

캐릭터 애니메이션

캐릭터의 제작

- **FBX(Filmbox)**

- 3D 장면을 구성하는 요소들을 노드로 하는 계층형 씬 그래프 파일
- 포함 요소
 - 카메라, 조명, 3D 메쉬, 텍스처, 재질, 캐릭터(모델링, 맵핑, 리깅, 애니메이션) 등.....
- 3D 장면을 사용하는 다양한 소프트웨어에서 사용

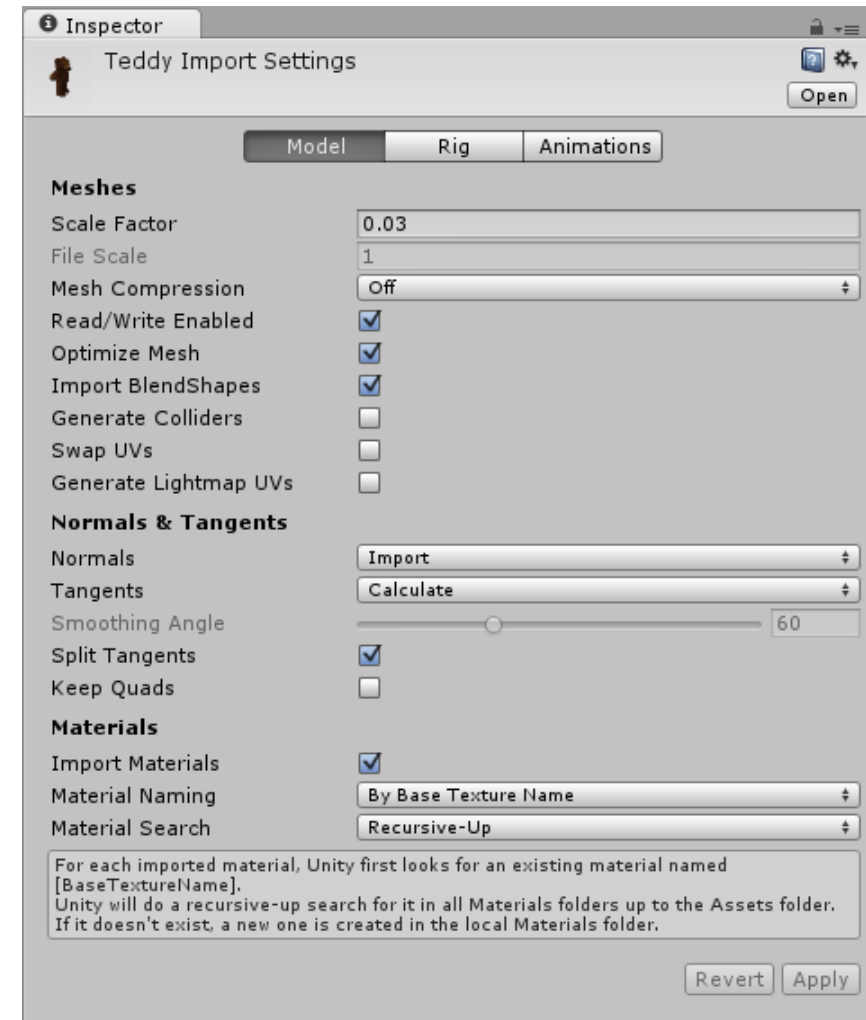
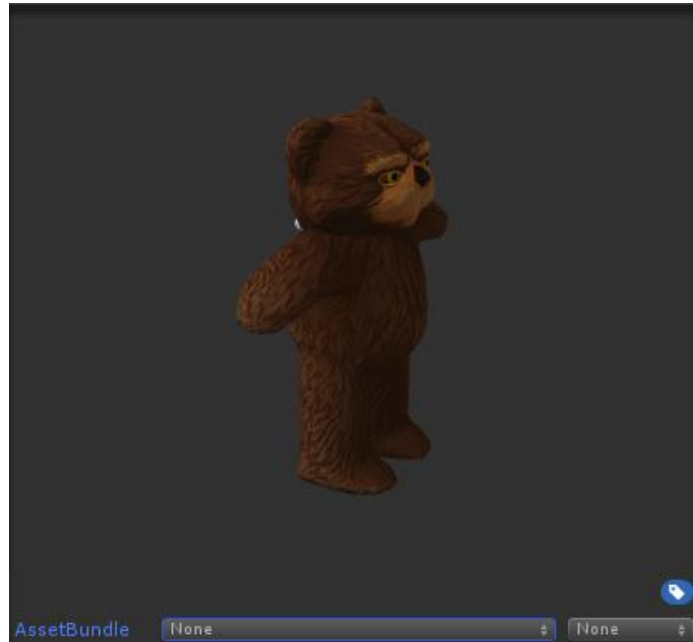


