GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer 사용자 가이드

GRAPHISOFT®
A NEMETSCHEK COMPANY

GRAPHISOFT®

지역 판매자와 제품 구입 정보는 GRAPHISOFT 웹사이트 *www.archicad.co.kr* 을 참조하십시오 .

GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer 사용자 가이드

Copyright © 2016 by GRAPHISOFT, all rights reserved. 사전에 명시된 서면 허가 없이 복사 , 의역 , 또는 번역하는 행위는 엄격히 금지됩니다 .

상표

ARCHICAD® 와 BIMx® 는 GRAPHISOFT 의 등록 상표입니다 .
다른 모든 상표는 각 저작권자의 상표들입니다 .

목차

소개 5
시스템 요구사양 5
BIMx Desktop Viewer 시작 5
BIMx Desktop Viewer 메뉴 명령 6
파일 메뉴 7
메뉴 설정하기 8
렌더 모드 8
배경 9
스테레오 뷰 9
시야각 10
속도 10
마우스 민감도 10
마우스 인버트 10
단위 10
추가 설정 명령어 10
레이어 메뉴 10
갤러리 메뉴 11
컨트롤 메뉴 11
정보 메뉴 12
모바일 장치의 비디오 램 사용량 구성요소 12
BIMx 내비게이션 도구 및 단축키 13
조감뷰 모드 vs. 가상 보행 시선 모드 13
정보 도구 13
맵 모드 13
측정 도구 14
스크린샷 14
평행 뷰 14
끝내기 14

소개

GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer (BIMx) 를 사용하여 ARCHICAD 에 상호작용해 생성된 3D 빌딩 모델을 탐색할 수 있습니다 .

BIMx Desktop Viewer 는 다음에서 무료로 제공됩니다 .

http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html

BIMx 는 3D 모델 콘텐츠 최종 설계 탐색을 위한 중력모드 , 레이어 컨트롤 , 조감뷰 모드 , 출입구 인식 및 사전 저장된 보행 시선 기능으로 향상된 건축 디자인의 실시간 3D 내비게이션을 제공합니다 .

표면질 마감 , 체적 , 크기 및 수량과 같은 요소 정보를 마우스로 클릭하여 디스플레이도 가능합니다 . 실시간 가상 보행 기능이 실행되는 동안 정확한 측정을 통하여 디자인 결정을 도와주며 비용과 관련된 디자인 이슈를 예측할 수 있습니다 .

ARCHICAD 프로젝트는 마법사 또는 출판 기능을 사용하여 BIMx 모델 (*.bimx) 로 출판할 수 있습니다 .

보다 자세한 사항은 ARCHICAD 참조 가이드를 참조하십시오 .

무료 BIMx 모델은 GRAPHISOFT BIMx 사이트에서 사용할 수 있습니다 : *bimx.graphisoft.com*

BIMx 퀵 참조 카드는 사용자에게 본 애플리케이션의 키보드 단축키에 대한 정보를 제공합니다 . PDF 파일을 다음 웹사이트에서 다운로드받으실 수 있습니다 .

http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html

시스템 요구사양

시스템 요구사양에 대해서는 , *http://www.graphisoft.com/support/bimx/system_requirements/* 페이지 참조 .

BIMx Desktop Viewer 시작

BIMx Desktop Viewer 아이콘을 더블 클릭하여 애플리케이션을 시작합니다 .

BIMx 모델 파일이 있다면 더블클릭하여 BIMx Desktop Viewer 에서 여십시오 .

BIMx Desktop Viewer 사용에 대한 정보는 다음 섹션을 참조하십시오 .

