

# AIBIM-Agent Simulator 사용자 매뉴얼

2025. 10. 02

버전	v0.5	
보급기관	인공지능 기반의 건축설계 자동화 기술개발 사업 연구단	
개발기관	연세대학교	
연락 담당자	이진국	yonseidesignitlab@gmail.com

본 문헌은 국토교통부 도시건축 연구개발사업의 연구비지원(21AATD-C163269-01)에 의해 수행된 <인공지능 기반의 건축설계 자동화 기술개발> 연구 과정에서 내용 검토용으로 작성되었습니다. 본 문헌은 연구 과정에서 지속적으로 변경될 수 있습니다. 본 문헌은 허가받지 아니한 상태로 배포 및 사용을 금합니다.

# AIBIM-Agent Simulator

## 목차

- I. 개요 및 설치
- II. 사용자 인터페이스
- III. 메뉴
- IV. 시뮬레이션 영역 설정
- V. 인간객체 설정
- VI. 시뮬레이션 실행
- VII. FAQ
- VIII. 주의사항

# I. 개요 및 설치

# I. 개요 및 설치

AlBIM-Agent Simulator는 건축 기획 및 계획설계단계에서 설계자가 BIM 데이터와 인간 객체 데이터를 활용하여, 거주자 행동 시뮬레이션을 통해 설계안의 정량적인 주택성능을 분석 및 평가하는 프로그램이다.

소프트웨어: 인간객체 데이터 기반 공간 시뮬레이션을 통해 공간성능 분석 수치 및 이미지를 제공한다.

DB: 인간객체 데이터(의미적 속성-직업군, 사회적 역할/신체,물리적 속성-나이, 성별, 장애유무), 행동데이터(단위행동-앉다, 서다, 걷다 등/ 단위행동 의미-일하다, 쉬다, 자다, 식사하다 등), 행동 규칙데이터(단위공간별-거실, 부엌, 침실 등/주택유형별-단독주택, 공동주택)를 제공한다.

## 준비 파일 및 프로그램

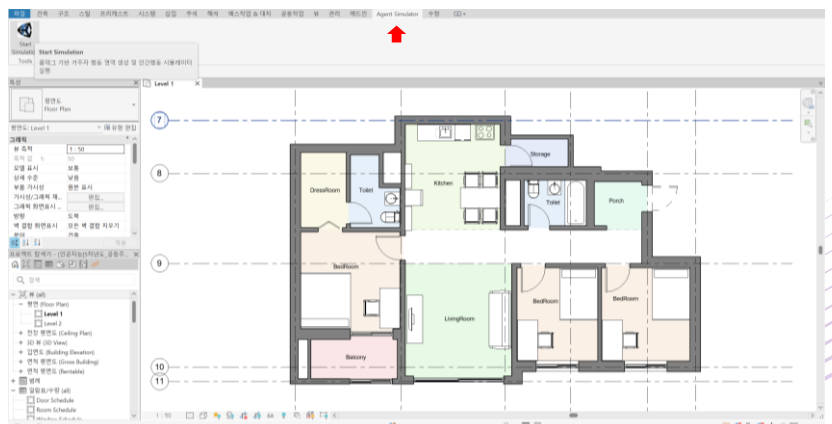
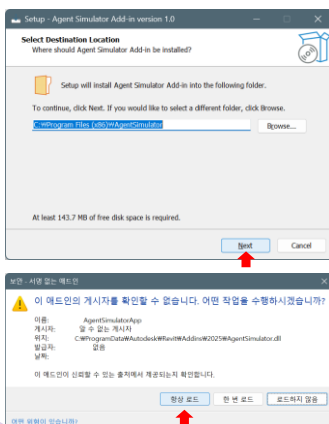
### 윈도우 기반

1. BIM 모델: .rvt 파일 (2025버전)

2. AgentSimulatorSetup.exe

(Autodesk Revit Add-in & Unity Build Package 설치 프로그램)

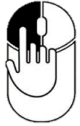
1. Autodesk Revit 2025 버전 준비
2. 제공된 AgentSimulatorSetup.exe 설치 파일 실행
3. 설치가 완료된 후, Revit을 처음 실행할 때 나타나는 'Agent Simulation' 애드인 설치 요청 수락
4. Revit 상단의 'Agent Simulation' 패널로 이동한 후, Start Simulation 아이콘을 클릭하여 시뮬레이터 실행



