

05 실내 인테리어 환경 만들기

학습 목표

- 인테리어 모델링 오브젝트를 추가할 수 있다.
- 가상 실내 환경을 VR로 구현할 수 있다.

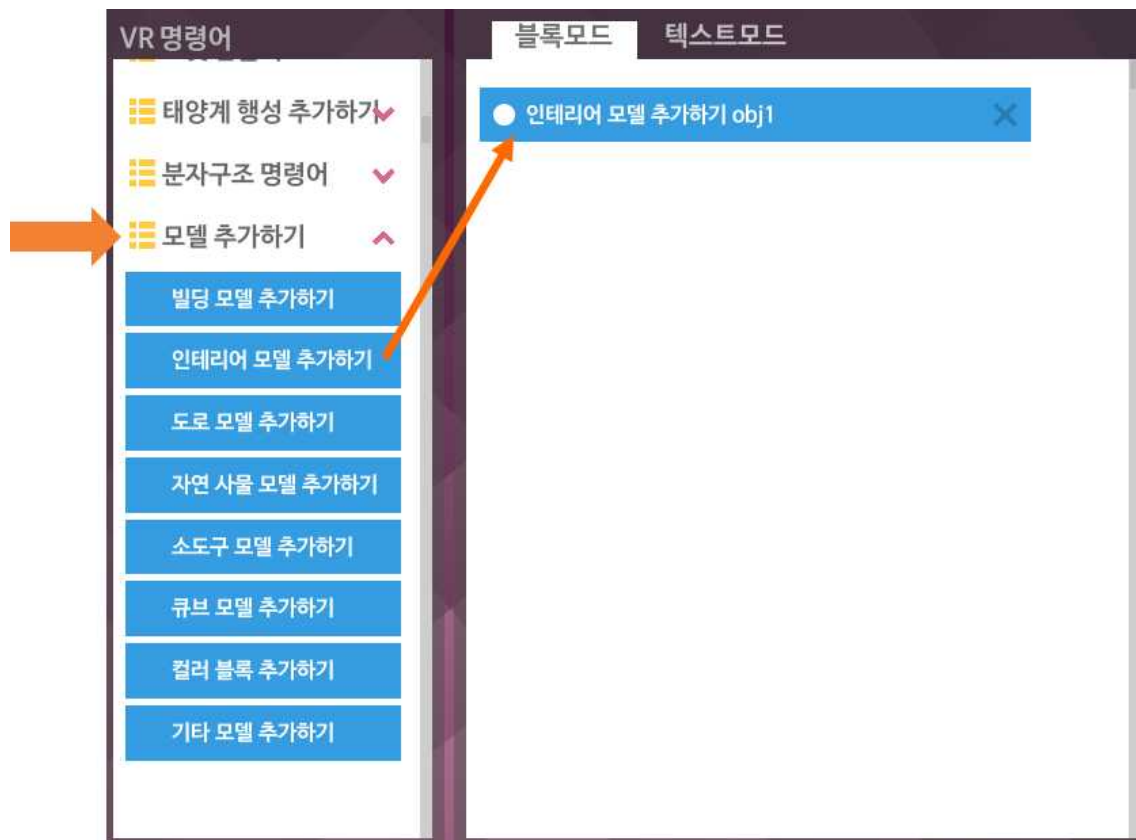
실습 개요

- 인테리어 모델링 명령어를 추가해 본다.
- 실내 VR 환경을 설계해 본다.
- 방과 책상 등을 3D 오브젝트로 구성해 본다.
- 휴머노이드 로봇을 추가해 본 후, 동작을 제어해 본다.

