A character with dark hair in a bun, wearing a brown vest and a blue gauntlet, stands on a rocky outcrop. They are looking out over a vast, dark, and jagged landscape under a dramatic sunset sky with orange and purple hues. In the distance, there are tall, dark rock formations and some faint, glowing structures.

게임 엔진

# LEC 22 UMG



한국공학대학교  
TECH UNIVERSITY OF KOREA

이대현 교수

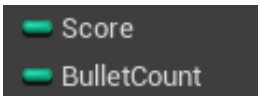
# UMG(Unreal Motion Graphic)

---

- 언리얼 엔진의 기본 UI 시스템
- HUD, 메뉴, 그래픽 인터페이스 제작에 사용됨.
- 위젯 - UI 구성 요소
  - 버튼, 체크박스, 슬라이더, 프로그레스 바
- 위젯 블루프린트
  - 위젯을 이용하여 UI를 구성하는 핵심 도구

# UI 개발 절차

## ■ #1. UI 필요 속성 결정



총탄 개수



HP

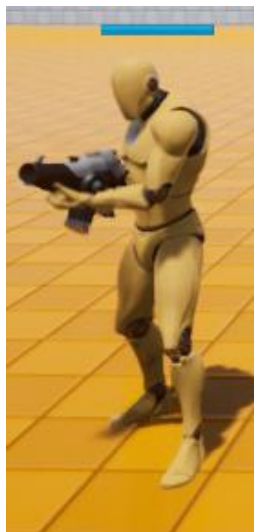
# UI 개발 절차

- #2. 레이아웃 제작 - 표현 방식, 위치 등을 결정

- 



텍스트



프로그래스 바

# UI 개발 절차

- #3. 속성과 위젯의 연결 - 실시간 업데이트 방식 선택, 스크립트 작업

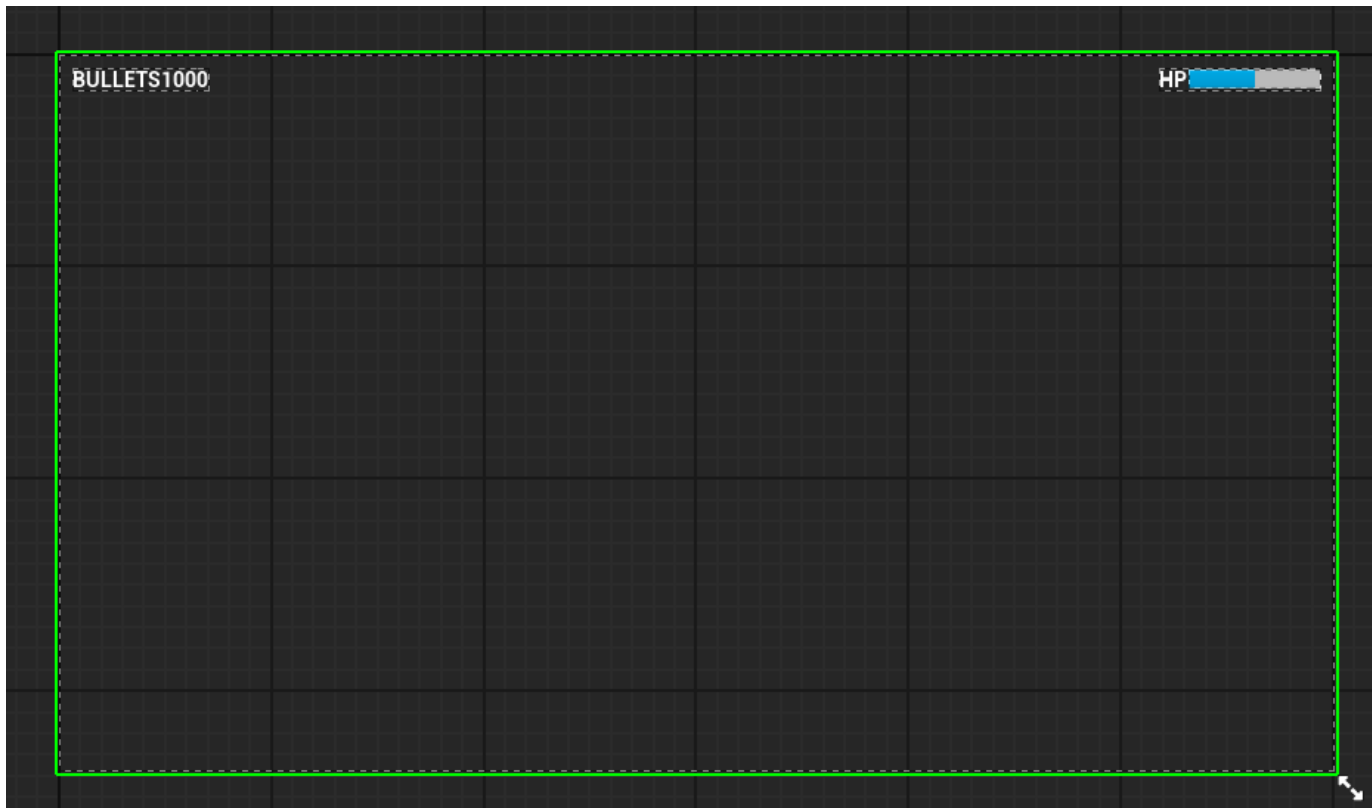
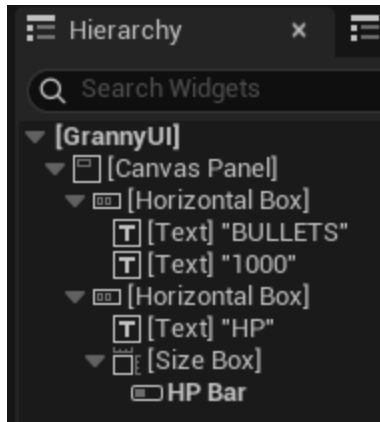
- 



