

GUIDE · VOL.02

3D 모델링 워크플로우 사용법

건축 도면 한 세트로 아파트 단지를 스케치업 3D 모델로 완성합니다.
라이브러리 설치부터 준비물, 도면 분석, 3D 모델링까지.

라이브러리 설치

준비물 · ODA · Sketch

스케치업 모델링

문제 해결



차례

01	이 워크플로우가 하는 일	전체 흐름 · 함께 오는 것
02	라이브러리 사용법	웹에서 받기 → 위젯 추가 → 라이브러리 설치
03	준비물 설치	shapely · ODA · SketchUp · sketchup-mcp 연결
04	스케치업 MCP 서버 켜기	Extensions → MCP Server → Start Server
05	도면 분석	도면 온톨로지 위젯
06	2D → 3D 확인	미리보기 · 검수 목록
07	스케치업 모델링	대지 → 주동 → 부대시설 → 부속시설
08	내 도면에 맞게 고치기 ★	결과가 다르게 나올 때 AI에게 수정 요청
09	문제 해결	자주 막히는 곳 · 체크리스트

먼저 읽어 주세요

이 책은 「기본 셋팅 가이드」로 마이너드 설치·로그인을 마친 상태를 기준으로 합니다.

버튼

앱·웹 화면의 버튼 이름(PDF 안에서 눌러지
않음) ·

1

누를 순서 · 흐린 부분은 개인 정보라서
가린 곳

01 OVERVIEW

이 워크플로우가 하는 일

건축 도면 폴더를 통째로 넣으면 동·층·대지·도로를 읽어 3D로 보여 주고, 버튼 한 번으로 스케치업 3D 모델까지 만들어 줍니다.

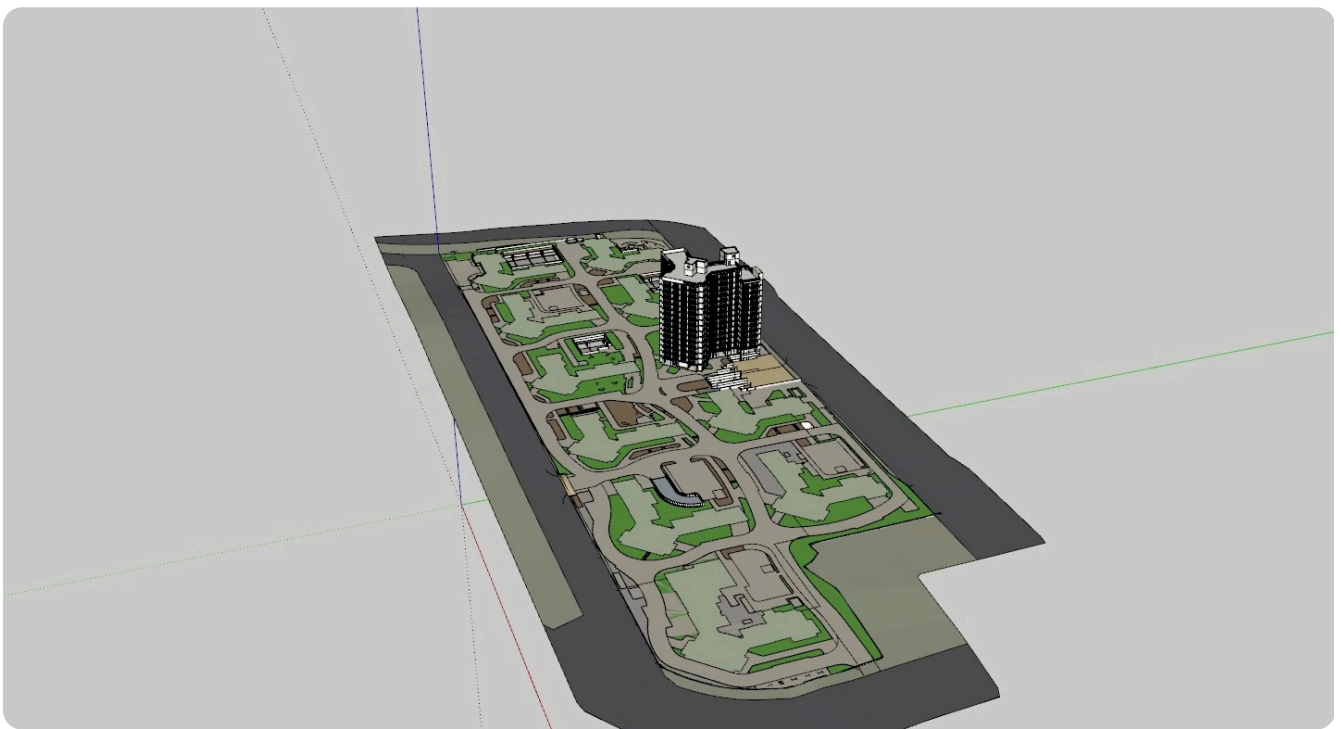
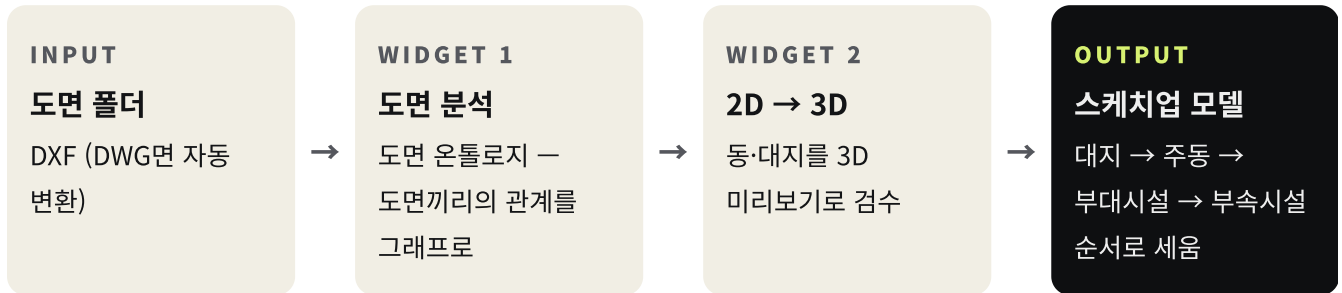


그림 1-1 스케치업에 대지가 깔리고 주동이 올라가는 모습

! 샘플 도면 기준으로 만든 워크플로우입니다

이 워크플로우는 한 현장의 샘플 도면에 맞춰 만들어졌습니다. 회사·현장마다 도면 이름 규칙이나 폴더 구성이 달라서, **내 도면에서는 결과가 다르게 나올 수 있습니다.** 그럴 때는 AI에게 “이 도면에 맞게 고쳐 달라”고 하면 됩니다 — 8장에서 자세히 설명합니다.



