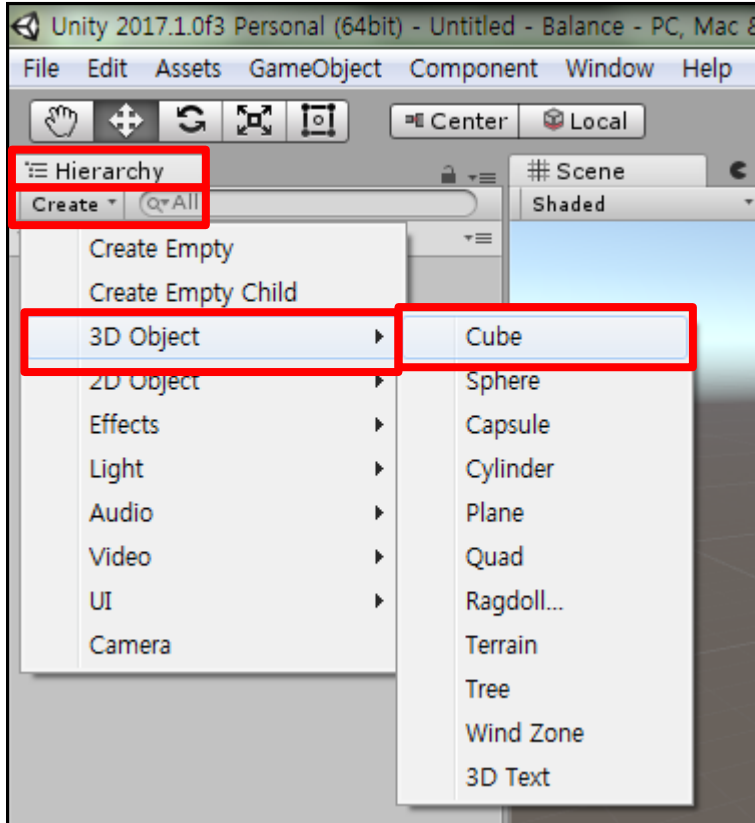


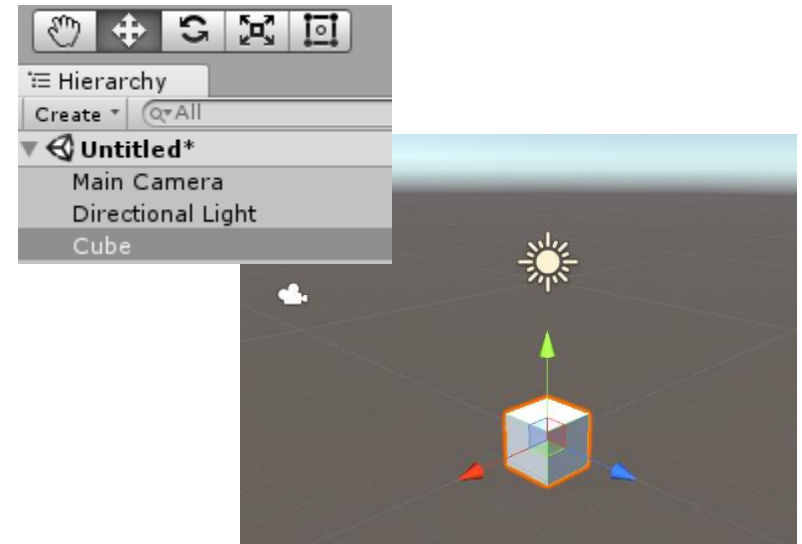
# 간단한 예제 1

밸런스 게임

# 판 만들기 (Cube 추가)



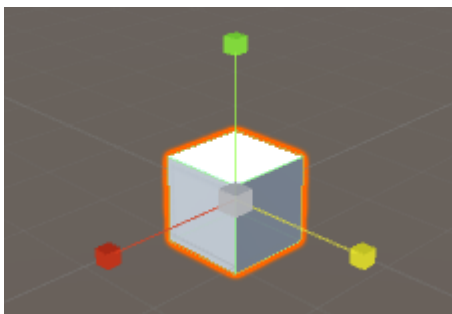
## 1. Hierarchy – Create – 3D Object - Cube



# 판 만들기 (스케일 툴로 늘이기)



1. 왼쪽 상단에 있는 툴 바에서 스케일 툴 선택



2-1. 세 개의 사각형을 클릭한 후에 드래그하여 스케일 변경

2-2. Inspector – Transform – scale에서 직접 입력



# Tip(scene 뷰 조작)

## 시점의 선회(orbit mode)

[조작] Alt 키 + 마우스 드래그

주시점(카메라가 향하는 점)을 중심으로 시점을 변화시킬 수 있다.

