

MOPIC HUB · 사용자 매뉴얼

MOPIC Hub

사용자 매뉴얼

MOPIC Hub 1.0 기준 · Windows용

목차

1	시작하기 전에	3
2	설치와 첫 실행	4
3	화면 안내	5
4	앱 설치와 실행 — Applications	6
5	게임을 3D로 — Games (베타)	7
6	플러그인과 구성요소 — Add-on	8
7	Application: 3D Viewer — 3D 모델 보기	9
8	Application: MOPIC 3D Capture — 캡처한 화면을 3D로 표시	11
9	Application: MOPIC 3D Player — 3D 영상 재생	13
10	문제 해결	14

1

시작하기 전에

MOPIC Hub는 MOPIC 무안경 3D 디스플레이를 사용하는 데 필요한 앱과 실행 환경을 하나로 관리하는 프로그램입니다. 사용 전에 아래 요구 사항을 확인하세요.

항목	권장사항
디스플레이	MOPIC 3D 디스플레이 — 모델별 권장 해상도, 주사율 60Hz 이상
카메라	MOPIC Eye Tracking 카메라 — USB 3.0 이상 포트에 연결 (USB 2.0 포트에서는 동작하지 않습니다)
운영체제	Windows Windows 10 버전 1903 이상 (2019년 5월 업데이트~)
CPU	Intel Core i7 10세대 이상
메모리	16GB 이상 · 듀얼 채널
그래픽카드	Nvidia GeForce RTX 2080 Ti 또는 RTX 30 시리즈 이상 (NVIDIA 그래픽카드가 없으면 AI 3D 변환을 사용할 수 없습니다)
그래픽 메모리	6GB 이상
네트워크	설치 · 라이선스 활성화(최초 1회) · 업데이트 시 인터넷 연결 필요

2

설치와 첫 실행

1. 설치 파일을 실행합니다.

MOPIC Hub 설치 파일(MOPIC Hub Setup)을 실행하고 안내에 따라 설치를 완료합니다. 3D 실행에 필요한 구성요소는 Hub가 자동으로 설치합니다.

2. MOPIC 모니터와 카메라를 연결합니다.

모니터를 PC에 연결하고, Eye Tracking 카메라를 USB 3.0 이상 포트에 연결합니다.

Hub가 제품을 자동으로 인식하고 라이선스를 활성화합니다.

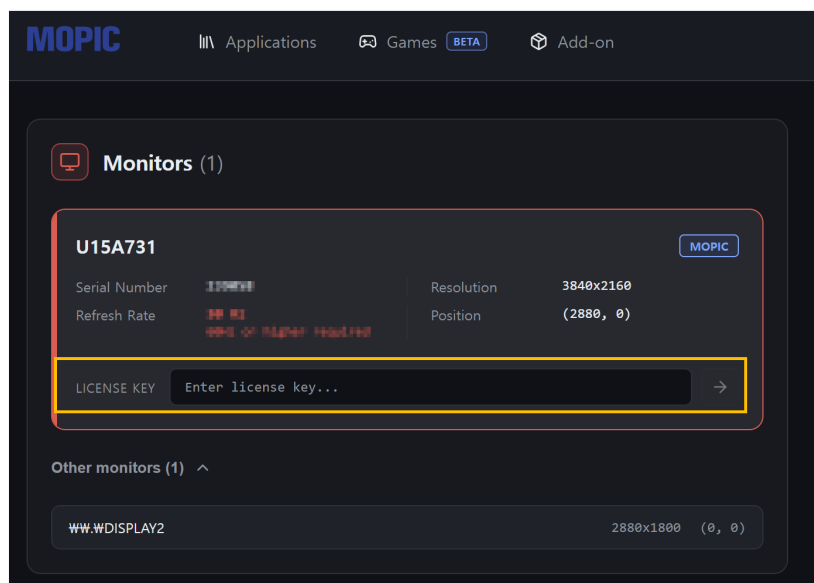
MOPIC Monitor가 연결되지 않으면 MOPIC Hub를 사용할 수 없습니다.

3. 홈 화면에서 상태를 확인합니다.

Hub를 열면 홈 화면에 연결된 모니터와 카메라가 표시됩니다.

화면 왼쪽 아래 상태 표시(Monitors · Cameras)에 초록 불이 켜져 있으면 사용 준비가 끝난 것입니다.