FBX 파일 살펴보기

- Unity FBX 캐릭터 데이터의 구성
 - Model
 - Rig
 - Animations

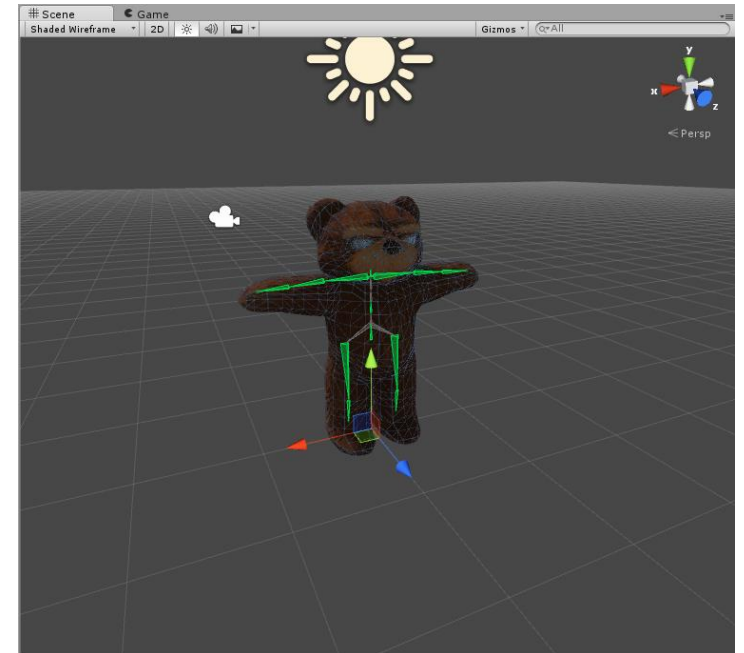
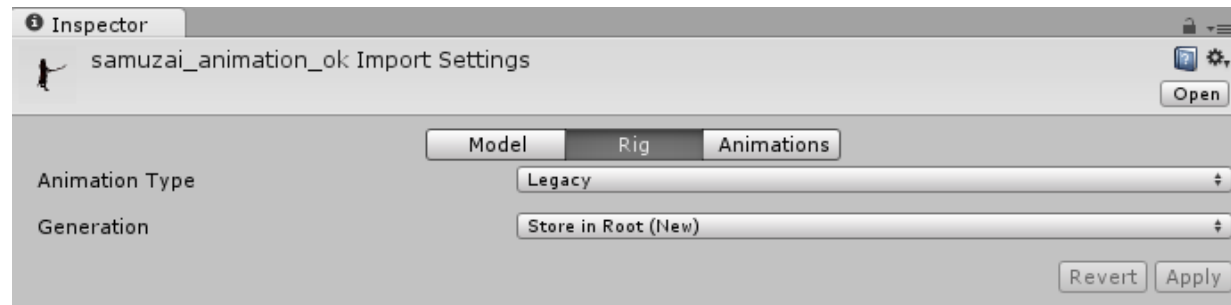
모델(Model)

