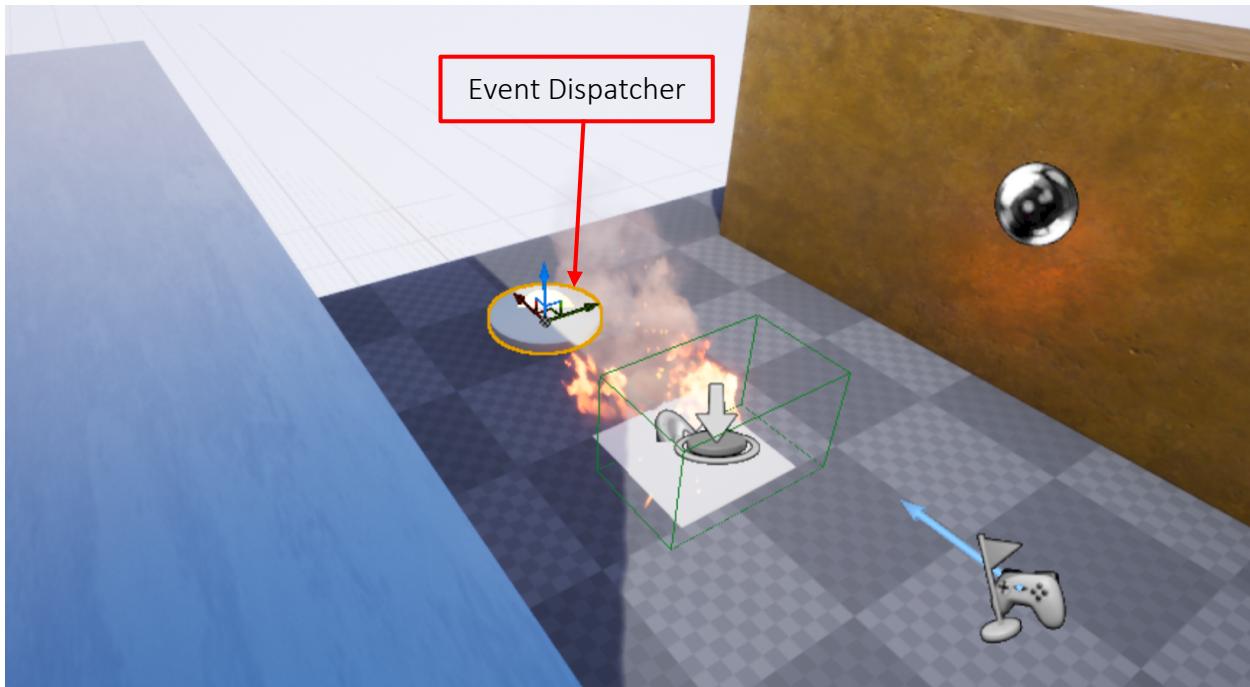
- สร้าง Script ดังรูป

Self จะ return ค่า Reference ของ Instance ปัจจุบัน

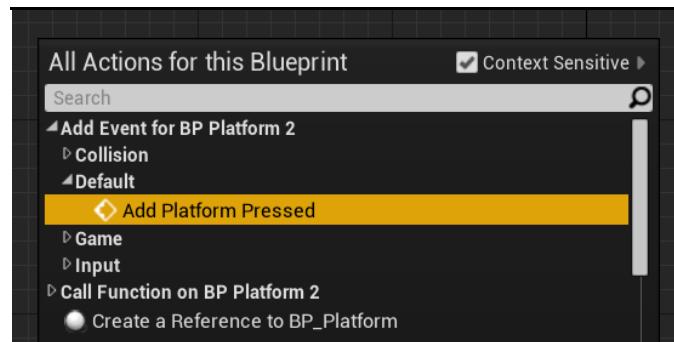


- Compile Blueprint

### 4.3. เพิ่ม BP\_Platform ใน Level Editor

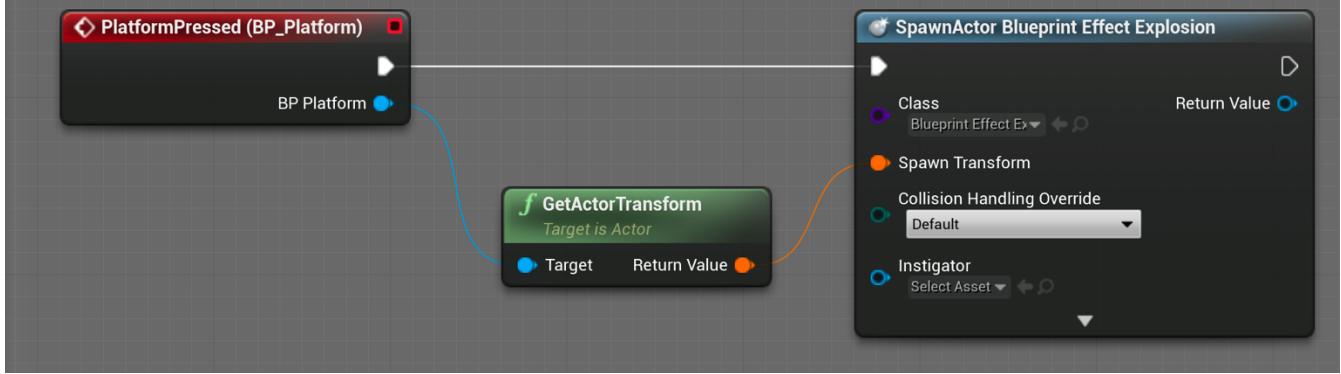


- Click เลือก BP\_Platform แล้วเปิด Level Blueprint
  - เพิ่ม Add Platform Pressed ดังรูป



- สร้าง Script ดังรูปเพื่อทำการสร้าง Spawn Object จาก Class ที่ต้องการ

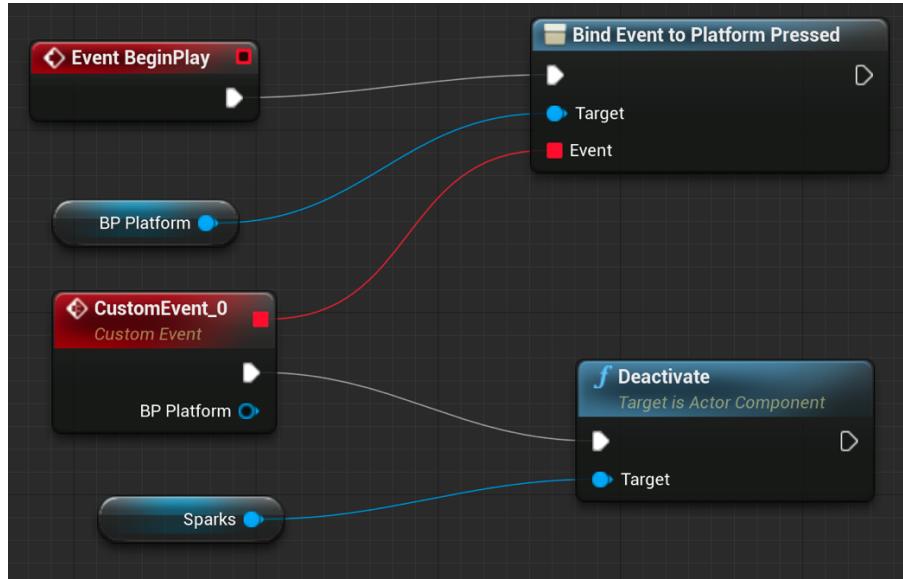
## Level Blueprint: Example on Event Dispatchers



- Play เมื่อ player เกิดการ Collide กับพื้นที่ ๆ กำหนด จะเกิดการ Spawn Fire Explosion โดยใช้ Event Dispatchers

## 5) Binding Events

- 5.1. ใช้ Level เดียวกันกับข้อ 4 “Map03\_LevelBP”
- 5.2. สร้าง Blueprint ชื่อ BP\_Platform\_Sparks โดยเลือก Parent Class เป็น Blueprint\_Effect\_Sparks
  - เปิด Blueprint
  - สร้าง Variable ชื่อ “BP\_Platform” เลือกประเภทเป็น BP\_Platform แบบ Object Reference และ Click ที่ Instance Editable (ในหน้า Detail ของ Variable)
  - สร้าง Script ดังรูป
    - สร้าง Bind Event กับ BP\_Platform (Variable)
    - สร้าง Custom Event เพื่อ Deactivate สถานะของ Spark Effect
      - ทำการร่วง Spark จากหน้าต่าง Component มาที่ Event Graph



- Compile Blueprint

### 5.3. เพิ่ม BP\_Platform\_Sparks ลงใน Level Editor ดังรูป (ปรับตำแหน่งตามความเหมาะสม)



- Click ที่ BP\_Platform\_Sparks แล้วกำหนดค่าของตัวแปร BP\_Platform ในหน้าต่าง Detail เพื่อเลือก BP\_Platform จาก drop-down ที่มี
- Play
  - เมื่อ player เคลื่อนที่ไป overlap กับ BP\_Platform
  - PlatformPressed (Event Dispatcher) จะทำงาน
  - Custom Event ที่จะทำงานเพื่อสั่งให้ Spark Effect ทำการ Deactivate