라이선스를 직접 입력해야 하는 경우: 자동 활성화가 되지 않으면 홈 화면 모니터 카드의 License Key 입력란에 제품과 함께 제공된 20자리 인증 키(하이픈 포함)를 입력하고 오른쪽의 새로그침 모양 버튼을 누르세요. 활성화되면 입력란 아래에 사용 가능한 권한(PERMISSIONS)과 각 권한의 유효기간이 표시됩니다.



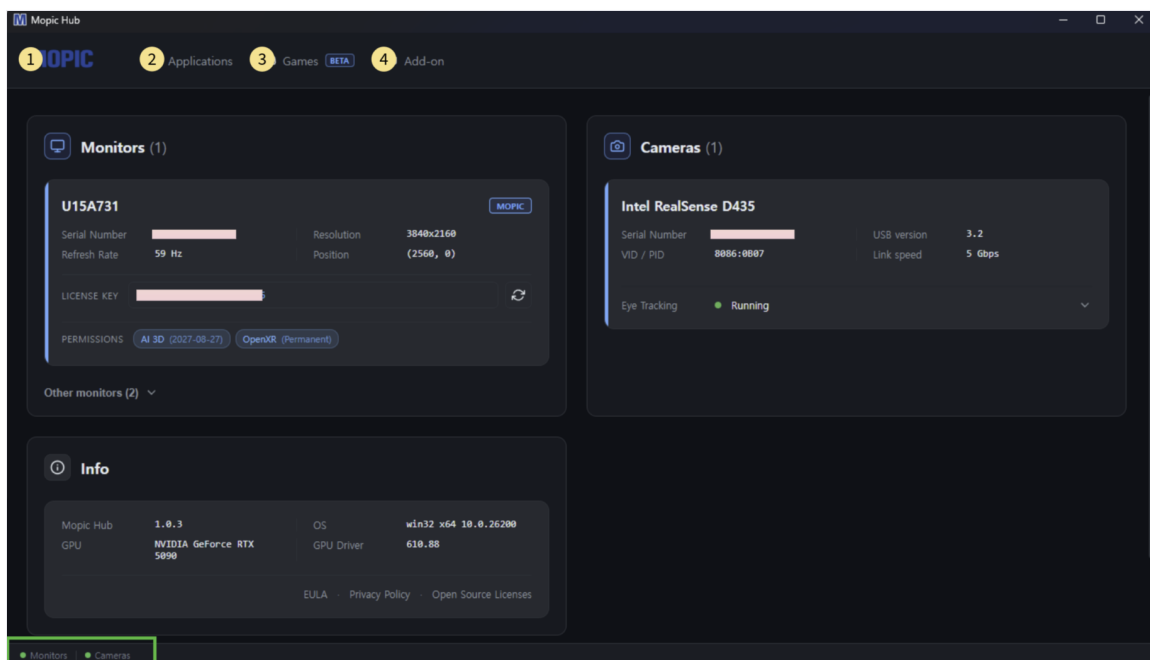
모니터 카드의 License Key 입력란 — 20자리 인증 키를 입력하고 오른쪽 버튼을 누르세요.

3

화면 안내

Hub는 홈 화면과 세 개의 탭으로 구성됩니다. 상단의 MOPIC 로고를 누르면 언제나 홈으로 돌아옵니다.

화면	하는 일
Home mopic logo	연결된 모니터와 카메라의 상태, 라이선스, Hub 버전과 PC 정보를 확인합니다. 문제가 있으면 이 화면에 알림이 표시됩니다.
Applications	MOPIC 3D 앱을 설치하고 실행할 수 있습니다.
Games beta	PC에 설치된 게임을 무안경 3D로 플레이할 수 있습니다.
Add-on	AI 3D 플러그인과 시스템 구성요소를 관리합니다.