## 시점의 평행이동

[조작] Alt 키 + Ct기 키 + 마우스 드래그

시점을 상하/좌우 평행 이동할 수 있다.

## 줌 업/아웃

[조작] 마우스 휠

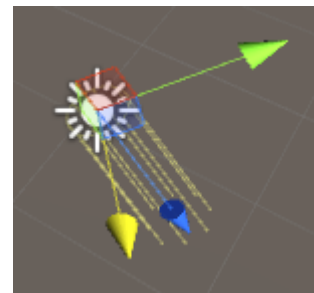
주시점에서 줌인, 줌아웃을 할 수 있다.

## 오브젝트에 시점을 맞추기

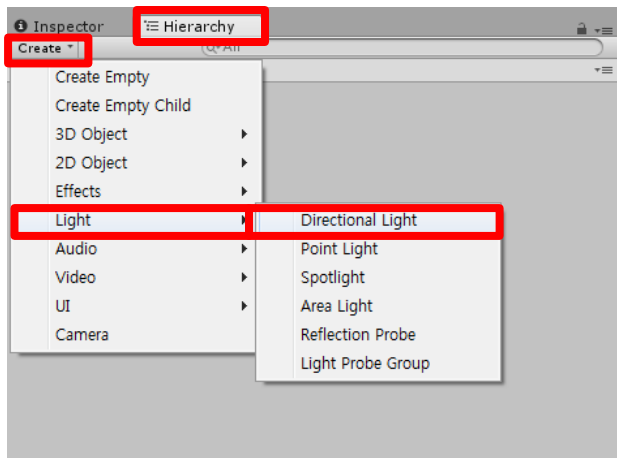
[조작] F 키

현재 선택된 오브젝트에 맞춰 시점이 자동 조정된다.

# 라이팅



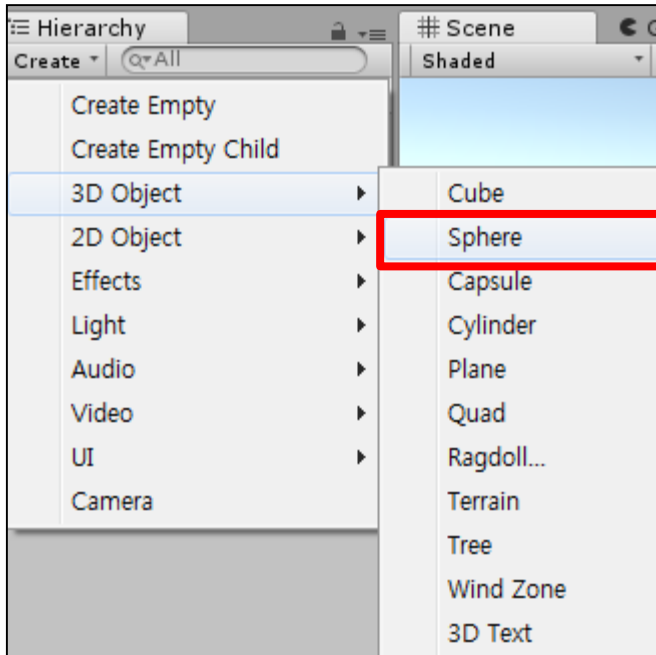
회전 툴을 선택하면 원 위에는 적/녹/청색의 원이 표시된다. 이 원을 드래그하면 각각 X축/Y축/Z축을 중심으로 회전시킬 수 있다.



## 1. Hierarchy – Create – Light – Directional Light

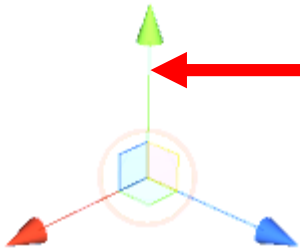
방향성 광원, 또는 지향성 광원으로 불리는 용어로  
거리나 위치에 관계없이 한 방향으로 비추는 광원

