




# 컴퓨터 그래픽스



Unity - Rigidbody 2D  
2013211663 정재민



# 목차

---

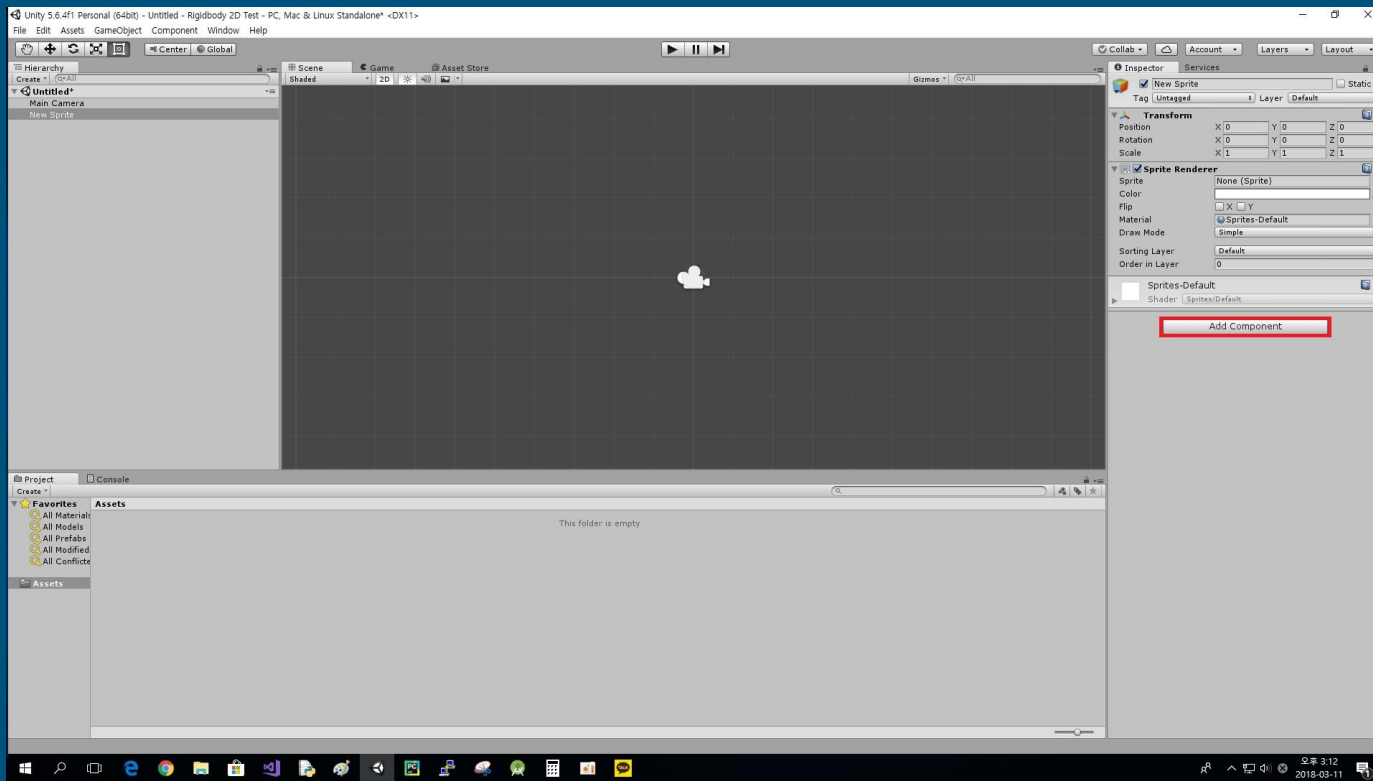
- 리지드 바디 2D
- 바디 타입
  - 동적(Dynamic)
  - 키네마틱(Kinematic)
  - 정적(static)
- 리지드 바디 - 시뮬레이션