- 캐릭터의 외형을 구성하는 메쉬, 노멀, 재질 등의 요소를 설정
 - Scale Factor – 캐릭터의 모델의 크기 설정



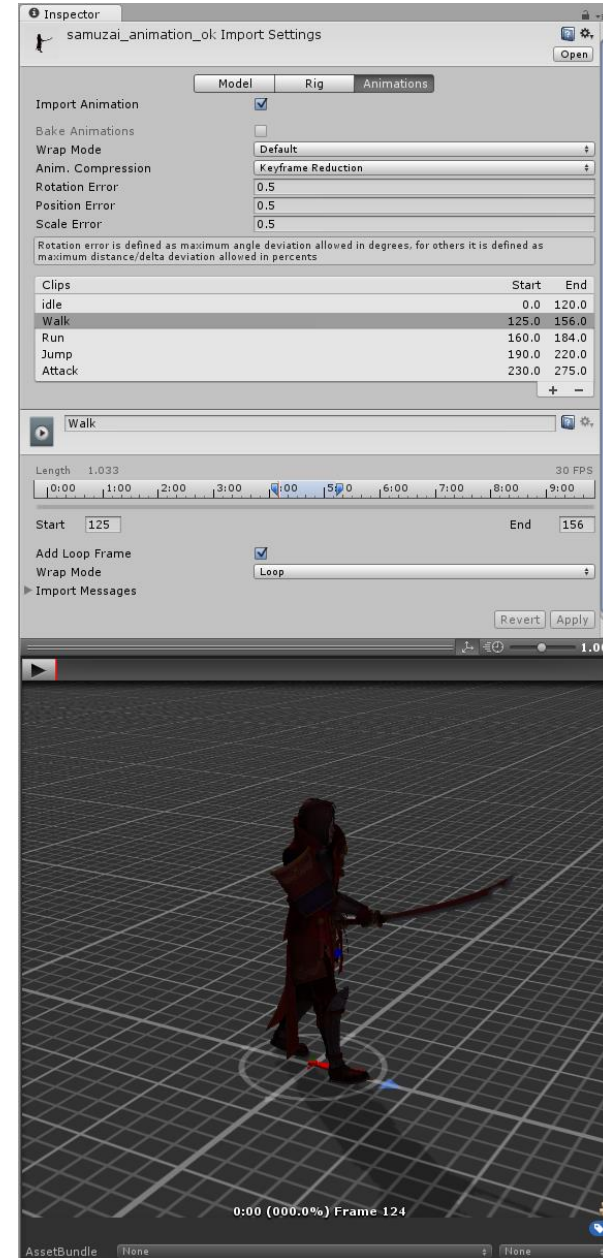
리그(Rig)

- Mapping
 - FBX 파일의 캐릭터 관절 구조를 처리하는 방식을 설정
 - Animation Type
 - Legacy – 기존 애니메이션 시스템으로 처리
 - Generic & Humanoid – 메카닉 애니메이션 시스템으로 처리



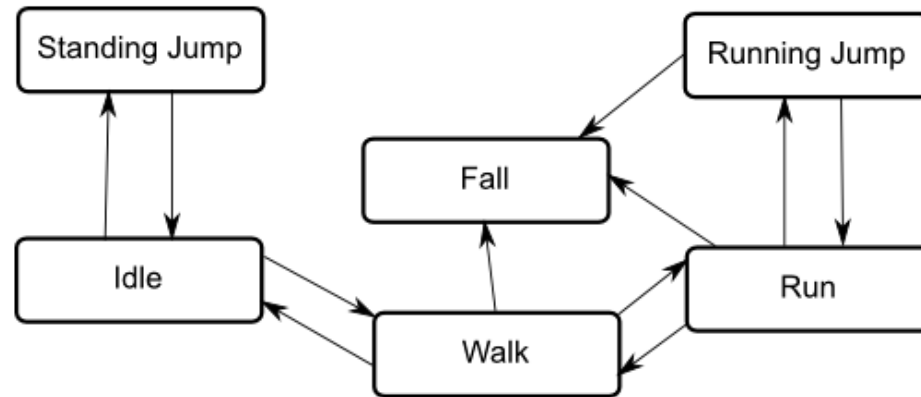
애니메이션(Animation)