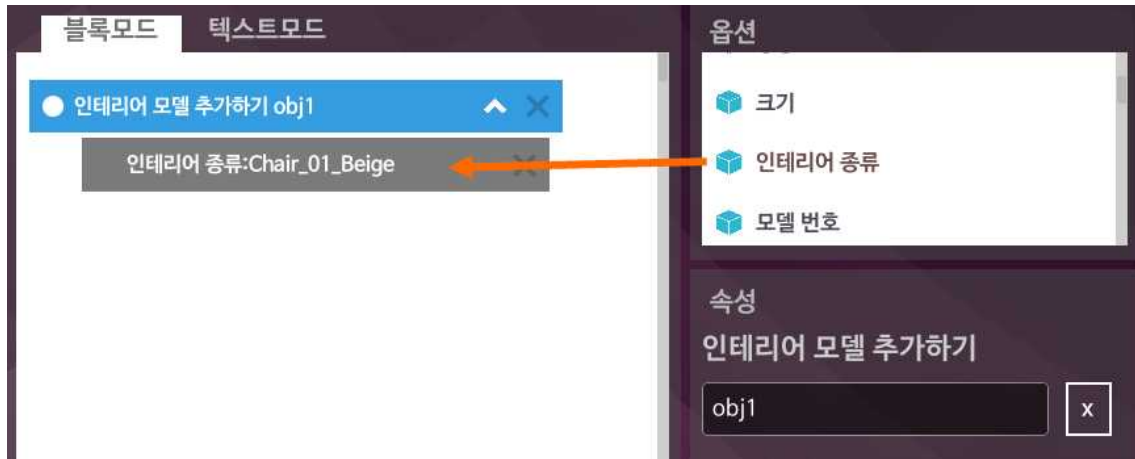
5.1 인테리어 모델 추가하기

인테리어 모델

- 왼쪽 명령어 그룹중, 모델 추가하기 그룹에는 다양한 종류의 모델 추가하기 명령어가 있다. 이 중에서 본 활동에서는 인테리어 모델에 대해 살펴본다.
- 먼저 인테리어 모델 추가하기 명령어를 추가한다.

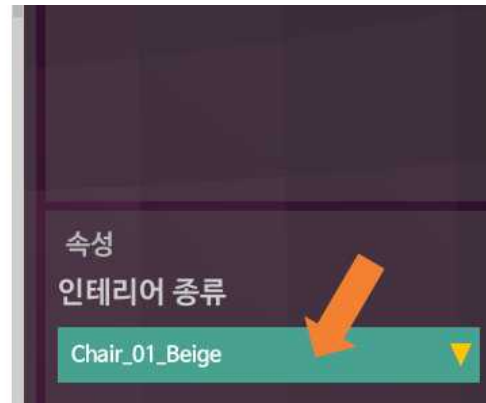
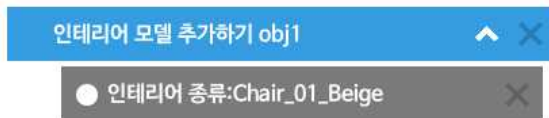


- 옵션에서 인테리어 종류를 추가한다.



