

인터랙티브 펫 시뮬레이션 개발 프로젝트

# RealDogs

## 중간발표

2021180009 박경준  
2023112023 이다건

# 목차

**01**

프로젝트 소개

**02**

게임 시스템 개요

**03**

Sequencer 애니메이션

**04**

강아지 AI Behavior Tree

**05**

향후 개발 계획

# 프로젝트 소개

## RealDogs

현실적인 반려견 시뮬레이션 게임

Nintendogs에서 영감을 받아 만든  
강아지 시뮬레이션과 애니메이션 컷 씬 중점 개발

# 게임 시스템 개요



## 캐릭터 디자인

강아지 모델 1종  
강아지 애니메이션 50여개



## 환경 시스템

방 안에서 움직이는 강아지



## 핵심 게임플레이

- 음성 인식 명령
- 강아지 이동과 애니메이션

# 시퀀서를 활용한 애니메이션



## 시퀀서 시스템 소개

- 언리얼 엔진의 영화적 도구
- 타임라인 기반 애니메이션 제작
- 카메라, 라이팅, 이펙트 통합 제어
- 실시간 미리보기 지원



## 캐릭터 애니메이션 구현 방법

- 캐릭터 애니메이션을 원하는 키프레임에 삽입하여  
애니메이션 Cut Scene 제작



## 시퀀스 제작 과정

- 애니메이션 없는 강아지 모델을 가지고  
먼저 이동과 카메라 타겟팅 설정
- 애니메이션 없는 강아지 모델을 스플라인을 따라서  
내가 원하는 위치 이동 경로 설정
- 애니메이션 있는 강아지 모델을 가지고  
닌텐독스 오프닝 씬 모작

# 시퀀서 애니메이션 동영상



# 인게임 애니메이션 동영상 (시퀀서)



# 개발 과정의 도전과제

## 기술적 난관 및 해결 방법

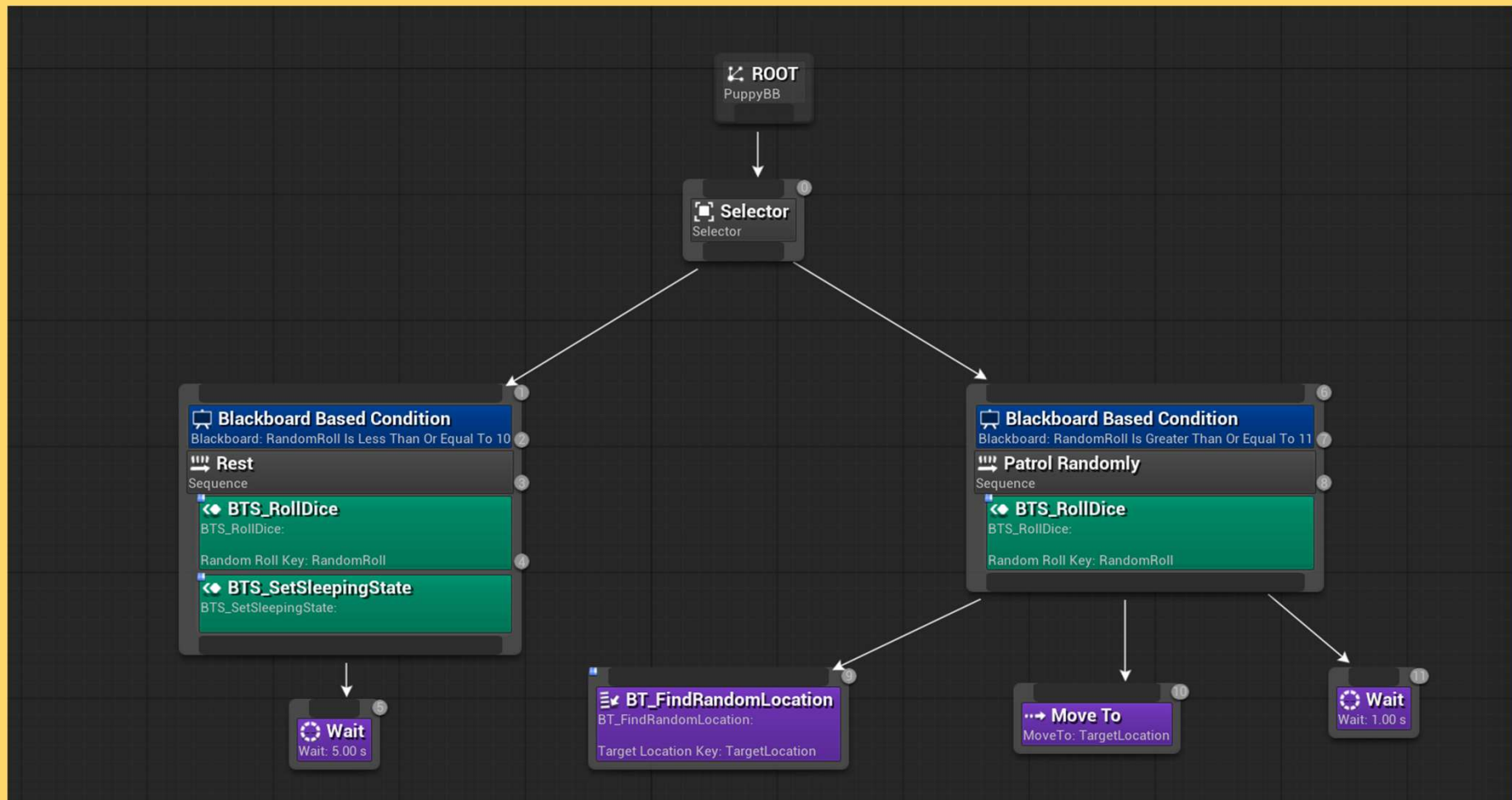
- 시퀀서와 애니메이션 블루프린트 연동 문제
  - 테스크 레코더로 해결 해보려고 했지만 모델이 생성 삭제되어서 부자연스러움
  - 시퀀서와 무비 렌더 큐로 PIE 렌더 하여 해결