# 볼 만들기

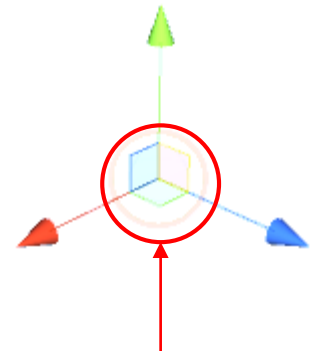
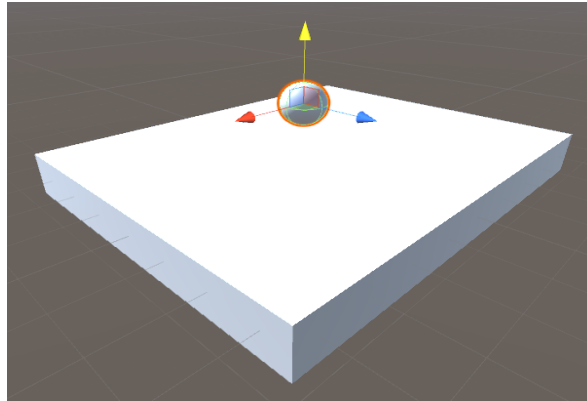
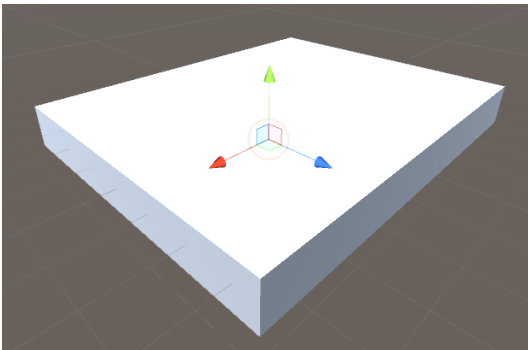


1. Hierarchy – Create – 3D Object - Sphere

# 볼 만들기 (위로 올리기)



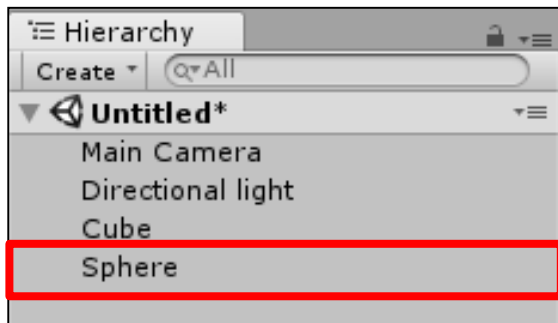
이동 툴 선택 후 Y축을 드래그해서 위로 올린다.



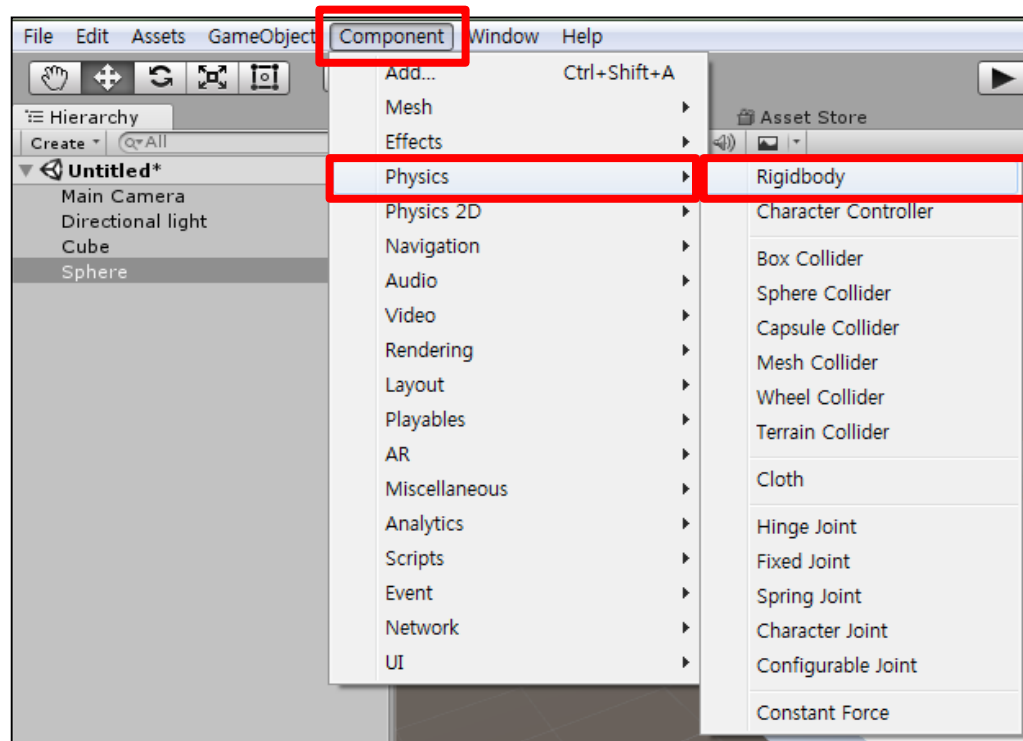
이 점을 드래그하면 세 축을 동시에 스케일링 할 수 있다.