단계별 예상 시간

단계	예상 시간	참고
라이브러리 받기 · 설치	1~2분	웹 [받기] → 앱 [라이브러리 설치]
준비물 설치 처음 한 번	10~20분	shapely · ODA · sketchup-mcp 연결. SketchUp 본체 설치 시간은 별도
스케치업 MCP 켜기	10초	스케치업 켤 때마다
도면 분석	5~40분	DXF 몇 장이면 수 분. DWG 대단지는 변환 포함 20~40분
2D → 3D 검수	2~5분	동 배치 · 층수 눈으로 확인
스케치업 모델링	약 3분~	위젯은 10초 안에 끝나고, 스케치업은 쉬지 않고 가장 빠르게 세웁니다. 샘플 단지(주동 11개 + 근린생활시설)는 약 3분. 처음 모델링은 동·시설 모델 파일을 만드느라 더 걸립니다
합계 (처음)	약 20분~1시간 20분	준비물 설치 포함
합계 (두 번째부터)	약 10분~50분	도면 분석이 대부분을 차지합니다

※ 샘플 아파트 단지(주동 11개) 기준의 대략적인 시간입니다. PC 성능과 도면 양에 따라 달라집니다.



함께 오는 것

구분	내용
위젯 2개	도면 온톨로지 (공유용) · 2D>3D (공유용) — 마이보드에 새 탭으로 올라갑니다
워크플로우 2개	도면 분석 (어느 현장이든) · 스케치업 모델링 (어느 현장이든) — 새 프로젝트로 들어갑니다
설치 안내 4개	shapely · ODA File Converter · SketchUp(2017 이상) · sketchup-mcp 확장 + 마이너드 스케치업 연결(uv 포함)

02 LIBRARY

라이브러리 사용법

웹 라이브러리에는 다른 사람들이 만든 위젯·워크플로우가 모여 있습니다. 받으면 내 PC로 복사되고, 고쳐 써도 원본에는 영향이 없습니다.

약 1분

웹 + 앱

1 웹에서 받기

- 1 mynerd.io 에 로그인하고 위쪽 메뉴 **라이브러리** 를 누릅니다.
- 2 목록에서 **3D 모델링 (공동주택) · 3D Modeling (Apartment Complex)** 항목을 엽니다. 상세 페이지 아래쪽 **설명서** 에 이 책의 요약이 함께 있습니다.
- 3 **받기 ↓** 를 누르면 「**이용 전 확인**」 창이 뜹니다. 사용 조건을 읽고 “**위 내용을 확인했으며 이에 동의합니다**” 에 체크한 뒤 창 안의 **받기** 를 누릅니다.
- 4 “**감사합니다. MYNERD 앱의 [위젯 추가] 화면을 열면 받아집니다.**” 안내가 나오면 웹에서 할 일은 끝입니다.

i 사용 조건 배지

업무에 사용 가능 · 마이너드 내 공유 불가 · 외부 재배포 불가 · 상업적 재배포 불가. 받은 뒤 다시 올리거나 파는 것은 안 됩니다.

2 앱에서 라이브러리 설치

- 1 마이너드 앱을 열고 위쪽 **마이보드** 탭으로 갑니다.
- 2 오른쪽 위 **위젯 추가** 를 누릅니다.
- 3 처음 쓰는 분만: 보드 탭이 하나도 없으면 “위젯을 담을 탭이 아직 없습니다. 탭 이름을 정해 주세요.” 창이 먼저 뜹니다. 칸에 들어 있는 **내 보드** 그대로 두거나 아무 이름이나 넣고 **확인** 을 누르면, 탭이 만들어지고 위젯 추가 창이 이어서 열립니다. [취소] 를 누르면 위젯 추가 창이 열리지 않으니 다시 [위젯 추가] 를 누르세요.
- 4 목록 아래쪽 **웹에서 받은 라이브러리** 에 방금 받은 항목이 보입니다.
- 5 **라이브러리 설치** 를 누릅니다.

✓ 한 번에 탭째 설치됩니다

위젯을 하나씩 올릴 필요가 없습니다. 같은 이름의 **보드 탭**이 새로 생기고 위젯이 올라가며, 워크플로우는 **새 프로젝트**로 들어갑니다.



그림 2-1 위젯 추가 창의 「웹에서 받은 라이브러리」 카드
(그림 속 항목 이름은 바뀌기 전 이름입니다)