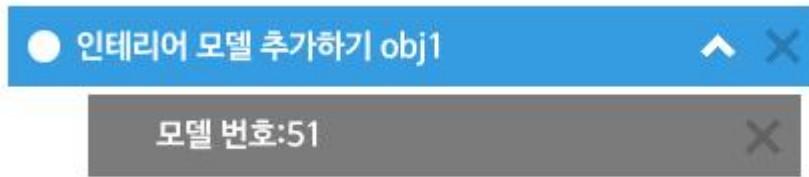
인테리어 모델 변경하기

- 다른 인테리어 종류를 선택하고자 할 경우에는 속성에서 다른 인테리어 종류를 선택할 수 있다.



모델 번호로 선택하기

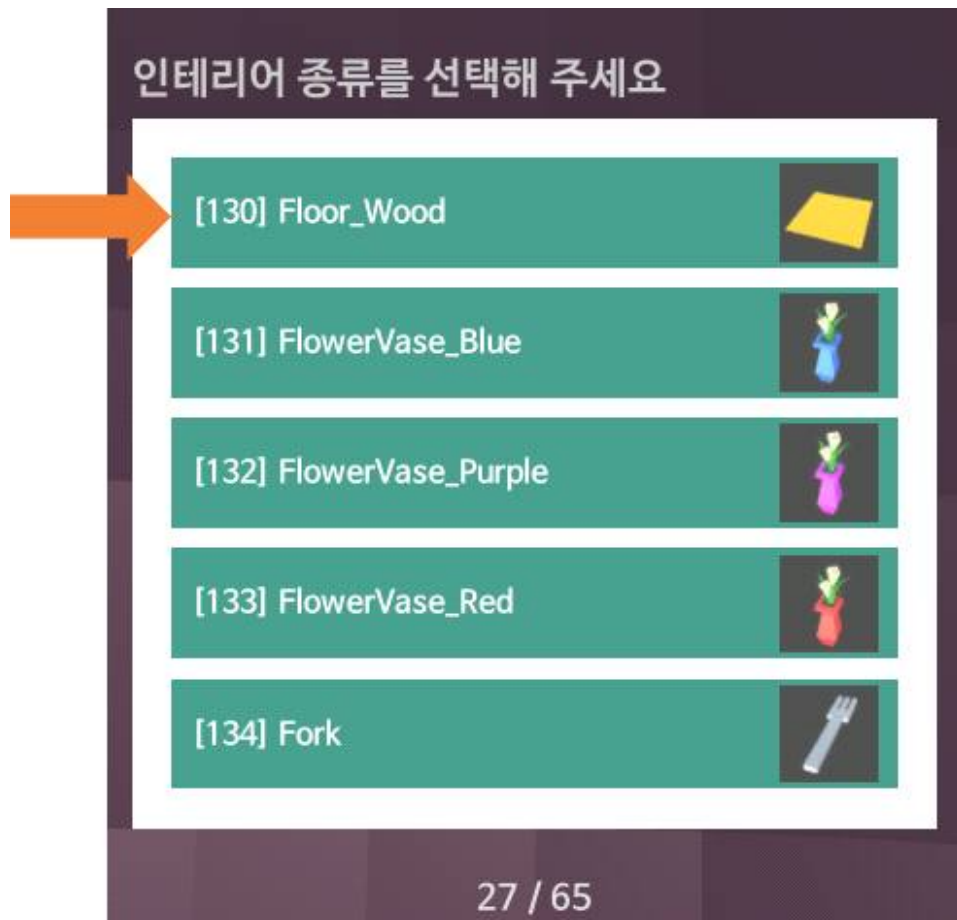
- 인테리어 종류 목록에는 맨 앞에 일련 번호가 표시되어 있다. 예를 들어 앞에서 추가한 베이지색 의자의 모델 번호는 51번이다. 모델 종류 대신에 모델 번호로 추가를 해도 동일과 결과를 얻을 수 있다.

