

LUMION

LUMION

매뉴얼

목 차

· 루미온 설치 및 라이센스 활성화 ····· 3p

· Lumion 실행 · 벤치마크 ····· 4p

· 작업 환경 설정 ····· 5p

· 기본 조작법 ㅡ 화면이동 ····· 6p

· 빌드모드

ㅡ컨텐츠 라이브러리 ····· 7p

외부모델 불러오기 ····· 8p

모델 수정 후 다시 불러오기 ····· 9p

라이브싱크(LiveSync) ····· 10p

오브젝트 배치 ····· 11p

레이어 설정 ····· 14p

음향 효과 ····· 15p

조명 ····· 16p

유틸리티 ····· 17p

객체속성 및 고급옵션 ····· 21p

불러온 모델 변형안 추가 ····· 22p

ㅡ재질 ····· 23p

세부옵션 ····· 24p

ㅡ지형 ····· 27p

ㅡ날씨 ····· 31p

· 이미지모드

ㅡ기본 화면 ····· 32p

· 영상모드

ㅡ기본 화면 ····· 34p

ㅡ녹화 화면 ····· 35p

ㅡ키프레임 사용 ····· 36p

· 360 파노라마

ㅡ기본화면 ····· 38p

ㅡMyLumion ····· 39p

· 효과

ㅡ효과 적용 ····· 40p

ㅡ태양 카테고리 ····· 41p

ㅡ날씨 카테고리 ····· 42p

ㅡ하늘 카테고리 ····· 43p

ㅡ오브젝트 카테고리 ····· 45p

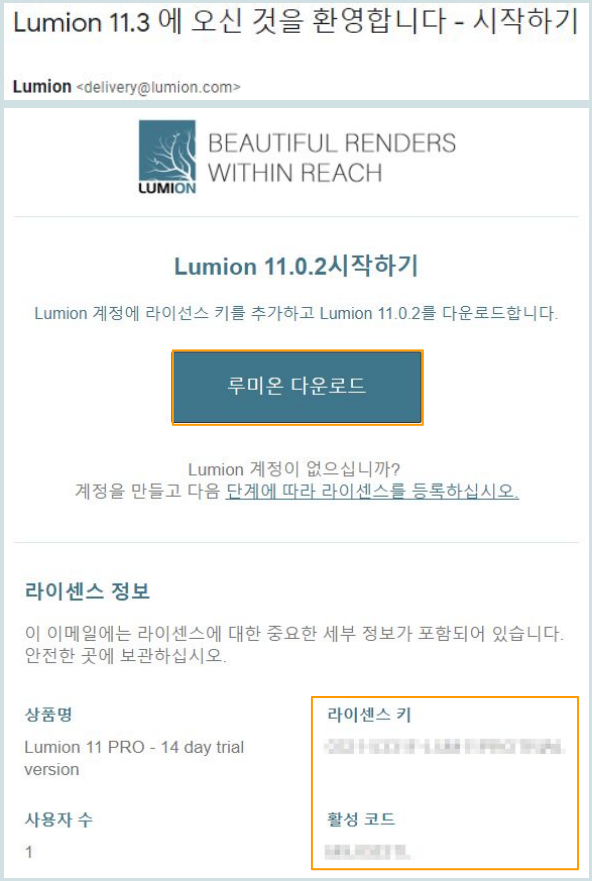
ㅡ카메라 카테고리 ····· 46p

ㅡ애니메이션 카테고리 ····· 49p

ㅡ예술 카테고리 ····· 53p

ㅡ고급 카테고리 ····· 57p

설치 및 라이센스 활성화


Lumion 11.3 에 오신 것을 환영합니다 - 시작하기

Lumion <delivery@lumion.com>

LUMION BEAUTIFUL RENDERS WITHIN REACH

Lumion 11.0.2시작하기

Lumion 계정에 라이선스 키를 추가하고 Lumion 11.0.2를 다운로드합니다.

루미온 다운로드

Lumion 계정이 없으십니까?
계정을 만들고 다음 단계에 따라 라이선스를 등록하십시오.

라이센스 정보

이 이메일에는 라이센스에 대한 중요한 세부 정보가 포함되어 있습니다. 안전한 곳에 보관하십시오.

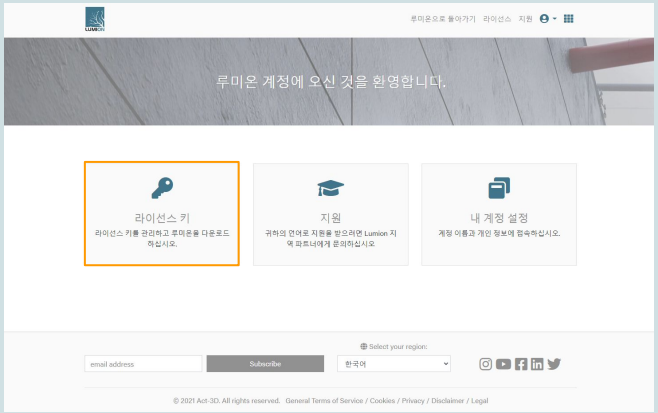
상품명
Lumion 11 PRO - 14 day trial version

사용자 수
1

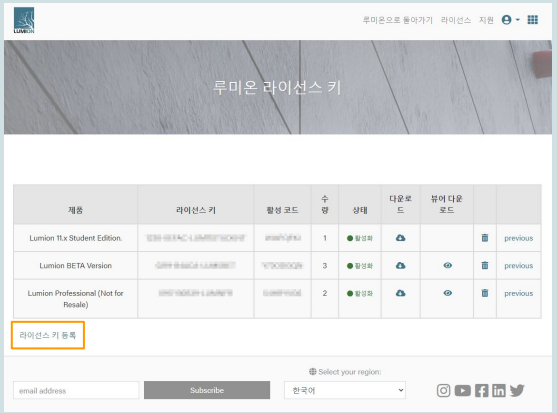
라이센스 키
[redacted]

활성 코드
[redacted]

그림(1)



그림(2)

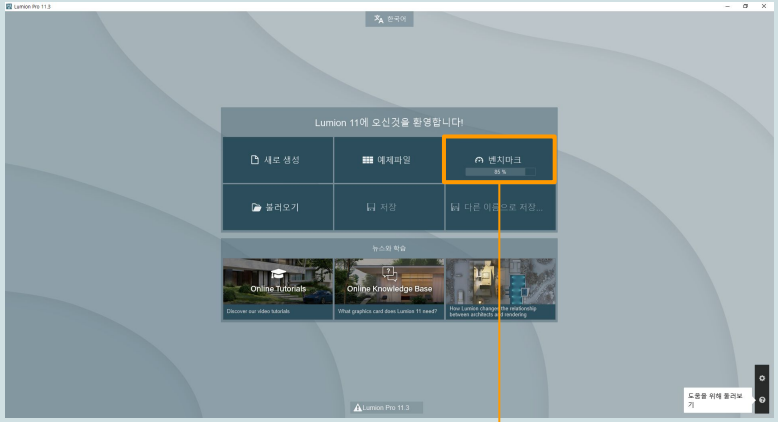


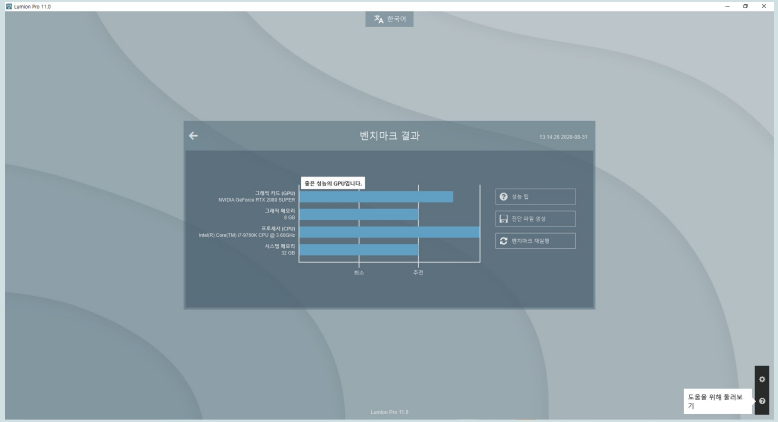
그림(3)

※ 루미온은 Floating 라이센스 소프트웨어입니다 . 네트워크가 연결되어 있어야만 실행이 가능합니다 .

1. 루미온을 구입하면 그림(1) 같은 이메일을 받게 됩니다.
2. 그림(1) 에서 '루미온 다운로드' 를 누르시면 그림(2) 화면으로 이동합니다.
3. 그림(2) 화면에서 루미온 계정으로 로그인 하신 뒤 '라이선스 키' 를 눌러 그림(3) 화면으로 이동합니다.
4. 그림(3) 화면에서 '라이선스 키 등록' 버튼을 눌러 라이선스를 등록해줍니다.
5. 라이선스가 등록되면 등록된 제품 목록이 생성되며, 그림(3) 의 다운로드 아이콘을 눌러 다운로드 할 수 있습니다.
6. 다운로드 된 실행파일을 열어 루미온을 설치합니다.

Lumion 실행 · 벤치마크





- 루미온 실행 후 나타나는 첫 화면에서 벤치마크를 누르시면 벤치마크 결과를 볼 수 있습니다.
- 벤치마크 결과에서 사용하는 컴퓨터의 사양 및 루미온 사용에 적합한지 확인할 수 있습니다.

Lumion을 사용하기 위한 PC성능

구분	최소 요구사항	추천 요구사항	최고 요구사항
운영체제 (윈도우즈10 강제 업데이트)	64-bit Windows 10 Home/Professional (Windows 10 Education, Enterprise 버전은 설치 불가능), 버전 1903이상	64-bit Windows 10 Home/Professional (Windows 10 Education, Enterprise 버전은 설치 불가능), 버전 1903이상	64-bit Windows 10 Home/Professional (Windows 10 Education, Enterprise 버전은 설치 불가능), 버전 1903이상
CPU	Intel/AMD 프로세서로 CPUMark의 싱글 쓰레드 점수 2000점 이상	Intel/AMD 프로세서로 CPU Mark의 싱글 쓰레드 점수 2000점 이상	Intel/AMD 프로세서로 CPU Mark의 싱글 쓰레드 점수 2000점 이상
HDD(혹은,SSD)다운로드매니저 파일을 반드시 이곳에 다운받으셔야 합니다.	30GB 이상의 여유공간 SSD 추천	30GB 이상의 여유공간 SSD 추천	40GB 이상의 여유공간 NVME m.2 Hard Drive 추천
PC 메모리	16GB이상	32GB이상	64GB이상
Graphic Card(비디오 카드) PassMark 점수 확인	PassMark points 7,000 이상 4GB 그래픽 메모리 DirectX 12 이상 (Geforce GTX 1660, Radeon RX4700 이상)	PassMark points 14,000 이상 8GB 그래픽 메모리(4K영상 제작시) DirectX 12 이상 (Geforce RTX 2070, Radeon RX5700 XT 이상)	PassMark points 16,000 이상 11GB 그래픽 메모리(4K영상 제작시) DirectX 12 이상 (Geforce RTX 3080 , Radeom RX6800 이상)
화면 해상도	최소 1920 *1080 픽셀 이상	최소 1920 *1080 픽셀 이상	최소 1920 *1080 픽셀 이상
인터넷 연결	필요, 인터넷 연결 포트 80 혹은 443	필요, 인터넷 연결 포트 80 혹은 443	필요, 인터넷 연결 포트 80 혹은 443
전원공급장치 (렌더링 속도와도 관련이 있습니다.) 듀얼모니터 사용시, 높은 전력의 파워를 사용하셔야 합니다.(중요)	그래픽카드의 원활한 작동을 위한 충분한 전원 (최소 550W 이상) 80+골드 등급 이상	그래픽카드의 원활한 작동을 위한 충분한 전원 (최소 650W 이상) 80+골드 등급 이상	그래픽카드의 원활한 작동을 위한 충분한 전원 (최소 850W 이상) 80+골드 등급 이상

작업 환경 설정







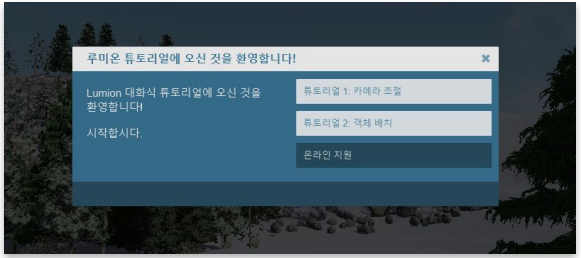


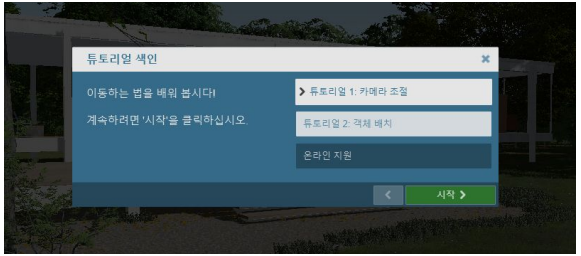
환경설정 - 좌측 하단의 톱니모양 아이콘

1. 빌드모드에서 품질 조절 (결과물에 영향 없음)
2. 빌드모드에서 해상도 조절 (결과물에 영향 없음)
3. 작업부하를 줄이기 위해 프록시 사용
4. 빌드모드에서 나무 품질 설정 (결과물에 영향 없음)
5. 이미지·영상모드에서 고품질 미리보기 자동 활성화
6. 태블릿 사용 설정
7. 마우스 반전 옵션
8. 야드 단위 사용
9. 사용자 환경 개선 프로그램에 참여
10. 라이브러리에 있는 음향효과 출력 여부 설정
11. 오류 발생 시 로그 파일에 기록
12. 주기적으로 복구 파일 생성
13. 전체 화면 보기

기본 조작법 - 화면이동

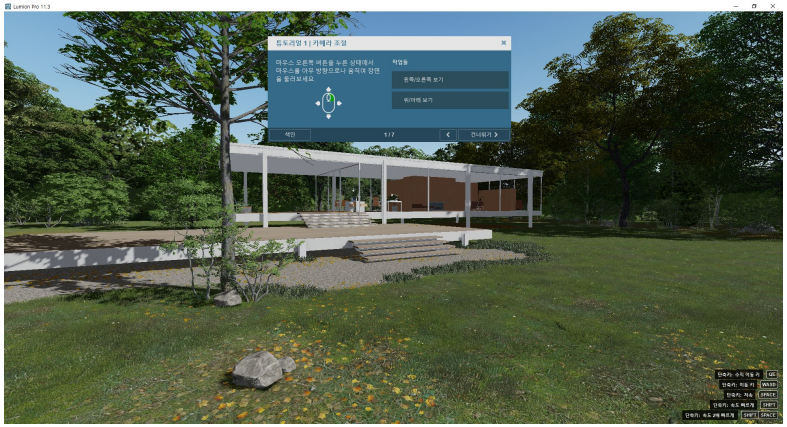






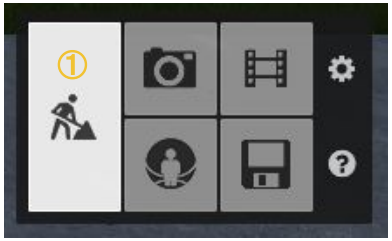
튜토리얼 - 좌측 하단의 물음표 모양 아이콘

- 튜토리얼을 통해 루미온의 기본적인 사용법을 학습할 수 있습니다.
- 원하는 튜토리얼을 선택하면 튜토리얼 프로젝트를 불러오게 됩니다.
- 시작버튼을 누르면 해당 튜토리얼을 진행할 수 있습니다.