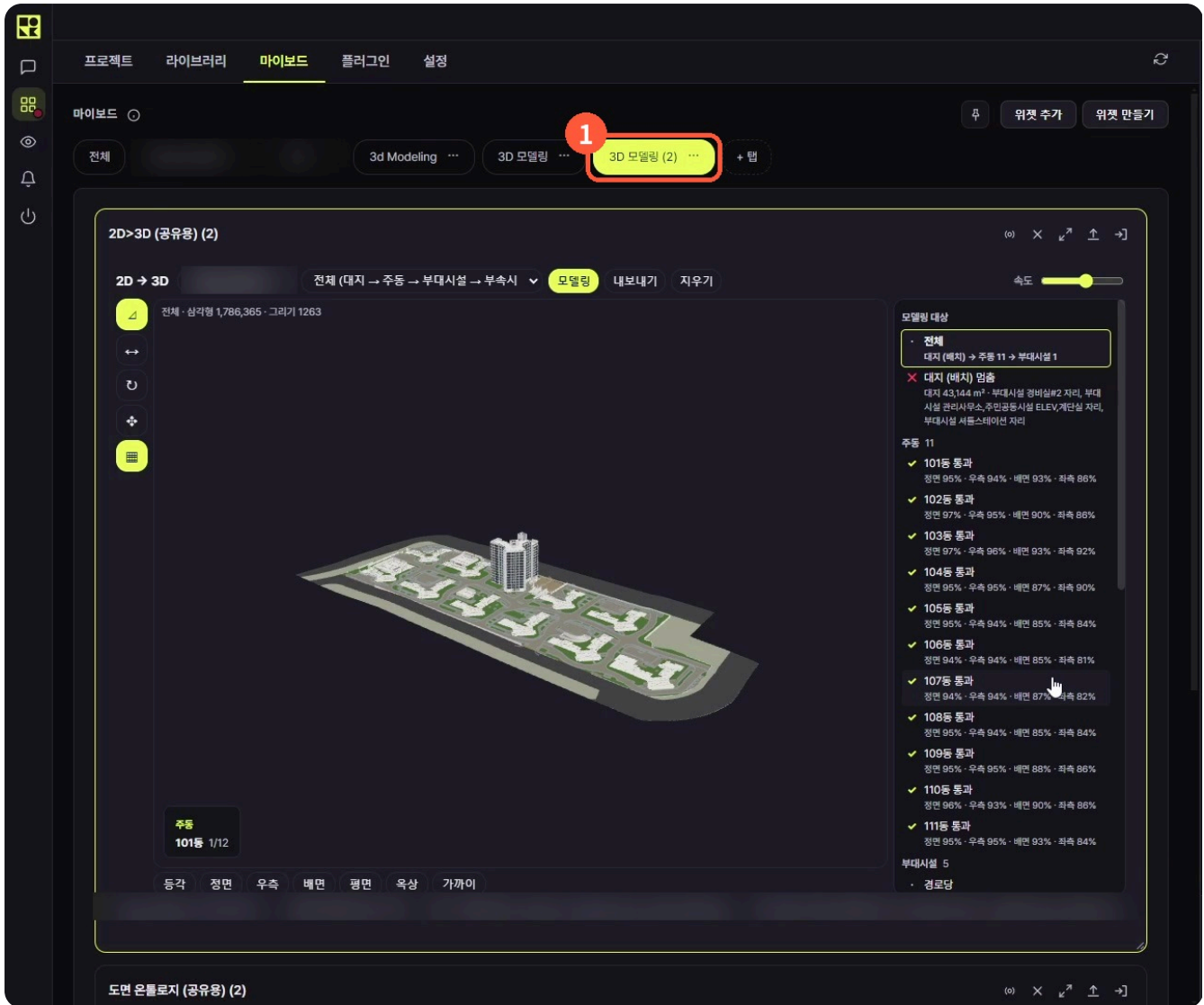


그림 2-2 설치 직후. ① 새 탭이 자동으로 열리고 2D>3D · 도면 온톨로지 위젯이 올라와 있습니다 (같은 이름의 탭이 있으면 “(2)”가 붙습니다)

★ 이때 워크플로우 작동에 필요한 도구도 함께 확인합니다

라이브러리를 설치하면 “가져온 자동화를 사용하려면 아래 항목이 필요합니다” 라는 준비물 창이 뜹니다. shapely 같은 앱 안 도구는 [지금 설치] 로 마이너드가 설치하고, ODA · SketchUp · sketchup-mcp 같은 바깥 프로그램은 [설치 안내 열기] 링크로 안내합니다. 이미 있는 것은 ✓ 표시가 붙습니다. 다음 장에서 하나씩 설명합니다.

03 REQUIREMENTS

준비물 설치

3D 모델링 워크플로우는 마이너드 밖의 도구 몇 가지를 함께 씁니다. 준비물 창에서 상태(✓ 설치됨 / 이 PC에서 찾았습니다)를 보고, 빠진 것만 설치하면 됩니다.

처음 한 번만

10~20분

도구	어디에 쓰나	설치	필요한 경우
shapely	도형 계산 라이브러리 — 대지·건물 외곽선 계산	앱이 설치	항상 — 없으면 도면 분석 첫 실행 때 스스로 설치
ODA File Converter	DWG 도면을 DXF로 바꿈 (무료)	직접 설치	도면이 DWG일 때
SketchUp	3D 모델이 세워지는 프로그램	직접 설치	모델링할 때 (2017 이상)
sketchup-mcp 확장 + 마이너드 스케치업 연결	마이너드가 스케치업을 조작하는 통로 (스케치업 확장 + 마이너드 쪽 연결, uv 필요)	확장만 직접 설치	모델링할 때

i 도면 분석만 먼저 해 보려면

파이썬 꾸러미(shapely)만 있으면 됩니다(DWG라면 ODA까지). shapely 는 따로 설치하지 않아도 첫 실행 때 마이너드가 받습니다. 스케치업 관련 준비물은 모델링 직전에 설치해도 됩니다.

1 shapely — 따로 할 일 없음

준비물 창의 **지금 설치** 를 눌러도 되고, 그냥 닫아도 됩니다. 설치하지 않았으면 **도면 분석 첫 실행 때 「1 준비」 단계가 스스로 설치합니다.** 진행 표시에 “파이썬 도구가 없어 설치를 시도합니다” 가 나오고 1~3분 걸립니다(인터넷 필요).



스스로 설치가 실패하면

“파이썬 도구가 없습니다 ... 명령 프롬프트(cmd)에서 아래 한 줄을 실행한 뒤 다시 [도면 분석] 하세요”와 함께 그 PC에 맞는 명령어가 나옵니다. 시작 메뉴에서 **cmd** 를 열어 그 한 줄(따옴표 포함)을 붙여 넣고 Enter → “Successfully installed shapely” 가 나오면 다시 [도면 분석]. 보통 이런 모양입니다:

```
"C:\Users\<사용자>\AppData\Local\Programs\MYNERD\resources\app\python\python.exe" -m pip
install shapely
```

2 ODA File Converter — DWG 도면일 때

1 앱 준비물 창의 안내 링크, 또는 ODA 공식 사이트 https://www.opendesign.com/guestfiles/oda_file_converter 에서 ODA File Converter Windows 버전을 받습니다. 무료입니다 (회원이입이 필요할 수 있음).

2 기본 설정 그대로 설치합니다.

3 설치만 하면 됩니다. 다음 도면 분석부터 마이너드가 자동으로 찾아 DWG → DXF 변환에 씁니다.