## II. 사용자 인터페이스

## II. 사용자 인터페이스

### 메뉴 선택



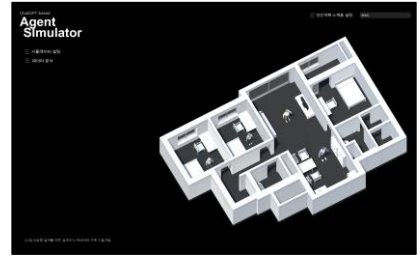
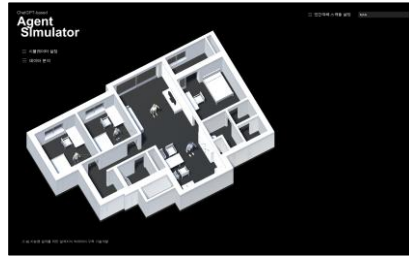
왼쪽 버튼 클릭



### 화면 이동



휠 누른 후 드래그



### 화면 확대/축소



휠 스크롤



### 화면 회전



오른쪽 버튼 누른 후  
드래그



### III. 메뉴

### III. 메뉴

AlBIM-Agent Simulator의 인터페이스는 시뮬레이터 설정과 데이터 분석 메뉴로 나누어진다.

**시작:** 시뮬레이션을 시작한다.

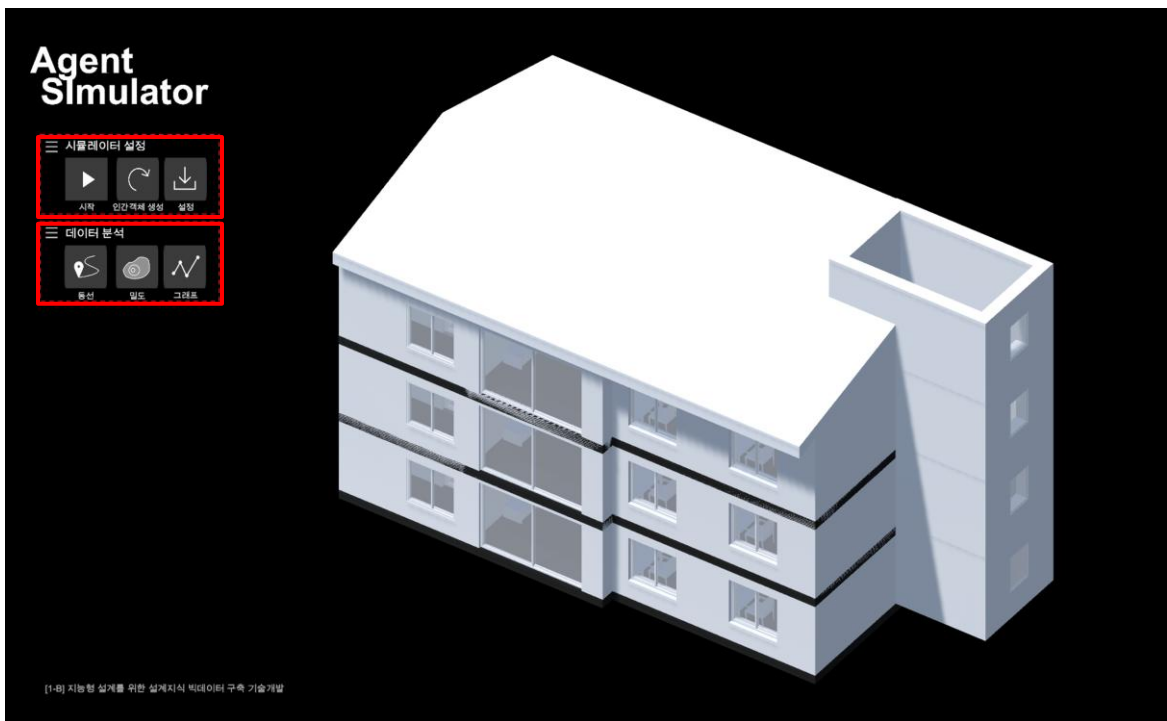
**인간객체 생성:** 인간객체 정보를 세부적으로 설정한다.