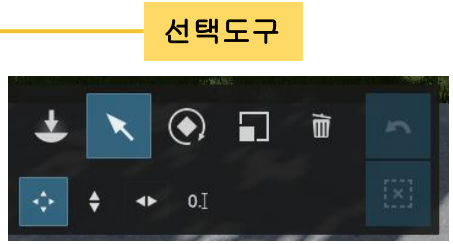


- 마우스 우클릭 : 시점 회전
- 마우스 휠 : 시점 줌 인 / 줌 아웃
- WASD 또는 방향키 : 시점 이동
- Q · E : 시점 수직 이동
- Shift + 시점 이동키 : 빠르게 시점 이동
- Shift + Space Bar + 시점 이동키 : 매우 빠르게 시점 이동
- Space Bar + 시점 이동키 : 느리게 시점 이동
- 우 더블클릭 : 해당 지점으로 바로 이동
- 좌 더블클릭 : 선택 모델을 보여줍니다.
- Ctrl + H : 카메라 시점 수평으로 재설정

빌드모드 - 컨텐츠 라이브러리







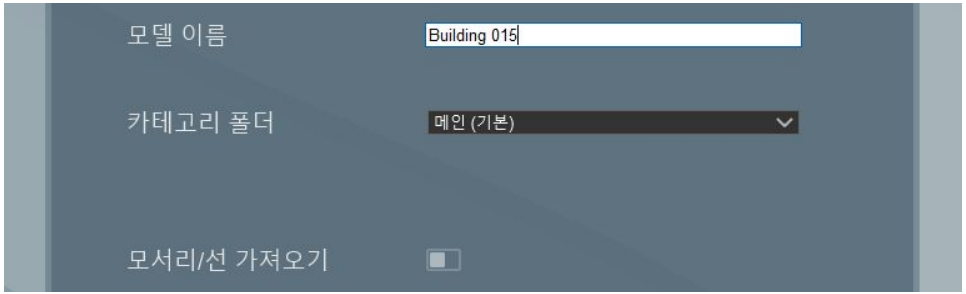
1. 빌드모드에서 각종 작업 및 편집이 가능합니다.
   컨텐츠 라이브러리 / 재질 / 지형 / 날씨 탭으로 이루어져있습니다.
2. 컨텐츠 라이브러리 탭 – 오브젝트를 배치할 수 있습니다.
3. 외부모델을 불러옵니다.
4. 루미온 라이브러리 카테고리입니다.
   선택된 카테고리만 배치 또는 선택이 가능합니다.
5. 오브젝트를 배치합니다.
6. 모델 선택 및 이동시에 사용합니다. **단축키 M**
   자유 이동 : 각 모델의 컨트롤러를 선택하여 자유 이동합니다.
   위로 이동 : 수직 이동만 가능한 도구입니다.
   수평 이동 : 수평 이동만 가능한 도구입니다. **X, Z축 이동 단축키 : X, Z**
   입　　력 : 좌표값을 직접 입력할 수 있습니다.
7. 오브젝트를 회전시킵니다. **단축키 R**
8. 오브젝트의 크기를 조절합니다. **단축키 L**
9. 배치한 오브젝트를 삭제합니다.
10. 실행한 작업을 되돌립니다. 루미온의 되돌리기 기능은 제한적입니다.
11. 선택된 객체를 선택 해제합니다.

- **Ctrl + 왼쪽마우스버튼 클릭** : 하나씩 여러 오브젝트 선택
- **Ctrl + 왼쪽마우스버튼 드래그** : 여러 오브젝트 드래그 선택
- **Ctrl + 왼쪽마우스버튼 빈공간 클릭** : 모든 오브젝트 선택 취소
- **Alt + 선택한 개체 이동** : 오브젝트 복사
- **G** : 항상 지면에 맞게 오브젝트를 배치합니다.
  (다른 오브젝트 등을 무시하고지면에만 배치)
- **V** : 랜덤 크기로 배치합니다.
- **Ctrl** : 10개씩 무작위 모양 및 크기로 배치합니다.
- **F** : 표면의 각도에 따라 모델의 기울기가 변경됩니다.
  예를들어 기울어진 경사면이 있다면 각도에 맞게 기울어집니다.

외부모델 불러오기



그림(1)

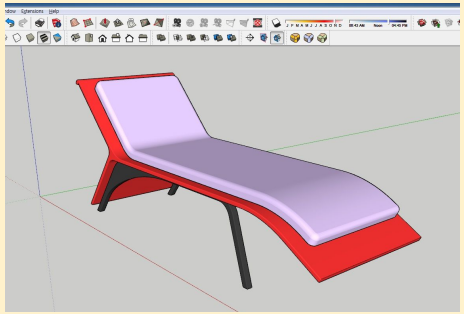


그림(2)

- LUMION은 SketchUp, ArchiCAD, Revit, 3DS Max, AutoCAD, ArchLine 등 대부분의 프로그램과 호환이 가능합니다.
- SketchUp 파일은 .skp 파일 그대로 불러올 수 있습니다.
- 또한 IFC, DAE, FBX, DWG, SKP, DXF, MAX, OBJ, 등의 파일들을 Import 하여 사용할 수 있습니다.
- 그림(1) 의 **불러오기, 새로운 모델링 불러오기** 버튼을 통해 외부 파일을 루미온에 불러 올 수 있습니다.
- 새로운 모델링 파일을 임포트할 때 해당 파일의 파일명과 함께 그림(2)와 같은 창이 뜨게 됩니다.
- 모델 이름 설정 시 **빨간색 경고 문구**가 뜨는 경우는 이미 같은 이름의 모델이 있기 때문이므로 다른 이름을 사용하셔야 됩니다.
- 모델 로드 시 카테고리 폴더를 설정할 수 있습니다.
- 모서리 가져오기를 사용할 수 있습니다. 스케치업(.skp .dae)과 3dsMax(.fbx .max) 에서 line을 가져올 수 있습니다.

모델 수정 후 다시 불러오기

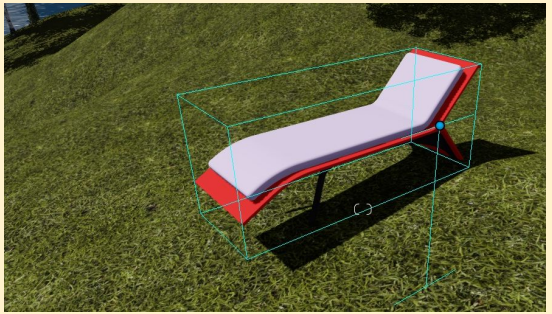
루미온의 '모델링 다시 불러오기'는 루미온의 뛰어난 호환성을 잘 보여주는 항목입니다.
외부 프로그램에서 모델링 수정시 다시 불러오기 버튼만 눌러주면 즉시 적용이 가능합니다. 또한 루미온 내에서 수정된 부분은 그대로 적용됩니다.



1. 불러온 파일을 해당 프로그램에서의 수정 후 같은 이름으로 저장합니다.



2. 해당 모델이 선택된 상태에서 화면 우측 상단의 모델 속성에서 '모델링 다시 불러오기'를 클릭해 줍니다.



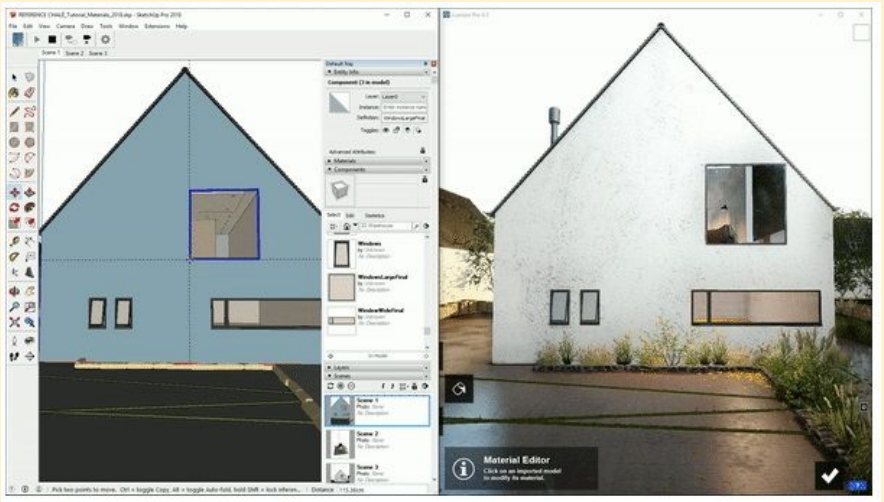
3. 루미온 안에서 수정한 부분은 유지되며 모델링 프로그램에서 수정한 부분이 적용됩니다.



4. 임포트 파일의 이름이나 저장 위치가 변경되었다면 ALT키를 누른 상태에서 모델링 다시 불러오기 아이콘을 클릭해줍니다.

라이브싱크 (Livesync)

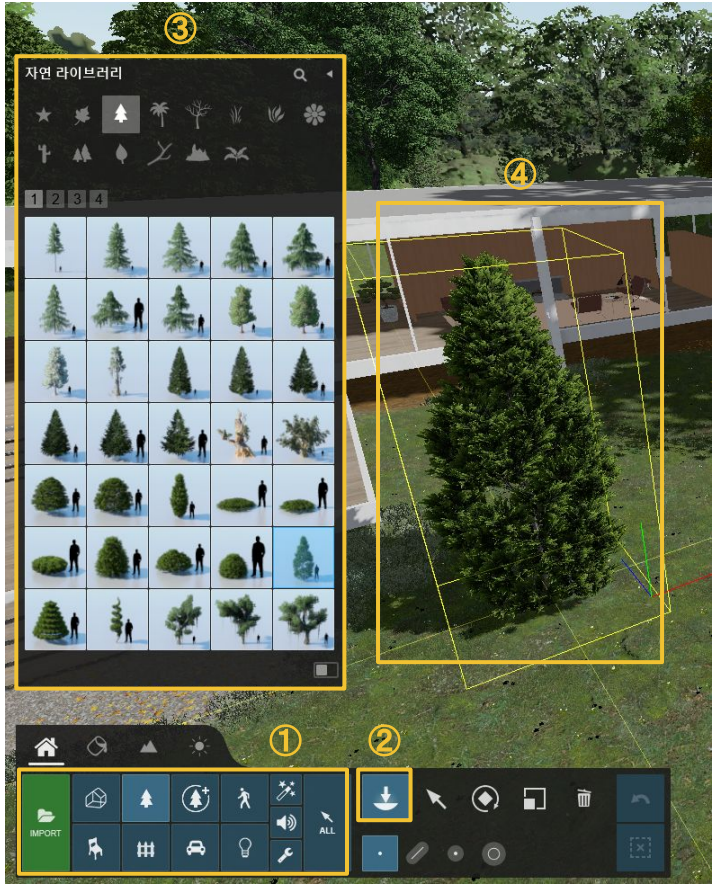
라이브싱크 : 루미온을 **<스케치업, 레빗, 아키캐드, 라이노, 벡터웍스>** 와 동기화하여 모델링, 재질, 카메라뷰를 실시간으로 확인하며 작업할 수 있습니다.





- 스케치업 내의 플러그인 기능으로 Extension Warehouse 에서 Lumion을 검색하여 다운로드 받을 수 있습니다.
- 스케치업의 Extension Manager(확장 관리자)를 통해 설치할 수 있습니다.

- 레빗, 아키캐드, 라이노 역시 스케치업과 마찬가지로 해당 소프트웨어의 애드온/플러그인 기능입니다.
- 각 소프트웨어의 지원 웹페이지에서 다운로드 및 설치하여야 합니다. 참고 : https://www.lumion3d.co.kr/lumioinLivesyncskp



오브젝트 배치하기

1. 컨텐츠 라이브러리에서 원하는 카테고리를 선택합니다.

2. 배치하기 아이콘을 선택합니다.

3. 라이브러리 창에서 원하는 모델을 선택하면 빌드모드 화면의 마우스커서 위치에 해당 모델이 미리보기로 나타납니다.

4. 모델의 위치를 정한 뒤 마우스 왼쪽버튼을 클릭하여 배치를 완료합니다.

Tip. 배치할 때 키보드 R키를 눌러 회전값을 조절해 줄 수도 있으며, 키보드 L키로 크기를 조절할 수 있습니다.

Tip. 1번의 배치하기 아이콘 밑의 단일배치, 대량배치, 클러스터 배치, 페인트 배치가 있습니다.
클러스터 배치는 10개씩 무작위로 배치가 되는 것으로 단일배치에서 Ctrl 키를 눌러 배치하는 것과 같습니다.

오브젝트 배치



-대량 배치는 다수의 오브젝트를 쉽고 자연스럽게 배치하기 위해 쓰입니다.
-객체들을 추가해 다양한 배치구성을 만들수 있습니다.



-경로 생성 : 대량배치를 선택하면 경로 생성을 할 수 있습니다. 경로를 만들면 경로 상에 객체가 배치됩니다. 경로 추가는 Ctrl + 클릭으로 할 수 있습니다.



-Ctrl + 클릭으로 경로 중간에 포인트를 생성할 수도 있습니다.



-모서리 부드럽게 : 끝이 아닌 포인트 위에 마우스 커서를 올리면 모서리를 조절할 수
있는 바가 나옵니다.



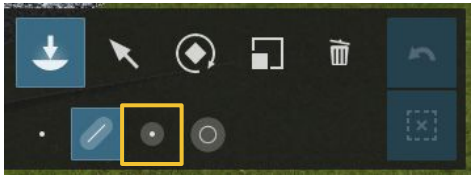
항목 수 : 경로 상의 객체의 개수를 지정합니다.
방향 : 경로 상의 객체의 회전값을 지정합니다.
임의 방향 설정 : 경로 상의 객체들의 임의의 회전값을 갖도록 합니다.
선 간격을 무작위로 : 경로 상의 객체들의 간격을 무작위로 만듭니다.

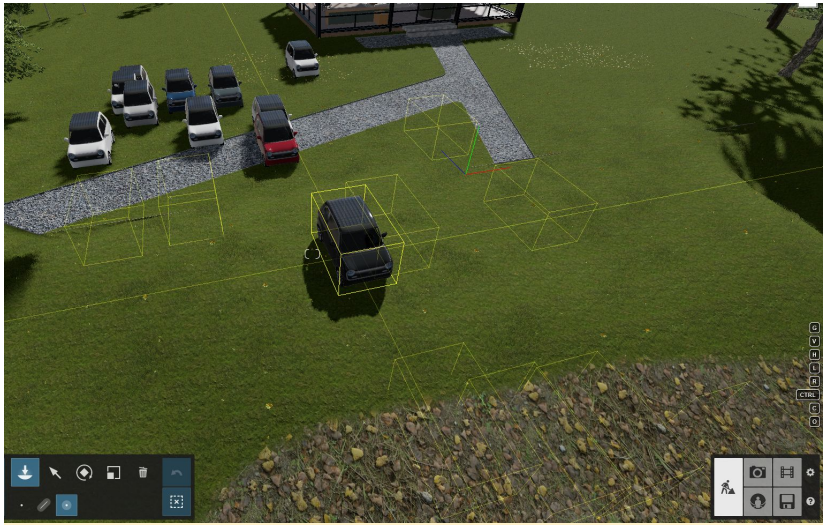
라인에서의 편차를 랜덤화 : 경로의 폭이 넓어지며 그 범위 내에서 객체들의
위치를 무작위로 조정합니다. (그림1)



그림(1)

오브젝트 배치





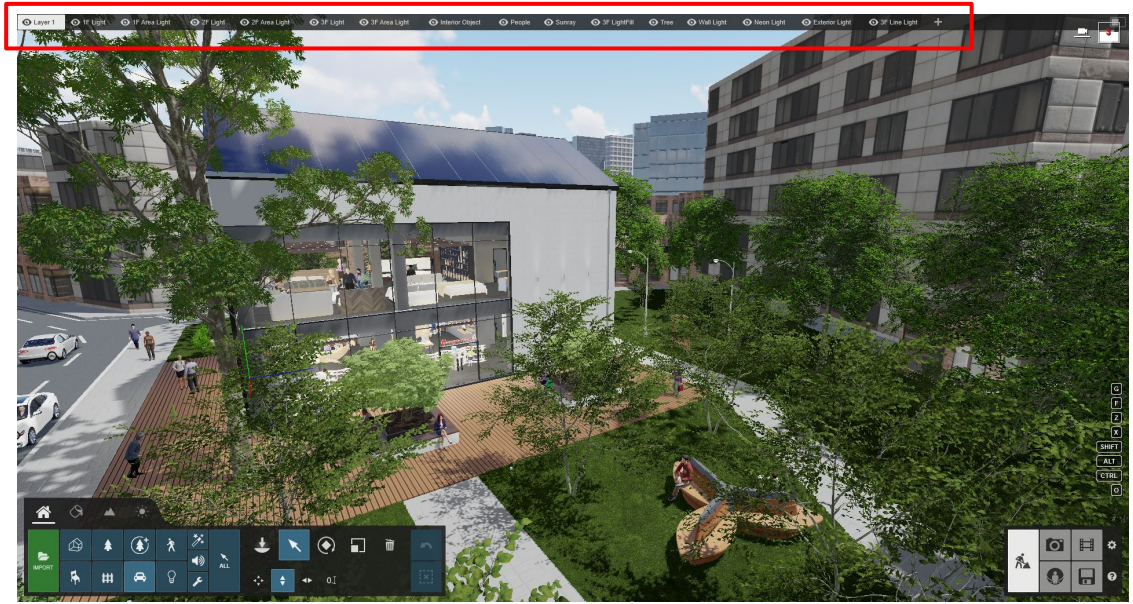
– 클러스터 배치 : 선택한 객체 10개를 일정 반경 내에 랜덤하게 배치합니다.





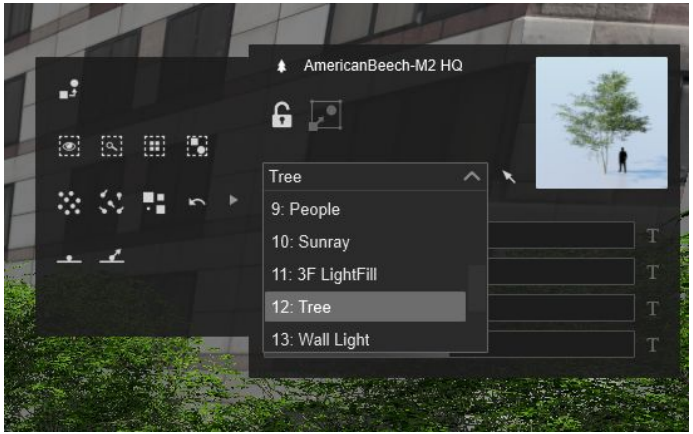
– 페인트 배치 : 자연객체 선택시에만 활성화됩니다. 지면에 마우스 포인터를 문질러주면 객체가 배치됩니다.