3 SketchUp

SketchUp 2017 이상(Pro/Make)이 필요합니다. 이미 쓰고 있다면 그대로 쓰면 됩니다. 새로 받으려면 <https://www.sketchup.com/> 에서 받습니다(유료 · 체험판 있음).

4 sketchup-mcp 확장 설치 (스케치업 쪽)

받을 파일은 하나, `su_mcp_v(버전).rbz` 입니다(예: `su_mcp_v1.6.0.rbz` , 약 11KB).

1 앱 준비물 창의 안내 링크, 또는 <https://github.com/mhyrr/sketchup-mcp/releases> 를 엽니다. 저장소 첫 화면이 열렸다면 오른쪽 Releases 아래 최신 버전 이름을 누르면 같은 화면입니다.

2 맨 위(가장 최신, Latest 표시) 버전의 Assets 를 펼칩니다.

3 이름이 `su_mcp_v` 로 시작하고 `.rbz` 로 끝나는 파일만 누릅니다. Source code (zip) · Source code (tar.gz) 는 받지 않습니다 — 스케치업에 설치할 수 없는 원본 코드입니다.

4 스케치업을 열고 위쪽 메뉴 Window → Extension Manager 로 갑니다.

5 왼쪽 아래 Install Extension 을 누르고 받은 `.rbz` 파일을 고릅니다. 신뢰 경고가 나오면 Yes.

6 스케치업을 껐다 켵니다. Extensions 메뉴에 MCP Server(안에 Start Server / Stop Server)가 생기면 성공입니다. Extension Manager 목록에는 Sketchup MCP Server 로 보입니다 — 꺼져 있으면 켜 주세요.

5 마이너드 스케치업 연결 (마이너드 쪽)

- 1 마이너드 위쪽 **플러그인** → **MCP(in)** 카탈로그에서 **SketchUp 3D 모델링** 을 추가합니다.
(내부적으로 uv의 `uvx` 로 sketchup-mcp 를 실행합니다)
- 2 등록된 서버 목록의 SketchUp 3D 모델링 카드에서 **시작** 을 한 번 누릅니다. uv가 없으면 이때 마이너드가 알아서 받습니다(최대 약 2분).

! [시작]이 실패할 때만 — uv 직접 설치

uv 공식 안내 <https://docs.astral.sh/uv/getting-started/installation/> 의 Windows 설치 명령, 곧 아래 한 줄을 Windows PowerShell 에서 실행한 뒤, 마이너드를 트레이 아이콘까지 완전히 껐다 켜고 다시 [시작] 하세요.

```
powershell -ExecutionPolicy ByPass -c "irm https://astral.sh/uv/install.ps1 | iex"
```

04 SKETCHUP MCP

스케치업 MCP 서버 켜기

마이너드가 스케치업에 모델을 세우려면 스케치업 안의 MCP 서버가 켜져 있어야 합니다. 스케치업을 켤 때마다 한 번씩 눌러 주세요.

10초

매번 스케치업 켤 때

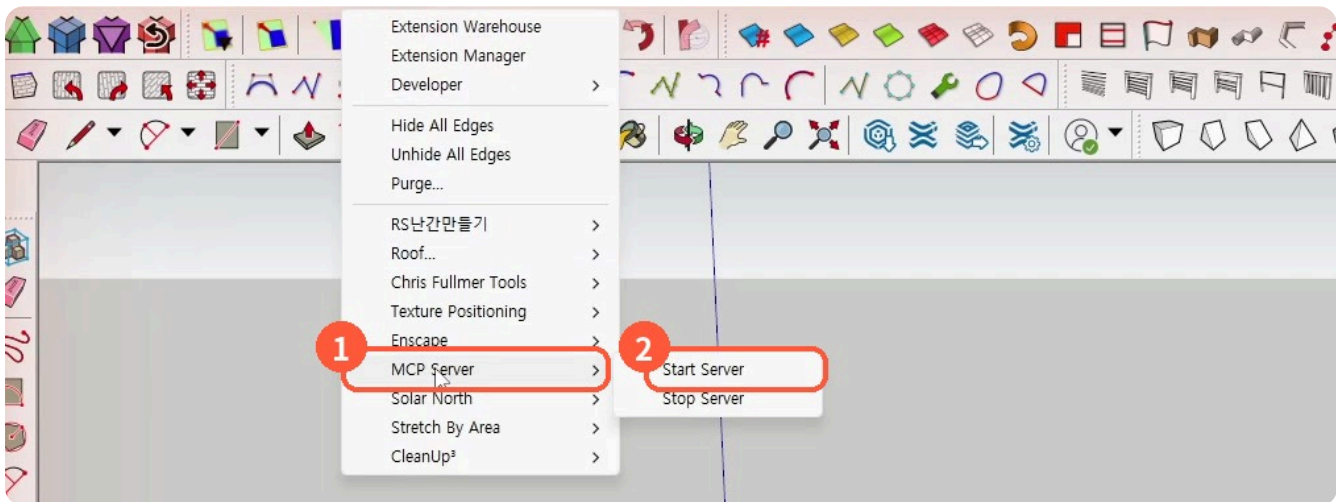


그림 4-1 Extensions → MCP Server → Start Server

- 1 스케치업을 켜고 새 파일(Untitled)을 엽니다.
- 2 위쪽 메뉴 **Extensions** → ① **MCP Server** → ② **Start Server** 를 누릅니다.
- 3 (확인용) **Window** → **Ruby Console** 에 **Server started and listening** 이 보이면 준비 완료. 포트는 **9876** 입니다.
- 4 끌 때는 Extensions → MCP Server → **Stop Server**. 스케치업을 닫으면 자동으로 꺼집니다.