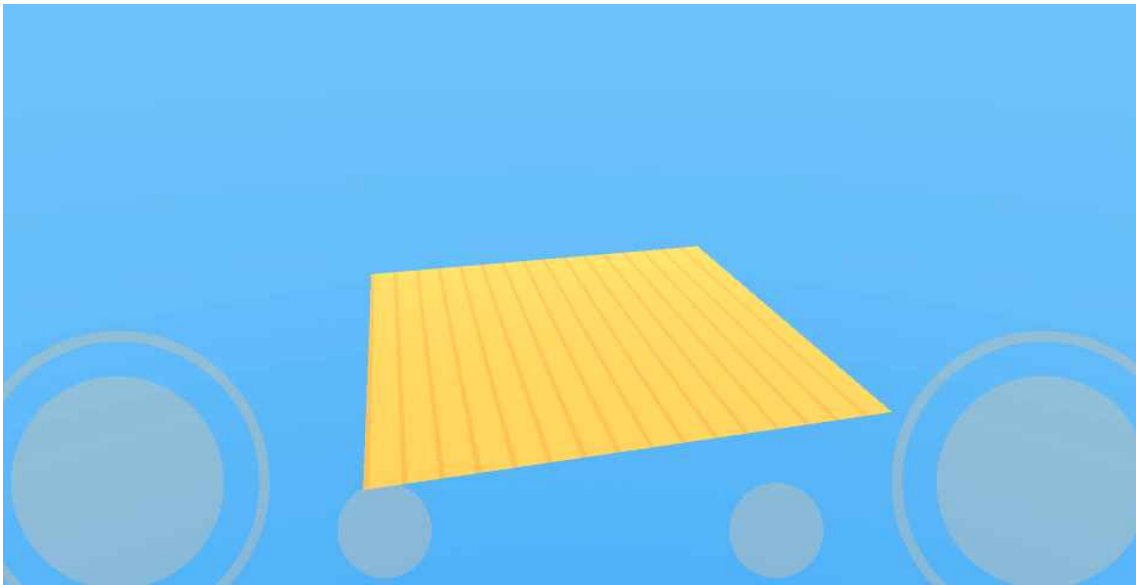


5.2 바닥 환경 만들기

바닥 모델 선택하기

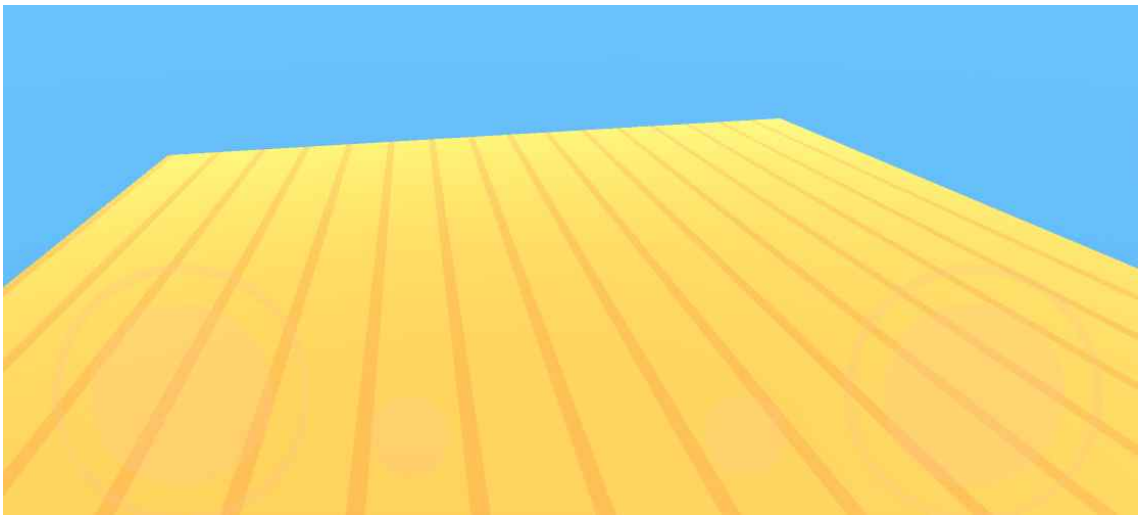
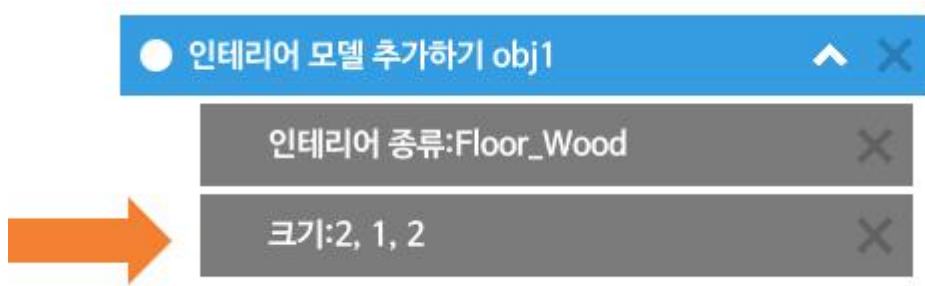
- 인테리어 모델 종류 중에서 바닥에 해당하는 항목을 선택해 본다. 먼저 다음과 같이 130번 항목을 (나무 바닥)을 선택해 보자.



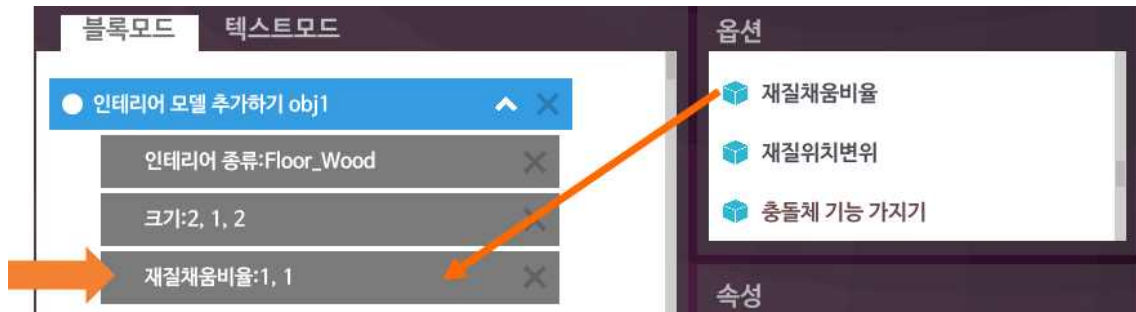


바닥 크기 키우기

- 크기 옵션을 이용하여 바닥의 크기를 X축과 Z축으로 각각 2배씩 키워보자.



- 바닥이 커지긴 했지만, 마루의 나무 무늬까지 확대가 되는 문제가 생겼다. 이를 해결하는 방법은 옵션에서 재질 채움 비율을 이용해야 한다.