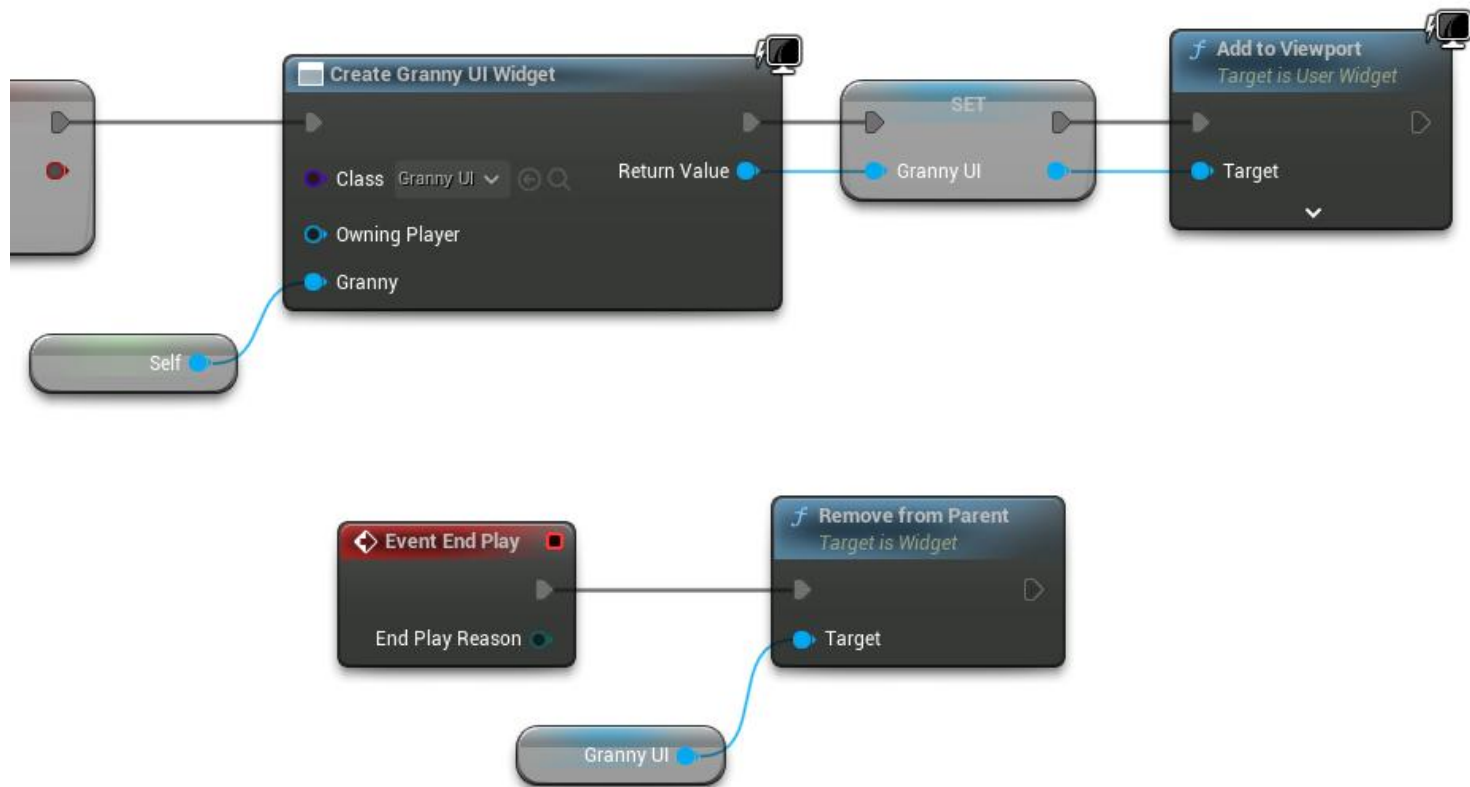


## 실습 기본 UMG

# Granny UI 레이아웃

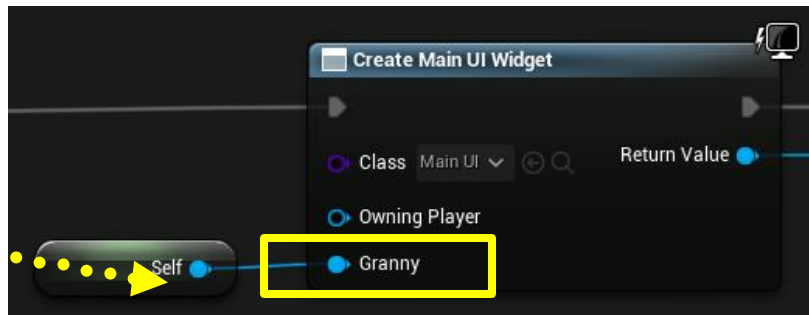
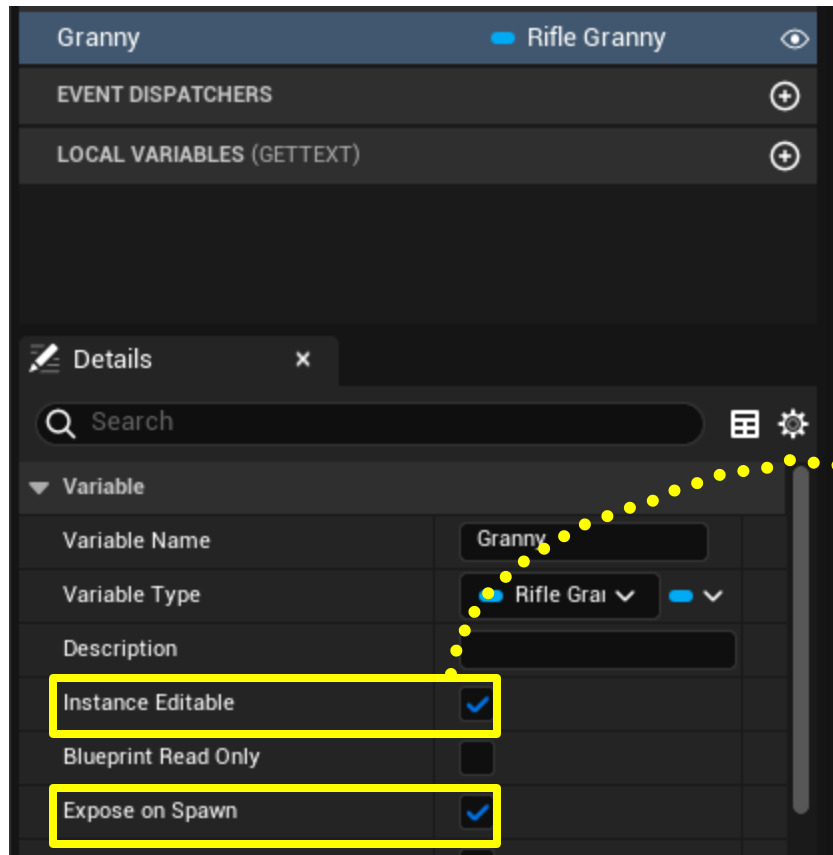