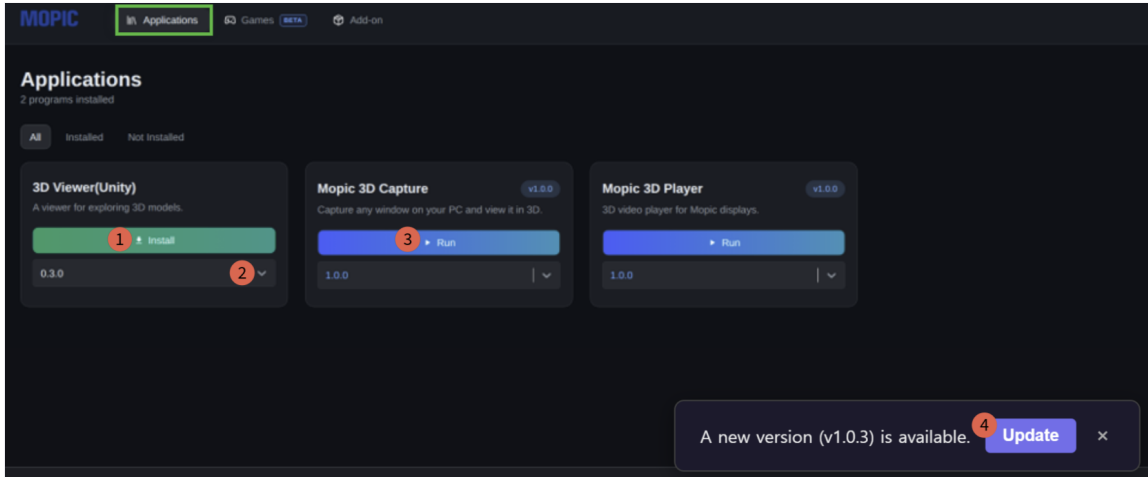


홈 화면 — 모니터 · 카메라 · 라이선스 상태가 한눈에 표시됩니다.

상태 표시 읽는 법 · 화면 왼쪽 아래 Monitors · Cameras 불빛이 초록색이면 정상입니다. 카메라 카드의 Eye Tracking 항목이 Running이면 시선 추적이 동작 중입니다.

앱 설치와 실행 — Applications

Applications 탭에는 MOPIC 공식 3D 앱이 카드로 나열됩니다. 카드마다 설치 상태와 버전이 표시됩니다. 목록 위의 All · Installed · Not Installed 를 눌러 설치 여부로 걸러 볼 수 있습니다 (Games · Add-on 탭도 동일합니다).



Applications 탭 — 설치 전 앱은 Install, 설치된 앱은 Run 버튼으로 표시됩니다.

1. 설치하기

앱 카드의 ①Install 버튼을 누르면 다운로드와 설치가 자동으로 진행됩니다. 버전을 직접 고르고 싶으면 버튼 아래 ②버전 목록에서 선택한 뒤 설치하세요.

2. 실행하기

설치가 끝나면 버튼이 ③Run 버튼으로 바뀝니다. Run 버튼을 누르면 해당 애플리케이션이 실행됩니다.

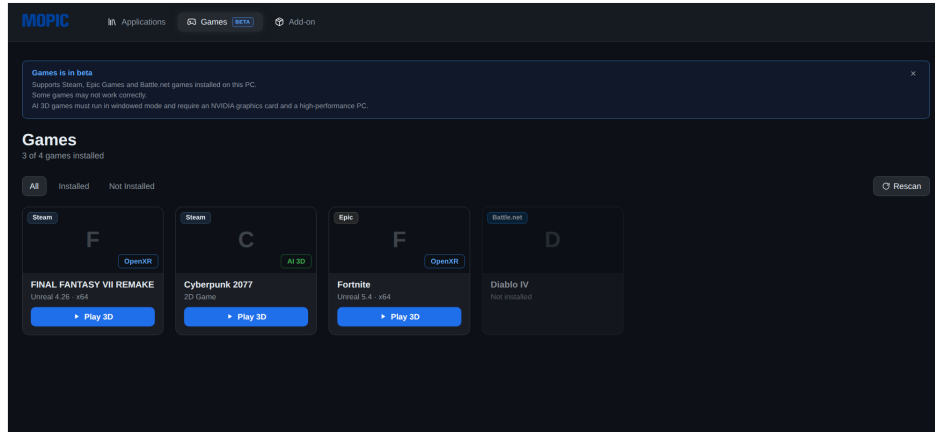
3. 업데이트 · 삭제

새 버전이 나오면 카드에 ④Update 표시가 나타납니다.

출시 앱	용도
3D Viewer	3D 모델 파일(GLB, OBJ 등)을 불러와 무안경 3D로 표시
MOPIC 3D Capture	PC에서 실행 중인 화면을 캡처하여 무안경 3D로 표시 일반 2D 화면은 AI 3D로 변환하고, Side-by-Side 3D 화면은 그대로 3D로 표시
MOPIC 3D Player	3D · VR 영상(SBS, TB 등)을 무안경 3D로 재생 일반 2D 영상도 AI 3D로 변환하여 재생

게임을 3D로 — Games (베타)

Games 탭은 Steam · Epic Games · Battle.net에 설치된 게임을 자동으로 찾아 표시합니다. 설치한 게임이 목록에 없으면 오른쪽 위 Rescan 버튼을 누르세요.