**저장:** 주택 성능 분석 데이터를 JPG/PNG 형태로 저장한다.

**동선:** 거주자의 동선 표시를 활성화한다.

**밀도:** 공간사용밀도 표시를 활성화한다.

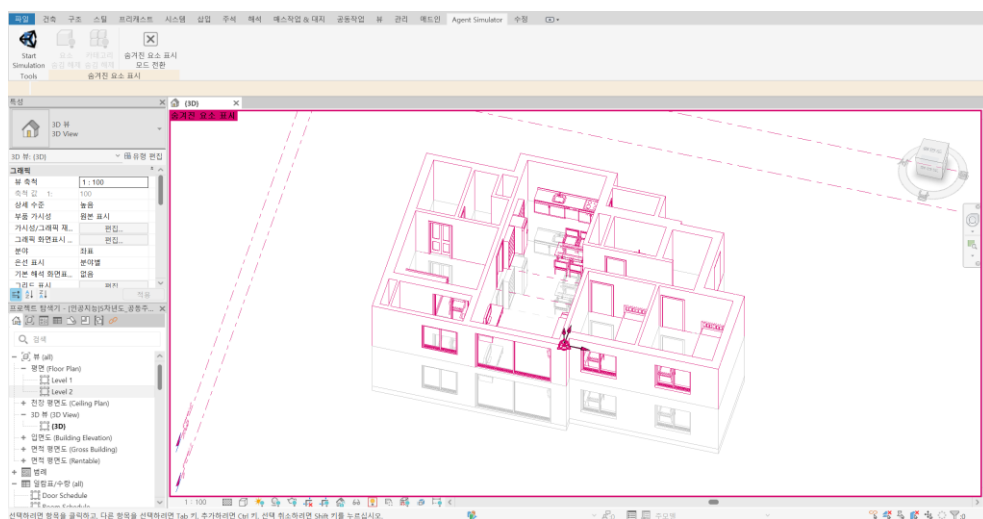
**그래프:** 주택 성능 관련 데이터를 그래프로 표시한다.



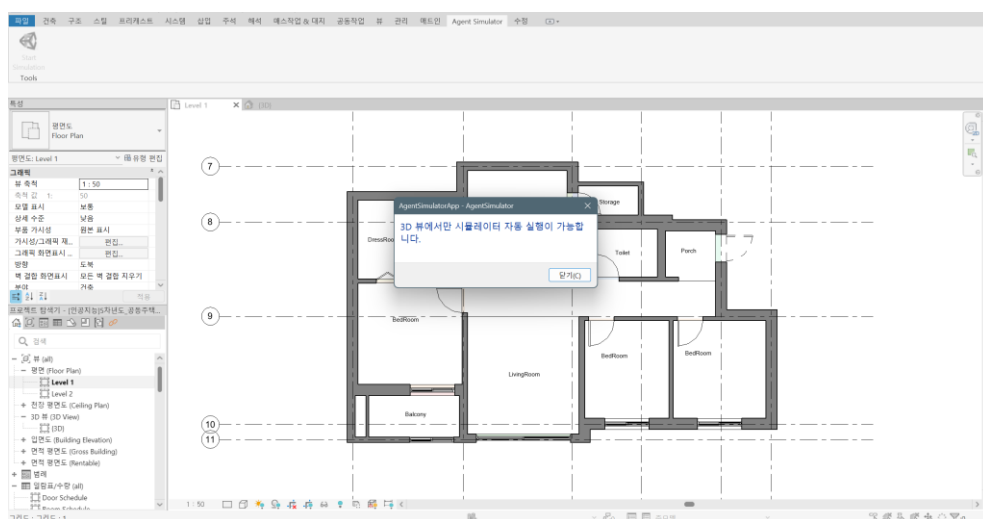
## IV. 시뮬레이션 영역 설정

## IV. 시뮬레이션 영역 설정

Revit의 '3D 뷰' 에서 시뮬레이션할 영역의 모델링만 남기고, 나머지 요소는 숨김 처리한다.