# UI 위젯 생성, 부착 및 제거



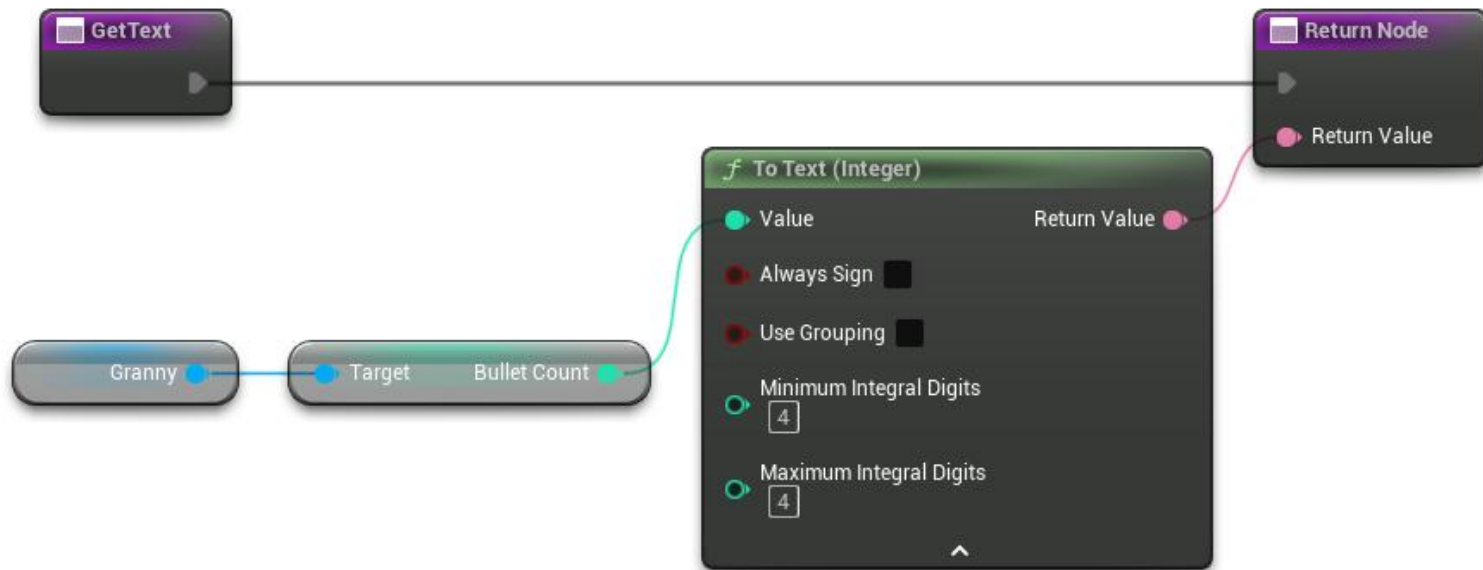


# 위젯 내 액터 레퍼런스의 노출

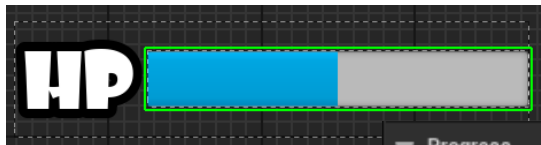


위젯에서 필요로 하는 액터의  
레퍼런스를 전달하는 방법

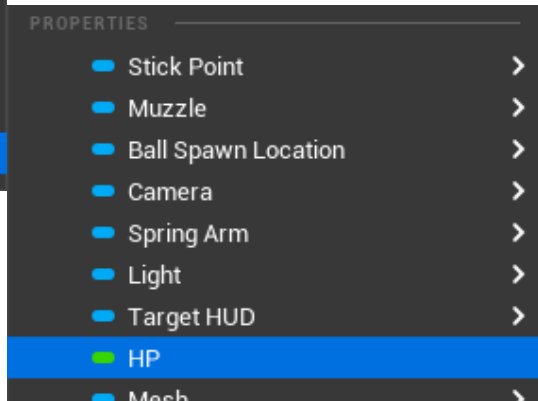
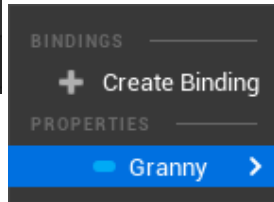
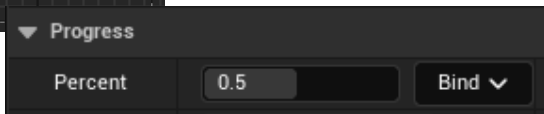
# 함수 바인딩(Function Binding)



# 속성 바인딩 (Property Binding)



HPBar 위젯을 선택하고, Percent 속성의 Bind를 누릅니다.