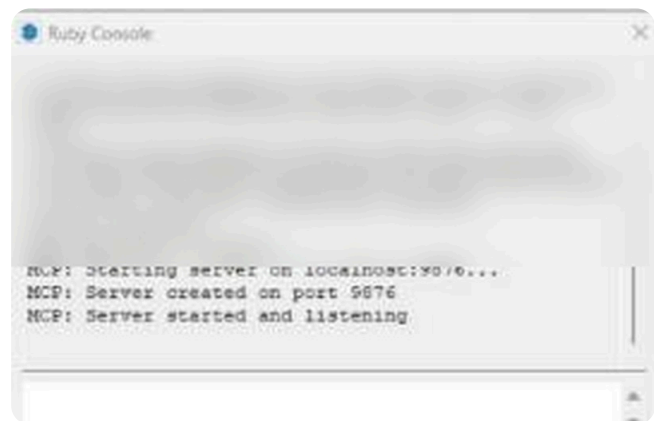


그림 4-2 Ruby Console 에 “Server started and listening” (위쪽 개인 경로는 가렸습니다)

05 ANALYZE

도면 분석

도면 온톨로지 위젯에서 도면 폴더를 고르고 분석을 돌립니다. 도면들의 관계(현장 → 대지 → 주동 → 층 → 도면)를 그래프로 만들고, 다음 단계에서 쓸 정보를 뽑아 둡니다.

⌚ 5~40분

DWG 대단지는 20~40분

1 도면 폴더 고르기

- 1 마이보드의 **도면 온톨로지 (공유용)** 위젯에서 ① **찾아보기** 를 누릅니다.
- 2 **폴더 고르기**(도면 폴더 전체) 또는 **도면 파일 고르기**(그 파일이 든 폴더 사용) 중 하나를 고릅니다.
- 3 탐색기 창에서 도면 폴더를 선택하면 위쪽 칸에 경로가 채워집니다.

i 탐색기가 안 보이면 — 작업표시줄을 보세요

앱을 켜 뒤 처음 [찾아보기] 를 누를 때 탐색기 창이 마이너드 뒤에 열릴 수 있습니다. 안 열린 것처럼 보이면 화면 아래 **작업표시줄**에서 탐색기 창을 누르세요. 두 번째부터는 앞에 바로 뜹니다.

✓ 도면은 많을수록 정교해집니다

도면 종류를 골라 넣을 필요 없이, 그 현장의 **건축 도면을 가능한 한 많이** 한 폴더에 넣어 주세요. 분석하는 도면이 많을수록 동 배치 · 층수 · 외곽선 · 높이를 서로 맞춰 보며 더 정교하게 모델링합니다. 하위 폴더까지 읽고, 압축 파일 · 백업(.bak) · PDF · 그림 · 건축 외 공종 도면은 건너뛰며, 같은 도면이 여러 판이면 최신판을 씁니다. DWG는 ODA로 DXF로 바뀌어서 읽습니다.

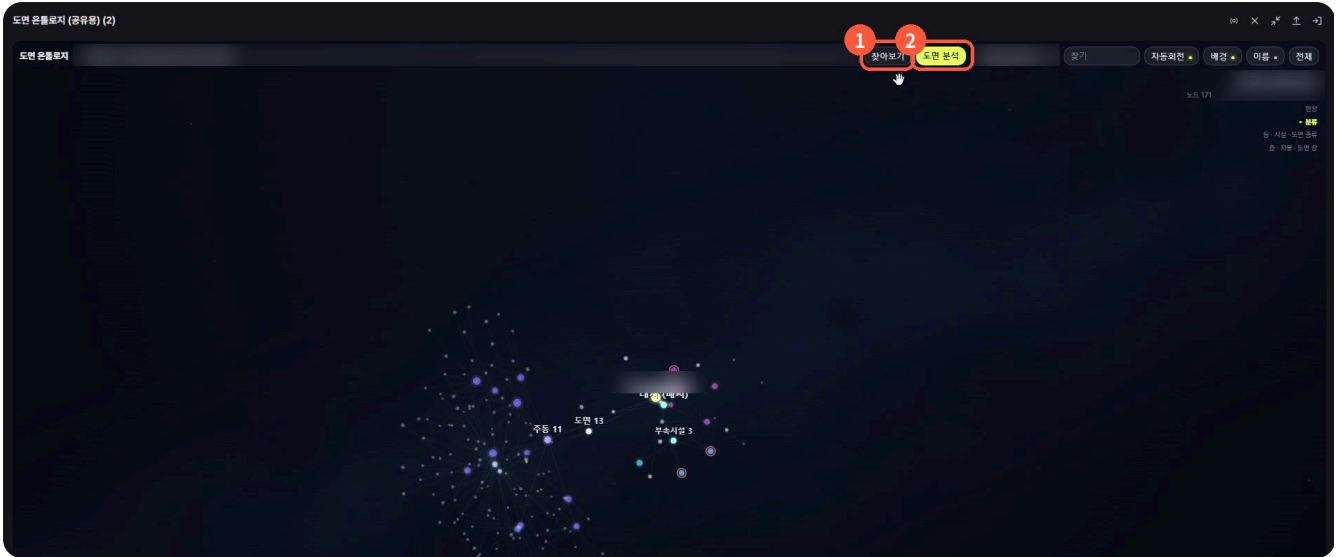


그림 5-1 도면 온톨로지 위젯. ① [찾아보기] ② [도면 분석] (경로·현장명은 가렸습니다)

2 분석 실행

- 1 ② **도면 분석** 을 누릅니다.
- 2 “위젯이 실행을 요청했습니다” 창에서 워크플로우 이름(**도면 분석 (어느 현장이든)**)과 입력 폴더를 확인하고 **실행** . (처음 한번만 묻고, 다음부터는 바로 실행됩니다)
- 3 진행 창이 뜨고 **11단계**를 차례로 처리합니다. 다 끝나면 그래프가 새로 그려집니다.