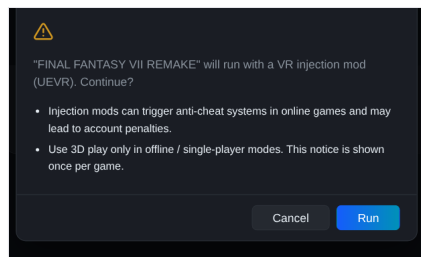
Games 탭 — 게임마다 실행 방식(OpenXR 또는 AI 3D)이 배지로 표시됩니다. (게임 목록은 예시입니다)

1. Play 3D를 누릅니다.

게임 카드의 Play 3D 버튼을 누르면 게임이 실행됩니다. 실행 방식은 Hub가 게임에 따라 자동으로 선택합니다 — 언리얼 엔진 게임은 OpenXR 모드로, 그 외 게임은 AI 3D 변환으로 실행됩니다. AI 3D 변환을 사용하려면 NVIDIA 그래픽카드와 해당 기능이 포함된 라이선스가 필요합니다.

2. 안내 창을 확인합니다.

OpenXR 기반 게임은 처음 실행할 때 아래와 같은 안내 창이 표시됩니다. 내용을 확인하고 Run을 누르면 게임이 시작됩니다.

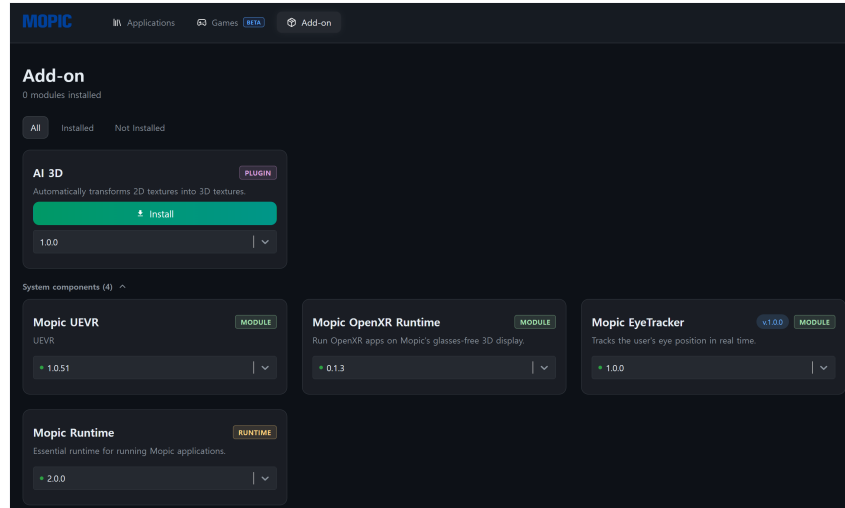


Anti-cheat Warning — 온라인 게임에서는 계정 제재 위험이 있으므로, 3D 플레이는 오프라인 · 싱글플레이 모드에서만 사용하세요. 게임당 한 번 표시됩니다.

알아두세요 · AI 3D 방식 게임은 반드시 창 모드로 실행해야 하며, NVIDIA 그래픽카드와 고사양 PC가 필요합니다. · 현재 Games는 베타 버전으로, 일부 게임은 정상 동작하지 않을 수 있습니다.

플러그인과 구성요소 — Add-on

Add-on 탭에서는 선택 설치하는 플러그인과, Hub가 자동으로 관리하는 시스템 구성요소를 확인합니다. 시스템 구성요소는 목록 아래 **System components**를 눌러 펼치면 볼 수 있습니다.