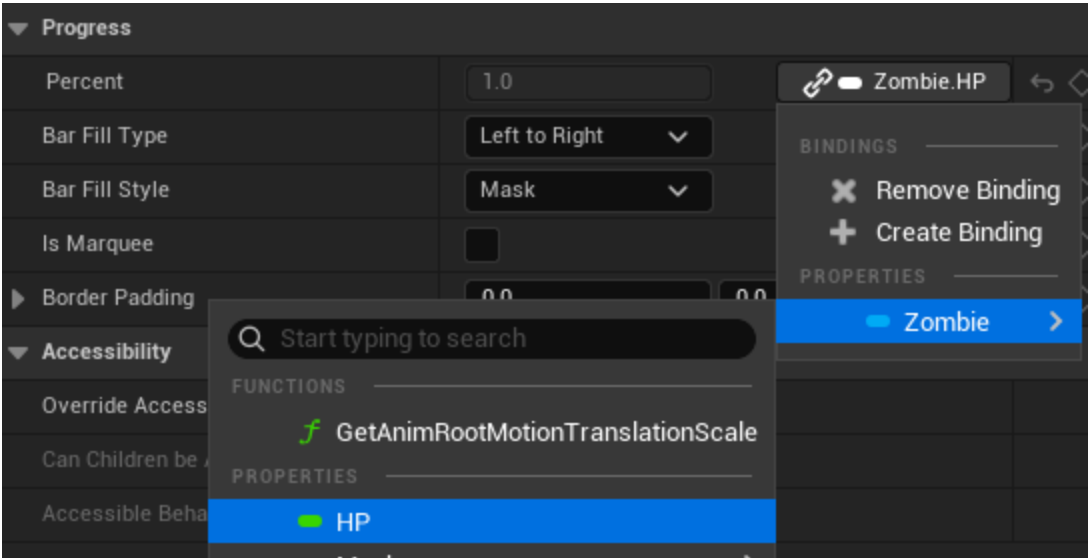
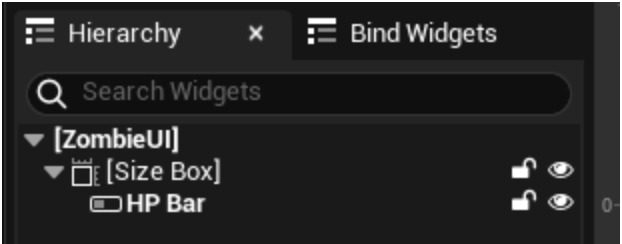
Granny 를 선택하면 Granny 의 float 형 변수들이 모두 나타납니다.

여기서 HP 변수를 선택하면 됩니다.

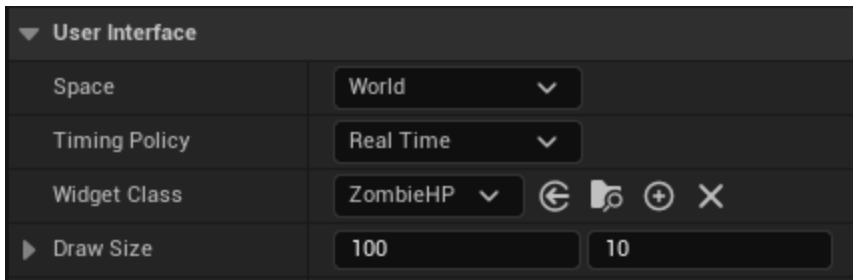
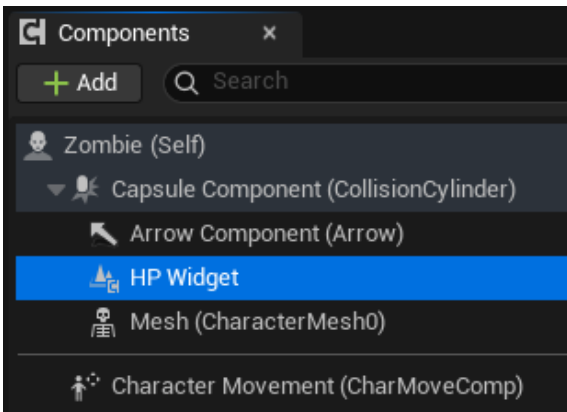


## 실습 좀비 HP

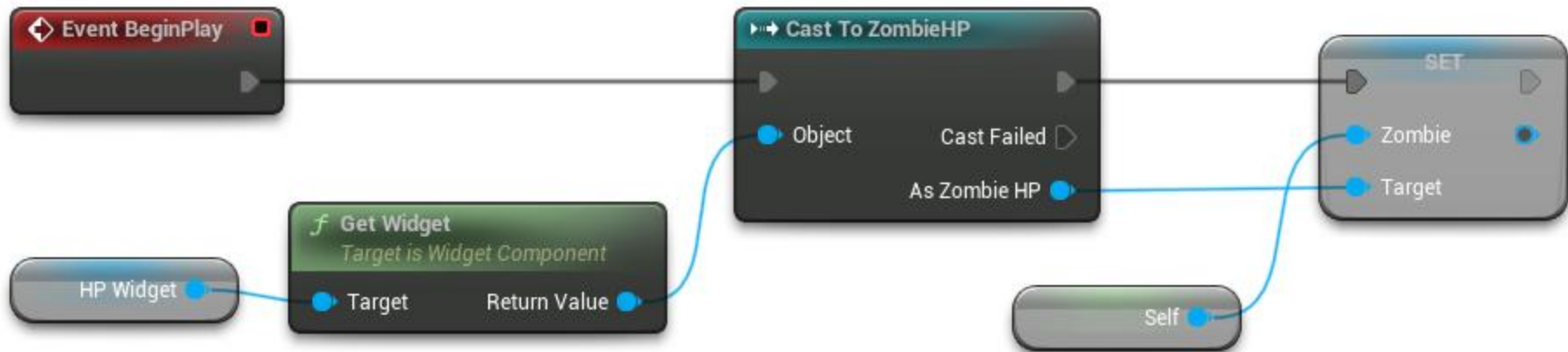
# Zombie HP



# Widget Component



# Zombie reference 확보





실습

## Title Level UI



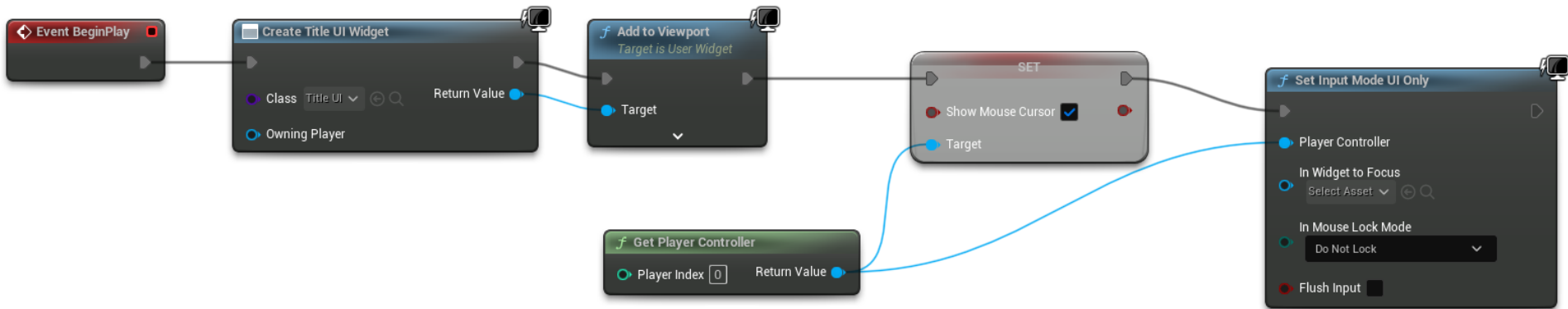
## Zombie Hunter

- ▼ [TitleUI]
  - ▼ [Canvas Panel]
    - Image\_99
    - [Text] "Zombie Hunter"
    - ▼ [Uniform Grid Panel]
      - ▼ Play Button
        - [Text] "PLAY"
      - ▼ Quit Button
        - [Text] "QUIT"