레이어 설정



그림(1)

- 루미온의 '레이어' 기능은 빌드모드에서 컨텐츠 라이브러리나 재질 탭을 사용할때 화면 상단에 마우스커서를 올리면 보여집니다. (그림1)
- 우측의 플러스 버튼을 클릭해 레이어를 추가할 수 있습니다.
- 레이어 탭 좌측의 눈 모양은 레이어 보기/숨기기 아이콘입니다.
- 현재 선택된 레이어는 밝게 표시되며, 이때 나머지 레이어를 숨길 수 있습니다.



그림(2)

객체 레이어 변경하기

1. 레이어를 변경할 객체 선택
2. 화면 우측 상단의 객체 속성창에서 레이어 변경 (그림2)

라이브러리 - 음향 효과





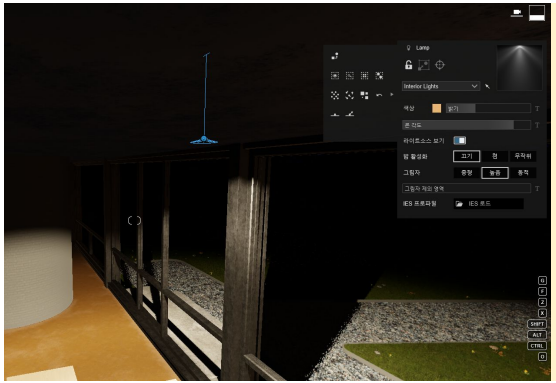
- 루미온은 컨텐츠 라이브러리에서 음향 효과를 넣을 수 있습니다.
- 음향 카테고리는 장소. 자연. 정보, 사람으로 다양하게 구성되어 있습니다.
- 최소거리와 최대거리를 조절할 수 있습니다.
- 카메라가 최대거리 안쪽으로 들어오면 소리가 들리기 시작하고, 최소거리부터는 소리가 최대 음량으로 들립니다.



※ 음향 효과를 배치 했다면 작업화면에서도 계속 적용되며 결과물에서만 듣고 싶다면 환경설정의 '음향 효과 음소거'로 작업화면에서의 소리를 끌 수 있습니다.

라이브러리 - 조명

ㅡ루미온에서 사용할 수 있는 조명은 3가지로, **스포트라이트 · 옴니라이트 · 에어리어라이트** 가 있습니다.



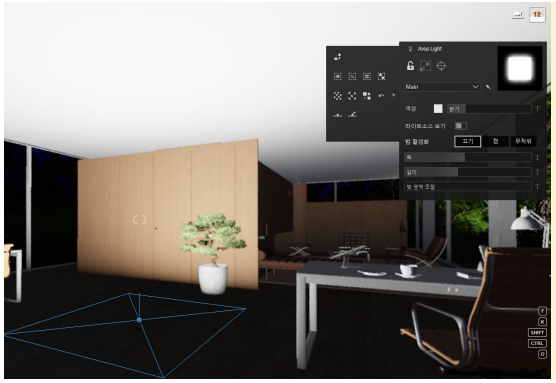
스포트라이트(Spot Light)

ㅡ빛을 한 방향으로 비춰주는 조명입니다.
ㅡ그림자를 생성하며 조명이 벽너머까지 영향을 미치지 않습니다. (주 조명으로 사용)
ㅡ타겟라이트 옵션을 조절해 빛의 방향을 정할 수 있습니다.
ㅡ빛의 밝기와 색, 원추각 등을 설정해 줄 수 있습니다.



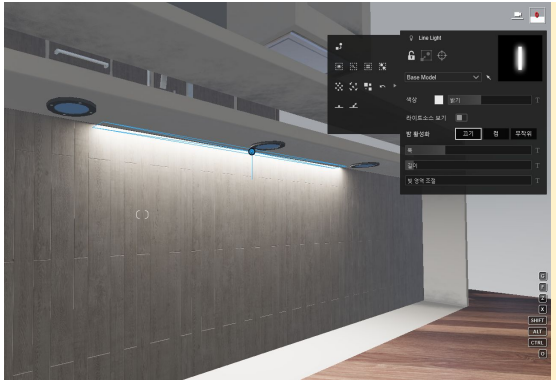
옴니라이트(Omni Light)

ㅡ배치지점을 중심으로 빛을 사방으로 비춰주는 조명입니다.
ㅡ그림자를 생성하며 조명이 벽너머까지 영향을 미치지 않습니다. (주 조명으로 사용)
ㅡ빛의 밝기와 색 등을 설정해 줄 수 있습니다.



에어리어라이트(Area Light)

ㅡ빛을 발산하는 면을 지정해 면이 향하는 방향으로 빛을 비춰주는 조명입니다.
ㅡ그림자를 생성하지 않고 조명이 벽너머까지 영향을 미칩니다.
ㅡ빛 영역 조절으로 빛의 거리 조절을 할 수 있습니다.
ㅡ빛의 밝기와 색, 조명의 폭과 길이 등을 설정해 줄 수 있습니다.



라인라이트(Line Light)

ㅡ에어리어라이트 카테고리에 있는 조명입니다.
ㅡ조명의 특성은 에어리어라이트와 같습니다.
ㅡ빛의 밝기와 색, 조명의 폭과 길이 등을 설정해 줄 수 있습니다.

컨텐츠 라이브러리 ─ 유틸리티 ─ **Clip Plane**



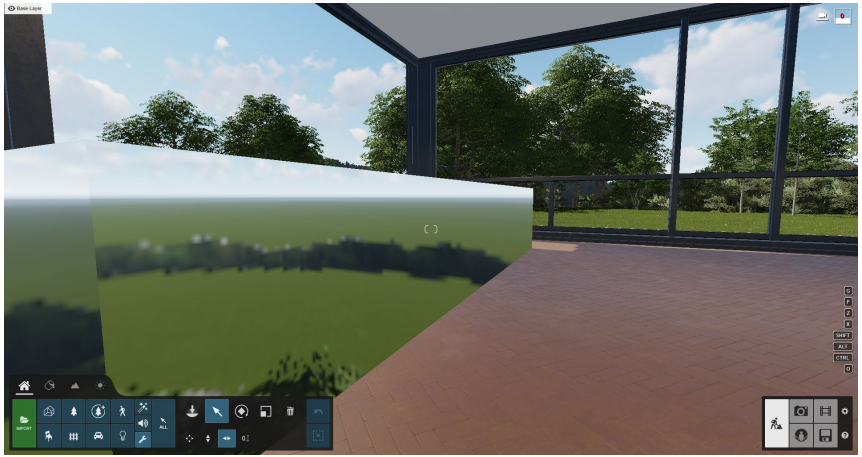
그림(1)



그림(2)

- 루미온의 Clip Plane 기능은 모델의 단면을 볼 수 있게 해주는 기능입니다. (그림1)
- Clip Plane 은 최대 3개까지 배치할 수 있으며, 배치 후 이동 및 회전이 가능합니다.
- Clip Plane 속성창에서 레이어로 설정하거나 클립할 레이어를 지정해 원하는 모델만 잘라줄 수 있습니다. (그림2)

컨텐츠 라이브러리 ㅡ 유틸리티 ㅡ **Reflection control**



그림(1)



그림(2)

ㅡ Reflection Control 은 반사값을 재구성해주는 컨트롤러입니다.

ㅡ 루미온은 기본 반사 계산값을 가지고 있습니다. 하지만 이 기본 반사값은 빠르지만 부정확하기 때문에, 좀 더 정확한 반사계산을 하고자 할 때 쓰입니다.

ㅡ 그림(1)보다 Reflection Control이 설치된 그림(2)에서 반사 표현이 더 정확한 것을 확인할 수 있습니다.

※ 더 사실적인 표현을 위해서는 '반사'효과를 넣어 반사면을 적용하고 speedray™reflection을 켜 주는것이 더 효과적일 수 있습니다.

컨텐츠 라이브러리 ─ 유틸리티 ─ **Grid, Measure**



Grid



Measure

─ Grid 는 작업면에 그리드를 표현해주는 기능입니다.
─ 이동 및 회전이 가능하며 여러개를 동시에 설치할 수 있습니다.
─ 레이어를 지정해주거나 그리드의 색을 변경할 수 있습니다.
─ 랜더 옵션을 활성화하면 랜더링 결과물에도 그리드가 표현됩니다.

─ Measure 은 작업면에 길이와 각도를 표현해주는 기능입니다.
─ 각 컨트롤러를 이동시킬 수 있고 여러개를 동시에 설치할 수도 있습니다.
─ 레이어를 지정해주거나 Measure 의 색을 변경할 수 있습니다.
─ 랜더 옵션을 활성화하면 랜더링 결과물에도 그리드가 표현됩니다.

컨텐츠 라이브러리 ─ 유틸리티 ─ **Landscape Cutter**



그림(1)



그림(2)

─ Landscape Cutter 은 그림(1) 처럼 루미온 기본 지형에 의해 모델 표현이 제한될 경우 루미온의 기본 지형을 잘라주는 기능입니다.

─ 배치 후 선택─자유이동으로 자를 영역을 지정할 수 있습니다. (그림2)

─ 레이어를 지정해주거나 이동 및 X축 회전이 가능합니다.

객체속성 및 고급 옵션



1. 둘 이상의 객체를 선택해 그룹 만들기
2. 객체 레이어 설정
3. 선택 교체 : 선택한 객체를 다른 객체로 일괄 교체
4. 선택된 곳에 초점 : 선택 객체를 집중하여 보여줍니다 (좌 더블클릭)
5. 동일한 객체를 모두 선택 : 같은 객체를 모두 선택합니다.
6. 같은 카테고리의 모든 객체 선택 : 같은 카테고리에 해당하는 모든 객체를 선택합니다.
7. 무작위 위치 : 위치를 무작위로 변경합니다.
8. 무작위 회전값 : 회전값을 무작위로 변경합니다.
9. 무작위 크기 : 크기를 무작위로 변경합니다.
10. 크기/회전값 초기화 : 크기와 회전값을 객체의 기본값으로 변경합니다.
14. 지형에 배치 : 루미온의 지형 면에 맞게 배치합니다. (단축키 G)
17. 지형에 맞추기 : 루미온의 지형 면에 맞게 배치합니다.

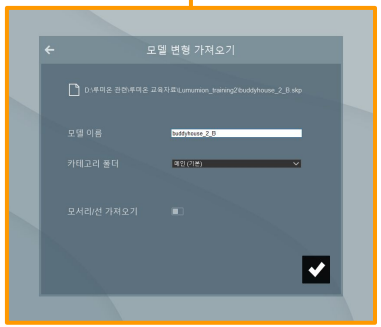
객체를 둘 이상 선택시 활성화되는 옵션

11. 균등하게 배치 : 선택된 객체들의 간격을 동일하게 정렬합니다.
12. 위치 정렬 : 처음 선택된 객체를 기준으로 위치를 정렬합니다.
13. 회전값 정렬 : 처음 선택된 객체를 기준으로 회전값을 모두 변경합니다.
15. 크기 정렬 : 처음 선택된 객체를 기준으로 크기를 모두 변경합니다.
16. 높이 정렬 : 처음 선택된 객체를 기준으로 높이를 모두 변경합니다.

불러온 모델 변형안 추가



그림(1)



그림(2)



그림(3)

불러온 모델 변형안 추가

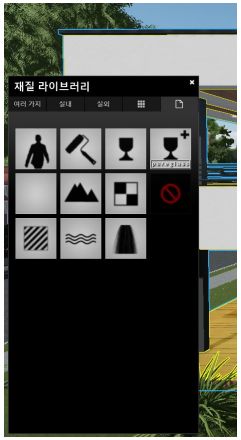
1. 불러온 외부 모델을 선택하면 우측 상단 속성창에서 새 변형안을 가져올 수 있습니다.

2. 새 변형안 가져오기를 하시면 파일을 선택해 프로젝트로 가져올 수 있습니다.

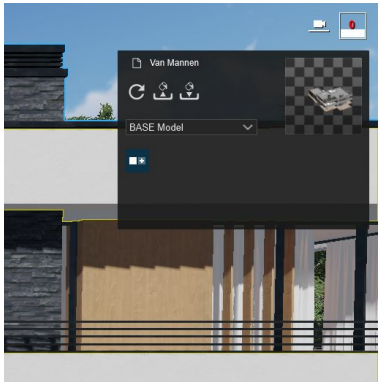
3. 이렇게 가져온 변형안은 속성창에서 자유롭게 선택해 볼 수 있습니다.
   변형안은 여러개를 가져올 수도 있습니다.



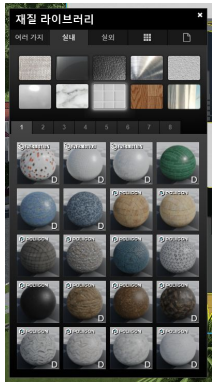
그림(1)



그림(2)



그림(3)



그림(4)



그림(5)

재질 변경하기

1. 빌드모드에서 재질 탭을 눌러 재질을 변경할 수 있습니다.

2. 재질 편집 상태에서 마우스 커서를 모델에 올리면 변경 가능한 면이 하이라이트됩니다. (그림1)

3. 하이라이트 된 부분을 클릭하면 화면 좌측 하단에 재질 라이브러리 창이 나오며 새로운 재질을 적용할 수 있게 됩니다. (그림2)

4. 화면 우측 상단에는 선택된 모델이 표시됩니다. (그림3)

5. 재질 라이브러리에는 다양한 카테고리가 있으며 재질 종류별로 나눠져 있습니다. (그림4)

6. 재질을 더블클릭하거나 재질 적용 후 해당 재질을 클릭하면 재질 세부옵션을 조절할 수 있습니다. 또한 창 하단의 자세히 보기 옵션을 활성화시키면 고급 옵션 조정이 가능합니다.

※ 루미온 재질 선택은 이미 설정된 재질의 이름에 따라 선택됩니다.

재질 - 세부옵션(1)



1. 컬러맵
적용하고자 하는 외부 텍스쳐 파일을 불러올 수 있습니다.

2. 노멀맵
노멀맵을 자동 생성할 수 있으며 노멀맵 방향을 바꿀 수 있습니다.

3. 디스플레이스먼트 맵
다양한 높이 표현을 하기 위해 흑백 이미지를 사용해 묘사한 질감입니다.

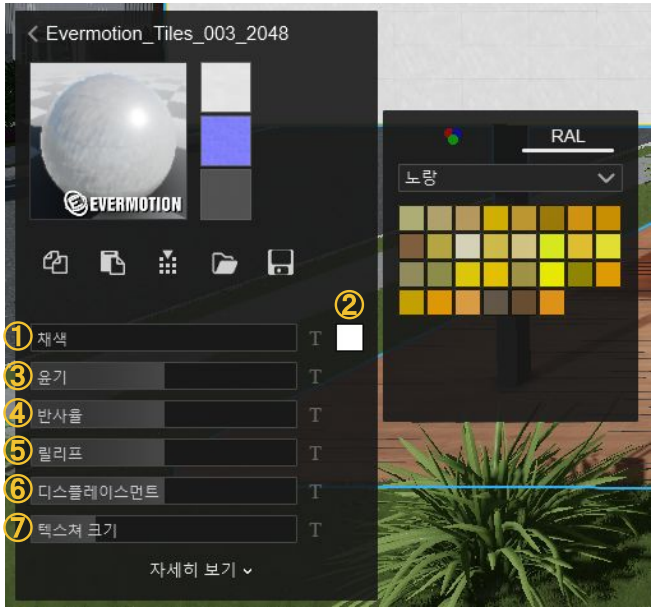
4. 재질 복사
재질을 클립보드에 복사합니다.

5. 재질 붙여넣기
복사한 재질을 적용합니다.

6. 사용자 재질 저장
자주 사용하거나 새로 셋팅한 재질을 사용자 재질 탭에 저장합니다.

7. 재질 불러오기
외부에 저장한 재질 파일을 불러옵니다.

8. 재질 저장
재질을 외부파일로 저장합니다.



1. 채색
재질에 색을 입힐 수 있습니다.

2. 클릭하면 우측에 원하는 색채를 선택할 수 있도록 별도의 창이 나옵니다.

3. 윤기
빛이나 사물이 반사면에 맺히는 모양을 조절합니다.

4. 반사율
빛이나 사물이 반사면에 맺히는 세기를 조절합니다.

5. 릴리프
노멀맵에 의한 입체표현의 강도를 조절할 수 있습니다.

6. 디스플레이스먼트
재질에 입체감을 줘서 마치 모델링 된 듯한 느낌을 부여합니다.