# 물리 시스템(Sphere)

## 1. Sphere 선택



## 2. Component – Physics - Rigidbody

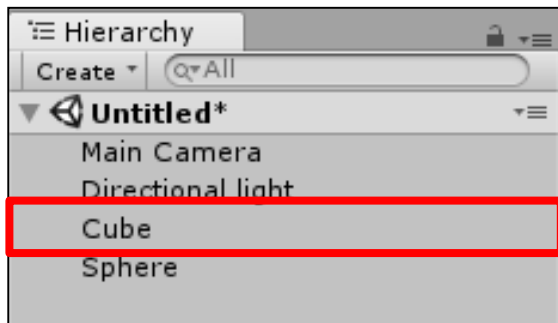


리지드바디(rigidbody)는 "오브젝트를 물리 법칙에 따라 움직인다."는 기능을 구현하는 컴포넌트(부품)다.



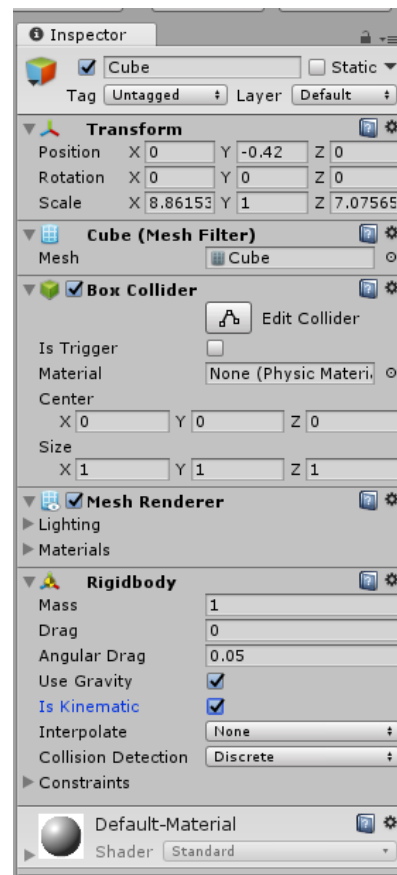
# 물리 시스템(Cube)

## 1. Cube 선택



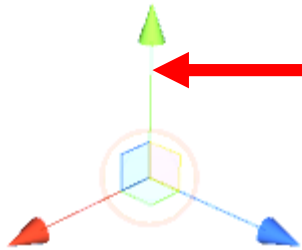
## 2. Component – Physics - Rigidbody

## 3. Inspector – is Kinematic 체크



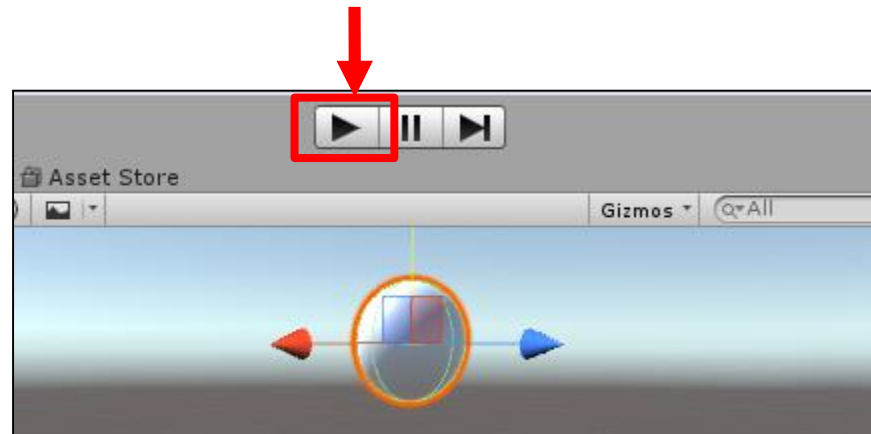
판이 완벽하게 물리 법칙에 따라 움직이면 중력법칙에 의해서 아래로 떨어져 버린다. 판을 배치된 자리에 고정시키기 위해 is Kinematic를 체크한다.