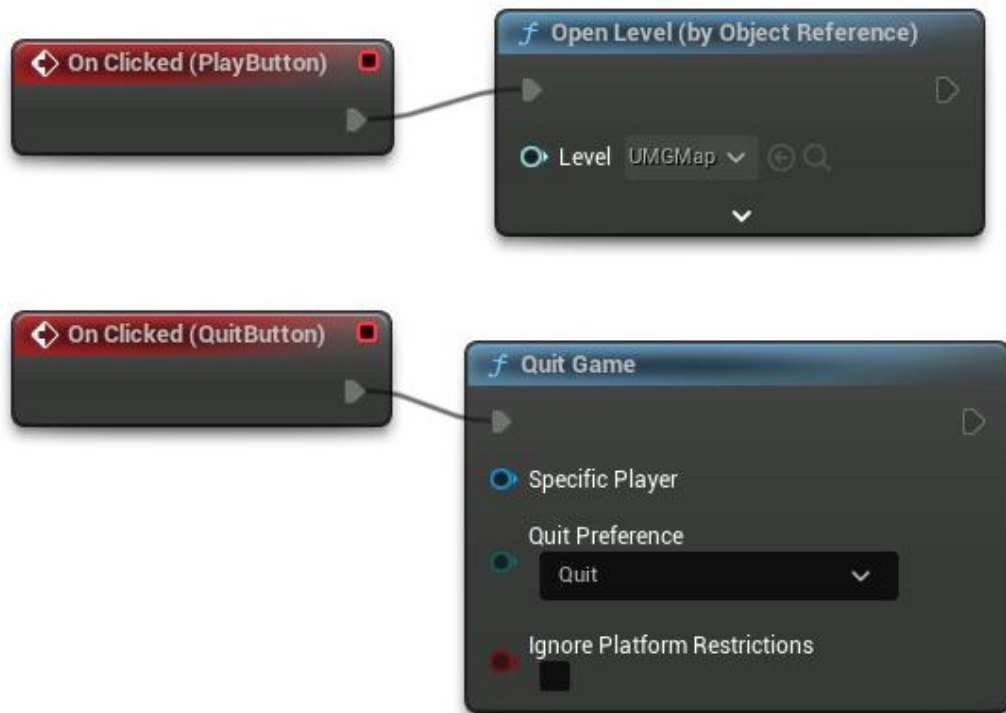
PLAY

QUIT

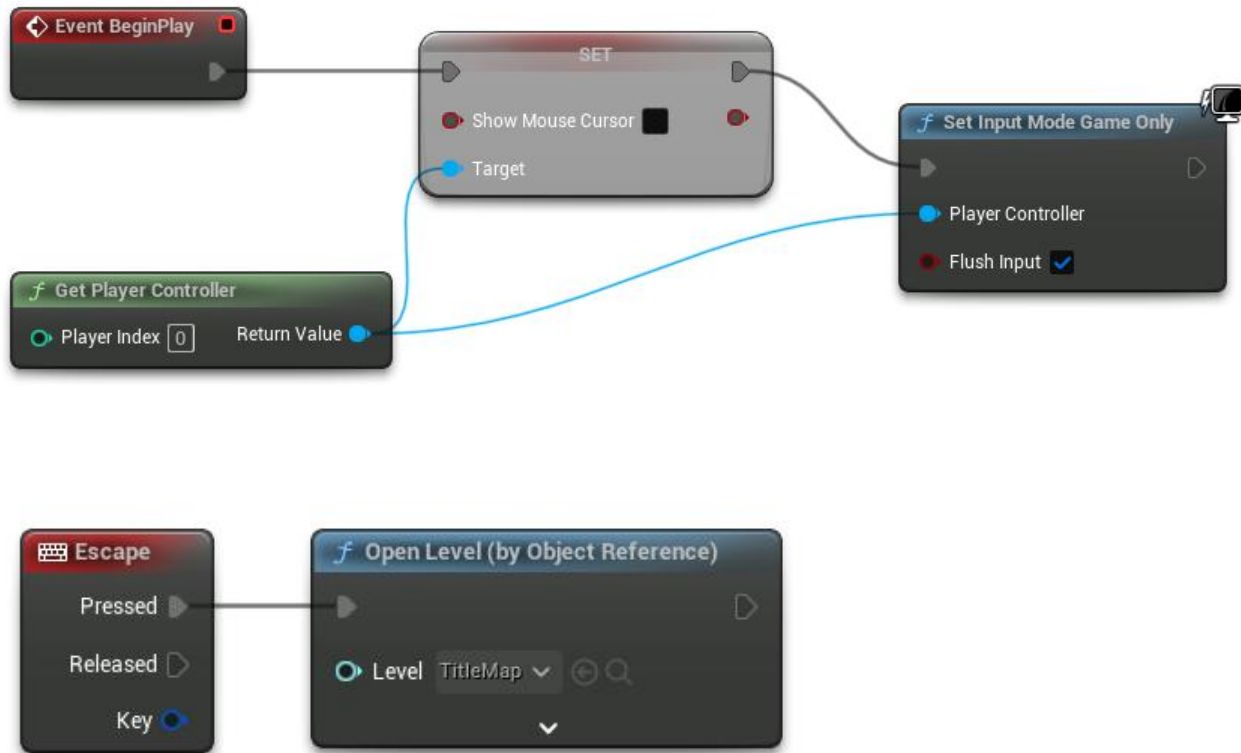
# Title Map 레벨 블루프린트



# 버튼의 실행 처리

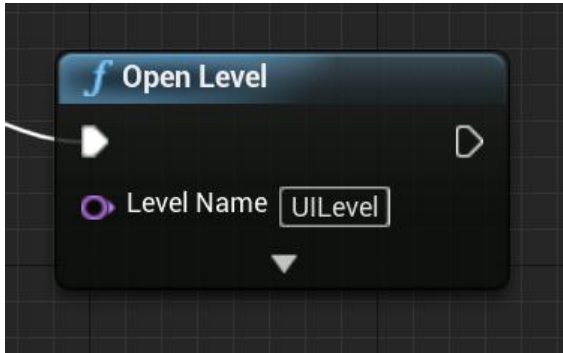