# Rigidbody 2D

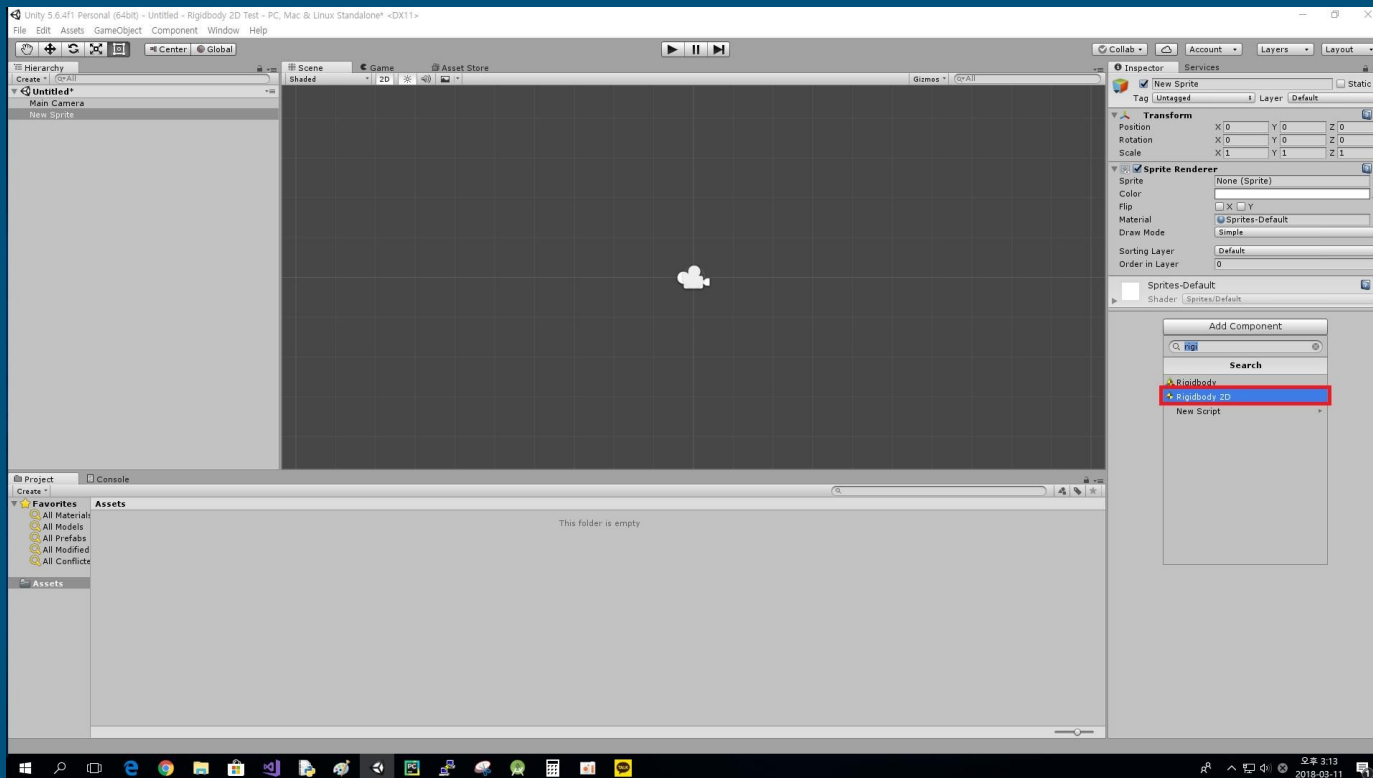
---

- Rigidbody란 오브젝트를 물리 엔진이 제어할 수 있게 만드는 기능이다.
- 2D에서는 오브젝트가 XY축(평면)에서만 움직이고 평면에 수직인 축으로만 회전한다
- Rigidbody 2D는 리지드바디 2D에 의해 정의된 포지션/회전을 업데이트 한다.