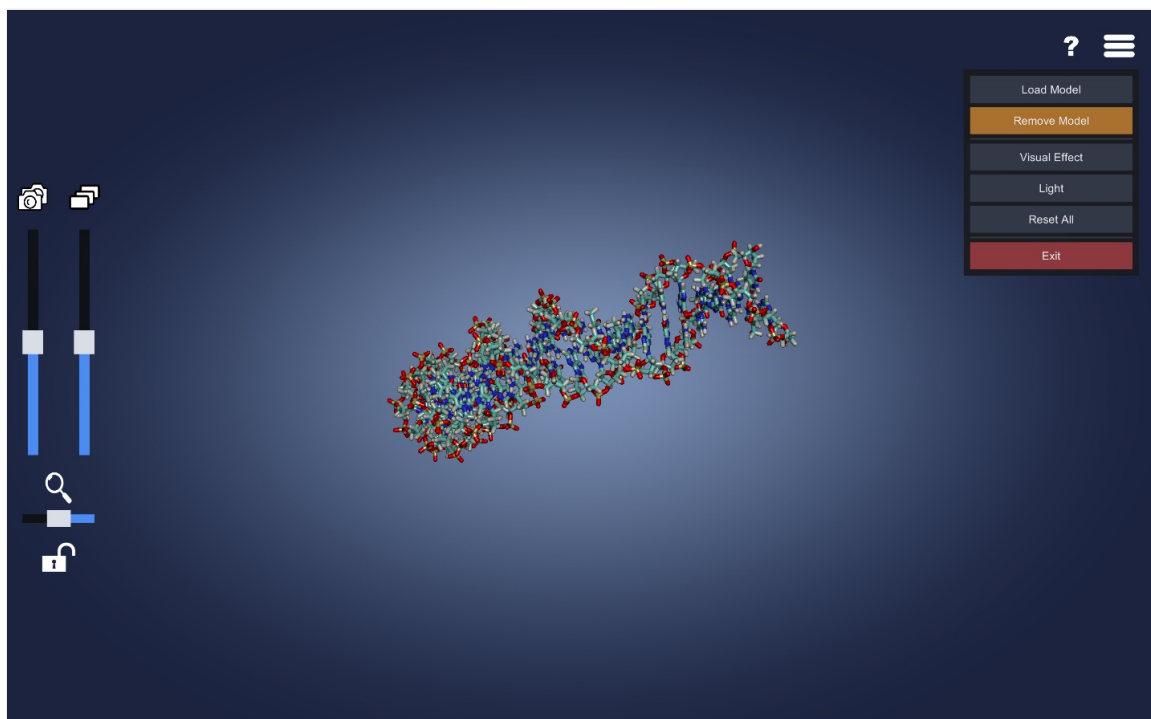
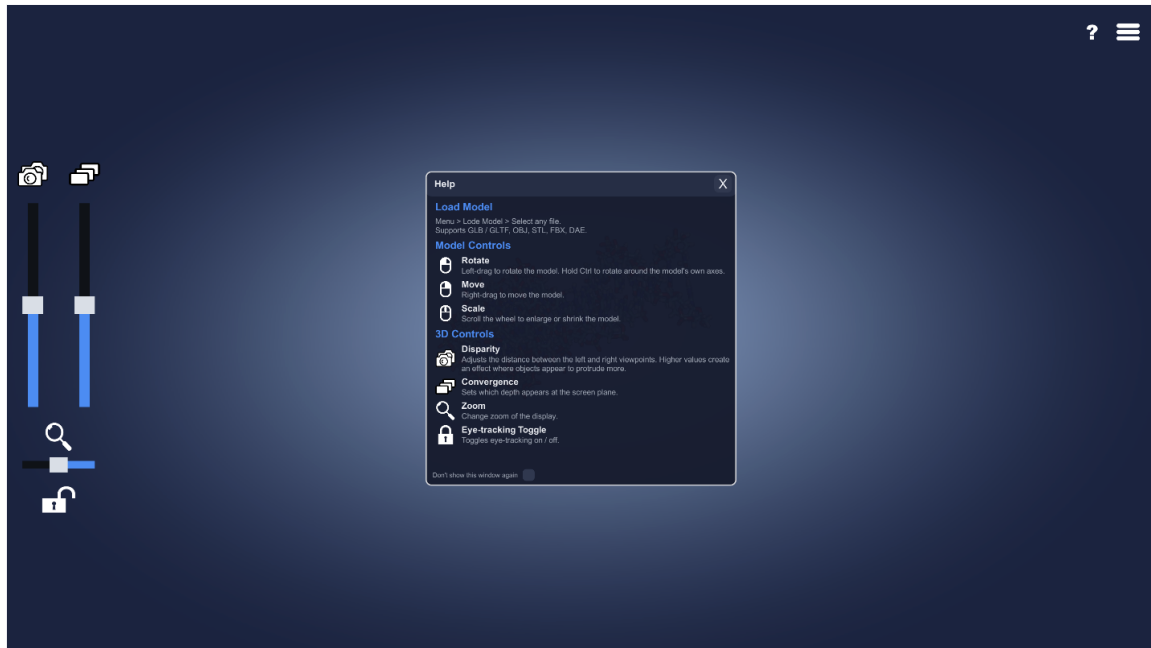
Add-on 탭 — 위쪽은 선택 설치 플러그인, 아래 System components는 Hub가 자동 관리합니다.