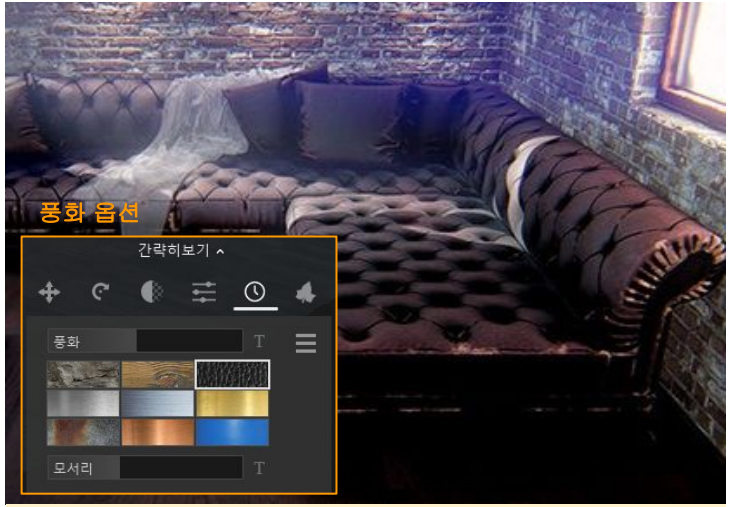
7. 크기
컬러맵에 적용된 텍스쳐의 크기를 조절합니다.

재질 - 세부옵션(2)



왁스
SSS(Subsurface Scattering) 기능을 쉽고 간단히 표현할 수 있습니다. 왁스, 초 등과 같은 빛이 투과되는 재질 표현입니다.

투명도
커튼 등과 같은 투명재질 표현에 사용됩니다.



풍화
스크래치, 녹슬음 등으로 시간의 흔적을 표현할 수 있습니다. 돌, 나무, 철, 가죽 등 재질 별 표현이 다르므로 선택하여 적용하면 됩니다.

모서리
오브젝트들의 모서리(edge)를 부드럽게 만들 수 있습니다.



나뭇잎
이 옵션은 담쟁이 넝쿨 등과 같은 표현입니다.

확산 : 나뭇잎의 퍼짐 정도를 조절
나뭇잎 크기 : 나뭇잎의 크기
나뭇잎 종류 : 9가지 종류 선택 가능
확산 패턴 옵셋 : 확산해 나가는 모양 조절
지면 레벨 : 나뭇잎은 기본적으로 지형을 기준으로 확산됩니다.
이 시작 위치를 조절 할 수 있습니다.

재질 - 세부옵션(3)



방출
빛이 광원으로부터 방출되는 효과를 줍니다. 기존 재질의 영향을 받지 않습니다.

채도
재질의 채도를 조절합니다.

거울
거울 재질 효과를 입힙니다.

※ 거울 표현은 적절한 재질 선택과 윤기, 반사율 조절 및 Reflection Control 배치 또는 재질면에 반사 평면 적용이 동반되어야 합니다.

깜빡임 감소
겹친 재질의 플리커 현상을 줄여줍니다.

텍스쳐 알파
컬러맵 텍스쳐를 변경합니다.

빌드모드 - 지형(1)

ㅡ빌드모드의 지형 카테고리에서 루미온의 기본 지형을 조정할 수 있습니다



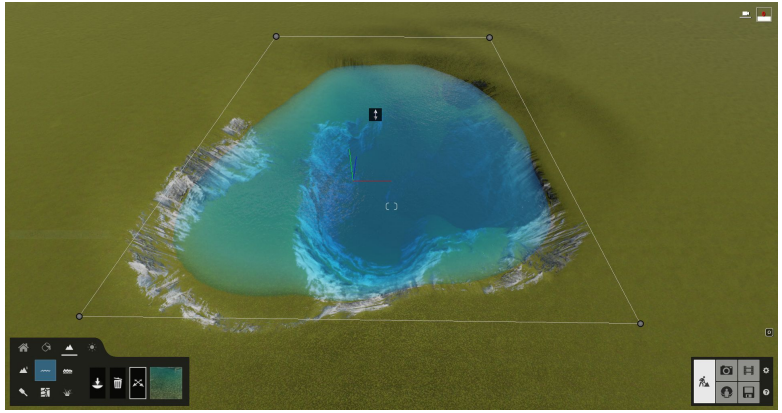
1. 높이

- 지형 카테고리의 높이 항목에서 지면을 높이거나 낮출수 있습니다.
- 브러쉬 크기와 속도를 조절해 작업 범위 및 속도를 변경시킬수 있습니다.
- 지형을 초기화하거나 지형을 저장 또는 불러오기가 가능합니다.

2. 페인트

- 지형탭의 페인트 항목을 선택하면 각종 지형의 종류를 선택하여 지면을 변경할 수 있습니다.
- 외부 텍스쳐 파일을 불러와 적용할 수 있습니다.
- 브러쉬 크기와 속도를 조절해 작업 범위 및 속도를 변경시킬수 있습니다.
- 타일크기 조절로 텍스쳐 크기를 조절할 수 있습니다.
- 랜드스케이프 선택으로 미리 만들어진 지형 프리셋을 사용할 수 있습니다.
- 측면돌 재질을 바꾸거나 측면돌 표현 옵션을 켜고 끌수 있습니다.

빌드모드 - 지형(2)



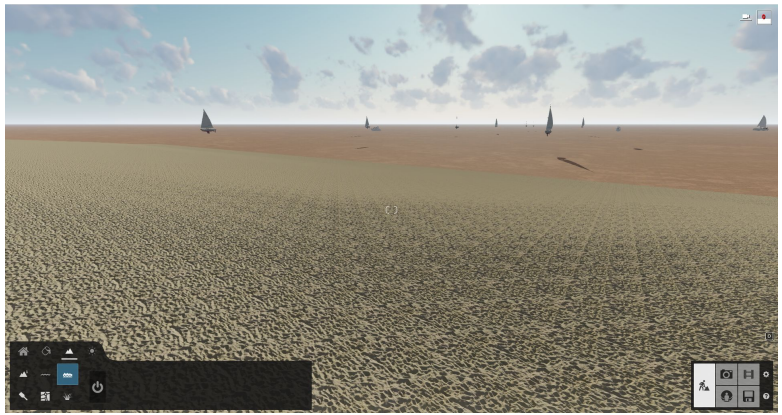
그림(1)

1. 물

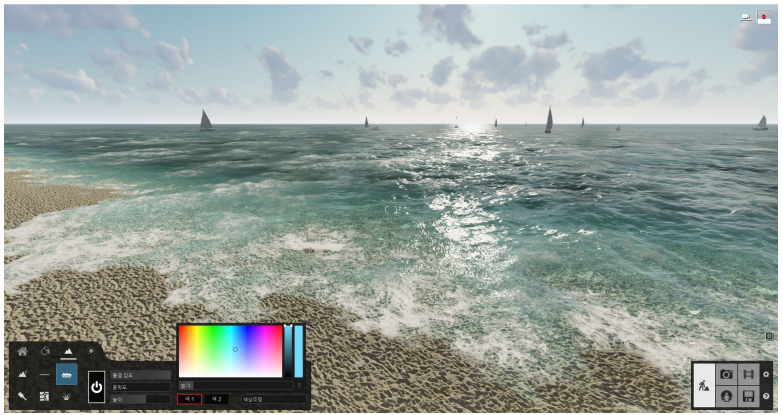
– 루미온 지형에 물 표면을 배치할 수 있습니다.
– 클릭으로 배치 후 각 모서리의 컨트롤러를 움직여 면적을 조절하고, 중앙의
높이 아이콘을 움직여 높이 설정이 가능합니다. (그림1)
– 물타입 선택을 클릭해 물의 종류를 변경할 수 있습니다.

2. 바다

– On / Off 가 가능하며 활성화하면 루미온 지형 전체에 바다가 생성됩니다. (그림2 - Off / 그림3 - On)
– 물결강도 · 혼탁도 · 높이 · 색상 조절이 가능합니다.
– 면적 설정은 할 수 없습니다.

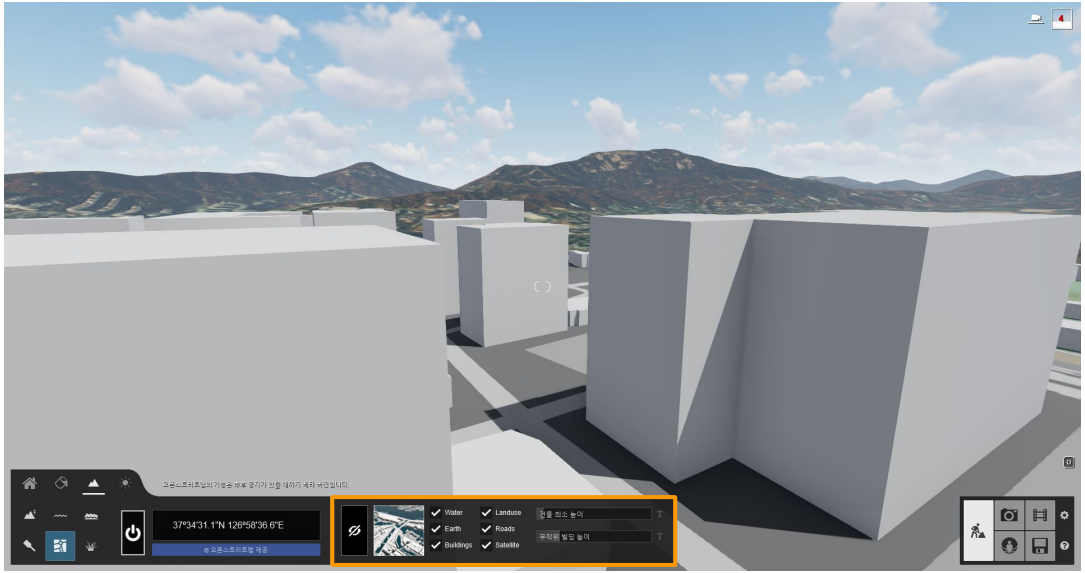


그림(2)

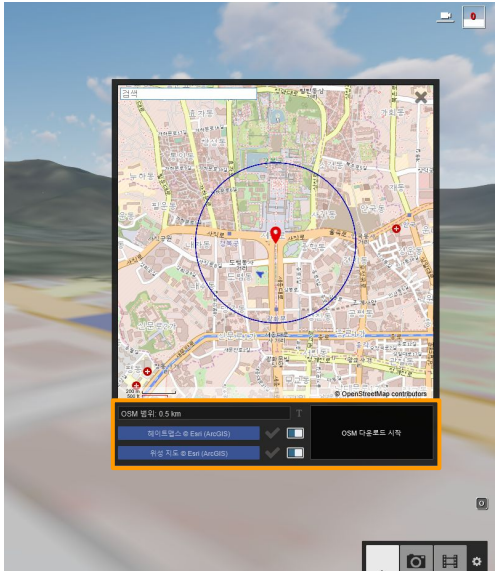


그림(3)

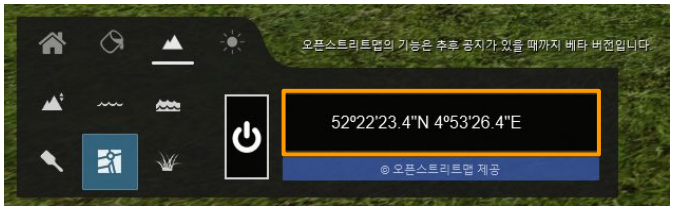
빌드모드 - 지형(3)



그림(3)



그림(2)



그림(1)

오픈스트리트맵

- On / Off 가 가능하며 그림(1)의 GPS좌표칸을 클릭하여 지역을 설정할 수 있습니다.
- GPS좌표칸을 클릭하면 OSM창이 나오며 이곳에서 지역 및 지역 범위, 지형 표현 옵션 및 위성지도 표현 옵션을 선택해 OSM을 다운로드 할 수 있습니다. (그림2)
- OSM을 다운로드하면 그림(3)과 같은 화면이 나오며 화면 하단 옵션창이 나옵니다.
- 옵션창에서 생성된 건물 가리기 · 생성된 건물 높이 변경 · 생성된 각 요소들 보이기 및 가리기 · 채색 프리셋을 변경할 수 있습니다.



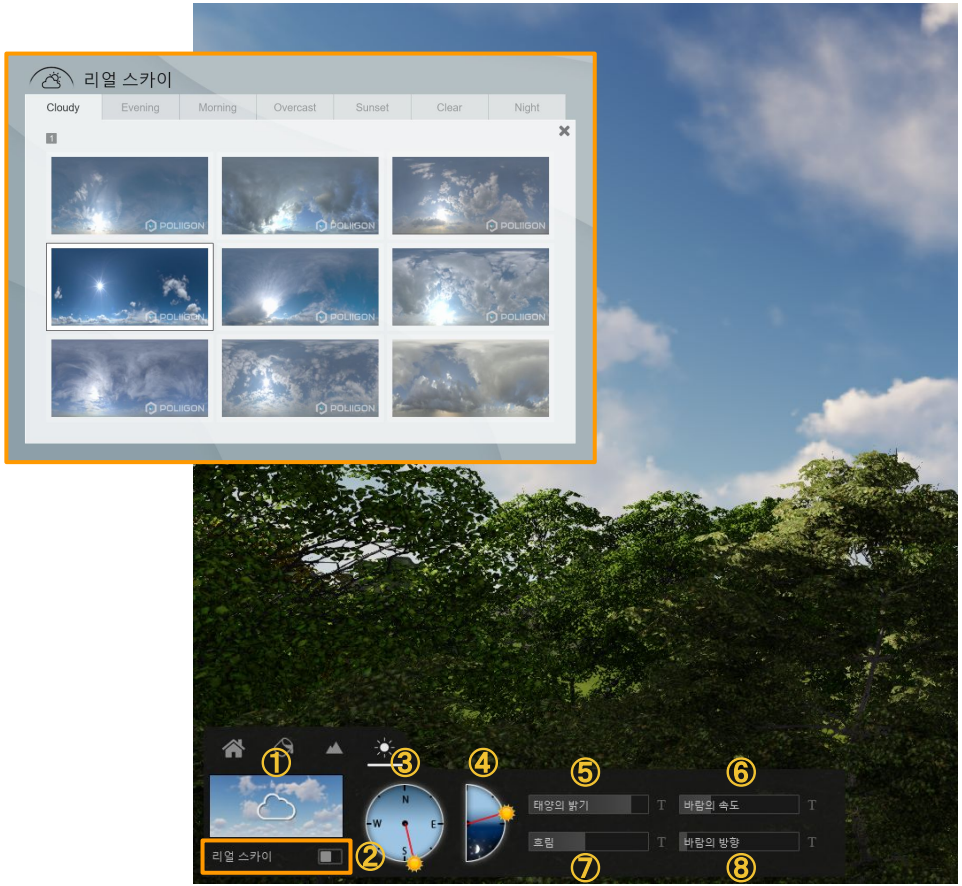
지형 잔디

– On / Off 가 가능하며 루미온 기본 지형의 잔디 옵션을 조절하거나 각종 오브젝트들이 기본 지형에 표현되도록 할 수 있습니다.

– 조정 가능한 잔디 옵션은 크기와 높이가 있습니다. 야생잔디 옵션값을 주게되면 잔디가 균일하지 않고 거칠게 표현됩니다.

– 기본 지형에 표시되는 오브젝트들의 확산(밀도), 크기 등을 조절할 수 있고 무작위 크기값을 주어 크기가 랜덤하게 표현되도록 할 수 있습니다.

빌드모드 - 날씨



빌드모드의 날씨 변경하기

1. 구름의 종류를 선택할 수 있습니다. (하단의 리얼스카이 옵션을 활성화하면 리얼스카이를 선택할 수 있게 변경됩니다.)

2. 하늘에 리얼스카이 효과를 적용시켜줍니다.

3. 태양의 방향을 조절할 수 있습니다.

4. 태양의 높이를 조절할 수 있습니다.

5. 태양의 밝기를 조절할 수 있습니다.