## 리소스 관리 및 팀 협업

- 고품질 강아지 에셋 구하기 어려움
  - Model생성 AI 사용 -> 모델이 제대로 생성 안됨 -> 리깅 제대로 안됨 -> 애니메이션 1개뿐이었음
  - Fab의 로우 폴리곤 모델이지만 애니메이션과 스켈레톤 포함 에셋 찾음
  - 필요한 강아지 애니메이션은 다 포함되어 있어서 에셋 선택
  - 리소스와 애니메이션 임포트 불가 문제 -> 3D MAX로 fbx로 뽑은뒤 -> 다시 임포트 해서 문제 해결

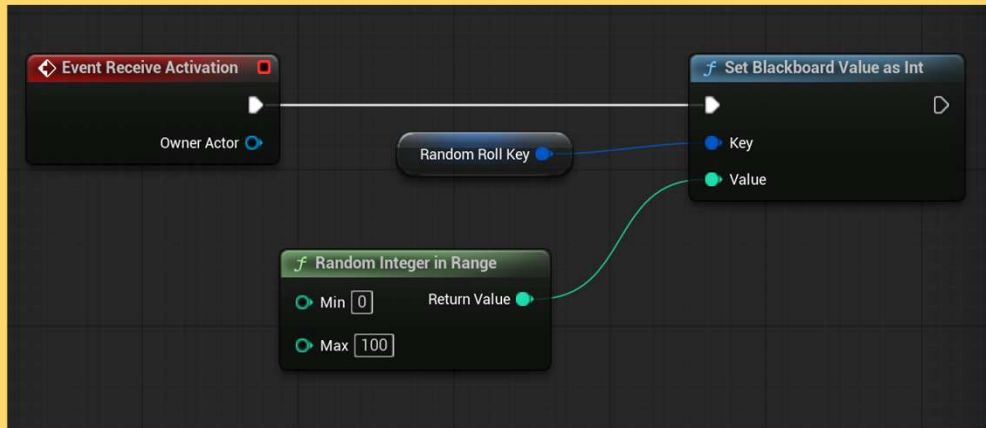


# 강아지 Behavior Tree

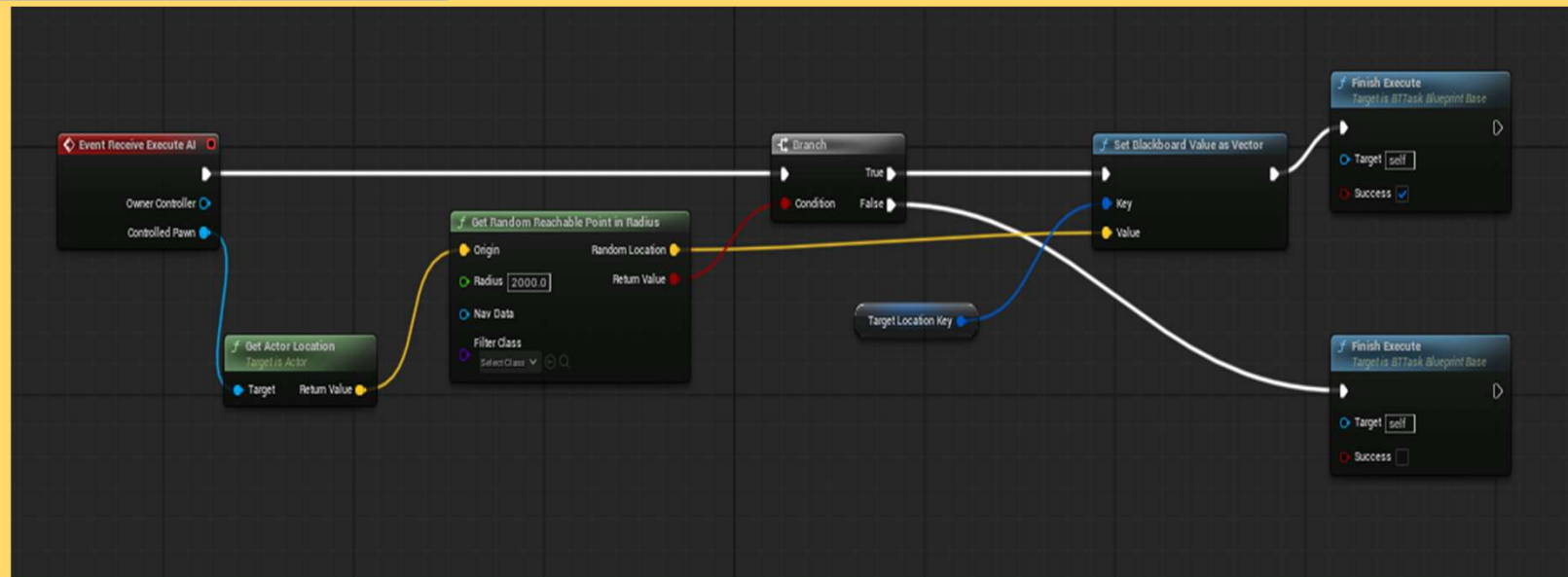


# 강아지 Behavior Tree

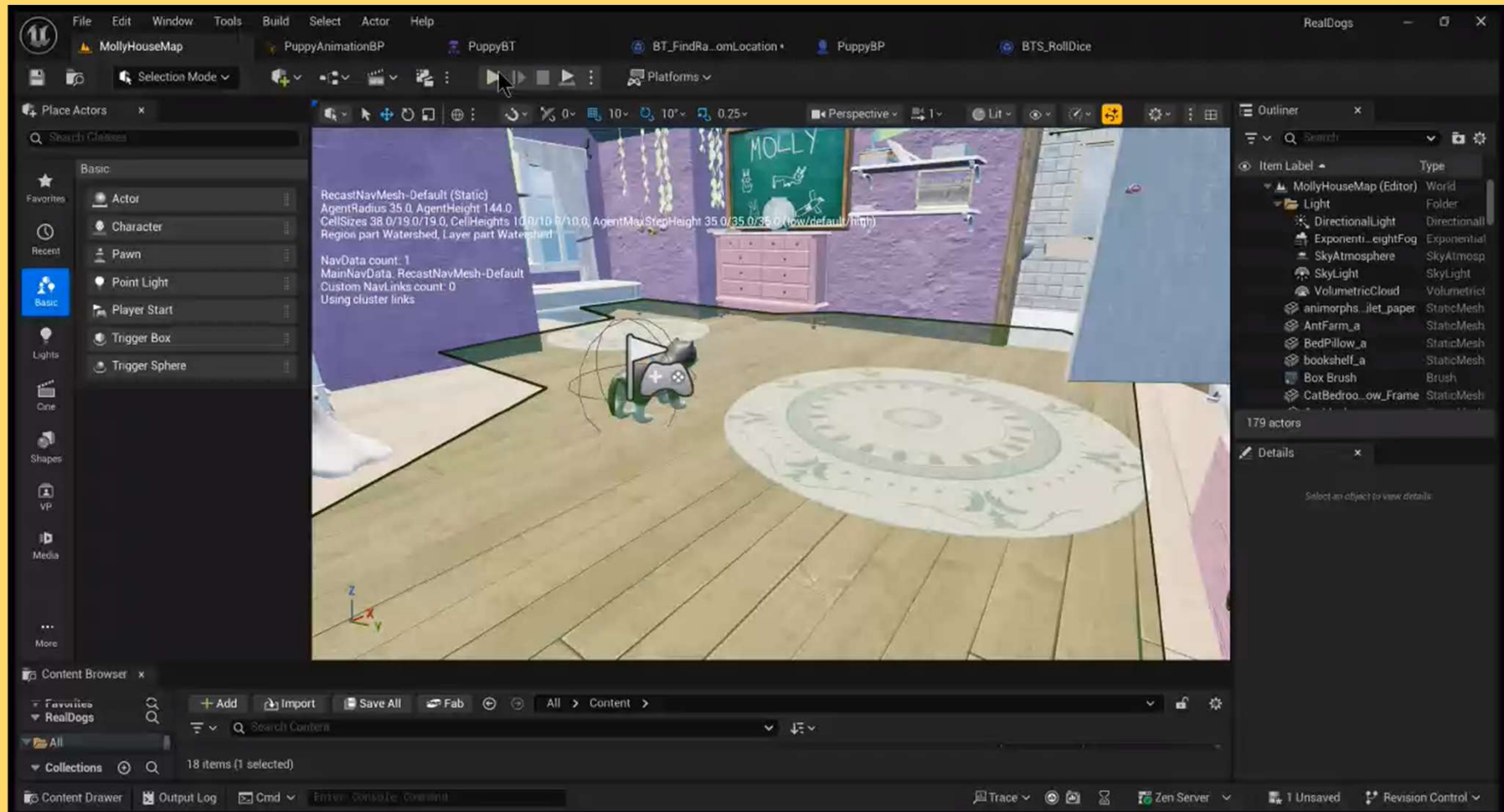