BIMx Desktop Viewer 메뉴 명령

BIMx 내비게이션 도구 및 단축키

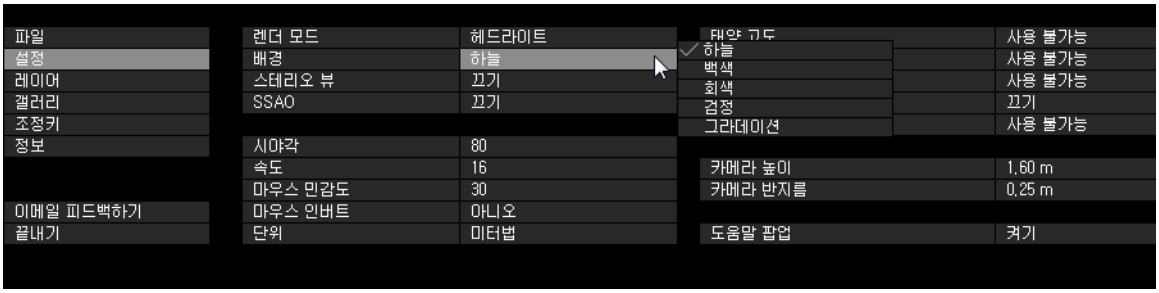
BIMx Desktop Viewer 메뉴 명령

- 뷰어에서 이것을 열려면 BIMx 모델을 더블 클릭하거나, 또는 BIMx 메뉴에서 **파일 > 열기** 명령을 사용합니다.
- BIMx 메뉴로 접근하려면, ESC 키를 누릅니다.
- 내비게이션 창으로 되돌아가려면, ESC 를 다시 누릅니다.
- 창을 전체 화면 모드 켜기 - 끄기로 전화하려면, F11 키를 사용합니다.

메뉴 옵션 중에서 선택하기

1. 변경하려는 옵션을 클릭한 채 유지합니다.

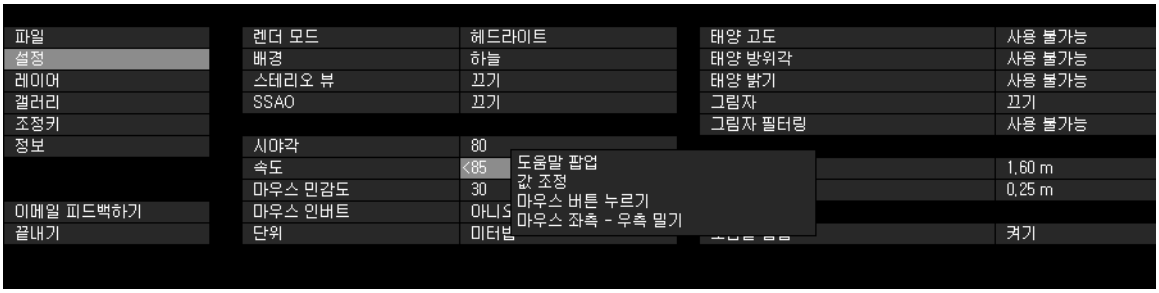
2. 그러면 이용 가능한 선택항목이 팝업됩니다 .



3. 커서를 옵션 위로 이동합니다 .
4. 원하는 옵션에 커서가 위치할 때에 , 옵션이 활성화하도록 누르고 있던 커서를 놓습니다 .

숫자 설정 편집하기

편집하는 설정 내용이 숫자일 경우 (내비게이션 속도와 같은), 마우스를 왼쪽 (값을 감소시키기위해) 또는 오른쪽 (값을 증가시키기위해) 을 오직 드래그 만으로 값을 변경할 수 있습니다 . 값을 직접 입력할 수 없습니다 .



파일 메뉴

BIMx 모델 (*.bimx) 을 찾아보려면 **열기**를 클릭합니다 .

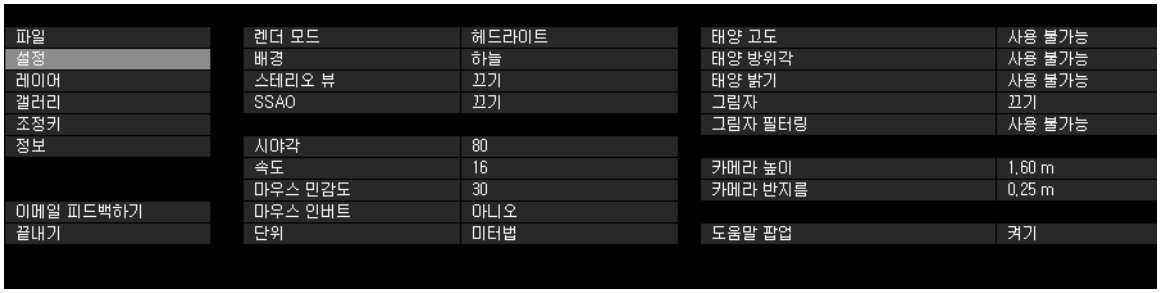
프로젝트는 열린 모델의 경로와 이름을 보여줍니다 .

BIMx 모델을 연 후 **하이퍼 모델 찾아보기**를 클릭하여 다양한 3D 뷰와 카메라 위치 중에서 선택합니다 (해당 모델이 포함되어 있는 경우).

하나를 선택한 후 **3D 모델 열기**를 클릭하여 BIMx Desktop Viewer 에서 엽니다 .

메뉴 설정하기

설정 대화상자는 BIMx 모델 디스플레이와 내비게이션 컨트롤과 관련된 모든 변수를 저장합니다 .