# 메인 맵



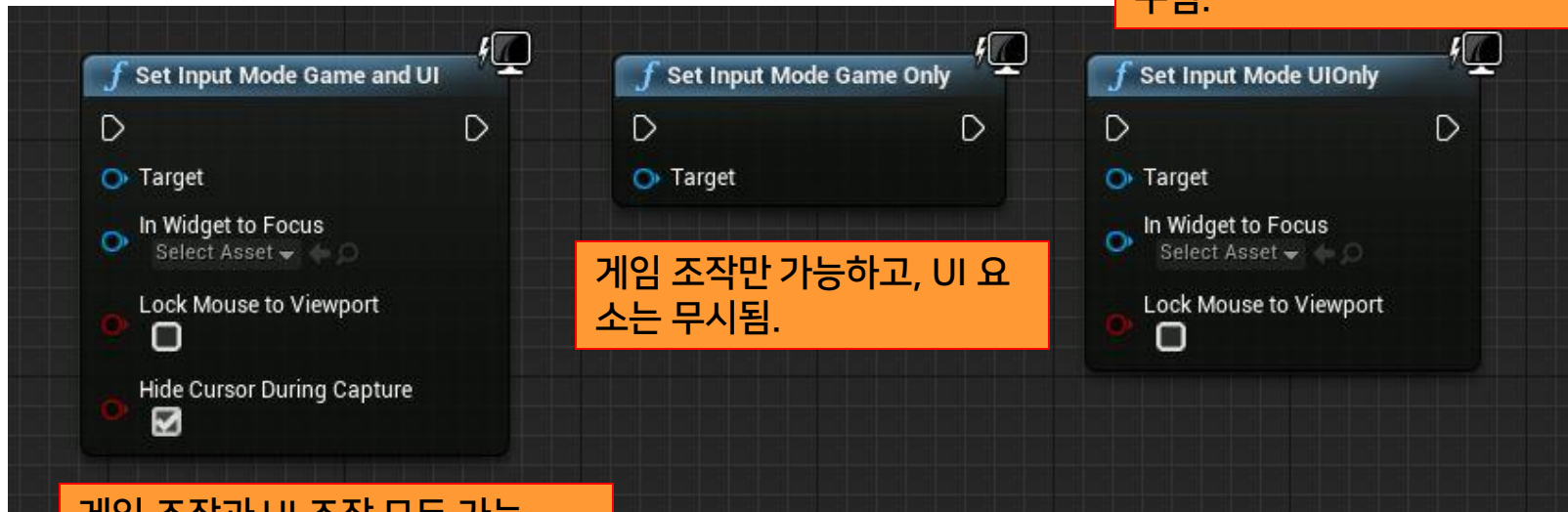
# Open Level 노드

- 현재 레벨을 닫은 후, 새 레벨을 열어 실행함.



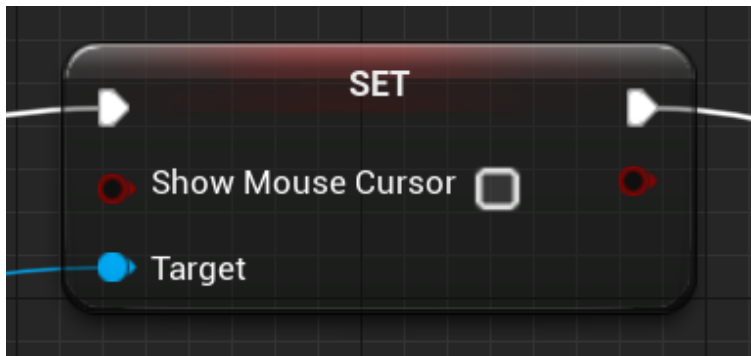
# 입력 모드 (Input Mode)

- 게임 컨트롤 및 UI 컨트롤의 사용 여부를 제어함.



