



---

# Walkin'VR Unity Examples

---

2018. 10. 02

기술개발실

박 광 석

## 목차

1. Walkin'VR Basic Movement .....	2
Physical UI .....	2
Unity Script Examples .....	2
WalkinVR_Mov11.cs .....	2
WalkinVR_Mov12.cs .....	2
WalkinVR_Mov13.cs .....	2
WalkinVR_Mov14.cs .....	2
WalkinVR_Mov15.cs .....	2
2. Joypad .....	3
Physical UI .....	3
Unity Script Examples .....	3
WalkinVR_Mov21.cs .....	3
WalkinVR_Mov22.cs .....	3
3. Tap Tap .....	4
Physical UI .....	4
Unity Script Examples .....	4
WalkinVR_Mov31.cs .....	4
WalkinVR_Mov32.cs .....	4
WalkinVR_Mov33.cs .....	5
WalkinVR_Mov34.cs .....	5

## 1. Walkin'VR Basic Movement

### Physical UI



Walkin'VR 하판 표면의 물체 이동을 감지. 물체의 속도 값을 이용해 콘텐츠 내의 캐릭터 이동에 반영한다.

### Unity Script Examples

WalkinVR\_Mov11.cs

Walkin'VR의 기초 예제이다.

사용자의 발 동작으로 만들어지는 속도 정보를 Translate 함수를 이용해 즉시 이동에 반영. 발의 움직임을 그대로 반영하기 때문에 사용자가 움직임을 불안정하게 느낄 수 있다.

WalkinVR\_Mov12.cs

사용자의 발 동작으로 만들어지는 신호를 이동에 사용될 캐릭터에 Rigidbody를 적용하여 가속도 형태로 이동에 반영. AddForce 함수를 사용. 감속은 Rigidbody의 마찰계수를 이용해 캐릭터가 미끄러지는 정도에 반영한다. 유니티의 물리엔진을 이용해 부드러운 이동을 구현할 수 있다.

WalkinVR\_Mov13.cs

사용자의 발 동작으로 만들어지는 신호를 CharacterController 클래스의 Move함수로 적용한다.

WalkinVR\_Mov14.cs

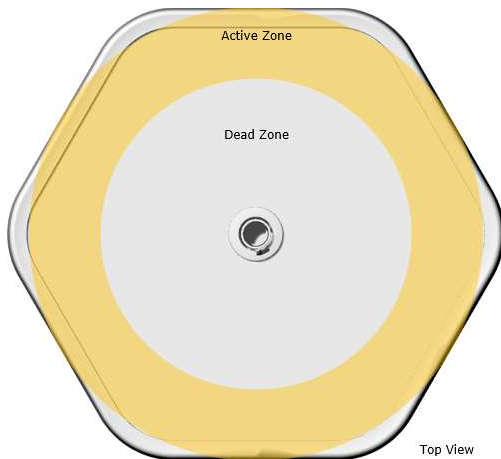
WalkinVR\_Mov12 예제에서 유니티의 물리엔진을 이용하지 않고 캐릭터의 가감속을 직접 구현한 예제이다.

WalkinVR\_Mov15.cs

WalkinVR\_Mov14 예제에서 발동작의 방향과 상관없이 크기만을 계산하여 HMD가 보는 방향으로 이동하도록 만든 예제이다. 멀미를 줄일 수 있지만 이동 방향이 제한적.

## 2. Joypad

### Physical UI

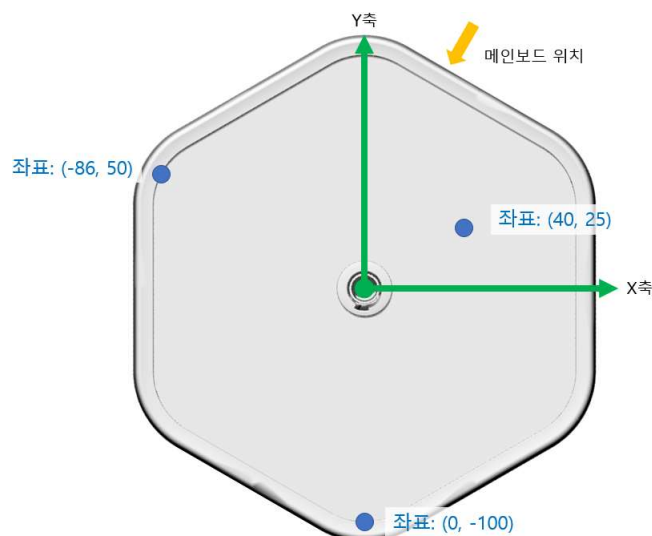


Walkin'VR 하판의 외곽을 밟아서 밟은 방향으로 콘텐츠 내의 캐릭터 이동에 반영한다. Dead Zone 은 밟고 있어도 캐릭터 이동에 영향을 주지 않고, Active Zone을 밟았을 때는 원점으로부터의 방향만을 정규화해서 사용한다.

### Unity Script Examples

#### WalkinVR\_Mov21.cs

Joypad 방식의 기초 예제이다. Active Zone의 좌표를 계산해 이동에 반영한다. 실제 Walkin'VR 하판에 발을 올렸을 때 PC로 입력되는 좌표는 아래 그림과 같이 해석된다.



#### WalkinVR\_Mov22.cs

WalkinVR\_Mov21 예제는 뒤로 움직이는 것이 불편하다. 이를 개선하기 위해 아래 그림과 같이

HMD의 방향을 기준으로 뒤쪽 반경은 Active Zone으로 설정해준 예제이다.



### 3. Tap Tap

Physical UI



Walkin'VR 하판을 발로 밟았을 때 콘텐츠에서 캐릭터에 짧은 가속도 성분을 준다.

Unity Script Examples

WalkinVR\_Mov31.cs

캐릭터에 Rigidbody를 적용하여 사용자가 하판을 발로 밟는 시점에 발을 밟은 방향으로 짧은 가속도 성분을 준다. AddForce 함수를 이용. 유니티 물리 엔진을 이용하는 예제이고, Rigidbody에 Drag 값으로 감속한다.

WalkinVR\_Mov32.cs

WalkinVR\_Mov31 예제에서 유니티 물리 엔진을 이용하지 않고 직접 가감속 제어를 구현한 예제이다.

## WalkinVR\_Mov33.cs

WalkinVR\_Mov32 예제에서 발판을 밟은 위치에 관계없이 HMD가 보는 방향으로 캐릭터가 이동하도록 만든 예제이다. 뚱뚱뚱 걷는 느낌을 줄일 수 있다.

## WalkinVR\_Mov34.cs

아래 이미지를 참조. Tap Zone에서는 WalkinVR\_Mov33과 같이 HMD가 보는 방향으로 캐릭터를 이동한다. Active Zone에서는 밟은 방향의 반대 방향으로 콘텐츠 내의 캐릭터 이동에 반영한다. 전방 대각선 이동이 조금 불편하지만 전방위 이동이 가능하다.