렌더 모드

BIMx 모델을 디스플레이하기 위한 렌더 모드를 선택합니다 .

- 헤드라이트 : 머리에 조명을 얹은 것처럼 장면을 보여줍니다
- 글로벌 일루미네이션 (GI): Global Illumination(GI) 을 사용하여 계산된 모델에 적용됩니다 .
- 흑백 : 글로벌 일루미네이션 (GI) 을 사용하여 계산된 모델에 적용되지만 , 그레이스케일 이미지에서는 GI 라이트맵만이 보입니다 .
- 심플 쉐이딩 : 재질 및 윤곽이 있는 기본 조명
- 언리트 : 앰비언트 라이팅만 있는 재질을 보여줍니다 .SSAO 를 켜면 세부사항을 추가할 수 있습니다 .
- 고러드 : 단순 조명으로 재질 보이기
- 금속 : 헤드라이트와 비슷하나 재질이 없습니다 .
- 은선 : 쉐이딩 없음 . 장면 지오메트리의 윤곽을 디스플레이합니다 .

사용하고 있는 그래픽 카드에 따라 , 일부 방법은 이용할 수 없습니다 .

렌더 모드 선택 팁

- **글로벌 일루미네이션 (GI)** 은 모델의 가장 실제적인 뷰를 제공합니다 . 이용하려면 해당 모델에서 글로벌 일루미네이션 (GI) 이 계산되어야 합니다 .
  주의 : 흑백 (글로벌 일루미네이션 (GI)) 렌더 옵션은 글로벌 일루미네이션 (GI) 으로 산출된 모델에 대해서 이용 할 수 있습니다 .
- **헤드라이트** 모드는 글로벌 일루미네이션 (GI)(GI) 보다 더 단순한 렌더링 방법이지만 모든 기기에서 이용 가능합니다 (아주 오래된 컴퓨터는 예외일 수 있음).
- 아주 오래된 모델의 컴퓨터라도 최소 시스템 요구사양을 충족한다면 , **고러드 , 언리트와 글로벌 일루미네이션 (GI)** 렌더 모드는 이용할 수 있습니다 .

배경

BIMx 는 장면에서 다음과 같은 배경 옵션을 제공합니다 .

- 스카이박스 (기본값 BIMx 하늘 이미지)
- 백색
- 회색
- 흑색
- 그레디언트

사용자정의 스카이박스 이미지를 사용하려면 **BIMx/ 데이터 / 질감 / 스카이박스** 폴더에 있는 여섯 개의 .bmp 파일을 대체해야 합니다 .

스테레오 뷰

BIMx 는 스테레오 뷰 모드에서 모델을 디스플레이할 수 있습니다 . 다음의 방법들을 사용할 수 있습니다 :

- 좌 / 우
- 빨강 / 청록
  노트 : 이 BIMx 기능을 사용하려면 특수 스테레오 뷰 안경이 필요합니다 .
- 쿼드 버퍼 : NVIDIA 드라이버를 갖은 경우에만 이용할 수 있음 .
- 끄기
  노트 : 스테레오 뷰 옵션은 평행 뷰에 있는 경우 이용할 수 없습니다 . (평행 뷰로 토글하려면 F8 키를 누릅니다 .)

SSAO

SSAO (Screen Space Ambient Occlusion) 효과를 켜서 해당 장면에 깊이감을 더 줄 수 있습니다 . 언리트 렌더 모드와 결합하여 사용하면 효과적입니다 . 글로벌 일루미네이션 (GI) 만큼 정교하지 않지만 , 사전 계산 과정이 필요치 않고 효과는 유사합니다 .

노트 :

- SSAO 는 사용자의 그래픽 카드가 OpenGL 2.0 표준을 지원하는 경우에만 가능합니다 . 일반적으로 , 예전 모델 노트북은 이 기능을 사용할 수 없습니다 .
- SSAO 는 하드웨어 한계 때문에 아직까지는 모바일 기기에서 이용할 수 없습니다 .

시야각

범위값 : 10-120

속도

범위값 : 10-1000

변수는 내비게이션의 속도 기본값을 정의합니다 . 높은 숫자는 빠른 움직임을 나타냅니다 .

'SHIFT' 버튼을 누르고 있으면 내비게이션 속도가 일시적으로 증가한다는 점에 **유의** 하십시오 .

마우스 민감도

범위값 : 10-50

마우스 인버트

이 옵션은 마우스 내비게이션 방향을 반대로 전환합니다 .

단위

측정된 거리는 미터나 임페리얼 단위로 표시할 수 있습니다 .