# Play



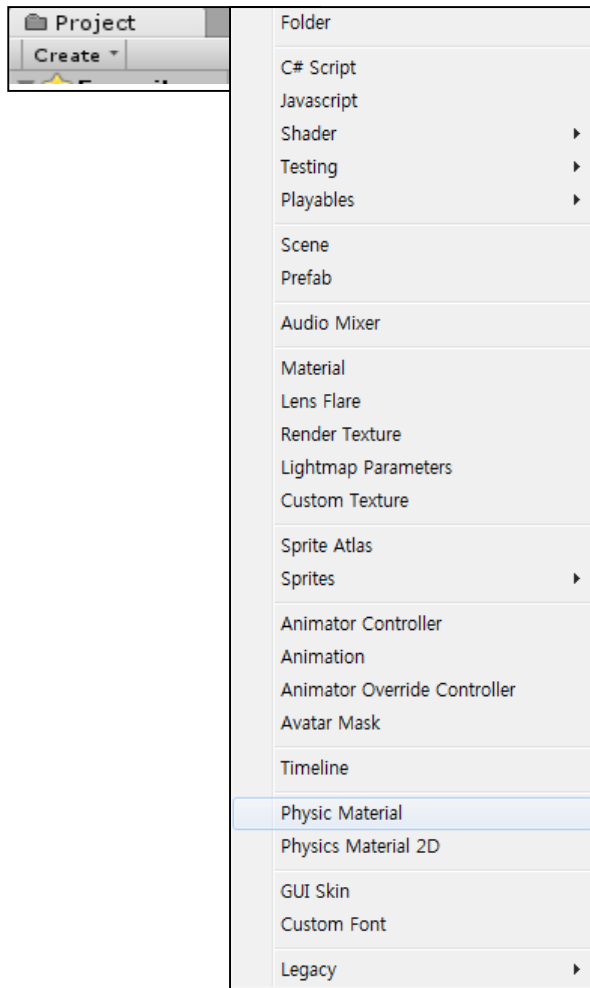
1. Sphere를 화면 상단에 위치시킨다.

2. Play 버튼 클릭

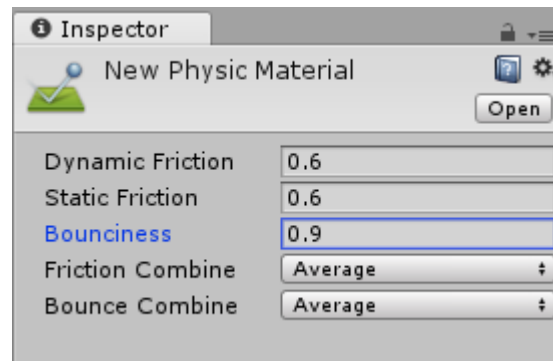


플레이 버튼을 다시 클릭하면 Scene으로 이동

# 반사 계수(만들기)



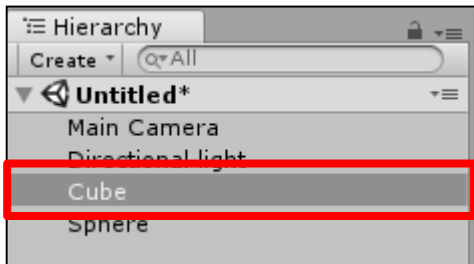
## 1. Project – Create – Physic Material