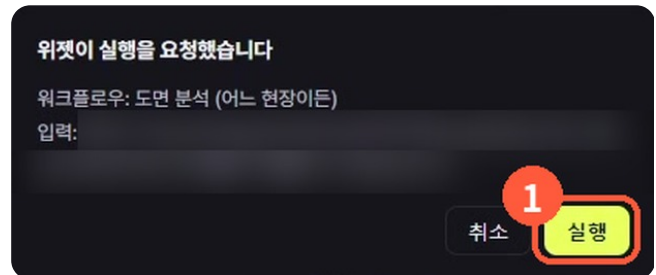


그림 5-2 실행 확인 창

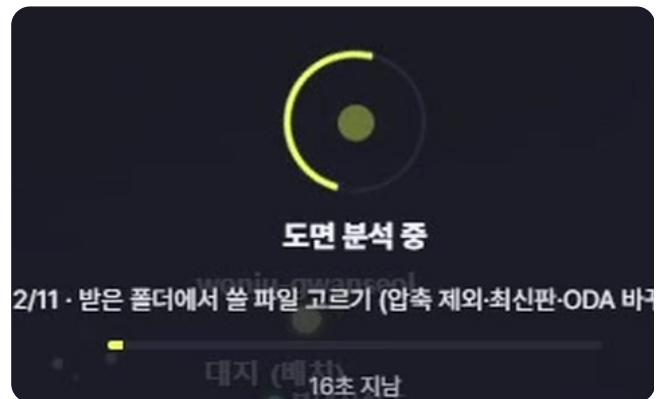


그림 5-3 분석 진행 창 — “2/11 · 받은 폴더에서 쓸 파일 고르기”

! 진행 막대는 “단계” 기준입니다

막대는 11단계 중 몇 번째인지를 보여 줍니다. DWG 변환 같은 단계는 도면이 많으면 20분 이상 걸려서 막대가 한동안 멈춘 것처럼 보일 수 있습니다. “OO초 지남”이 올라가고 있으면 정상 진행 중입니다.

- 점 하나가 현장·대지·주동·부대시설·도면 같은 **항목**, 선이 그 사이의 **관계**입니다. 아래쪽 범례에서 색을 확인하세요.
- 마우스 휠로 확대/축소, 드래그로 회전, Shift+드래그로 이동, 점을 누르면 자세히 보기.
- 오른쪽 위에 **노드 수 · 연결 수 · 분석 시각**이 표시됩니다. 노드 수가 너무 적으면 도면 일부를 못 읽은 것입니다(8장 참고).

2D → 3D 확인

 2~5분



화면 조작

동작	방법
회전	휠 버튼 누르고 끌기
확대·축소	휠 굴리기
이동	Shift + 휠 버튼 끌기
선택	왼쪽 클릭
왼쪽 드래그로 돌리기	왼쪽 도구 막대에서 회전(🌀)·이동(📏) 도구를 고른 뒤 드래그
전체화면	위젯 오른쪽 위 ↗
시점	아래 [등각][정면][우측][배면] [평면][옥상][가까이]

오른쪽 검수 목록

- ✓ **101동 통과** — 정면·우측·배면·좌측 입면과 맞춰 본 일치율이 함께 나옵니다.
- ✕ **대지 멈춤** — 대지 외곽 등을 다 못 읽었을 때. 내용에 이유가 적혀 있습니다.
- 항목을 누르면 그 동·시설만 따로 3D로 열립니다.
- 위쪽 **모델링 대상** 드롭다운에서 **전체**, **대지**, 또는 **동·시설 하나**를 골라 모델링 범위를 정합니다.

07 MODELING

스케치업 모델링

검수가 끝났으면 버튼 하나로 스케치업에 모델을 만듭니다. 대지 → 주동 → 부대시설
→ 부속시설 순서로 올라갑니다.

⌚ 약 3분~

위젯 10초 · 샘플 단지 스케치업 약 3분

4장 Start Server 필수

- 1 스케치업이 켜져 있고 **MCP 서버가 Start** 상태인지 확인합니다(4장).
- 2 2D>3D 위젯에서 범위(보통 **전체**)를 고르고 **모델링** 을 누릅니다.
- 3 실행 확인 창에서 **스케치업 모델링 (어느 현장이든)** 인지 보고 **실행** . (처음 한 번만 묻습니다)
- 4 위젯은 바로 대지 → 주동 → 부대시설 → 부속시설 순서로 세우기 시작해 **10초 안에** 끝납니다 (“위젯과 스케치업에서 함께 모델링합니다”).
- 5 같은 때 스케치업 쪽은 연결을 확인하고 동·시설 모델 파일을 준비합니다. 준비가 끝나는 즉시 위젯을 기다리지 않고 스케치업에서도 같은 순서로 세우기 시작합니다(“스케치업에서 차례로 세우는 중…”). 모델 파일이 이미 있으면 준비는 몇 초면 끝납니다.
- 6 스케치업은 쉬지 않고 가장 빠르게 세웁니다. 대지를 먼저 한 번에 깔고, 이어서 동 하나씩 통째로 올립니다. 그동안 스케치업이 잠깐 “응답 없음”으로 보일 수 있습니다.
- 7 끝나면 위젯에 완료 안내와 놓은 차례 · 걸린 시간이 나옵니다(최대 약 85분까지 기다립니다). 스케치업 화면에 결과가 남고, Ctrl+Z 한 번이면 모델링 전으로 돌아갑니다. 배치 모델 파일(.skp)은 작업 폴더의 `gen\현장이름\site\현장이름_site.skp` 로 자동 저장됩니다. 작업 폴더는 따로 정하지 않았다면 `문서\MYNERD\도면모델` 입니다. 위젯의 **내보내기** 는 위젯의 3D 모델을 DAE · GLB · OBJ · DXF · STL 파일로 저장하는 기능입니다.

위젯이 실행을 요청했습니다

워크플로우: 스케치업 모델링 (어느 현장이든)

입력: 현장= [가려짐] 대상=전체 단계=준비 작업폴더
=C:\Mynerd_work

취소

실행

그림 7-1 모델링 실행 확인 창 (현장명은 가렸습니다)