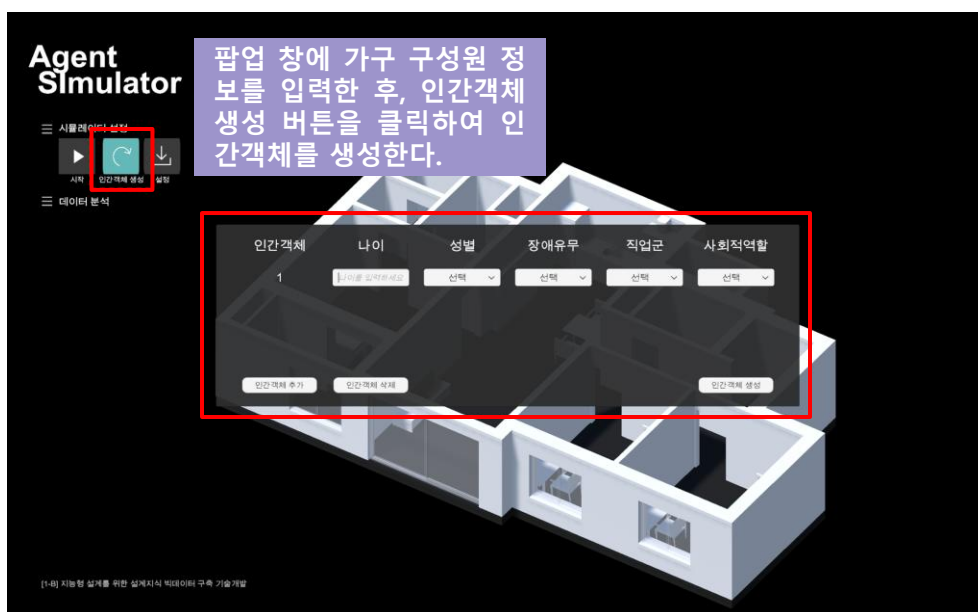
'3D 뷰'가 아닌 작업창에서는 시뮬레이터를 실행할 수 없다. 또한, 인간객체가 공간을 인식하려면 지정된 룸태그 명칭을 사용해야 한다 (구체적인 룸태그 명칭은 21쪽을 참조).



## V. 인간객체 설정

## V. 인간객체 설정

시뮬레이터가 실행되면 인간객체 입력창이 자동으로 활성화된다. 가구 구성원의 나이, 성별, 장애 여부, 직업군, 사회적 역할을 드롭다운 형식으로 선택할 수 있다. 이후, **인간객체 생성** 버튼을 클릭하여 인간객체를 생성한다.



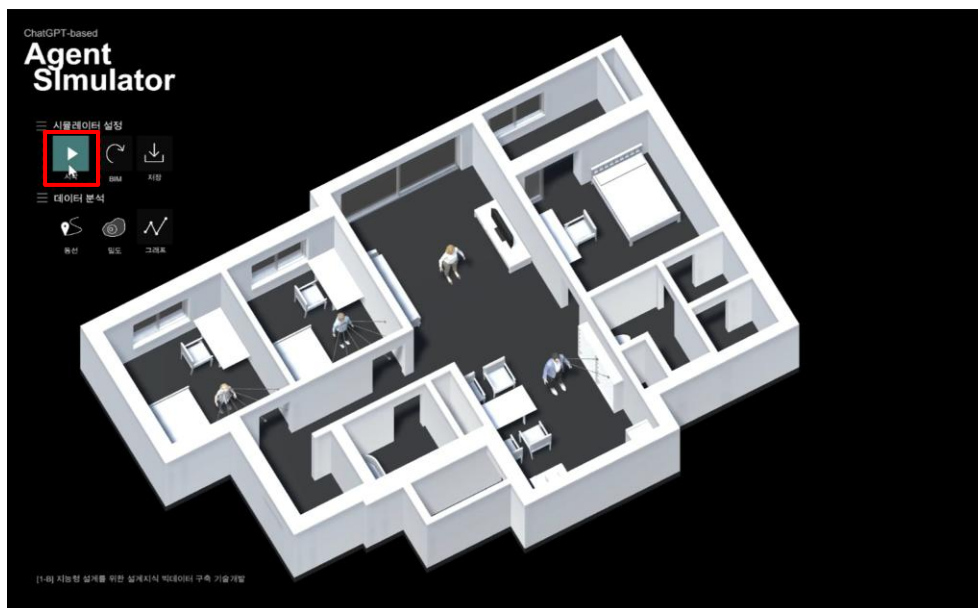
생성된 인간 객체를 **마우스 오른쪽 버튼**으로 클릭하면, 해당 객체의 **행동 스케줄**을 세부적으로 조정할 수 있다. 또한, 인간 객체를 **마우스 왼쪽 버튼**으로 클릭한 상태에서 드래그하면, 인간객체의 **생성위치**를 세밀하게 설정할 수 있다.