- 애니메이션 동작 관련 데이터 설정
 - 애니메이션 클립 추가 삭제
 - 애니메이션 반복 모드 설정



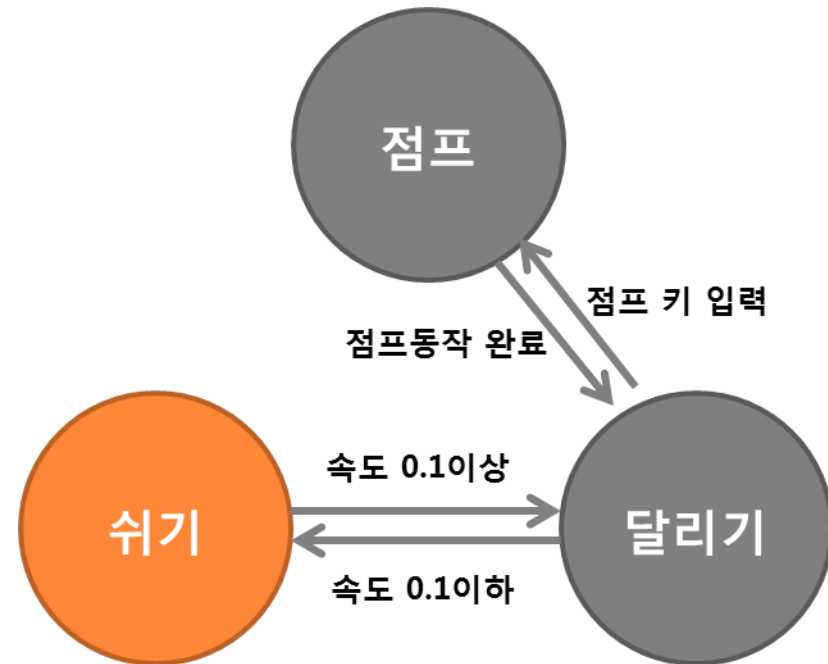
상태 전이 다이어그램

- 동작들 사이의 상태 변화를 표현



상태머신의 설계

- 동작 그래프 생성
 - 노드 - 애니메이션 클립
 - 에지 - 동작 변화
 - 동작 변화 조건 정의



Legacy 애니메이션 시스템

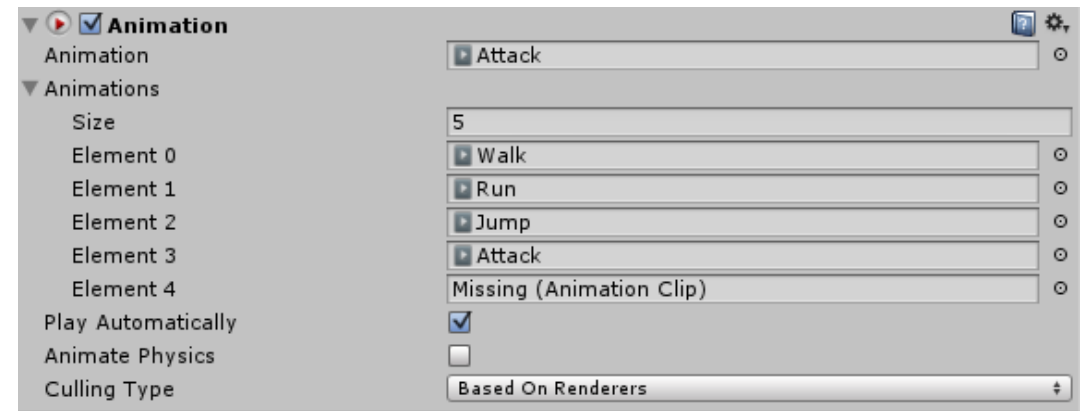
- 게임 오브젝트에 Animation 컴포넌트를 추가
- 대부분의 기능을 스크립팅으로 처리
- Legacy 애니메이션 시스템 제공 기능
 - 애니메이션 블렌딩
 - 애니메이션 믹싱
 - 애니메이션 추가
 - 애니메이션 재생 시간 동기화

```
public class Character : MonoBehaviour {  
    public float speed = 100.0f;  
  
    void Start () {  
        Transform mixTransform;  
        mixTransform = transform.Find("root/upper_body/left_shoulder");  
        animation["wave_hand"].AddMixingTransform(mixTransform);  
    }  
  
    void Update () {
```

애니메이션 컴포넌트(Animation)

- 애니메이션 시스템의 구현에 필요한 정보들을 설정

- Animation – 현재 설정된 애니메이션
- Animations – 사용할 수 있는 애니메이션 클립
- Play Automatically – 자동으로 재생
- Animate Physics – 물리엔진에 의한 애니메이션 처리
- Culling Type – 컬링 처리방식 설정