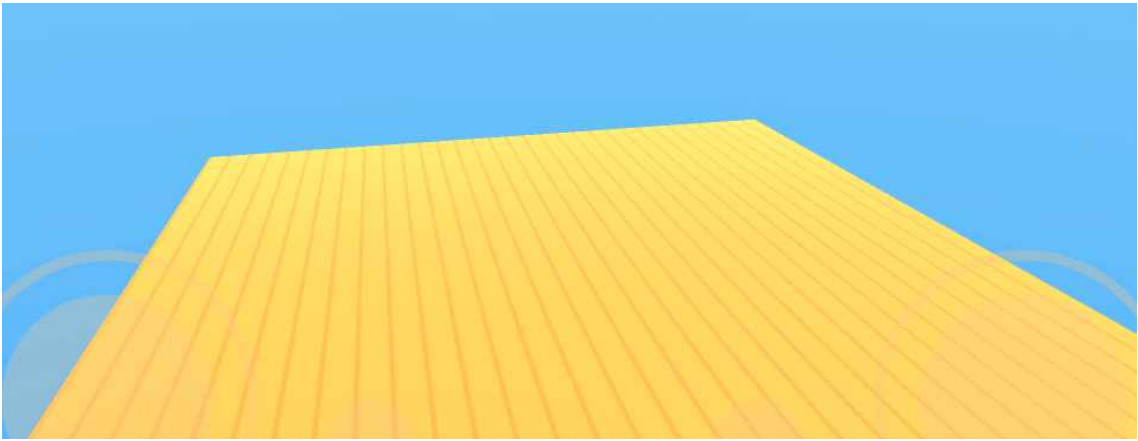


재질 채움 비율

- 재질 채움 비율은 사진이나 그림을 몇 개를 채울 것인가를 설정하는 것이다. 기본 값은 가로, 세로로 1이기 때문에 평상시에는 하나의 그림만 채워진다. 이 값을 만약, 각각 2, 2로 설정한다면, 가로 세로 각각 2개씩 채워진다.
- 일단, 마루 바닥의 크기를 2배 키웠기 때문에, 무늬가 가로, 세로로 각각 2개씩 채워지도록 다음과 같이 재질 채움 비율을 수정한다.



- 실행하여 결과를 확인해 보면, 마루 무늬가 이전의 크기로 채워져 있는 것을 볼 수 있다.

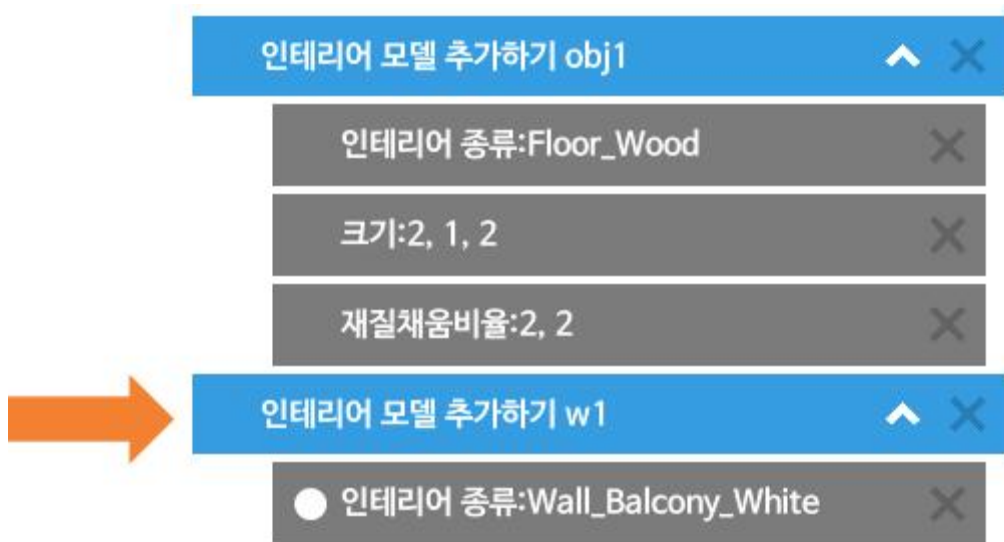


5.3 벽 만들기

벽 종류

- 벽은 문을 추가할 수 있는 벽과 발코니, 창문이 포함된 벽, 그리고 그냥 벽 등 다양한 종류가 있다.
- 새로운 인테리어 모델링 명령어를 추가한 후, 인테리어 모델 종류를 다음과 같이 292번 항목으로 선택한다.





- 프로그램을 실행하고 나면 예상과는 달리 벽이 보이지 않는다. 이유는 벽의 뒷면은 3D 화면에서 그려지지 않기 때문이다.



- 벽이 그려지게 하려면, 벽을 180도 회전시키면 된다.
- 벽을 Y축으로 180도 회전시켜 보자.



- 벽이 정상적으로 보인다.



벽 위치 조정

- 벽의 위치를 Z축으로 다음과 같이 이동 시킨다.

● 인테리어 모델 추가하기 obj1

- 인테리어 종류:Floor_Wood
- 크기:2, 1, 2
- 재질채움비율:2, 2

인테리어 모델 추가하기 w1

- 인테리어 종류:Wall_Balcony_White
- 방향:0, 180, 0
- 위치:0, 0, 5



벽 복사하기

- 기존 벽을 복사한 후, 각각 왼쪽과 오른쪽에도 배치한다.

The image displays three stacked panels for adding interior models. Each panel consists of a blue header bar with an expand/collapse icon and a close button, followed by three grey data rows, each with a close button. Orange arrows point to the second and third panels.