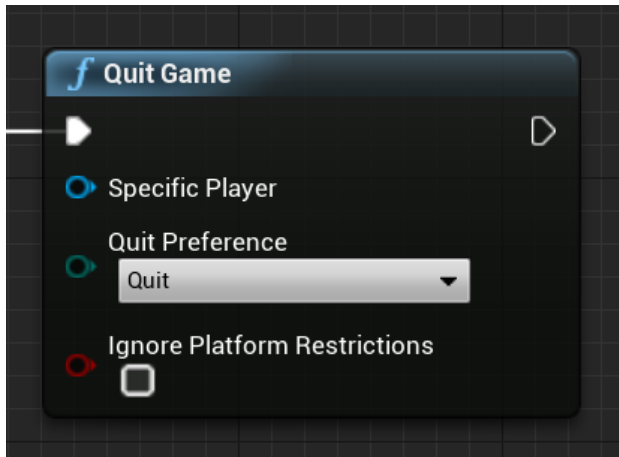
# Set Show Mouse Cursor 노드

- 마우스 포인터 표시 여부를 결정



# Quit Game 노드

## ■ 게임 실행 중단



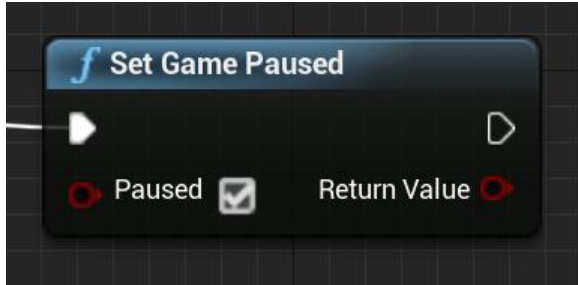




## 실습 일시정지 UI

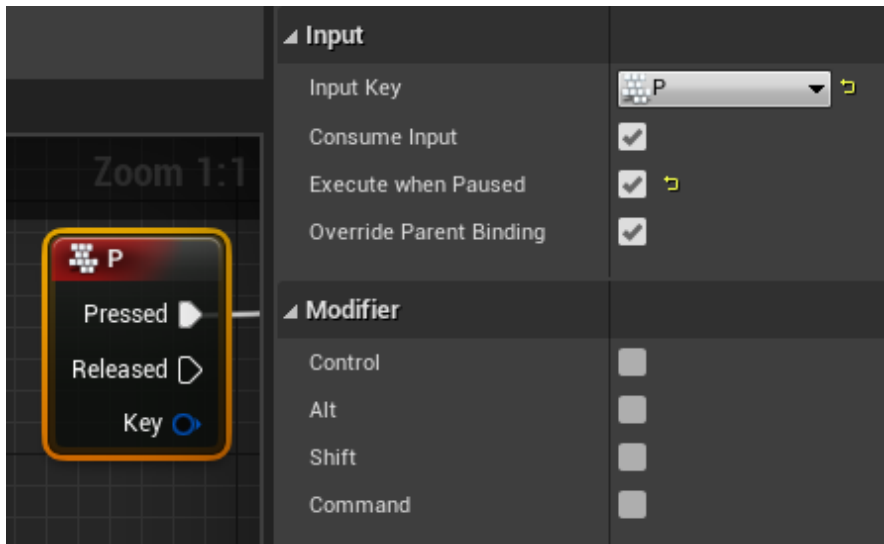
# Set Game Paused 노드

- 게임의 일시 정지
- 모든 입력이 막히므로 주의해야 함.



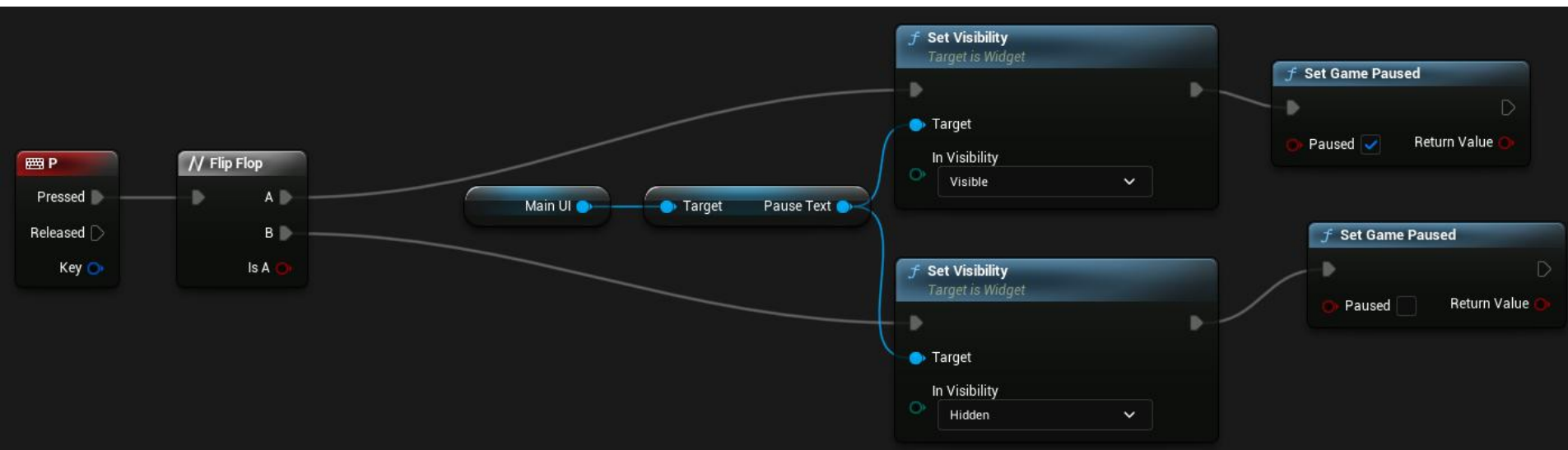
# 키 이벤트 속성 조정

- 일시정지 상태에서도 입력을 받을 수 있도록 설정이 필요함.



# 일시 정지 및 재개

Press 'P' to Resume



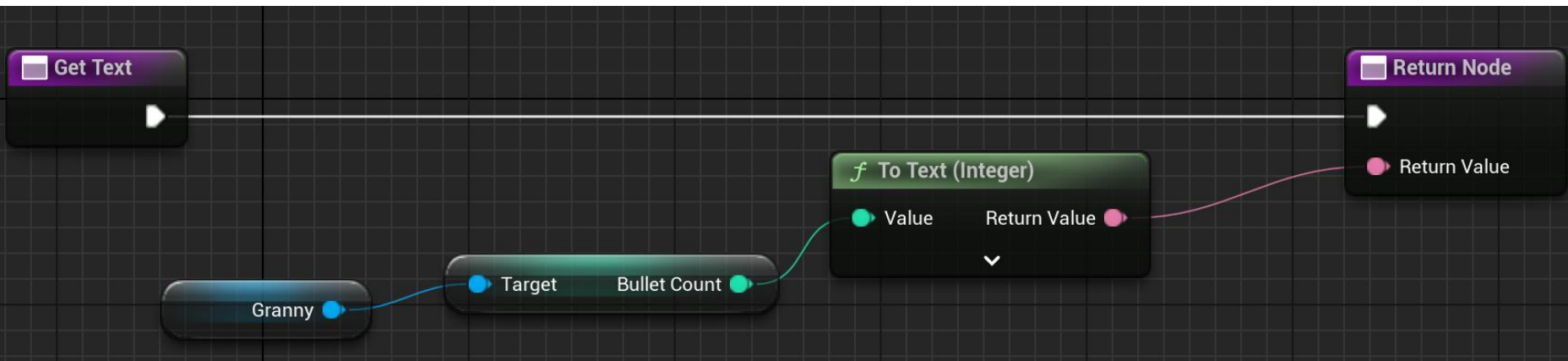
# UI 바인딩(Binding)