## VI. 시뮬레이션 실행

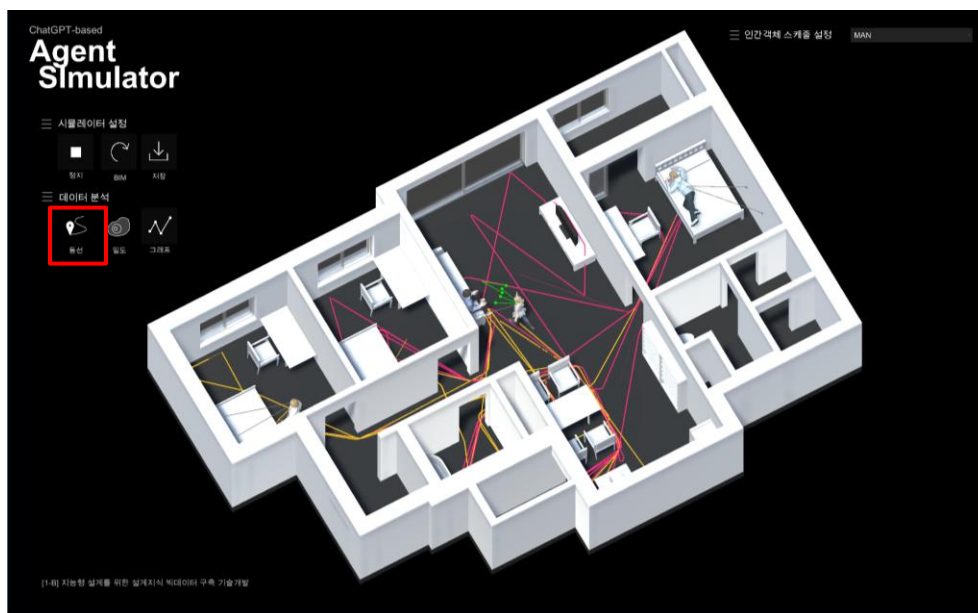
## VI. 시뮬레이션 실행

시작 버튼을 클릭하면 시뮬레이션이 실행된다.



시뮬레이션 중 동선 버튼을 클릭하면 동선 표시가 활성화된다.

가족 구성원별로 동선의 색이 구분된다.



## VI. 시뮬레이션 실행

시뮬레이션 중 **밀도** 버튼을 클릭하면 공간사용밀도 표시가 활성화된다.  
주로 사용되는 공간일수록 붉은색으로 표시된다.

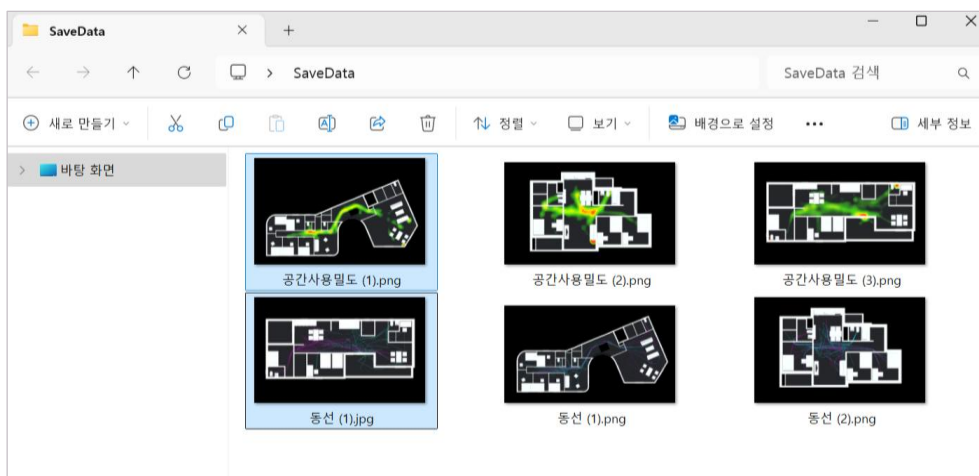


시뮬레이션 중 **그래프** 버튼을 클릭하면 주택 성능(프라이버시, 자율성, 쾌적성, 가사효율, 업무효율) 관련 분석 수치가 표시된다.



## VI. 시뮬레이션 실행

저장 버튼을 클릭하면, 동선 및 공간사용밀도 분석 이미지가 바탕화면의 'SaveData' 폴더에 저장된다.



## IX. FAQ

## IX. FAQ

Q. 에이전트가 작동하지 않는 경우는 어떻게 해야 하나요?

A. 에이전트가 작동하지 않는 주된 원인은 가구 구성원의 스케줄이 설정되지 않았기 때문입니다. 이 문제를 해결하려면 시뮬레이터를 재실행한 후, 각 가구 구성원의 스케줄을 입력해 주십시오. 스케줄 입력은 시뮬레이터의 설정 메뉴에서 진행할 수 있습니다.