인테리어 모델 추가하기 w1	인테리어 모델 추가하기 w2	인테리어 모델 추가하기 w3
인테리어 종류:Wall_Balcony_White	인테리어 종류:Wall_Balcony_White	인테리어 종류:Wall_Balcony_White
방향:0, 180, 0	방향:0, 90, 0	방향:0, -90, 0
위치:0, 0, 5	위치:-5, 0, 0	위치:5, 0, 0



5.5 테이블 추가하기

테이블 추가하기

- 다음과 같이 방 가운데에 테이블을 추가해 보자. (258번 항목을 추가한다)



위치:0, 0, 5



인테리어 모델 추가하기 w2



인테리어 종류:Wall_Balcony_White



방향:0, 90, 0



위치:-5, 0, 0



인테리어 모델 추가하기 w3



인테리어 종류:Wall_Balcony_White



방향:0, -90, 0



위치:5, 0, 0

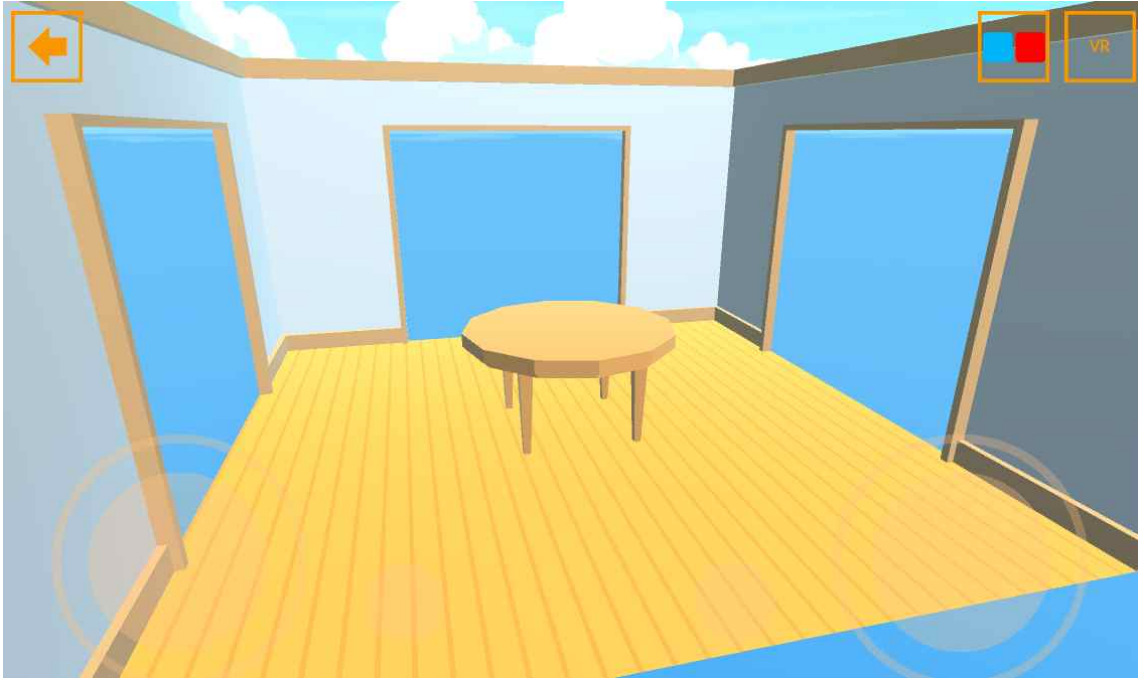


인테리어 모델 추가하기 t1



인테리어 종류:Table_Circle_Brown





5.6 의자 배치하기

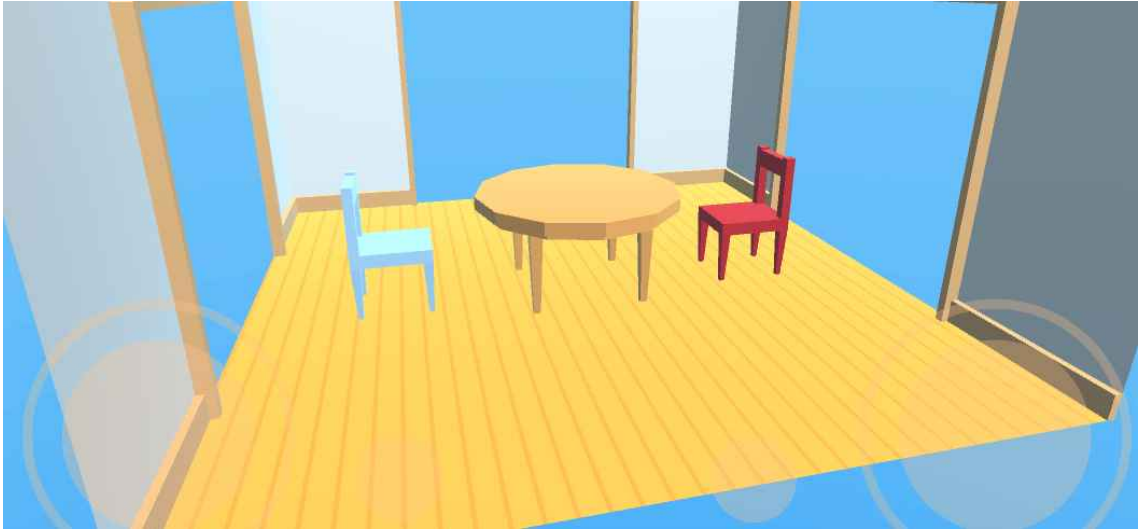
의자 추가하기

- 다음과 같이 테이블 주변에 의자를 추가해 보자. (52번 항목을 추가한다)





- 각 인테리어 소품은 색상을 변경할 수 있다. 위의 예에서 두 번째 의자는 색상이 변경되었다.



5.7 꽃병 추가하기

꽃병 추가하기

- 다음과 같이 테이블 위에 꽃병을 추가해 보자. (133번 항목을 추가한다)



- 꽃병의 크기와 위치를 다음과 같이 조정해 준다.