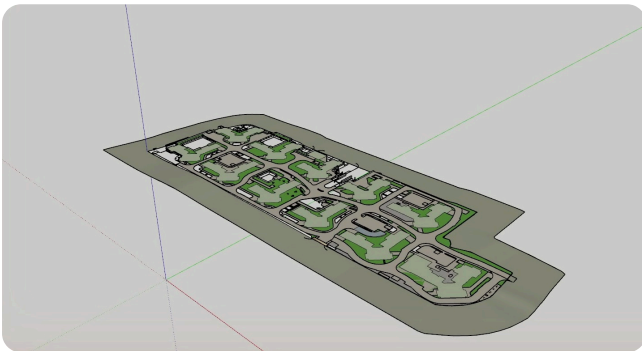


그림 7-2 1단계 — 대지·도로·조경이 먼저 깔립니다

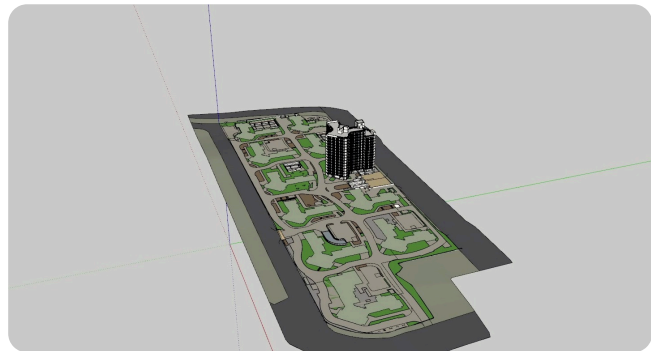


그림 7-3 2단계 — 주동이 올라가는 중

✓ 속도는 따로 정하지 않습니다

위젯 미리보기는 단지 크기와 상관없이 10초 안에 끝나고, 스케치업과 다른 3D 툴 쪽은 기다리는 시간 없이 가장 빠르게 세웁니다. 샘플 단지 실측: 스케치업 약 3분(194초).

i “위젯에서만 모델링했습니다 - 스케치업에는 보내지 못했습니다” 가 뜨면

카드 아래 줄에 이유가 나옵니다. 가장 흔한 것은 **스케치업 연결이 안 된 경우**로, 스케치업을 켜고 4장의 **Start Server** 를 누른 뒤 다시 [모델링] 하세요. 그 밖에 실행 확인 창에서 거부했거나, 「스케치업 모델링 (어느 현장이든)」 워크플로우가 없거나, 준비 단계에서 오류가 난 경우에도 같은 제목이 뜹니다.

! 모델링 중에는 스케치업을 만지지 마세요

세우는 도중 다른 명령을 내리거나 창을 닫으면 중간에 멈출 수 있습니다. PC가 느려질 수 있으니 무거운 작업은 잠시 쉬어 주세요.

08 MAKE IT YOURS

내 도면에 맞게 고치기

가장 중요한 장입니다. 이 워크플로우는 샘플 도면 한 세트에 맞춰 만들어졌기 때문에, 내 도면에서는 결과가 다르게 나올 수 있습니다. 그럴 때는 연결한 AI에게 “내 도면에 맞게 고쳐 달라”고 하면 됩니다.

★ 가장 중요

1 왜 결과가 달라지나요?

이름 규칙

도면 이름 · 번호 체계

회사마다 “A03-101”, “01_건축” 처럼 도면 번호와 폴더 이름이 달라서 어떤 도면인지 못 알아볼 수 있습니다.

도면 구성

레이어 · 표기 방식

레이어 이름, 동 · 층 표기, 입면 방향 표기가 샘플과 다르면 동이나 층수를 잘못 읽을 수 있습니다.

단지 형태

건물 종류 · 배치

타워형 · 판상형, 저층부 · 상가처럼 샘플에 없던 형태는 판정 규칙이 맞지 않을 수 있습니다.

파일 형식

DWG · 판 번호

DWG 변환 실패, 같은 도면의 여러 판이 섞여 있으면 일부 도면을 빠뜨릴 수 있습니다.

2 이런 신호가 보이면 고칠 때입니다

- 분석은 “완료”인데 2D>3D에 건물이 0동이거나 일부 동만 나온다
- 도면 온톨로지 그래프의 노드 수가 너무 적다 (도면 수에 비해)
- 2D>3D 검수 목록에 ✕ 멈춤이 많거나, 층수 · 높이가 실제와 다르다
- 스케치업 모델의 동 위치 · 대지 모양이 배치도와 다르다

3 AI에게 수정 요청하기

마이너드 대화창(Claude Code · Codex 연결 시) 또는 마이너드를 연결한 Claude Desktop · Codex 앱에서 요청합니다. 플러그인 → MCP(out)의 외부 AI 접근 허용 이 켜져 있어야 AI가 워크플로우를 고칠 수

있습니다. 마이너드에서 Claude Code · Codex 로 시작했다면 저절로 켜져 있고, 데스크탑 앱만 쓰신다면 직접 켜 주세요(1권 6장). AI가 워크플로우와 판정 규칙(브레인)을 살펴보고 로직을 고칩니다.

- 1 **원본을 먼저 복제해 두세요.** “고치기 전에 워크플로우를 복제해서 사본으로 작업해 줘”라고 함께 말하면 됩니다. 웹 라이브러리에서 새 판을 [업데이트]로 받으면 원본이 새 판으로 바뀔 수 있어서, 고친 내용은 사본에 두는 게 안전합니다.
- 2 아래 예시처럼 **무엇이 틀렸는지와 도면 폴더**를 알려 줍니다.
- 3 AI가 무엇을 고칠지 설명합니다. 노드·위젯을 고치거나 워크플로우를 지울 때마다 “**권한 요청**” 창이 뜨니, 내용을 보고 **이번만 허용** 또는 **거부** 를 누르세요(위젯 삭제는 “AI가 위젯 삭제를 요청했습니다” 확인 창으로 묻습니다). 실행·저장도 먼저 물어봅니다. 허락하면 그 자리에서 바뀌므로 1번처럼 사본으로 작업하는 게 안전합니다.
- 4 [도면 분석] → 2D>3D 검수를 다시 해 보고, 아직 틀린 곳이 있으면 다시 요청합니다. 몇 번 반복하면서 맞춰 가면 됩니다.

★ **이렇게 말해 보세요 — 0동이 나올 때**

“‘도면 분석 (어느 현장이든)’ 워크플로우를 내 도면 폴더에 맞게 고쳐 줘. 분석은 끝났는데 건물이 0동으로 나와. 폴더 안 도면 파일 이름 규칙을 살펴보고, 최대한 많은 도면을 알아보도록 로직을 수정해 줘. 고치기 전에 원본은 복제해 뒀.”

★ **이렇게 말해 보세요 — 도면 이름 규칙이 다를 때**

“우리 회사 도면은 ‘A03-101’ 처럼 번호로 되어 있고, 입면도는 ‘A05-’로 시작해. 이 규칙으로 입면도와 평면도를 찾도록 도면 분석 브레인을 고쳐 줘.”