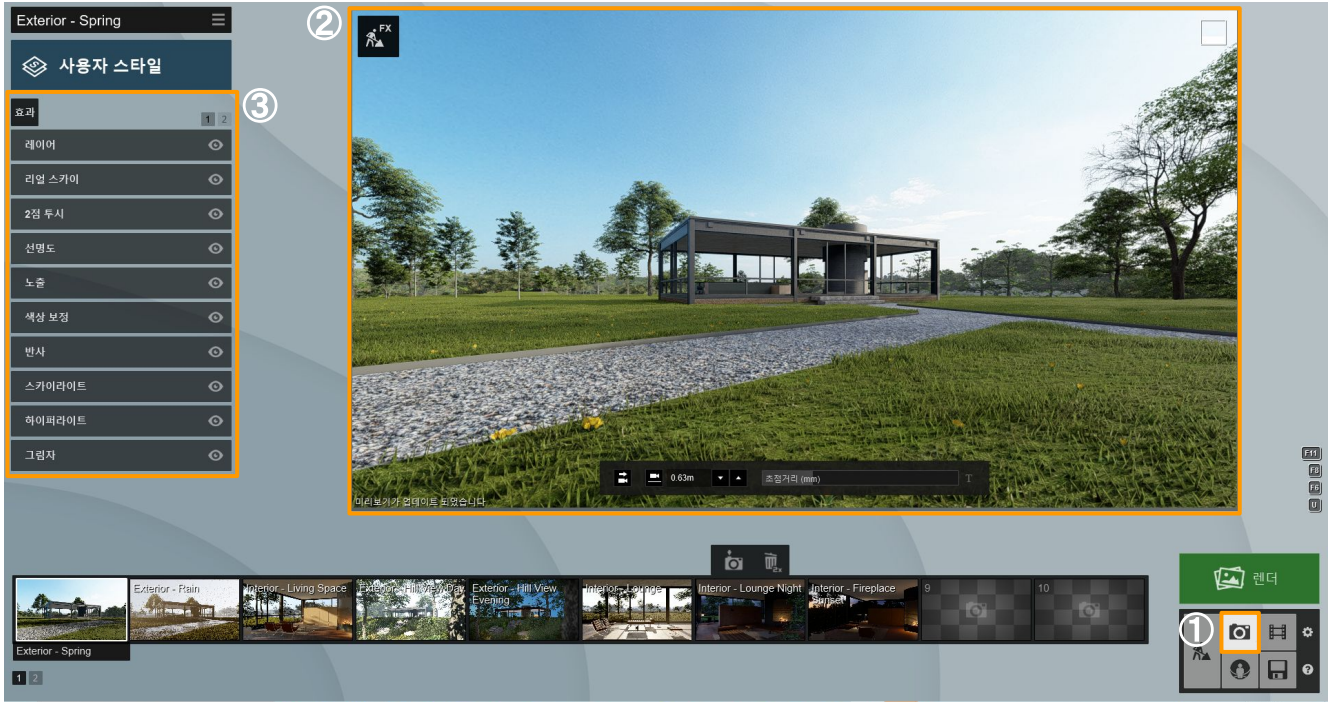
6. 바람의 속도를 조절할 수 있습니다. (값을 크게 줄 경우, 자연 객체 등이 영향을 받아 많이 흔들리게 됩니다.)

7. 구름의 양을 조절할 수 있습니다.

8. 바람의 방향을 조정할 수 있습니다.
   (자연 객체 등이 흔들리는 방향이 달라집니다.)

※ 빌드모드에서는 간단한 설정만 가능하며 정밀한 설정은 이미지모드나 영상모드의 효과 추가로 할 수 있습니다.

이미지모드 - 기본화면(1)



이미지모드 기본화면 구성

1. 화면 좌측하단의 카메라 아이콘을 누르면 이미지모드에 올 수 있습니다.

2. 이미지모드의 미리보기 화면입니다.

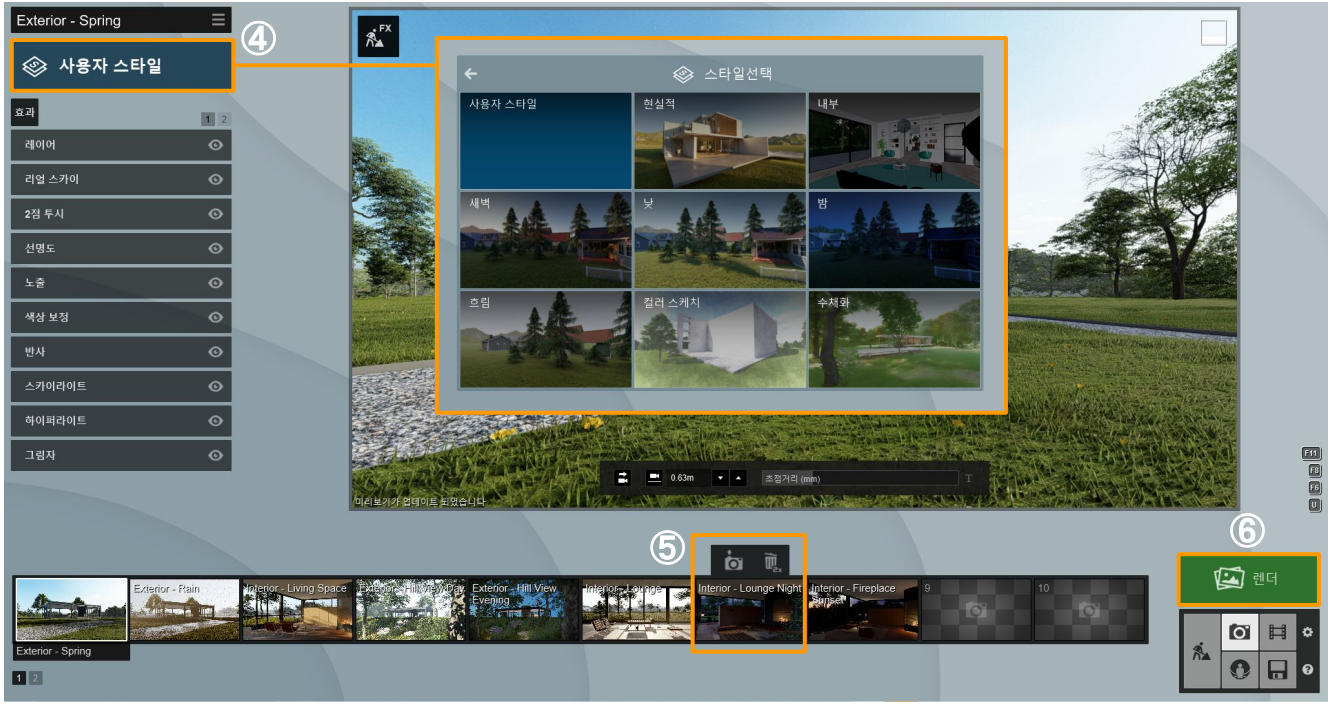
   이미지모드 아이콘을 누를 당시의 빌드모드 카메라 화면이 나타납니다.

   이 화면에서도 빌드모드와 같은 방법으로 카메라를 움직일 수 있습니다.

   미리보기 화면에 마우스 커서를 올리면 카메라
   옵션이 나와 조정할 수 있습니다.

   다양한 효과를 적용시킨 후 결과물을 미리 확인할 수 있습니다.

3. 사용 중인 효과가 표시됩니다. 또한 새로운 효과를 추가하거나 사용 중인 효과를 삭제할 수도 있습니다.



이미지모드 기본화면 구성

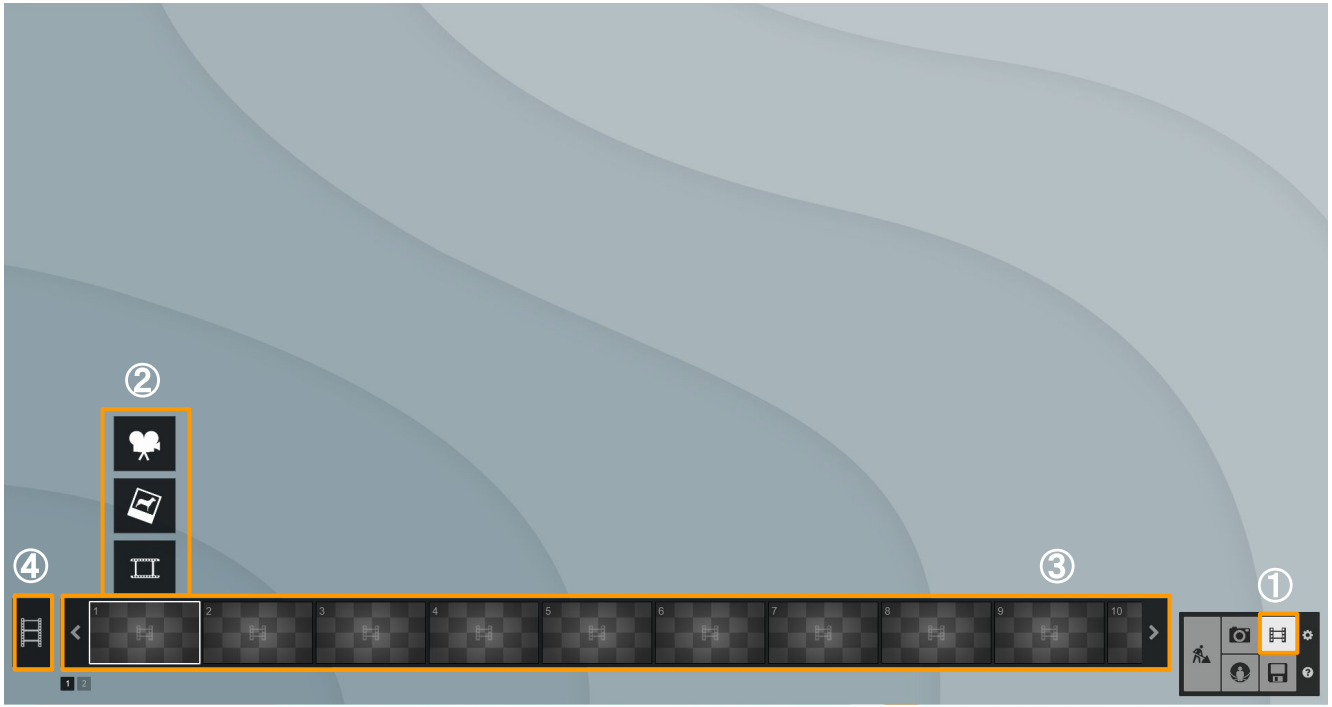
4. 미리 설정된 효과 프리셋을 선택해 사용할 수 있습니다.

   각 스타일 마다 적절한 효과가 미리 적용되어 있습니다.

5. 카메라 조정 및 효과 적용으로 완성된 씬을 하단의 필름창에 저장하거나, 저장된 씬을 삭제할 수 있습니다.

   씬의 이름도 지정해줄 수 있습니다.

6. 완성된 이미지 씬을 렌더링 할 수 있습니다.



영상모드 기본화면 구성

1. 화면 좌측하단의 필름 아이콘을 누르면 영상모드로 들어올 수 있습니다.

2. 화면 하단의 필름창의 필름을 클릭하면 해당 필름에 영상을 만들 수 있습니다.

   위부터 녹화, 파일에서 이미지 불러오기, 파일에서 영상 불러오기 아이콘입니다.

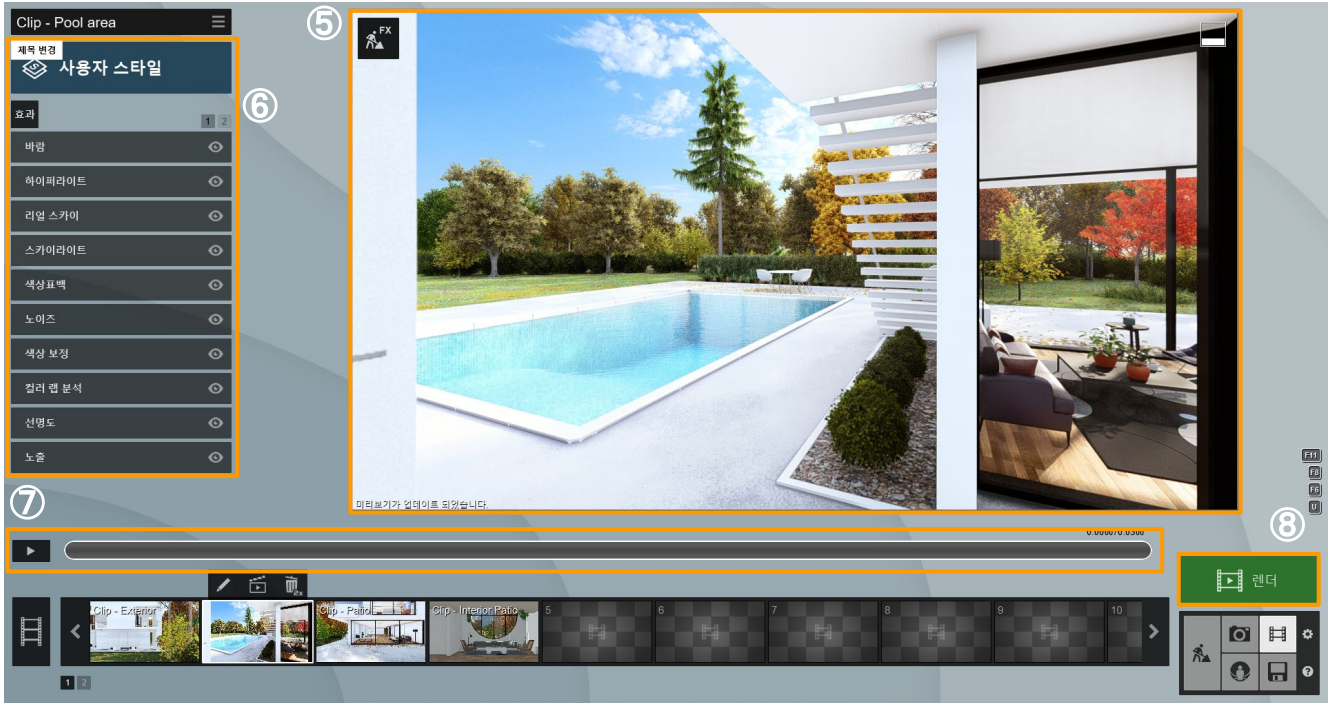
3. 녹화하거나 불러온 내용은 필름창에 저장됩니다.

   저장한 영상은 다시 편집할 수 있고 개별적으로 랜더링을 할 수도 있습니다.

   이곳에 저장된 영상들은 재생하거나 이미지모드와 같이 효과를 줄 수 있습니다.

4. 필름창에 저장된 모든 영상을 랜더링합니다.

영상모드 - 기본화면(2)



영상모드 기본화면 구성

5. 필름창에 저장된 영상을 클릭하면 미리보기 화면이 나옵니다.

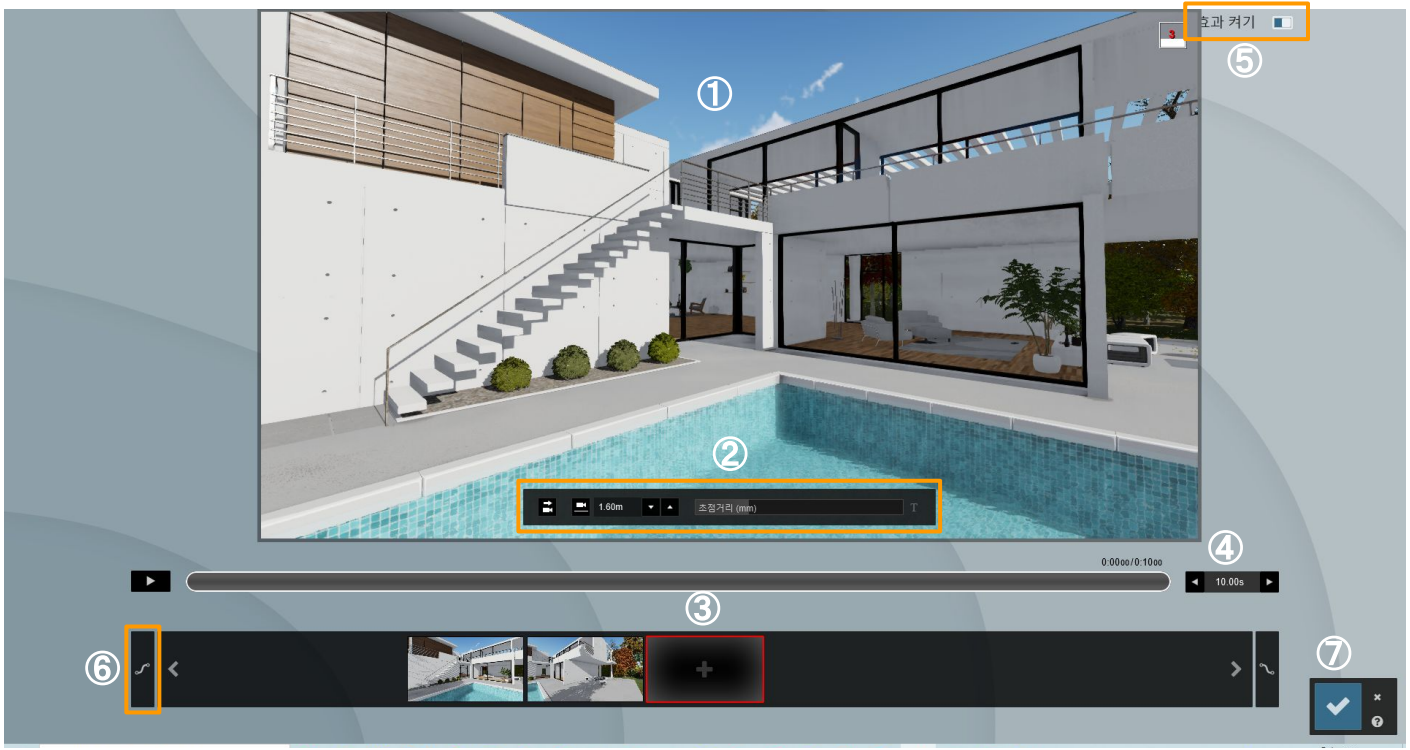
   이미지 모드와 달리 이 화면은 움직일 수 없습니다.