BTS\_RollDice



BTT\_FindRandomLocation



# 인게임 플레이 동영상



# 개발 과정의 문제와 해결 방법



## 1. 강아지 BT 실행 중

RandomLocation을 제대로 찾지 못하는 문제

-> Get Random Location in Navigable Radius 노드 대신  
Get Random Reachable Point in Radius 사용

## 2. 행동 트리에 확률 적용

-> Sleeping State Key 를 이용하여 해결하려 했지만 bool 상태가  
계속 false : 원인 찾지 못함

Set Blackboard Value as Bool 대신 Int를 활용하여 랜덤  
주사위 방식 적용으로 해결

# 현재까지의 성과 & 향후 개발 계획

완성된 기능	해야 할 것
<ul style="list-style-type: none"><li>- 기본 환경(집) 구축</li><li>- 확률형 Behavior 트리 기반 AI 시스템 1차 구현 (배회하기, 가만히 서 있기, 취침)</li><li>- 시퀀서 기반 컷신 시스템 완성</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 강아지 캐릭터 반응 기능 구현</li><li>- 강아지 캐릭터 Behavior 추가</li><li>- 상황별 특정 시퀀서 컷신 로드 기능 추가</li><li>- 메타 휴먼 상점 NPC 추가</li><li>- 음성 인식 기능</li></ul>

## 결론 및 마무리

- 시퀀서를 활용한 자연스러운 애니메이션 구현
- 행동 트리 기반 인터랙티브 AI 시스템 구축

감사합니다.