구성요소	역할
AI 3D PLUGIN	2D 콘텐츠를 3D로 변환하는 플러그인. 설치하면 Capture · Player · Games에서 2D→3D 변환을 사용할 수 있습니다. (NVIDIA 그래픽카드 필요, AI 3D 퍼미션 필요)
MOPIC Runtime 자동 관리	3D를 화면에 그리는 핵심 런타임
MOPIC EyeTracker 자동 관리	시청자의 눈 위치를 실시간 추적
MOPIC OpenXR Runtime 자동 관리	OpenXR 앱 · 게임을 MOPIC 3D로 실행
MOPIC UEVR 자동 관리	언리얼 엔진 게임의 3D 실행을 담당

설치가 차단되는 경우 "Permission required" 안내가 표시되면 현재 모니터 라이선스에 해당 Add-on의 사용 권한이 없는 것입니다. 권한 추가는 구매처 또는 MOPIC (info@mopic.co.kr)에 문의하세요.

Application: 3D Viewer — 3D 모델 보기

3D Viewer는 3D 모델 파일을 불러와 무안경 3D로 볼 수 있는 앱입니다. 처음 실행하면 조작 방법을 안내하는 도움말 창이 표시됩니다 — 다시 보지 않으려면 **Don't show this window again**에 체크하세요.



3D Viewer — 화면의 메뉴 버튼을 누르면 Load Model · Light · Visual Effect · Help 항목이 열립니다.

1. 모델 불러오기

메뉴 > **Load Model**을 선택하고 파일을 고르면 모델이 화면 중앙에 자동으로 맞춰져 표시됩니다.

모델을 지우려면 **Remove Model**을 선택하세요.

지원 형식	설명
GLB · GLTF	권장 형식. 텍스처와 재질이 함께 들어 있어 그대로 표시됩니다
OBJ · STL · FBX · DAE	범용 3D 형식. 텍스처 파일이 모델과 같은 폴더에 있으면 이름 규칙(basecolor, normal, roughness 등)에 따라 자동으로 입혀집니다

2. 모델 조작

마우스 조작	동작
왼쪽 버튼 클릭& 드래그	모델 회전 — Ctrl을 누른 채 드래그하면 모델 자체 축을 기준으로 회전합니다
오른쪽 버튼 클릭& 드래그	모델 이동
휠 스크롤	모델 확대 · 축소
Reset All 버튼	회전 · 이동 · 확대를 처음 상태로 되돌립니다

3. 3D 입체감 조절

메뉴 아래 슬라이더로 입체감을 조절합니다. 눈이 편안한 범위에서 조금씩 조절하세요.

항목	하는 일
Disparity	좌우 시점 사이의 간격을 조절합니다. 값이 클수록 튀어나오는 효과가 강해집니다
Convergence	화면 평면에 맺히는 깊이를 정합니다. 모델이 화면 앞으로 나올지, 뒤로 들어갈지가 달라집니다
Zoom	화면 표시 배율을 바꿉니다

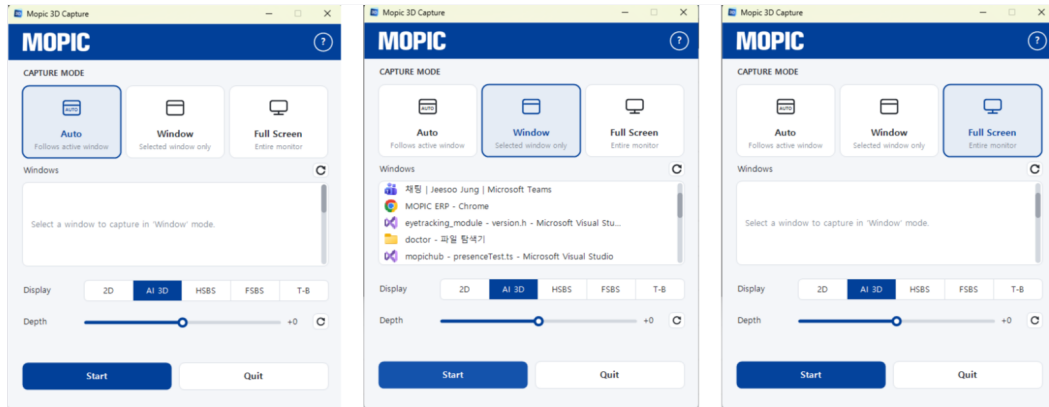
4. 조명 · 효과 · 텍스처

Light 패널에서는 조명 프리셋을 고르거나, Light의 세기 · 방향 · 색을 직접 조절할 수 있습니다.