- 설정한 정보들을 이용하여 스크립팅으로 애니메이션 처리

애니메이션클립(AnimationClip)

- 유니티 애니메이션 시스템의 기본 요소
- 한 동작의 정보를 담고 있는 에셋



애니메이션 블렌딩

- 두 애니메이션을 보간하여 자연스럽게 동작을 전환
- CrossFade(“Motion명”, 블렌딩 시간);



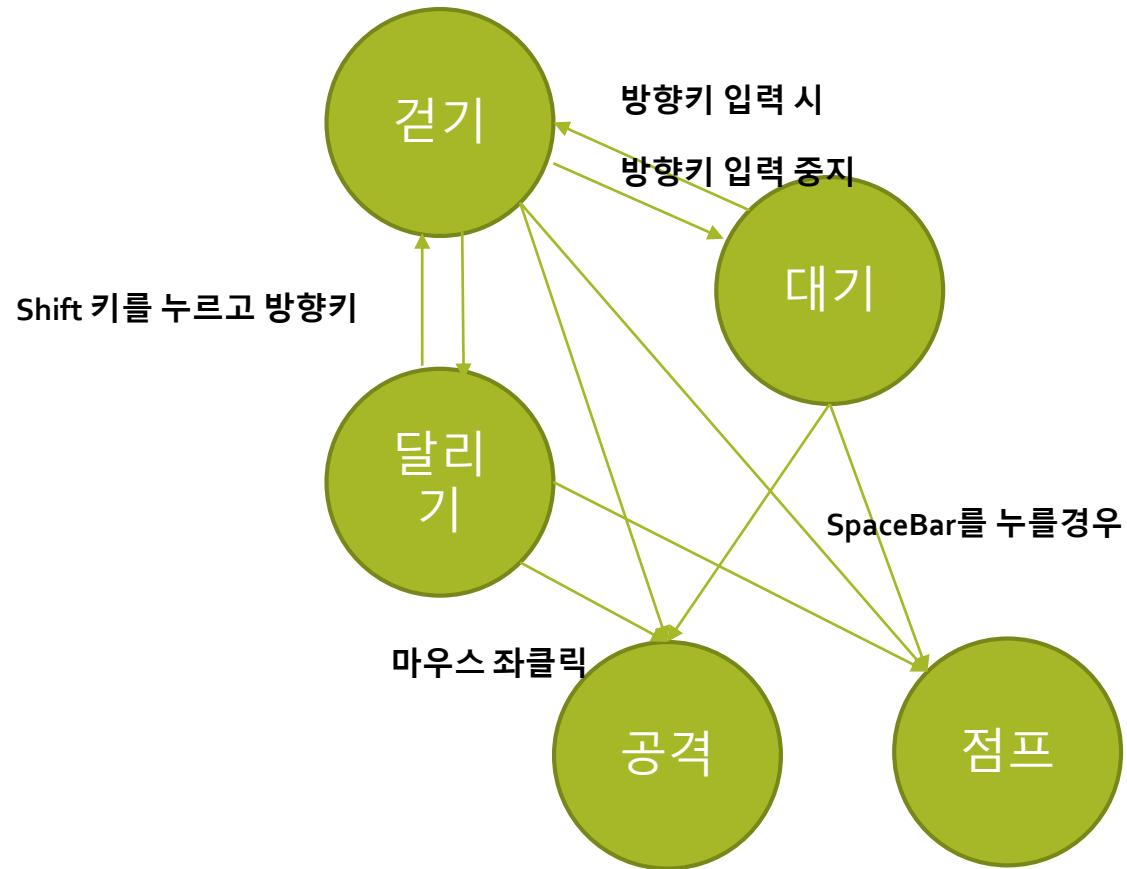
어색함

자연스러움

그외 기능들

- 애니메이션 믹싱
 - 애니메이션이 동작하는 중간에 특정 부분에서 다른 애니메이션을 적용
- 애니메이션 추가
 - 두 개의 애니메이션을 더하여 애니메이션을 생성. 동작의 품질 저하
- 애니메이션 재생시간 동기화
 - 재생시간이 다른 애니메이션간의 재생 시간을 맞추어 줌

과제



- 공격 점프 재생 중에는 다른 입력 못 받음
- 공격 점프 재생은 끝까지 이루어짐