   편집하려면 필름창의 클립 편집을 사용해야합니다.

6. 이미지모드와 같이 프리셋 스타일을 적용하거나 개별적인 효과를 사용할 수 있습니다.

7. 재생버튼을 눌러 미리보기 화면에서 효과가 적용된 영상을 미리 볼 수 있습니다.

8. 전체영상을 랜더링합니다.
   개별적인 클립의 랜더링은 필름창의 클립 랜더를 선택하면 할 수 있습니다.



영상모드 녹화 화면 구성

1. 카메라를 이동해 원하는 뷰를 지정합니다.

2. 카메라의 높이와 초점거리를 설정할 수 있습니다.

3. 원하는 카메라 위치를 잡고 사진찍기를 이용해 카메라 동선을 생성합니다.

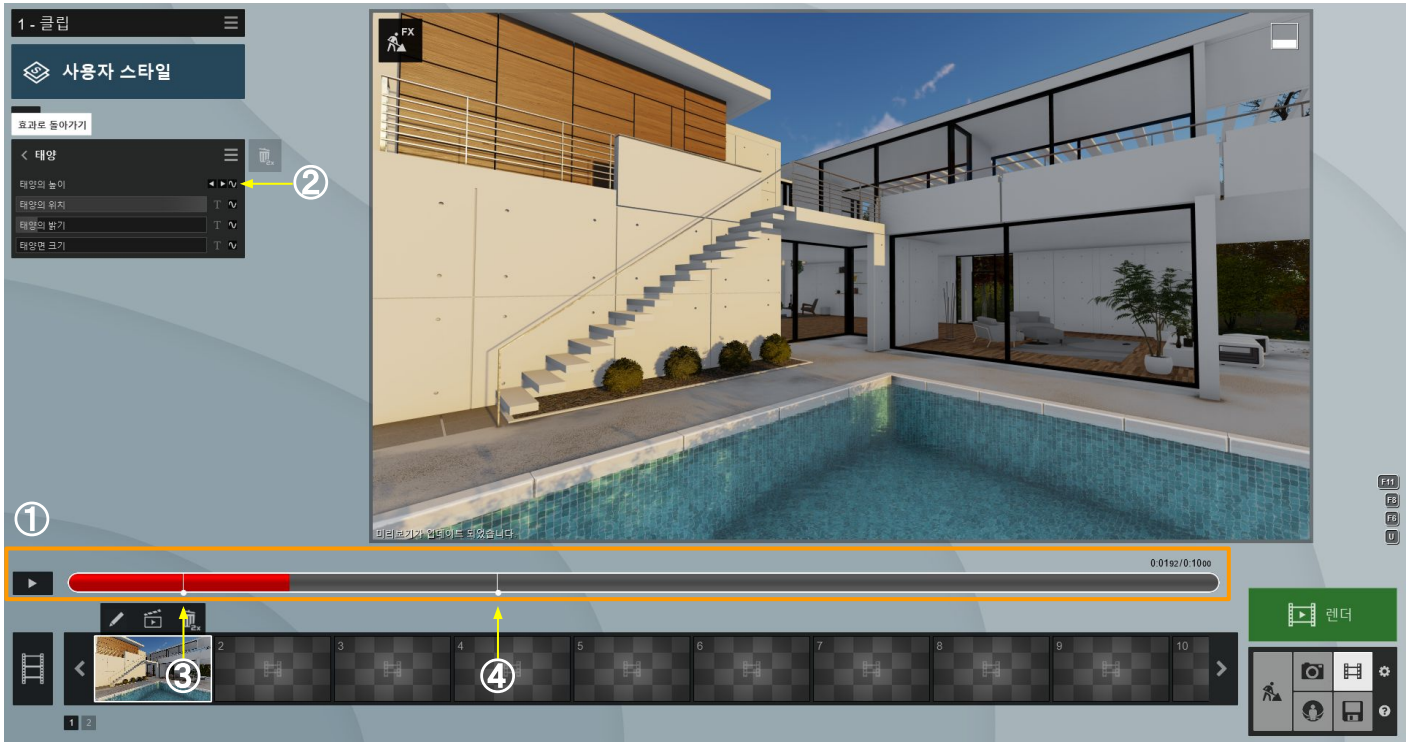
4. 영상의 총 길이를 조절할 수 있습니다.

5. 미리보기에서 효과를 끄거나 켤 수 있습니다.

6. 클립의 시작과 끝을 느려지거나 느려지지 않게 만들지에 대해 선택할 수 있습니다.

7. 완료 후 영상 편집화면으로 돌아갑니다.

영상모드 - 키프레임 사용



영상모드 효과 애니메이션 주기

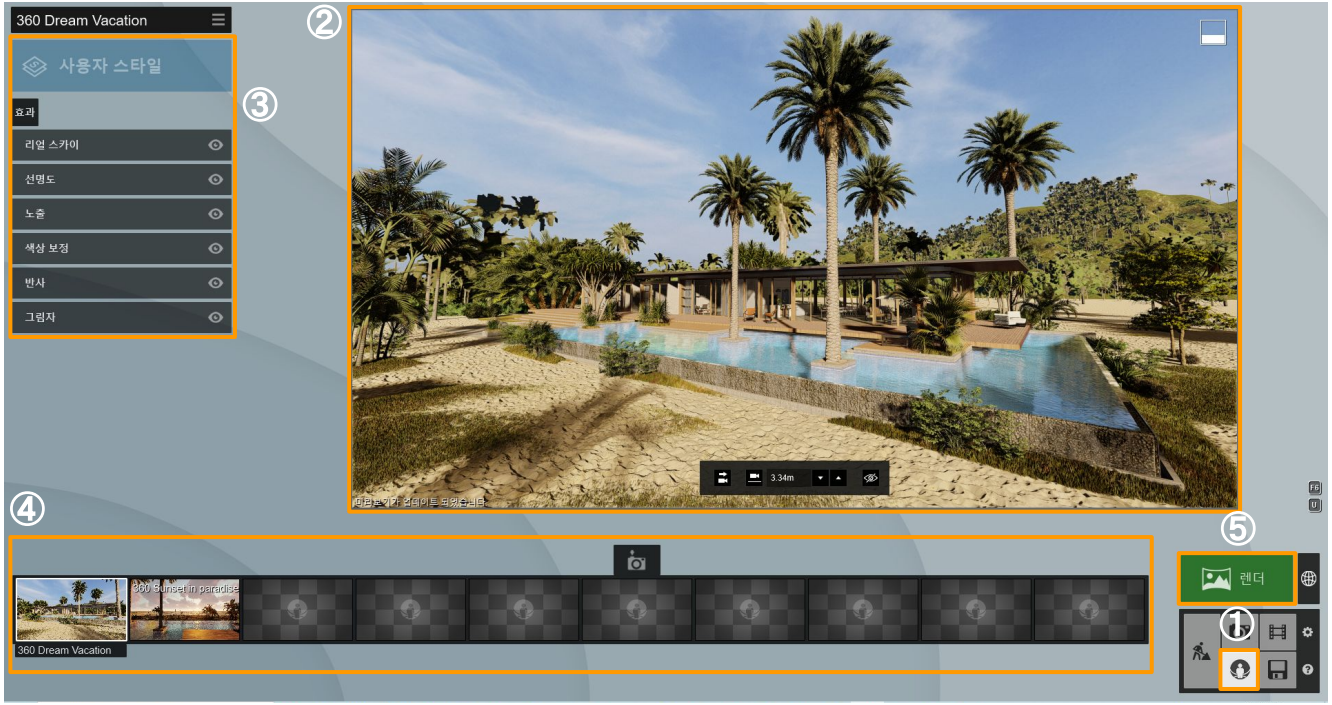
※ 키프레임은 영상모드에서만 활성화됩니다.

1. 효과 변화가 시작될 시간을 타임슬라이드바에서 지정해줍니다.

2. 변화시키고 싶은 효과 옵션 오른쪽의 물결 모양 아이콘을 눌러 키프레임을 생성합니다.

3. 키프레임을 생성하면 타임슬라이드바에 키프레임(흰색 점)이 생성됩니다. 이때 효과 초기값을 설정해줍니다.

4. 타임슬라이드바를 움직여 효과 변화가 끝날 시간을 지정하고 2번 과정과 같이 키프레임을 눌러 키프레임을 생성한 후 옵션 종료값을 설정합니다.



360 파노라마 기본화면 구성

1. 화면 좌측하단의 360파노라마 아이콘을 누르시면 360 파노라마 모드로 들어올 수 있습니다.

2. 미리보기 화면입니다. 이미지모드와 같이 카메라 이동 및 설정변경이 가능합니다.

3. 효과들을 선택해 적용시킬 수 있습니다. 이미지모드나 영상모드와 달리 스타일 프리셋은 사용할 수 없습니다.

4. 360 파노라마 씬을 저장할 수 있습니다.

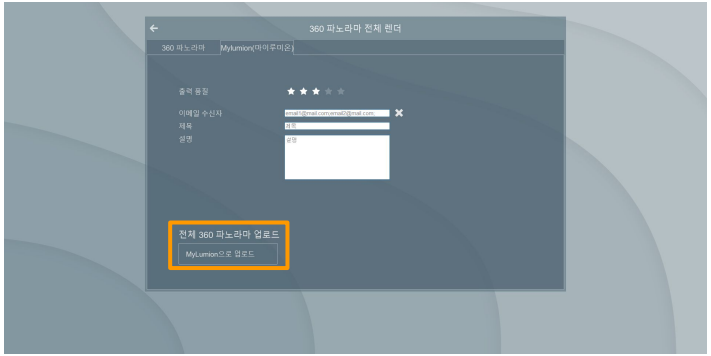
5. 결과물을 VR파노라마 출력 또는 MyLumion으로 업로드 중 선택할 수 있습니다.

※ 완성된 파노라마 결과물은 각종 VR장치 및 프로그램, MyLumion 등을 이용해 볼 수 있습니다.

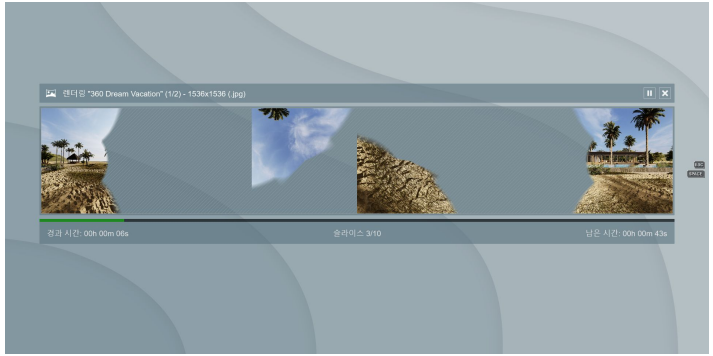
360 파노라마 - MyLumion



그림(1)



그림(2)



그림(3)



그림(4)



그림(5)

360 파노라마 MyLumion

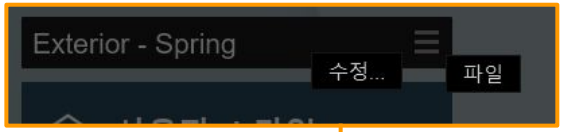
360 파노라마에서 만든 파노라마 이미지들을 MyLumion으로 업로드해 소장 및 공유할 수 있습니다.

1. 360 파노라마 모드의 랜더창에서 MyLumion(마이루미온) 탭을 선택할 수 있습니다. 이 창에서 업로드 설정 및 업로드를 할 수 있습니다. 그림(2)

2. MyLumion으로 업로드를 시작하면 그림(3)과 같이 파노라마가 랜더링됩니다. 이후 업로드가 정상적으로 완료되면 그림(4) 화면이 나옵니다.

3. 그림(4) 하단의 온라인에 업로드한 360파노라마 보기를 누르면 MyLumion으로 이동하며 이곳에서 업로드한 파노라마 이미지를 둘러볼 수 있습니다. 그림(5)

효과 적용



- 효과 적용 화면 상단의 메뉴를 눌러 수정(효과 복사 · 붙여넣기 · 삭제) 및 파일에서 효과 저장·불러오기를 할 수 있습니다.
- 이곳에서 제목 변경도 할 수 있습니다.



- 미리보기 화면의 좌측 상단의 FX버튼을 누르면 효과들을 적용시킨 상태로 빈도모드에서 작업할 수 있습니다.



효과적용

이미지모드, 영상모드, 360파노라마 모드에서 효과를 적용시킬 수 있습니다.

- ②효과 추가 버튼을 누르면 ③과 같은 이미지 효과 선택 화면이 나오며 이곳에서 원하는 효과를 클릭해 추가할 수 있습니다.

- 추가된 효과의 목록은 ②효과 추가 버튼 아래에 나옵니다. 각 효과 칸에 마우스 커서를 올리면 효과 편집을 할 수 있게 되며 클릭하면 해당 효과의 자세한 설정을 조정할 수 있습니다.

- 각 효과 칸의 오른쪽 눈모양 아이콘을 눌러 효과의 On / Off 가 가능합니다.

- 효과 칸에 마우스 커서를 올리면 효과 칸 우측으로 효과제거 아이콘이 나오고 이 아이콘을 더블클릭해 효과를 제거할 수 있습니다.

효과 카테고리 - 태양



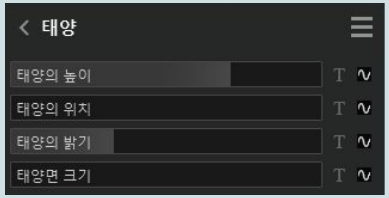
태양 효과

태양 표현에 도움을 주는 효과입니다.

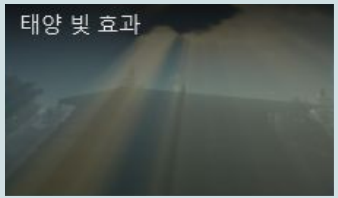
※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

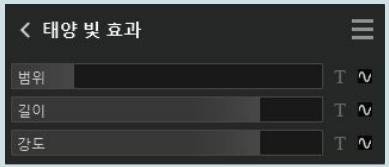
※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.





- 태양의 높이, 위치, 밝기, 크기를 조절할 수 있습니다.





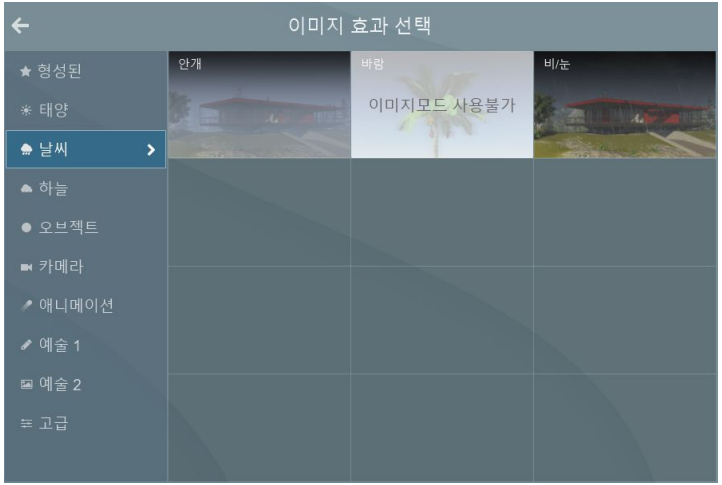
- 태양 빛(God Ray) 효과를 조절합니다.





- 실제 지구 상의 시각과 위치를 계산한 태양 값을 적용시켜줍니다.
- 편집을 누르면 지구본 화면에서 위치를 직접 선택할 수 있습니다.

효과 카테고리 - 날씨



날씨 효과

날씨 표현에 도움을 주는 효과입니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.





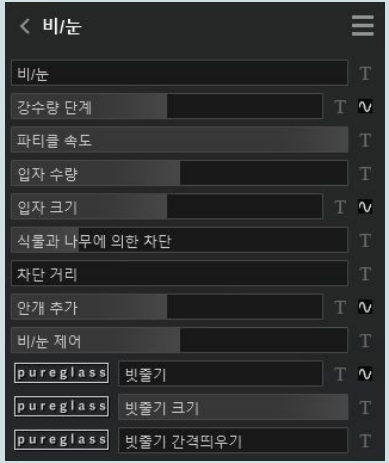
- 안개 효과를 적용하고 안개의 옵션을 조절할 수 있습니다.





- 바람 옵션을 조절합니다.
- 영상모드에서만 사용할 수 있습니다.





- 비나 눈이 내리는 효과를 적용하고 옵션을 조절할 수 있습니다.
- 하단의 빗줄기 · 빗줄기크기 · 빗줄기 간격띄우기 옵션은 Pure Glass 유리 재질에만 적용됩니다.