Q. 에이전트가 가구를 이용하지 않는 경우는 어떻게 해야 하나요?

A. 본 시뮬레이터의 에이전트는 Revit에 내장된 기본 가구 패밀리만 인식하도록 설계되었습니다. 따라서 직접 제작한 사용자 정의 가구 패밀리는 시뮬레이터에서 인식되지 않을 수 있습니다. 이를 해결하려면, 사용자 정의 가구 패밀리를 Revit의 기본 제공 가구 패밀리로 교체하거나, 사용자 정의 가구를 기본 패밀리에 기반하여 재작성해 주십시오.

Q. 에이전트가 이동하지 못하는 공간이 있는 경우는 어떻게 해야 하나요?

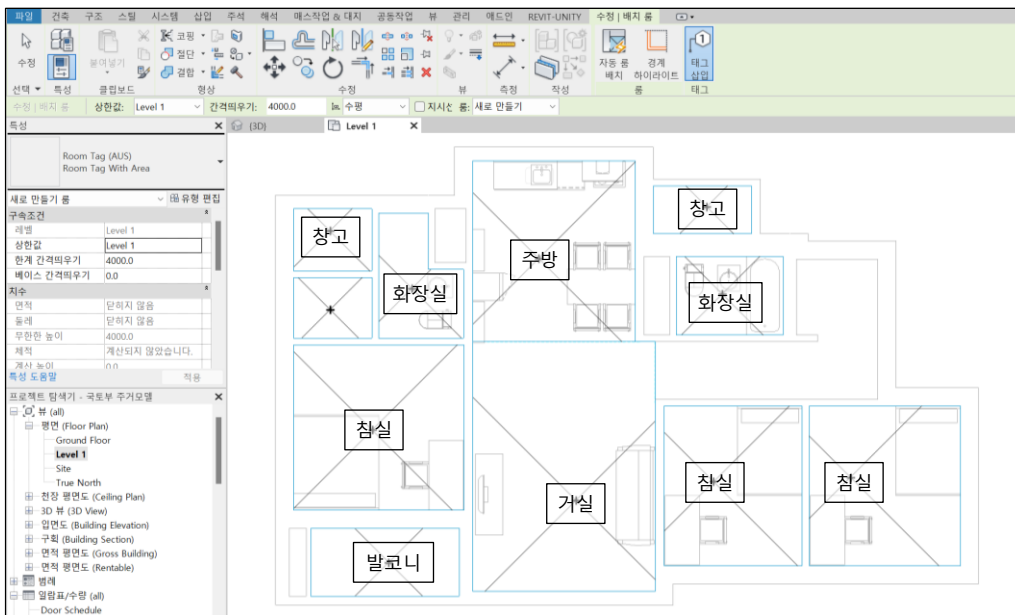
A. 본 시뮬레이터는 Revit에 내장된 바닥, 벽, 문 패밀리를 기반으로 이동 가능한 공간을 연산합니다. 따라서 직접 제작한 사용자 정의 패밀리는 시뮬레이터에서 인식되지 않을 수 있습니다. 이를 해결하려면, 사용자 정의 패밀리를 Revit의 기본 제공 바닥, 벽, 문 패밀리로 교체하거나, 사용자 정의 건물 요소를 기본 패밀리에 기반하여 재작성해 주십시오.

## X. 주의 사항

## X. 주의 사항

Revit 설계안의 룸 태그 명칭은 아래와 같이 설정해야 한다:

- 거실 (또는 Livingroom)
- 주방/부엌 (또는 Kitchen)
- 방/침실 (또는 Room/Bedroom)
- 화장실 (또는 Bathroom)
- 발코니/베란다/테라스 (또는 Balcony/Verandah/Terrace)
- 창고 (또는 Storage)



# AIBIM-Agent Simulator

개발 기관



**YONSEI**  
UNIVERSITY

연세대학교

문의 사항

- 기술 및 일반 문의: 02-2123-4662 / [yonseidesignitlab@gmail.com](mailto:yonseidesignitlab@gmail.com)
- 연구책임자: [leejinkook@yonsei.ac.kr](mailto:leejinkook@yonsei.ac.kr)

# 의견서

성명	
소속기관	
직무 분야	
프로그램 사용 목적	

프로그램의 활용성을 높이기 위해 사용자의 소중한 의견이 필요합니다. 프로그램의 기능, UI, UX, 오류, 매뉴얼, 개선 제안 등에 대한 의견을 쓰시면 반영하도록 노력하겠습니다.