★ **이렇게 말해 보세요 — 층수 · 높이가 틀릴 때**

“2D>3D에서 103동이 18층으로 나오는데 실제로는 25층이야. 입면도에서 층수 읽는 부분을 확인하고 고쳐 줘.”

✓ **AI가 빨리 맞추는 요령**

도면 **파일 이름 목록**, 틀린 **동 이름**, 실제 층수처럼 구체적으로 알려 줄수록 한 번에 맞춥니다. 한 번에 한 가지씩 고치는 게 좋습니다.

i **고친 내용은 내 PC에만**

수정한 워크플로우는 내 PC에만 저장되고, 웹 라이브러리 원본에는 영향이 없습니다. 같은 회사 도면이라면 다음 현장에도 그대로 쓸 수 있습니다.



도면 보안

클라우드 AI(Claude · Codex)는 수정 과정에서 도면 파일 이름과 내용 일부를 읽습니다. 외부 반출이 제한된 도면이라면 회사 보안 규정을 먼저 확인하세요.



고쳐도 안 되면

mynerd.io 포럼에 어떤 도면에서 무엇이 틀렸는지(파일 이름 목록 · 증상) 남겨 주세요. 자주 나오는 규칙은 다음 버전 워크플로우에 반영합니다.

09 TROUBLESHOOTING

문제 해결

증상	원인	해결
“스케치업 연결이 필요합니다” / “외부 3D 툴(스케치업)이 연결되어 있지 않아...” / Could not connect to Sketchup	스케치업이 꺼져 있거나 MCP 서버가 꺼져 있음	스케치업에서 Extensions → MCP Server → Start Server 후 다시 [모델링]
Extensions 에 MCP Server 가 없음	sketchup-mcp 확장 미설치, 또는 Source code(zip)를 받음	3장 4단계대로 su_mcp_v...rbz 를 받아 설치 후 스케치업 재시작
“파이썬 도구가 없습니다 ... shapely” 로 도면 분석이 멈춤	shapely 스스로 설치 실패 (인터넷 끊김 등)	안내에 나온 명령 한 줄을 cmd 에서 실행 → 다시 [도면 분석] (3장 1단계)
스케치업 연결(SketchUp 3D 모델링)이 없다고 나옴	플러그인 → MCP(in)에 연결이 없음, 또는 시작되지 않음	3장 5단계대로 MCP(in)에서 SketchUp 3D 모델링 추가 → [시작]. 시작이 실패하면 uv 직접 설치 → 마이너드 완전 종료 후 다시 켜기
DWG 한 장이 변환 실패	한 장을 2분 안에 바꾸지 못함 (아주 큰 도면)	그 파일만 CAD에서 DXF로 저장해 같은 폴더에 넣고 다시 [도면 분석]
[찾아보기]를 눌러도 탐색기가 안 열림	처음 열 때 탐색기가 마이너드 뒤에 열림, 또는 “탐색기 창이 이미 열려 있습니다” / 창을 열지 못함	작업표시줄에서 열려 있는 탐색기 창을 찾아 고르세요. “열지 못했습니다” 가 뜨면 도면 폴더 경로를 칸에 직접 붙여 넣으세요
분석은 끝났는데 건물이 0동	도면 이름 규칙을 못 알아봄 (회사마다 도면 번호 체계가 다름)	그 현장 도면을 빠짐없이 넣었는지 확인. 그래도 0동이면 8장처럼 시에게 내 도면에 맞게 고쳐 달라고 요청하세요
그래프 노드 수가 너무 적음	도면 일부를 못 읽음 (DWG 변환 실패 등)	DWG라면 ODA 설치 확인 후 다시 [도면 분석]
진행 막대가 오래 멈춤	막대는 단계 단위 — 큰 단계 (DWG 변환 등) 진행 중	“OO초 지남”이 올라가면 정상. 기다려 주세요

모델링이 너무 오래 걸림

처음 실행이거나 PC가 바쁨

처음 모델링은 동·시설 모델 파일을 만드느라 더 걸립니다. 녹화 프로그램처럼 무거운 프로그램을 잠시 끄거나, 모델링 대상을 대지·동 하나씩 골라 나눠 실행해 보세요

✓ 시작 전 체크리스트

처음 한 번 준비할 것과, 쓸 때마다 할 것을 나눴습니다. **직접 할 것**만 챙기면 나머지는 마이너드가 합니다.

직접 할 것

- ☐ 웹 라이브러리에서 [받기] — <https://mynerd.io> → 라이브러리
- ☐ 앱 [위젯 추가] → [라이브러리 설치] (처음이면 탭 이름 [확인] 먼저)
- ☐ SketchUp 2017 이상 설치 — <https://www.sketchup.com/>
- ☐ sketchup-mcp 확장 `su_mcp_v...rbz` 하나만 받아 스케치업에 설치 (Source code 아님) — <https://github.com/mhyrr/sketchup-mcp/releases>
- ☐ DWG 도면이면 ODA File Converter 설치 — https://www.opendesign.com/guestfiles/oda_file_converter
- ☐ [플러그인] → MCP(in) 에서 SketchUp 3D 모델링 추가 → [시작]
- ☐ 도면 폴더 준비 (그 현장의 건축 도면을 가능한 한 많이)

쓸 때마다

- ☐ 스케치업을 켜고 Extensions → MCP Server → Start Server

마이너드가 알아서 하는 것

- 같은 이름의 보드 탭 만들기, 위젯 2개 올리기, 워크플로우 2개를 새 프로젝트에 넣기
- shapely 설치 (도면 분석 첫 실행 때 없으면 스스로)
- uv(실행 도구) 받기 ([시작] 을 누를 때)
- 설치된 ODA 찾아서 DWG → DXF 변환
- 동·시설 모델 파일 만들기와 스케치업 배치 파일 저장

D O N E

도면 한 세트로

3D 모델링을 완성했습니다.

내 도면에서 결과가 다르게 나오면 8장처럼 AI에게 고쳐 달라고 하세요. 한 번 맞춰 둔 워크플로우는 같은 회사 도면에 계속 쓸 수 있습니다. 막히는 곳은 포럼에 남겨 주세요.

라이브러리 mynerd.io → 라이브러리

질문·제보 mynerd.io → 포럼

1권 「기본 셋팅 가이드」 — 가입 · 설치 · AI 연결