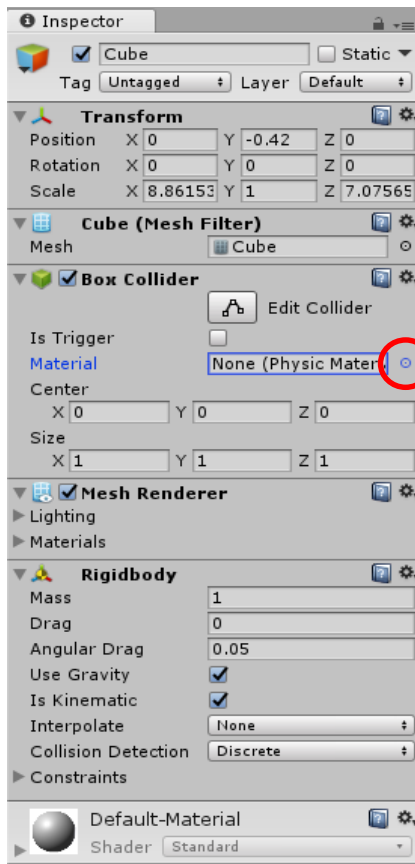
## 2. Inspector – Bounciness : 0.9

# 반사 계수(Cube 적용)

## 1. Cube 선택



## 2. Inspector – Material - 불러오기



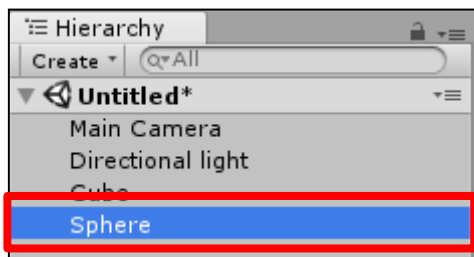
## 3. Double Click



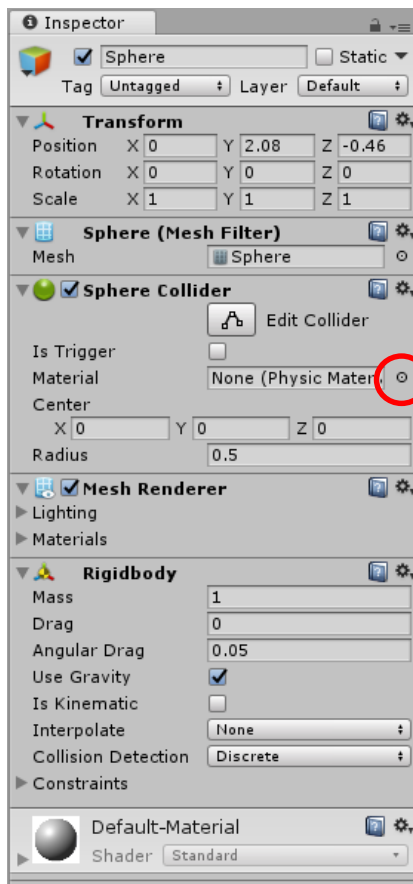
Assets에 있는 Physic Material을 Inspector의 Material로 드래그 앤 드롭해도 됨

# 반사 계수(Sphere 적용)

## 1. Sphere 선택



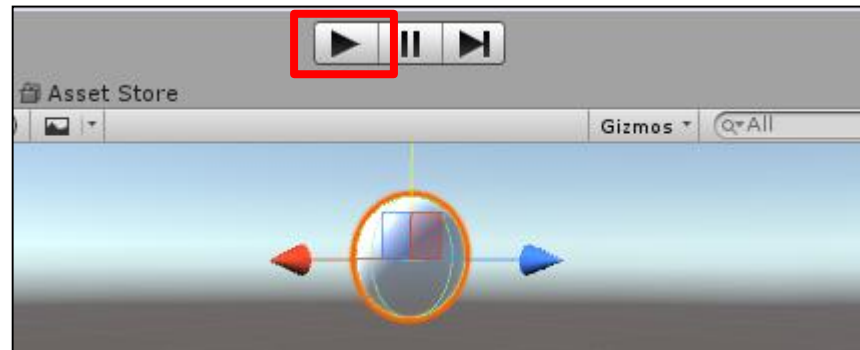
## 2. Inspector – Material - 불러오기



## 3. Double Click



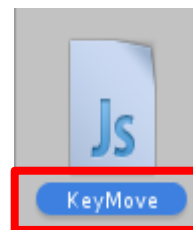
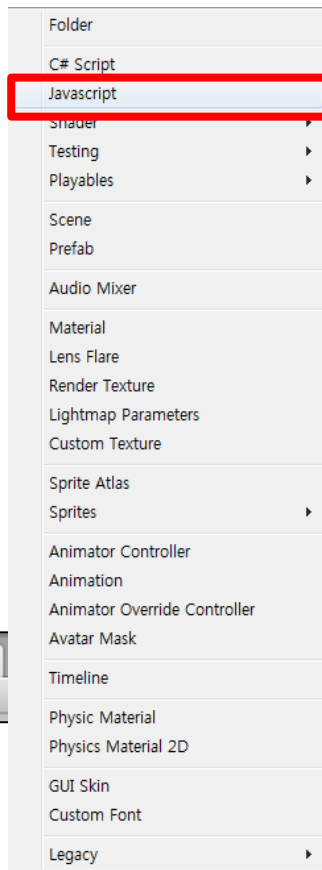
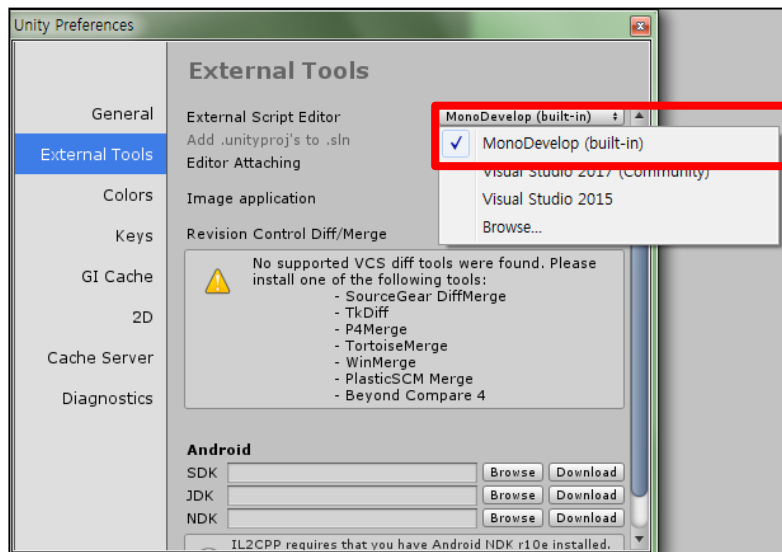
# Play (again)