The screenshot displays a list of interior models in a software interface. Each model entry consists of a blue header bar with the model name and a right-side arrow and close button, followed by several grey property bars. The properties include the model type, position, direction, and size. An orange arrow points to the '인테리어 모델 추가하기 f1' entry.

인테리어 종류:Chair_01_Blue	×
위치:-3, 0, 0	×
방향:0, 90, 0	×
인테리어 모델 추가하기 c2	^ ×
인테리어 종류:Chair_01_Blue	×
위치:3, 0, 0	×
방향:0, -90, 0	×
색상:255, 0, 0, 255	×
인테리어 모델 추가하기 f1	^ ×
인테리어 종류:FlowerVase_Red	×
위치:0, 1.5, 0	×
크기:0.5, 0.5, 0.5	×



실습

- 창문과 발코니 등 기타 인테리어에 필요한 소품을 공간에 추가해 본다.

5.8 춤추는 로봇 추가하기

휴머노이드 로봇추가하기

- 로봇 그룹에 있는 휴머노이드 로봇 추가하기 명령어를 다음과 같이 추가해 준다.



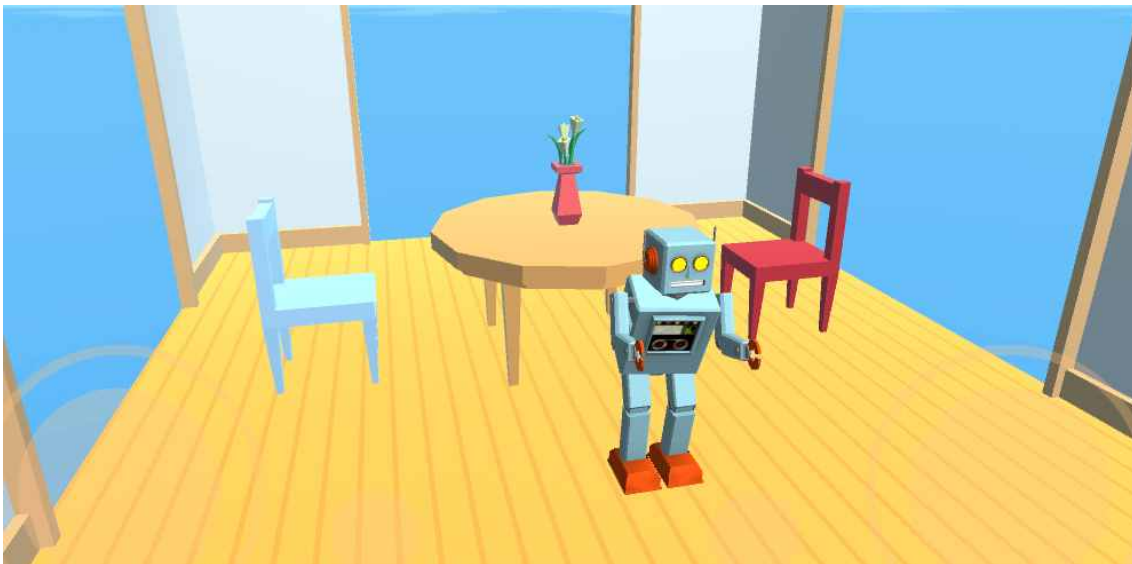
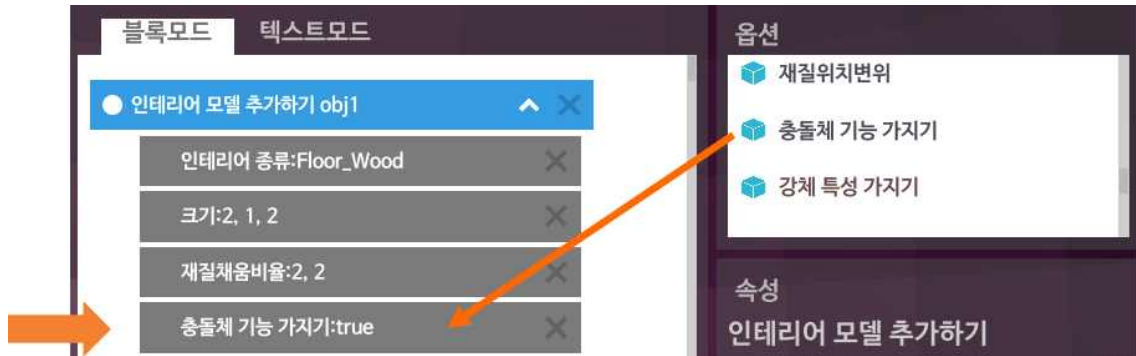
- 프로그램을 실행하면 다음과 같이 로봇이 바닥으로 떨어지는 결과를 보게 된다. 이 이유는 바닥판에 충돌을 유지하는 기능이 없기 때문이다.