효과 카테고리 - 하늘(1)



하늘 효과

하늘 표현에 도움을 주는 효과입니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.





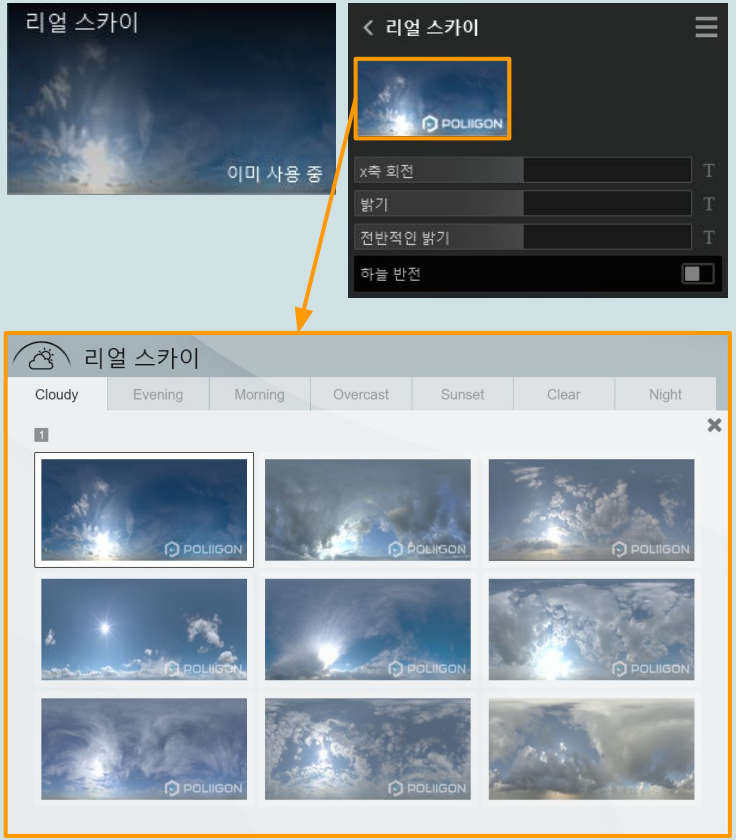
- 오로라 효과를 적용하고 옵션을 조절할 수 있습니다.
- 하늘이 일정수준 이하로 어두워져야 표현됩니다.





- 구름 및 하늘의 밝기와 관련된 효과를 적용하고 옵션을 조절할 수 있습니다.

효과 카테고리 - 하늘(2)



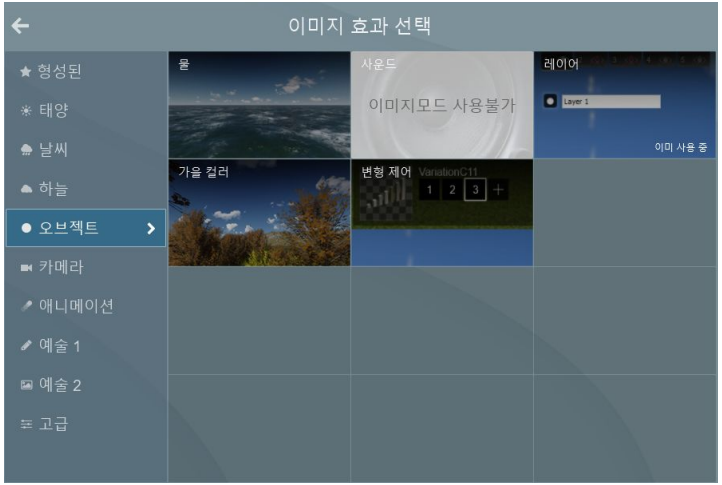
- 리얼스카이는 하늘에 구름과 태양으로 이루어진 환경맵을 표현해줍니다.

- 단순히 배경용 이미지가 아닌 빛 정보값을 가지고 있는 64비트 환경맵 기능입니다.

- 리얼스카이를 사용하면 구름, 태양과 관련된 모든 효과가 필요없으며 사실적인 표현이 손쉽게 가능합니다.

- 사실적인 표현을 하고자 한다면 가장 먼저 선택해야 할 효과입니다.

효과 카테고리 - 오브젝트



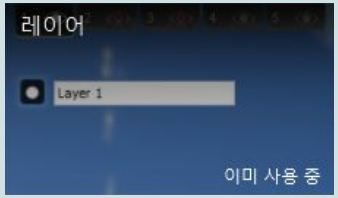
오브젝트 효과

각종 오브젝트의 컨트롤과 표현에 도움을 주는 효과입니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.





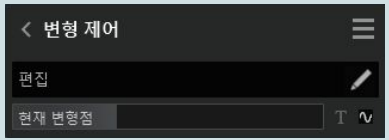
- 화면에서 레이어를 보이게 하거나 숨겨주는 효과입니다.
- 영상모드에서는 키프레임을 생성해야 옵션을 조정할 수 있습니다.





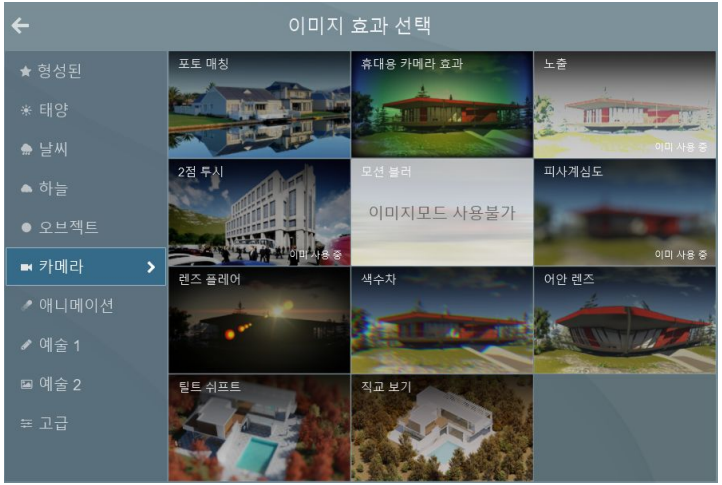
- 자연 객체의 색감을 조절해 계절감을 줄 수 있게 해주는 효과입니다.





- 추가한 변형안을 제어할 수 있는 효과입니다.
- 편집 칸을 눌러 변형안을 수정 가능합니다.

효과 카테고리 - 카메라



카메라 효과

카메라 사용 연출 및 화면 제어에 관련된 효과입니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

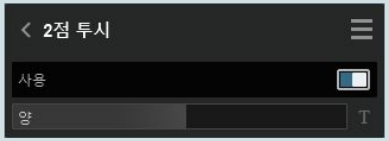
※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.



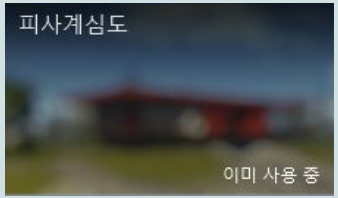


- 사람이 카메라를 들고 촬영하는 듯한 연출을 할 수 있습니다.
- 세부적인 카메라 설정 및 시점 설정이 가능합니다.





- 화면에 2점 투시 효과를 적용시켜줍니다.





- 초점거리를 조절하여 포커싱하는 카메라 효과입니다.
- 보다 사실적인 표현을 할 때 사용합니다.

카메라 효과 - 포토매칭



사진 이미지를 배경으로 본인의 오브젝트를 배치하여 간단한 합성을 할 수 있는 효과입니다.

1. 예제와 튜토리얼로 연습해볼 수 있습니다.

2. 배경으로 쓰고자 하는 이미지 파일을 불러옵니다.

3. 본인의 오브젝트에 기준점을 지정합니다.

4. 필요에 따라 회전 또는 크기를 조절합니다.

5. 오브젝트의 투명도나 도우미 객체의 형태를 정합니다.

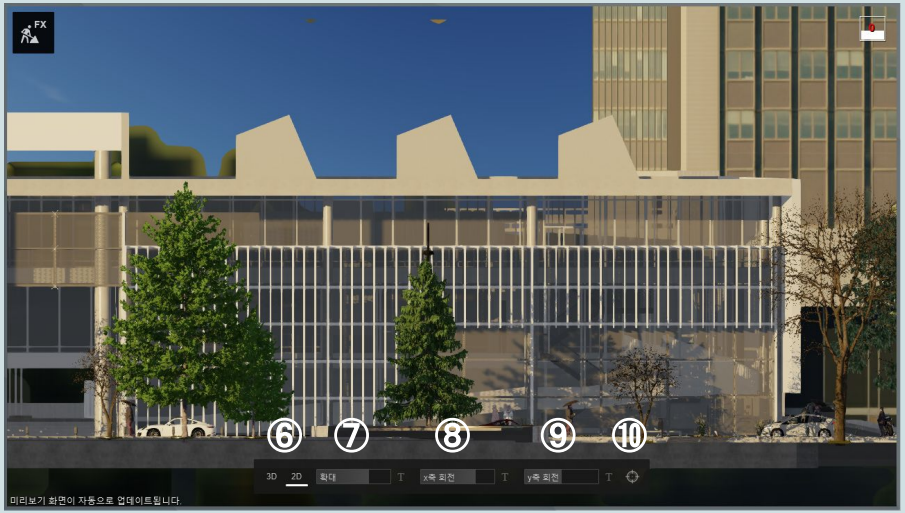
6. X1,2와 Z1,2를 이용하여 이미지상의 투시를 잡아줍니다.

7. 기준점을 클릭하여 원하는 곳에 배치합니다.

카메라 효과 - 직교보기





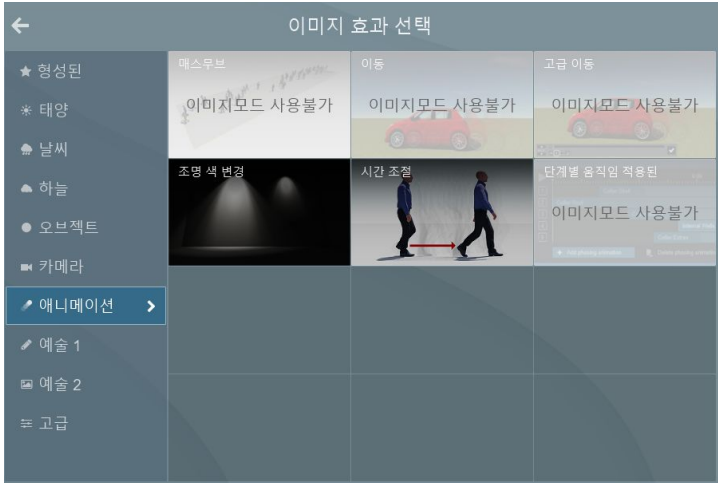


화면을 완전한 2D로 표현함으로써 건축분야에서 요구하는 배치도·평면도·입면도·단면도 등을 빠르게 표현할 수 있는 효과입니다.

1. 효과를 추가한 뒤 사용을 활성화해 화면에 적용시킬 수 있습니다.
2. 화면을 앞에서부터 가려줍니다. (평면도 및 단면도 표현을 할 수 있습니다.)
3. 화면을 뒤에서부터 가려줍니다. (뒷 배경 표현을 조절할 수 있습니다.)
4. 색 채우기 옵션을 활성화 시키면 하늘 및 지면 아래 배경색을 선택한 색상으로 채울
   수 있습니다.
5. 영상모드에서 카메라 조정을 할 수 있습니다.
6. 화면에 적용할 보기값을 선택합니다. (3D가 기본값, 2D가 직교)
7. 화면을 확대·축소 할 수 있습니다. 마우스 휠로도 조절할 수 있습니다.
8. 화면을 X축을 기준으로 회전시킵니다. (입면도, 단면도 표현)
9. 화면을 Y축을 기준으로 회전시킵니다. (배치도, 평면도 표현)
10. 미리보기 화면 중앙에 위치하는 면에 직교보기를 적용합니다.

※ 직교보기 효과를 적용하고 추가적으로 예술 효과(아웃라인, 스케치, 청사진 등등)를
   사용하면 더욱 다양한 결과물을 만들 수 있습니다.

효과 카테고리 - 애니메이션



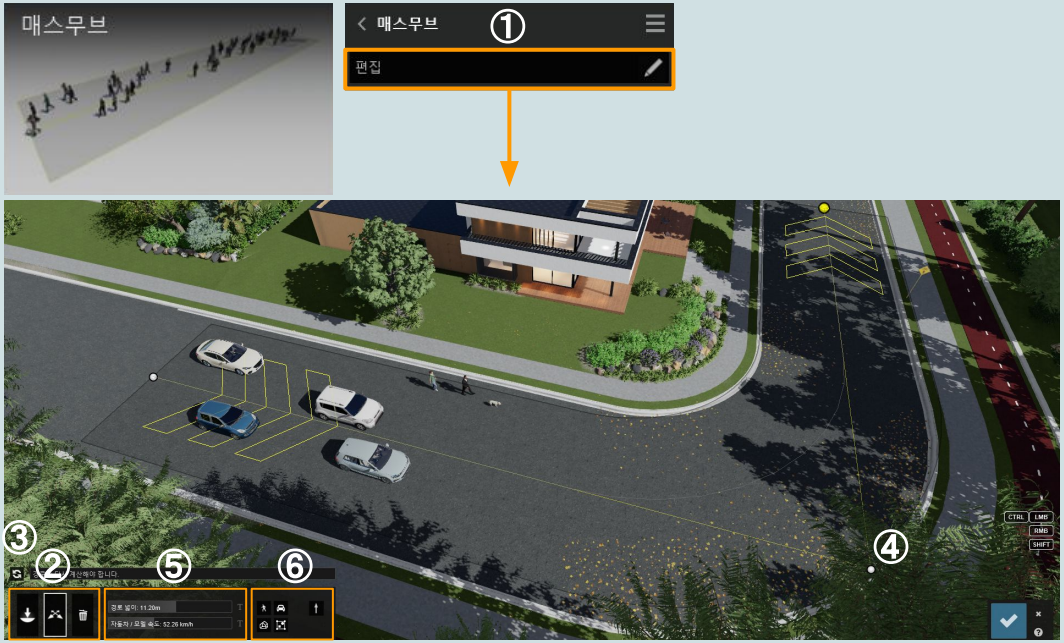
애니메이션 효과

화면 내 객체의 움직임을 제어하게 해주는 효과입니다.

이미지모드에서는 대부분 사용 불가능하며 영상모드에서 주로 사용됩니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.



1. 매스무브 편집창에서 경로를 만들 수 있습니다. (Ctrl + 클릭으로 경로 연장 및 중간 포인트 추가 가능)
2. 경로의 배치, 노드 이동(편집), 삭제할 수 있습니다. (매스무브 여러개 배치 가능)
3. 경로를 계산해 매스무브의 영향을 받는 객체를 확인할 수 있으며 움직임을 테스트 할 수 있습니다.
4. 중간 컨트롤러를 클릭하면 코너의 부드러움 정도를 조절할 수 있습니다.
5. 경로 내 차량의 속도를 조절할 수 있습니다.
6. 경로 내에 움직이는 객체 종류를 제한할 수 있으며 경로의 방향 및 차선을 변경할 수 있습니다.

애니메이션 효과 - 고급 이동

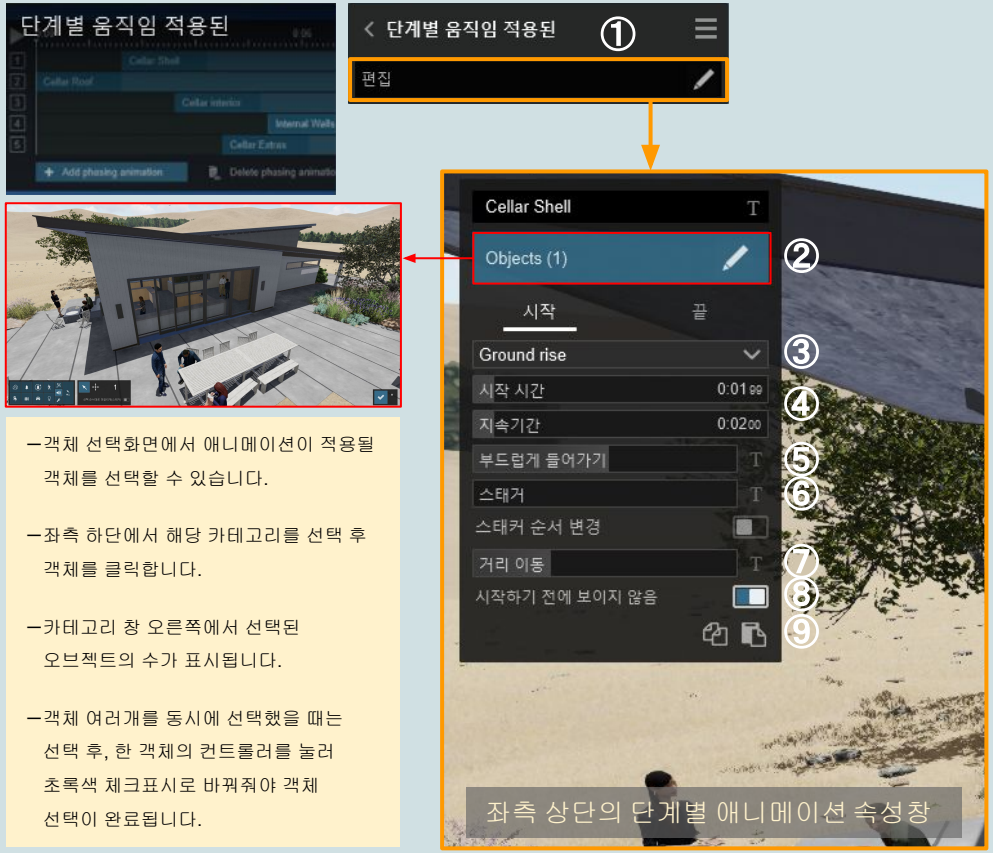


고급 이동은 객체에 애니메이션 효과를 줄 때 사용하는 기능입니다.