Main Camera 이동

# 키 입력 구현 (1/3)

## 1. Edit – Preferences – External Tools – External Script Editor – Mono Develop(built-in)



## 2. Project – Create - Javascript

## 3. New Behavior Script를 KeyMove로 변경

# 키 입력 구현 (2/3)

## 1. KeyMove 더블클릭



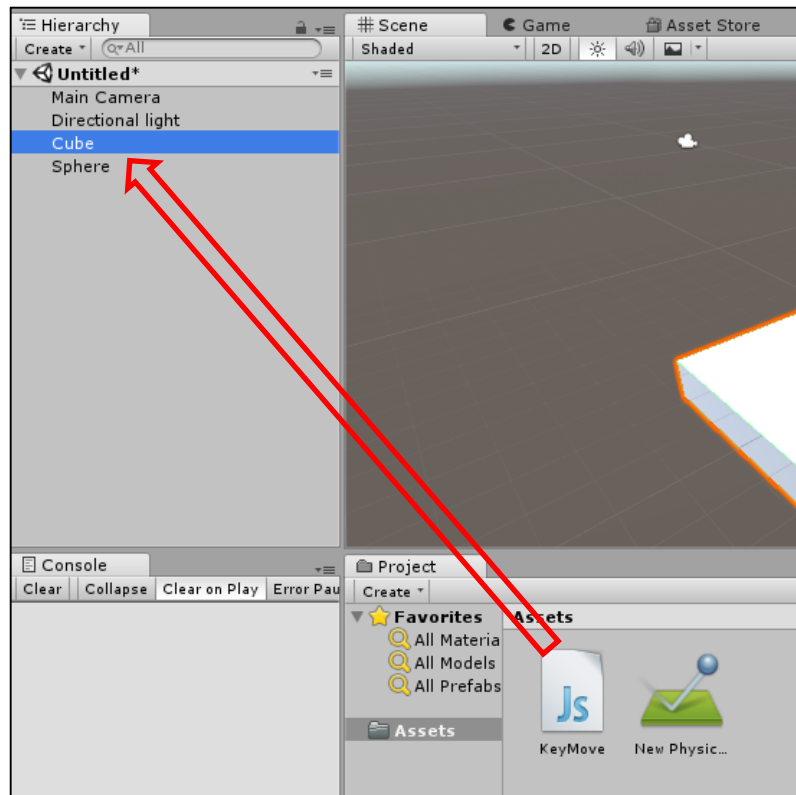
## 2. 코드 입력

```
function Update () {  
    transform.rotation *= Quaternion.AngleAxis(Input.GetAxis("Horizontal") * 30.0 * Time.deltaTime, Vector3(0,0,1));  
    transform.rotation *= Quaternion.AngleAxis(Input.GetAxis("Vertical") * 30.0 * Time.deltaTime, Vector3(1,0,0));  
}
```



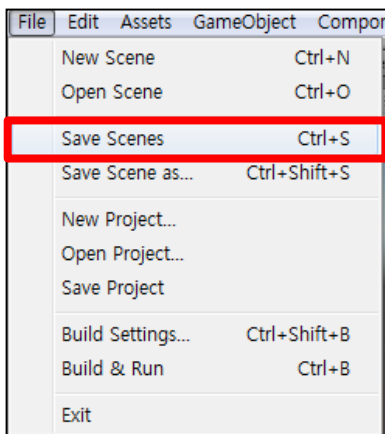
# 키 입력 구현 (3/3)