- 이 문제를 해결하려면 맨 처음 추가했던 바닥 모델에 충돌체 기능 가지기 옵션을 추가해 주어야 한다.

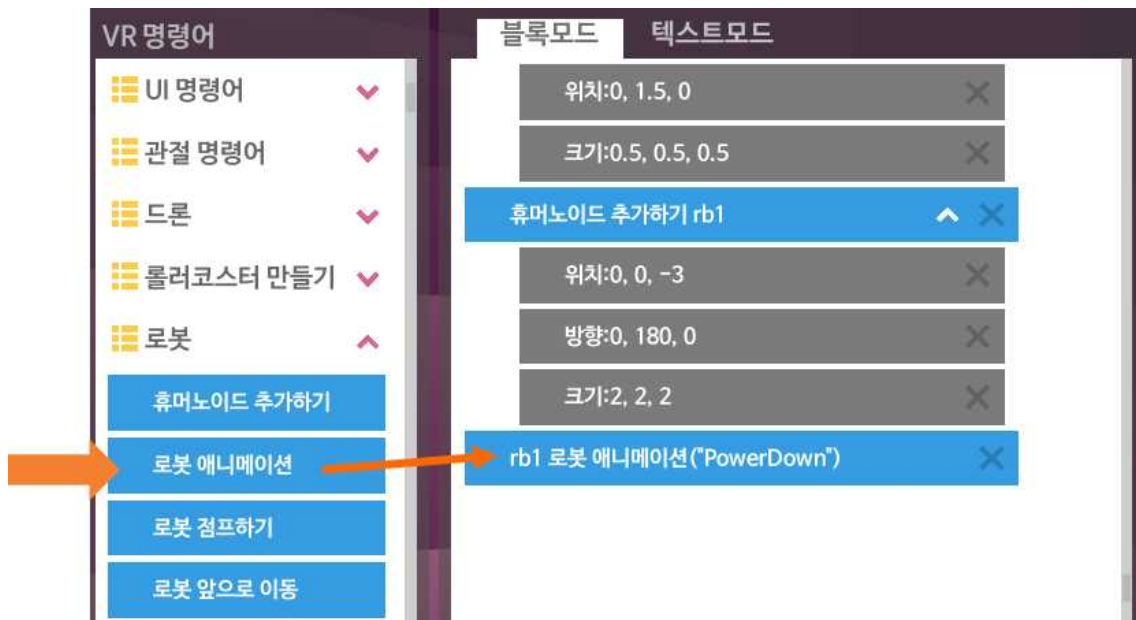
충돌체 기능 가지지 옵션

- 맨 처음 추가했던 바닥 모델에 다음과 같이 충돌체 기능 가지기 옵션을 추가한다.



로봇 동작 바꾸기

- 참조하고 있는 로봇의 동작을 다른 동작으로 변경하려면 다음과 같이 로봇 애니메이션 명령어를 추가해 준다.



- 로봇의 애니메이션 동작을 PowerDown으로 변경해 본다.