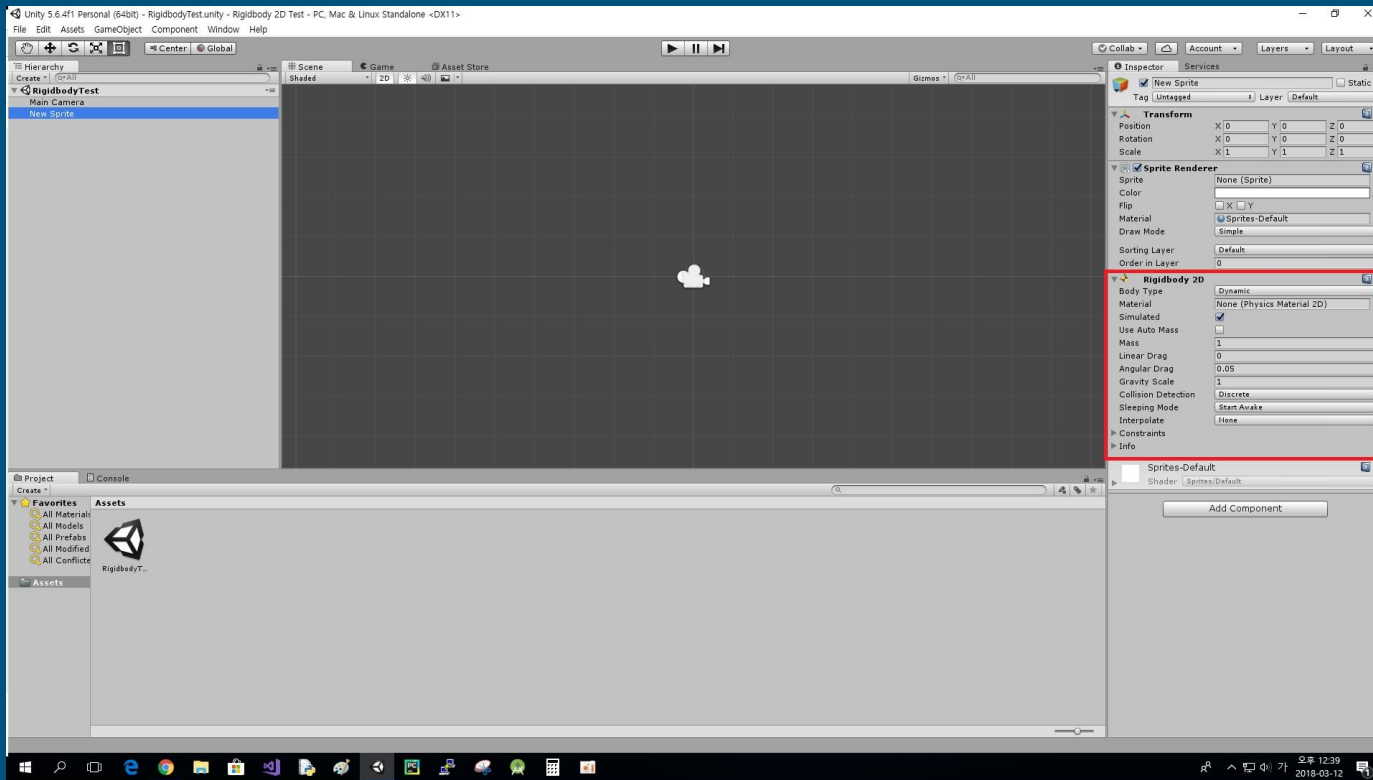
# Rigidbody 설정



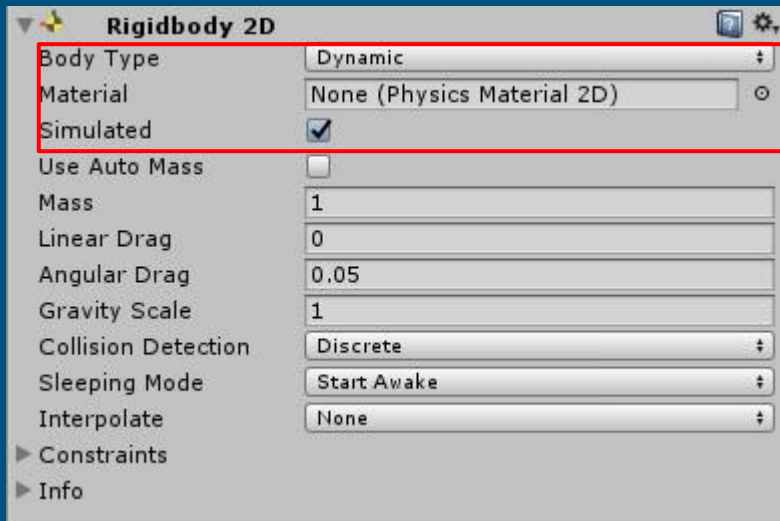
# Rigidbody 설정



# Rigidbody 설정

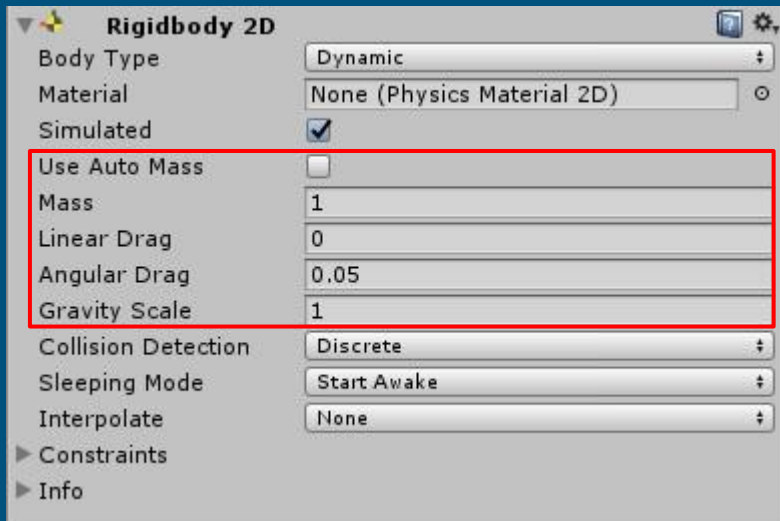


# 바디 타입



- Body Type
  - 동적(Dynamic) - 중력 영향
  - 키네마틱(Kinematic) - 중력 영향 없음
  - 정적(Static)
- Material
  - Physics Material 2D(Friction, Bounciness)