## 1. KeyMove를 Cube로 드래그 앤 드롭

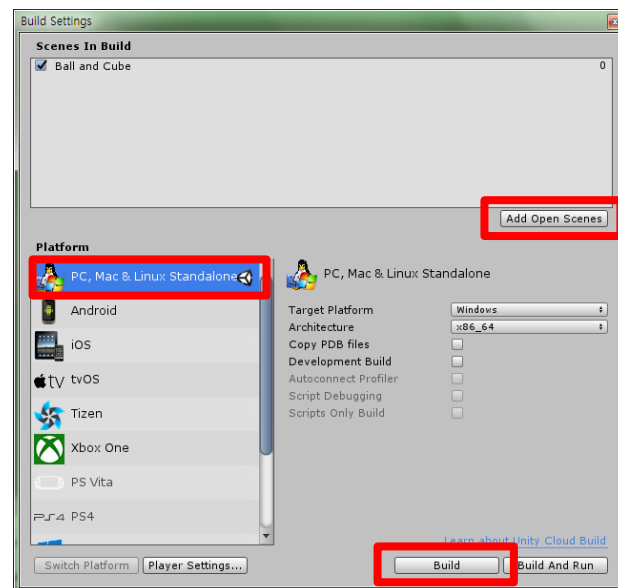
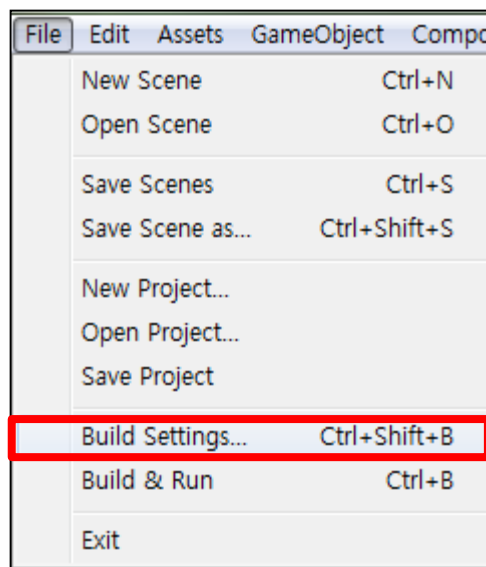


# 씬 저장과 빌드

## 1. 씬 저장 : File – Save Scenes : “Ball and Cube”



## 2. 빌드할 씬 등록 : File – Build Settings – Add Open Scenes – PC, Mac & Linux Standalone - Build



# 모바일용 빌드 (설계 재검토)

## 1. 가로 화면 대응


화면 방향의 설정은 빌드 설정 항목에서 ...

게임 오브젝트나 스크립트를 변경할 필요가 없다.

## 2. 기울기 입력 대응

가속 센서를 이용한 기울기 입력 구현

앞에서 작성한 KeyMove 변경



```
function Update() {  
    var angle = Input.acceleration.y * 60;  
    transform.rotation = Quaternion.AngleAxis(angle, Vector3(0, 0, 1));  
}
```

# 모바일용 빌드(iOS)

1. File – Build Settings – iOS 선택 – Switch Platform

2. Player Settings... 클릭 - Inspector 뷰

2.1. Resolution and Presentation – Default Orientation – Landscape Left

2.2. Other Settings – Bundle Identifier – "jp.keifiro.BallAndCube"

2.3. Other Settings – Exit on Suspend

2.4. Other Settings – SDK Version – Device SDK

지역코드.개발자이름.애플리케이션명

"kr.gildong.BallAndCube"

"kr.ac.ks.HongGildong.BallAndCube"

3. Build – Save As : "Ball and Cube iOS"

4. 엑스 코드 상에서의 빌드

4.1. Unity-iPhone.xcodeproj 더블클릭

4.2. 디바이스에 접속 – 톨 바의 Scheme 리스트에서 Unity-Phone 스킴 선택

4.3. Run

# 모바일용 빌드(Android)

1. File – Build Settings – Android 선택 – Switch Platform
2. Player Settings... 클릭 – Inspector 뷰
  - 2.1. Resolution and Presentation – Default Orientation – Landscape Left
  - 2.2. Other Settings – Bundle Identifier – "jp.keifiro.BallAndCube"
  - 2.3. Other Settings – Exit on Suspend
  - 2.4. Other Settings – SDK Version – Device SDK
3. Build and Run – Save As : "Ball and Cube.apk"

# Reference

---

유니티 입문(3D 게임엔진 유니티 4 기초부터 차근차근, 타카하시 케이지로 지음,  
최재원 옮김, 에이콘