1. 고급 이동 효과의 편집(연필 모양 아이콘)을 클릭하여 편집모드로 들어갑니다.
2. 타임슬라이드바에서 시간을 지정한 뒤 애니메이션 효과를 주고자 하는 오브젝트를 선택합니다.
3. 오브젝트를 선택하고 변형값을 주면(이동, 높이변경, 크기변경, 회전) 지정한 시간에 키프레임이 생성됩니다.
4. 위의 과정을 반복해 애니메이션을 만들 수 있으며
   빨간 실선으로 객체 이동 경로가 표시됩니다.
5. 타임 슬라이드바 좌측의 재생 버튼을 눌러 오브젝트의 움직임을 확인합니다.

※ 타임슬라이드바에서 키프레임을 삭제할 수 있으며 경로 중간에 키프레임을 만들수도 있습니다.

단계별 애니메이션 효과(1)



-객체 선택화면에서 애니메이션이 적용될 객체를 선택할 수 있습니다.

-좌측 하단에서 해당 카테고리를 선택 후 객체를 클릭합니다.

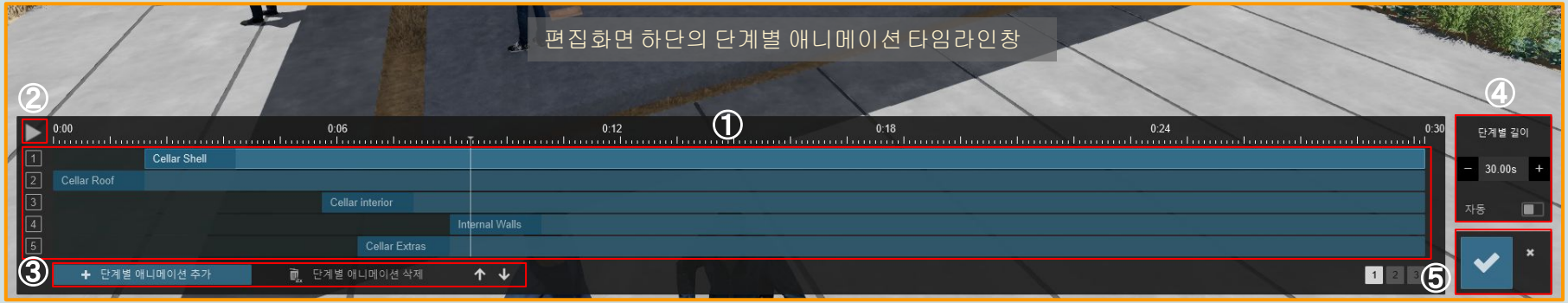
-카테고리 창 오른쪽에서 선택된 오브젝트의 수가 표시됩니다.

-객체 여러개를 동시에 선택했을 때는 선택 후, 한 객체의 컨트롤러를 눌러 초록색 체크표시로 바꿔줘야 객체 선택이 완료됩니다.

단계별 애니메이션은 각 객체가 단계별로 움직이도록 애니메이션을 적용해주는 효과입니다.

1. 편집을 눌러 편집화면으로 진입합니다.
2. 애니메이션을 적용할 객체를 선택합니다. 객체를 선택할 수 있는 화면으로 바뀌게 됩니다.
3. 네 종류의 효과를 선택할 수 있습니다. 애니메이션 시작과 끝에 적용합니다.
   - Ground rise : 땅에서 객체가 솟아나는 효과
   - Sky drop : 하늘에서 객체가 떨어지는 효과
   - Pop in : 객체가 구석에서 커지며 나타나는 효과
   - Implode : 객체가 멀리서부터 모여드는 효과
4. 시작시간과 지속기간을 설정합니다.
   - 시작시간 : 애니메이션이 시작하는 시간
   - 지속기간 : 애니메이션 효과가 지속되는 시간
5. 애니메이션이 서서히 느려지며 부드럽게 마무리됩니다.
6. 객체의 애니메이션이 차례대로 진행됩니다. (복수의 객체 선택 시) 하단의 스태거 순서 변경으로 차례를 바꿀수 있습니다.
7. 특정 애니메이션 효과에서 객체가 보이기 시작하는 거리를 조절합니다.
8. 애니메이션이 시작하기 전에 객체가 보이지 않게 합니다.
9. 애니메이션을 복사하거나 붙여넣습니다.

단계별 애니메이션 효과(2)

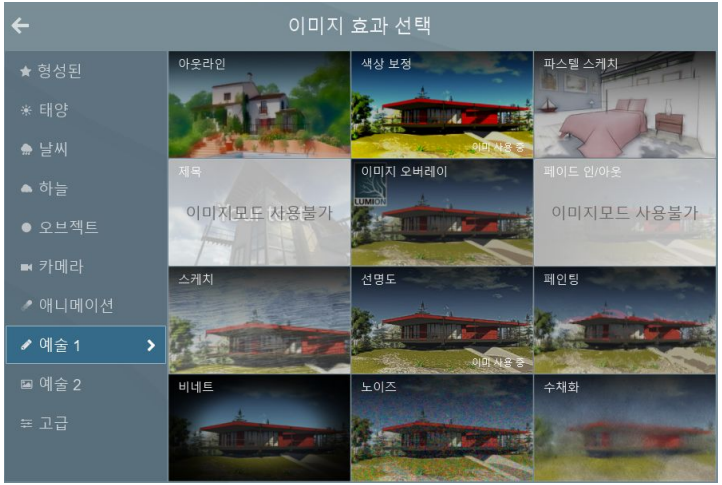


1. 타임라인창에서 적용된 단계별 애니메이션들을 한눈에 볼 수 있습니다. 또한 각 단계별 애니메이션 바의 앞쪽을 드래그해 시작시간을 조절할 수 있습니다.

※ 단계별 애니메이션 바 좌측에 짙은 부분은 지속기간을 나타냅니다.
※ 이곳에서 단계별 애니메이션을 선택 후 속성창에서 옵션을 조절하게 됩니다.

2. 재생버튼을 눌러 미리 영상을 확인할 수 있습니다.
3. 단계별 애니메이션을 추가하거나 삭제 또는 순서를 변경해줍니다.
4. 영상의 길이를 조절합니다.
5. 단계별 애니메이션 설정을 완료하고 영상모드로 돌아갑니다.

효과 카테고리 - 예술



예술 효과

화면에 특수한 예술 효과를 주거나 보정해주는 효과입니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.





ㅡ손으로 그린듯한 표현을 해주는 효과입니다.





ㅡ스케치 그림처럼 표현해주는 효과입니다.

효과 카테고리 - 예술



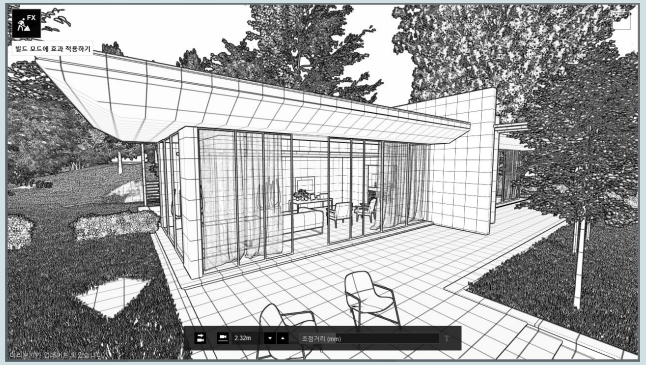
예술 효과

화면에 특수한 예술 효과를 주거나 보정해주는 효과입니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.

※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.





-건축분야의 청사진처럼 표현해주는 효과입니다.





-자동으로 유명 화가들의 그림처럼 변환하는 효과입니다.
-이 효과는 미리 볼 수가 없습니다.
-렌더링을 시작하면 일반 이미지 출력과 스타일이 적용된 것, 두가지 결과물을 얻습니다.

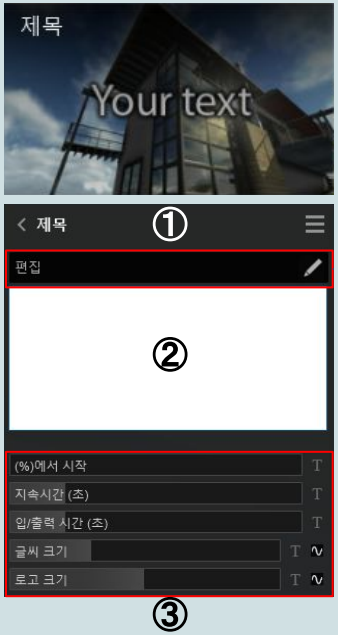
예술 효과 - 색상 보정



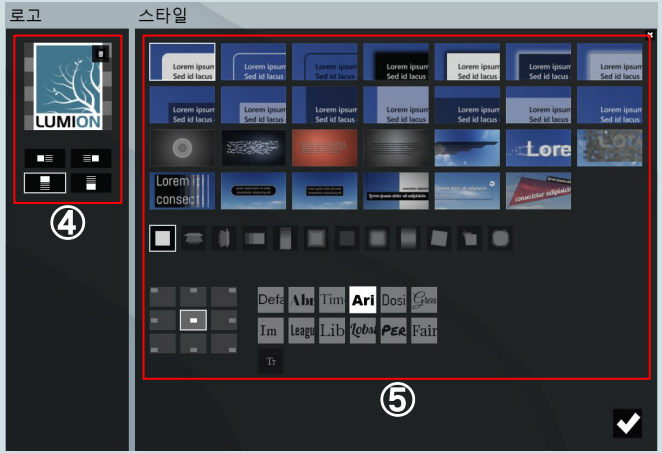




- 색상 보정 효과를 이용해 결과물의 리터칭을 효과적으로 할 수 있습니다.
- 각 항목의 수치를 조절하여 원하는 색감의 이미지를 출력하기 위해 쓰입니다.



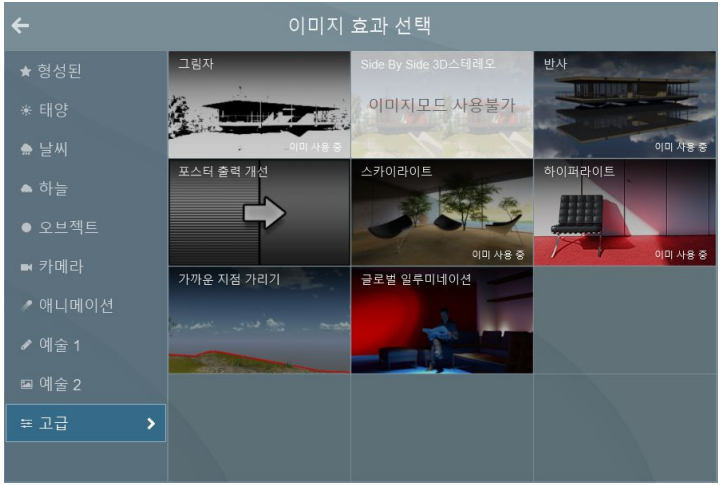
제목(Titles) 효과는 로고나 영상의 타이틀을 삽입하기 적합한 효과입니다.





1. 효과 추가 후 편집창을 열어 로고와 스타일을 편집할 수 있습니다.
2. 텍스트 입력창에서 화면에 출력될 텍스트를 추가합니다.
3. 로고 및 텍스트 출력 옵션을 상세하게 조절할 수 있습니다.
4. 로고 이미지를 불러오고 로고와 텍스트의 위치를 조정합니다.
5. 전체적인 제목 효과에 적용될 스타일을 지정합니다.

효과 카테고리 - 고급



예술 효과

화면에 특수한 예술 효과를 주거나 보정해주는 효과입니다.

※ 사용 빈도가 적거나 간단한 효과의 설명은 생략하였습니다.
※ 사용하는 루미온 버전이나 모드에 따라 효과 적용이 안되거나 조절
가능한 옵션이 다를 수 있습니다.





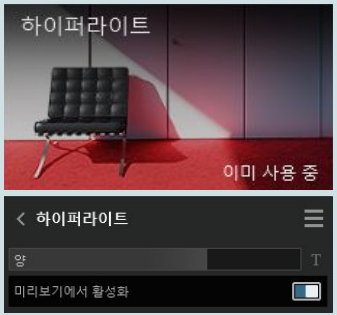
스카이라이트 미적용

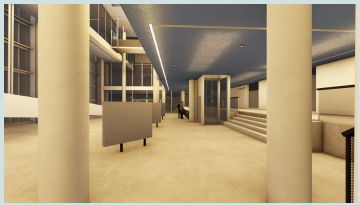


스카이라이트 적용

스카이라이트는 하늘빛 라이팅을 표현해 주며 빛과 그림자 계산에 도움을 주는 효과입니다.

-평면 반사 스카이라이트 : 평면 반사 오브젝트에 직접 영향을 미칩니다.
-투영 반사 스카이라이트 : 전체적인 반사에 영향을 미칩니다.





하이퍼라이트 미적용



하이퍼라이트 적용

하이퍼라이트는 루미온의 빛과 그림자를 더욱 현실적으로 보완해 주는 효과입니다.

고급 - 그림자



루미온 내 그림자의 세부옵션을 조정해주는 효과입니다.

1. 그림자의 범위, 채색, 밝기를 조절합니다.
2. 내부/외부 : 어두운 부분과 밝은 부분의 차이를 조절합니다.
3. Omnishadow™ : 꺾인 부분과 같이 어두운 곳 위주로 조절합니다.
4. 그림자 타입 : 그림자의 뚜렷함의 정도를 선택합니다.
   랜더링 속도에 영향을 줍니다.
5. 일반 그림자 유형에서만 선택 가능하며 날카롭지 않은 그림자 표현이 가능합니다.
6. 우측 그림과 같이 디테일한 그림자 표현이 가능합니다.



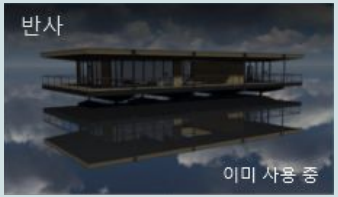
세부묘사그림자 미적용

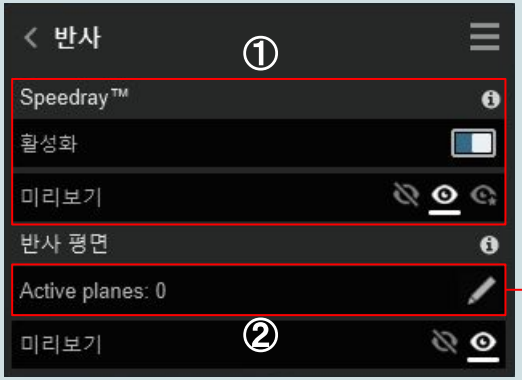


세부묘사그림자 적용

스포트라이트에 의해서도 세부 묘사 그림자가 표현됩니다.

고급 - 반사





1. Speedray™ 반사는 루미온의 기본 반사 구조를
   보완합니다.
   해당 옵션 사용시 모든 반사체에 반사계산이
   새로 이루어 집니다.
2. 편집모드에 들어가 반사 평면을 추가하거나
   편집할 수 있습니다.



3. +아이콘을 누른 후 반사 평면을 적용할 재질면을 선택해 반사면을 만들 수 있습니다. 반사면이 적용된 면은
   하이라이트됩니다. 반사평면을 더 추가하거나 삭제할 수 있습니다.
4. 평면여백 설정은 각 반사 평면의 여백을 확장해 전체 반사 평면 수를 줄일 수 있게 해줍니다.

※ 반사면이 추가될수록 랜더링 속도가 느려집니다.



Lumion Korea

루미온 코리아

www.Lumion3D.co.kr

명시되지 않은 항목의 추가정보에 대해서는
루미온코리아 홈페이지의 **학습안내** 페이지를 참고해 주세요.

LUMION은 네덜란드 ACT-3D의 제품으로, 건축CG분야의 Leading제품입니다.
현재, 전세계 Top 100의 건축사 중 72개 회사에서 사용하고 있으며,
전 세계 100여 국가에서 사용되고 있습니다.