- Simulated
  - 리지드바디 및 연결된 모든 콜라이더와 조인트가 런타임에 물리 시뮬레이션과 상호작용하도록 하는 기능

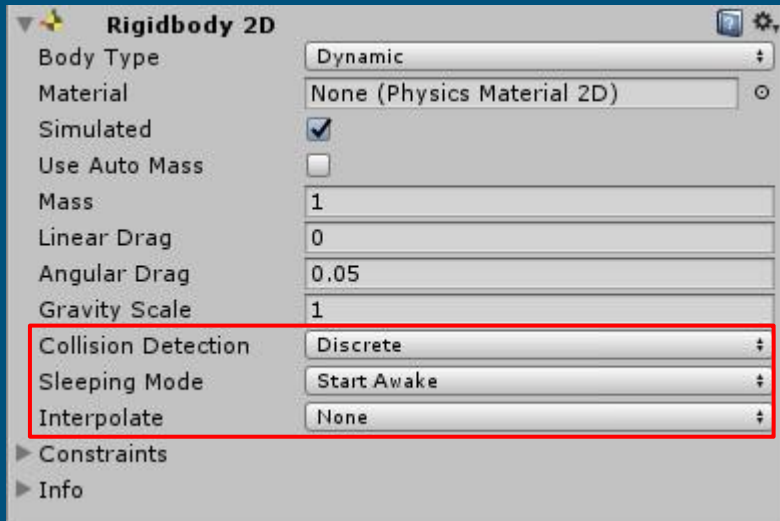
# 바디 타입 - 동적(Dynamic)



- Use Auto Mass
  - 리지드바디가 콜라이더에서 게임 오브젝트의 질량을 자동으로 감지
- Mass
  - 리지드바디의 질량을 정의
- Linear Drag
  - 저항계수(포지션)
- Angular Drag
  - 저항계수(회전)
- Gravity Scale
  - Object가 중력의 영향을 받는 정도