Visual Effect 패널에서는 모델 연출 효과와 화면 필터를 켤 수 있습니다.

Application: MOPIC 3D Capture — 캡처한 화면을 3D로 표시

MOPIC 3D Capture는 PC에서 실행 중인 화면을 캡처하여 MOPIC 모니터에 무안경 3D로 표시하는 앱입니다. 유튜브의 3D 영상, 사진, 게임 등 어떤 화면이든 캡처 대상으로 삼을 수 있습니다.



MOPIC 3D Capture 홈 — 캡처 모드와 표시 방식을 고르고 Start를 누르면 캡처가 시작됩니다.

1. 캡처 시작하기

홈 화면에서 **CAPTURE MODE**를 고르고 **Start** 버튼을 누르세요. 캡처를 마치려면 **Stop**을 누릅니다.

캡처 모드 동작

Auto MOPIC App 제외, 아무 활성 창을 클릭하면 그 창이 캡처됩니다.

Window 목록에서 직접 고른 창 하나만 캡처합니다

Full Screen MOPIC 모니터 화면 전체를 캡처합니다

2. 표시 방식 고르기 — DISPLAY

캡처한 화면을 어떻게 3D로 만들지 **DISPLAY** 항목에서 고릅니다. 콘텐츠 종류에 맞는 방식을 선택하세요.

방식 용도

AI 3D 일반 2D 화면을 실시간으로 3D 변환합니다. (AI 3D 변환을 사용하려면 NVIDIA 그래픽카드와 해당 기능이 포함된 라이선스가 필요합니다.)

HSBS · FSBS · T-B 이미 Side-by-Side(Half/Full) 또는 Top-Bottom 형식으로 만들어진 3D 콘텐츠를 무안경 3D로 표시합니다

2D 원본 화면을 그대로(3D 없이) 표시합니다.

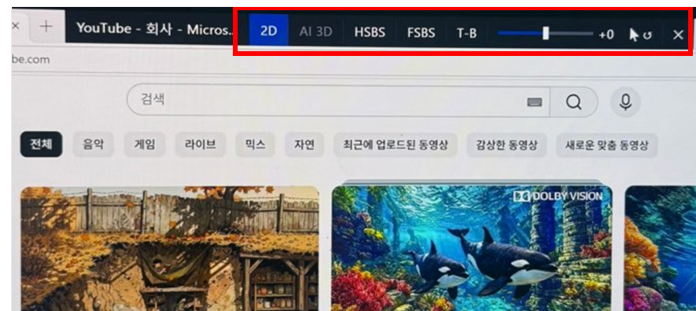
3. 입체감 조절 — DEPTH

Depth 슬라이더로 3D 강도를 조절합니다. 리셋 버튼을 누르면 디폴트(0)로 돌아갑니다.



4. 컨트롤 바와 트레이 아이콘

캡처 중에는 캡처 영역 위쪽에 파란색 바 형태의 탭이 표시됩니다. 마우스를 올리면 빠른 조절 메뉴(컨트롤 바)가 펼쳐집니다.



단축키

동작

Ctrl + Alt + C

AI 3D (2D→3D 변환) 켜기 / 끄기

Ctrl + Alt + Q

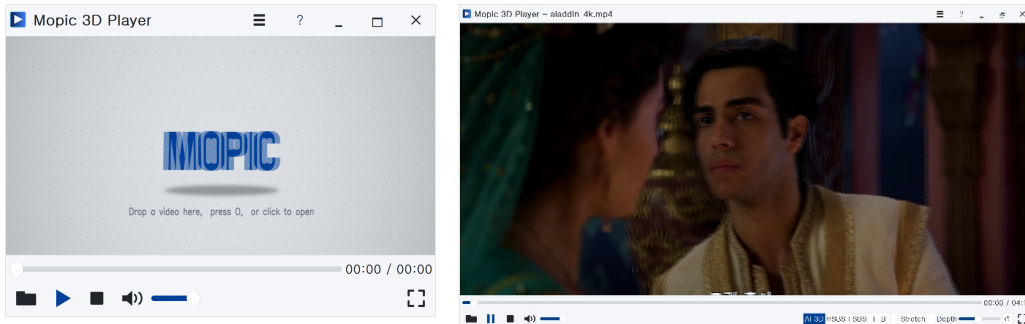
앱 종료

알아두세요 · AI 3D 항목이 회색으로 표시되면 상태 메시지를 확인하세요

— **not installed**(Add-on 탭에서 AI 3D 플러그인 설치), **license not authorized**(라이선스에 AI 3D 권한 없음 — 구매처 또는 MOPIC에 문의), **checking license**(잠시 후 자동으로 활성화). · 캡처할 창이 없으면 “No window to capture yet — open an app and click it”이 표시됩니다. 캡처할 앱을 실행하고 그 창을 한 번 클릭하세요.