---

- 속성값은 변화에 따른 UI 위젯의 업데이트 방식
- 함수 바인딩(Function Binding)
- 속성 바인딩(Property Binding)
- 이벤트 기반 바인딩(Event-Driven Binding)

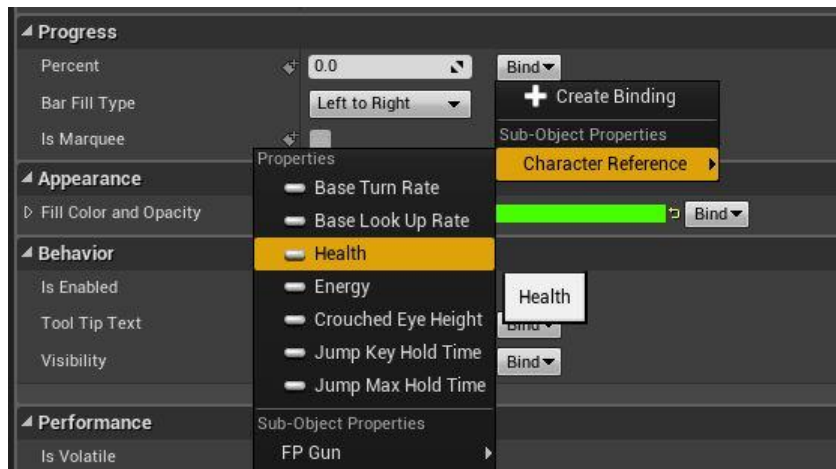
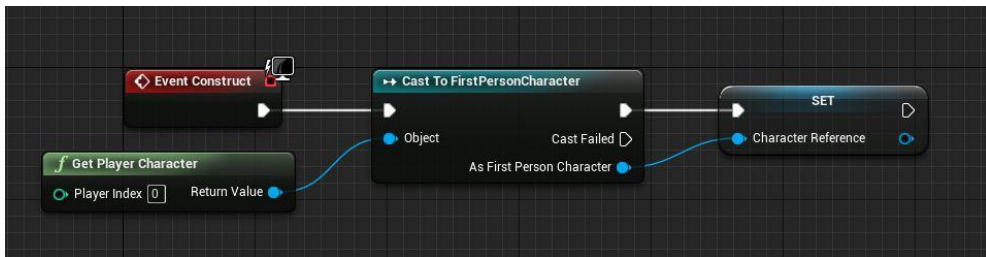
# 함수 바인딩

- 바인딩 전용 함수를 생성하고, 여기서 UI 요소의 값을 매프레임마다 업데이트함.
- 간편하지만, 불필요하게 업데이트를 자주 함으로써, 성능 저하의 원인이 됨.



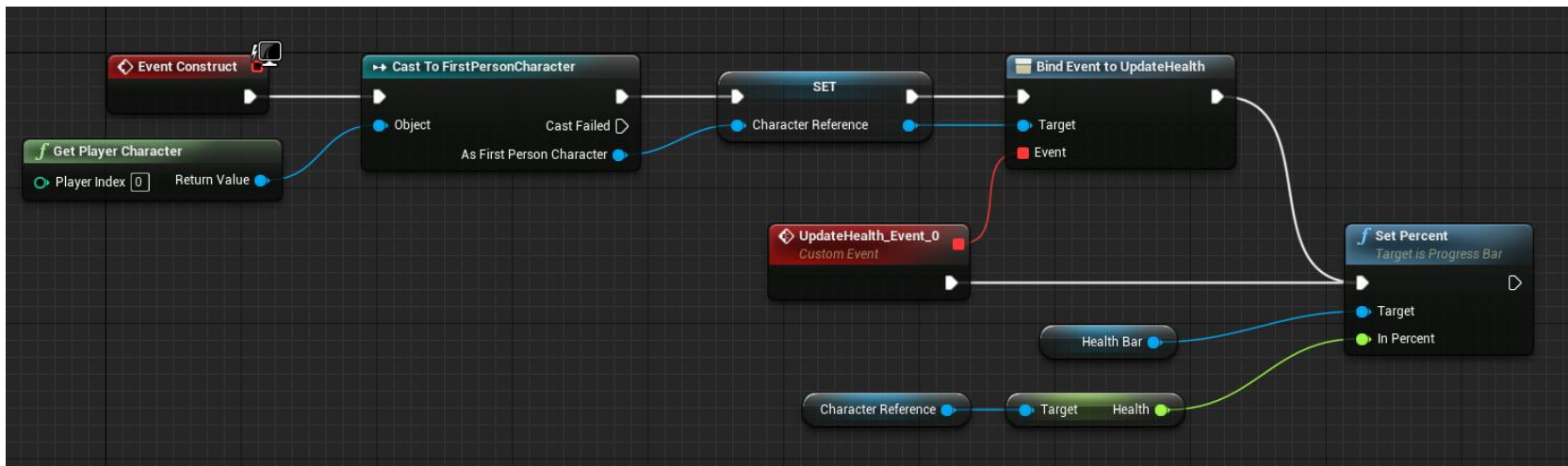
# 속성 바인딩

- 미리 액터의 Reference를 확보한 후, 액터의 변수를 직접 UI 요소와 연결.
- 함수 바인딩보다는 효율적임.



# 이벤트 기반 바인딩

- 액터에서 변수값이 변화가 있을 때만, UI 요소의 업데이트를 호출함.
- Event Dispatcher 를 이용하면 편리함.
- 가장 효율적임.



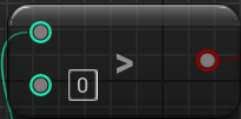
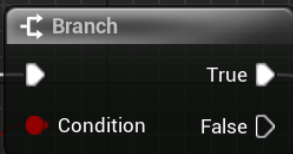
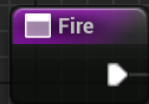


# 이벤트 디스패처 입력 파라미터

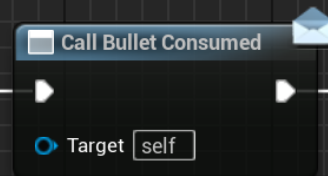
- 이벤트 디스패처를 통해 파라미터를 함께 전달할 수 있음.

EVENT DISPATCHERS

BulletConsumed



Bullet Count



# Granny UI