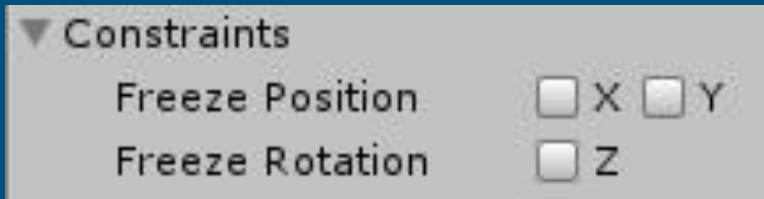


# 바디타입 - 동적(Dynamic)



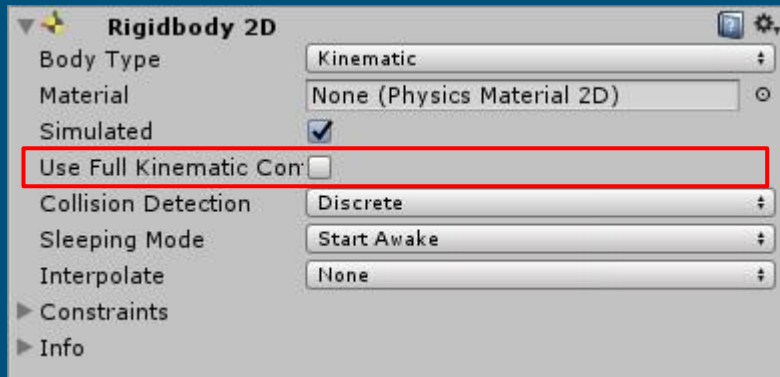
- Collision Detection - 오브젝트 충돌감지
  - Discrete - 물리 업데이트 시 서로 겹치거나 통과할 수 있다.
  - Continuous - 오브젝트가 서로 통과하지 않는다.
- Sleeping mode - 프로세서 시간을 절약
  - Never Sleep - 수면모드 비활성화
  - Start Awake - 처음부터 활성화
  - Start Asleep - 수면 상태 -> 활성화
- Interpolate - 움직임 보간
  - None - 스무딩 적용을 안함
  - Interpolate - 이전 포지션에 근거해 스무딩
  - Extrapolate - 다음 포지션을 추정해 스무딩

# 바디타입 - 동적(Dynamic)



- Constraints
  - 리지드바디의 움직임 제약사항
- Freeze Position X Y
  - X, Y축에서의 움직임을 선택적으로 정지
- Freeze Rotation Z
  - Z축 중심의 회전을 선택적으로 정지

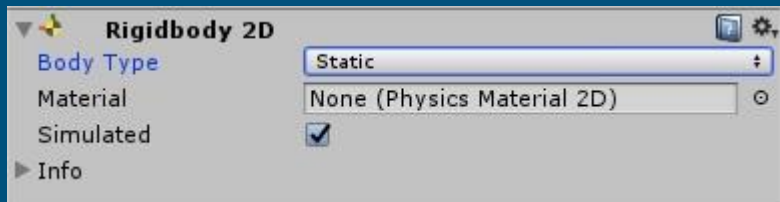
# 바디타입 - 키네마틱(Kinematic)



- Use Full Kinematic Contacts
  - Kinematic 리지드바디는 모든 리지드바디와 충돌 하게 된다.
  - 물리엔진에 의해 움직이지 않고 질량이 무한한 움직일 수 없는 오브젝트로 작동

# 바디타입 - 정적(Static)

---



# 시뮬레이션

---

- 시뮬레이션 - 선택

- 리지드바디 2D가 시뮬레이션을 통해 움직임
- 연결된 모든 콜라이더 2D가 새로운 접점을 계속 생성하고 평가
- 연결된 모든 조인트 2D가 시뮬레이션되고 연결된 리지드바디 2D를 제약

- 시뮬레이션 - 선택 해제

- 리지드바디 2D가 시뮬레이션에 의해 움직이지 않음
- 리지드바디 2D가 새로운 접점을 생성하지 않고 연결된 모든 콜라이더 2D 접점 파괴
- 연결된 조인트 2D도 시뮬레이션되지 않고 연결된 리지드바디 2D 제약하지 않음

감사합니다.