Application: MOPIC 3D Player — 3D 영상 재생

MOPIC 3D Player는 3D 영상(Half SBS/ Full SBS /TB)을 무안경 3D로 재생하거나, 2D 영상을 3D로 변환하여 재생하는 동영상 플레이어입니다.



MOPIC 3D Player — 영상을 창에 끌어다 놓으면 바로 재생됩니다.

1. 영상 열기

영상 파일을 플레이어 창에 **끌어다 놓거나(드래그 & 드롭)**, 파일 열기 버튼을 눌러 선택하세요.

2. 3D 영상 재생하기

좌우(SBS) 또는 상하(Top-Bottom) 형식의 3D 영상을 무안경 3D로 재생합니다.

3. 2D 영상 재생하기 (AI 3D)

2D 영상을 실시간으로 3D 변환하여 무안경 3D로 재생합니다.

(AI 3D 변환을 사용하려면 NVIDIA 그래픽카드와 해당 기능이 포함된 라이선스가 필요합니다.)

4. 표시 방식 고르기

동영상을 어떻게 3D로 보여줄 지 하단 바에서 고릅니다. 콘텐츠 종류에 맞는 방식을 선택하세요.

방식	용도
AI 3D	일반 2D 화면을 실시간으로 3D 변환합니다. (AI 3D 변환을 사용하려면 NVIDIA 그래픽카드와 해당 기능이 포함된 라이선스가 필요합니다.)
HSBS · FSBS · T-B	이미 Side-by-Side(Half/Full) 또는 Top-Bottom 형식으로 만들어진 3D 콘텐츠를 무안경 3D로 표시합니다

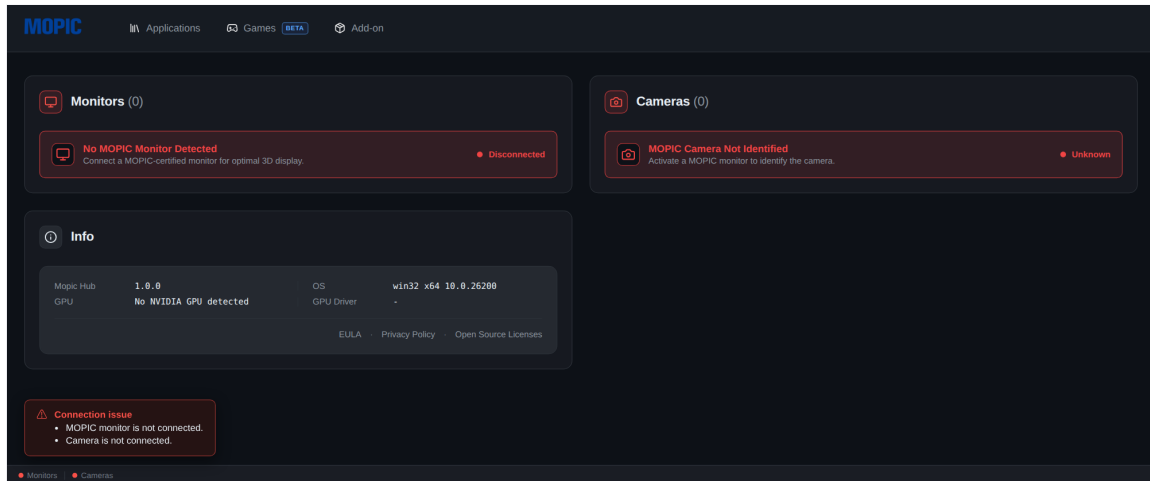
5. 입체감 조절 — DEPTH

Depth 슬라이더로 3D 강도를 조절합니다. 리셋 버튼을 누르면 디폴트(0)로 돌아갑니다.

10

문제 해결

Hub는 3D에 필요한 조건을 상시 점검하고, 이상이 있으면 홈 화면 왼쪽 아래 Connection issue 알림으로 원인을 짚어줍니다. 알림 내용을 확인하여 문제를 직접 해결할 수 있습니다.



문제가 있으면 어떤 항목이 원인인지 목록으로 표시됩니다.