추가 설정 명령어

다음 매개변수는 그림자 (F3 클릭) 를 켜면 이용할 수 있습니다 . 괄호 안의 값은 해당 매개변수의 값 한계입니다 .

태양 고도 (10-80)

태양 방위각 (0-360)

태양 밝기 (-100 - +100)

태양 필터링 : 이 기능을 켜면 태양 그림자의 품질이 향상됩니다 .

카메라 높이 (600-2000)

카메라 반지름 (150-400)

도움말 팝업

이 옵션이 활성화되어 있으면 , 몇몇 설정 메뉴의 옵션에 도움말 팝업창이 나타날 것입니다 . 또한 BIMx 모델을 열면 화면에 소개 도움말 팝업창이 나타납니다 .

레이어 메뉴

BIMx 프로젝트는 원래 ARCHICAD 모델의 레이어를 유지합니다 . 원하는 레이어 박스를 체크하여 , 모델 레이어의 가시성을 컨트롤하는데 BIMx 레이어 메뉴를 사용합니다 .

갤러리 메뉴

갤러리 메뉴에는 사전 녹화한 가상 보행 시선 (워크 스루) 클립을 볼 수 있습니다 .

- **재생 쉬기**는 일정시간 멈춤 후 다시 시작을 하게 하거나 일정시간 후 " 화면보호기 - 스타일 " 을 유지합니다 .
- ' **순서기** 기능이 활성화 되면 순차적으로 클립이 재생되고 (활성화하려면 " 순서기 " 를 클릭), 그렇지 않으면 현재의 클립만 재생합니다 .

갤러리 단축키

- 이미지를 클릭하여 그 위치로 점프하거나 혹은 그 클립을 재생합니다 .
- '**P**' 현재의 클립을 재생합니다 .
- '**Shift+P** ' 최상위 순서의 클립을 재생합니다 .

컨트롤 메뉴

관리 메뉴는 국제 키보드에 대한 기본 내비게이션 명령과 단축키의 목록을 보여줍니다 . 대부분의 기능은 작동이 쉽고 , 공통적으로 일인칭 슈팅게임 (FPS) 과 같이 작동합니다 .

기능	키보드 단축키
메뉴	ESC
이동	W,S, A, D 및 화살표 키
빠르게 이동	SHIFT
천천히 이동	CMD 또는 CTRL
앉기	ALT
건너뜀	Space 바
수직상승	Page Up
수직하강	Page Down
비행 모드	F
정보 도구	I
측정 도구	M
외곽선	O
태양 그림자	F3
스크린샷	F5
평행 뷰	F8
맵 모드	BACKSPACE

추가 네이게이션 단축키에 대해서는 , BIMx 내비게이션 도구 및 단축키 참조 .

정보 메뉴

정보 메뉴는 활성화 프로젝트와 BIMx 라이선스에 관한 기본 정보를 보여줍니다 .

- **버전** : BIMx 응용 프로그램의 버전과 빌드번호
- **라이선스 유형 :** BIMx 라이선스 (전체 , 교육용) 유형 . BIMx 의 글로벌 일루미네이션 (GI) 의 사용 여부를 디스플레이합니다 .
- **소스 모델 :** ARCHICAD 파일 이름이 BIMx 로 저장됩니다 .
- **삼각형 수 :** BIMx 의 모델은 3D 삼각형으로 만들어집니다 . BIMx 응용 프로그램의 3D 내비게이션과 메모리 사용은 3D 모델에서 삼각형의 수에 크게 영향을 받습니다 . 이 값은 ARCHICAD 다각형 수 애드온에서 디스플레이된 다각형 수의 대략 두 세배 정도입니다 . 다른 지오메트리 계산 알고리즘이 사용되었기 때문입니다 .
- **RAM 사용량** : 프로젝트에 사용된 램의 크기를 나타냅니다 .
- **비디오 램 사용량** : 프로젝트에 사용된 비디오 램의 크기를 , 바이트로 나타냅니다 .
- **업데이트 확인 :** GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer 의 업데이트 버전을 적용할 수 있는지 여부를 보여줍니다 .
- **BIMx 온라인 도움말 :** 도움말 파일을 엽니다 .

모바일 장치의 비디오 램 사용량 구성요소

이 데이터는 iOS 모바일 장치 모델을 보여주는데 필요한 비디오 램 메모리를 나타냅니다 .

- **지오메트리 :** 삼각형 수에 기반함 .
- **질감 :** 모바일 장치에 대한 BIMx 응용프로그램은 어느 정도 자동으로 질감을 최적화 하지만 , 만약 BIMx 모델이 너무 커 모바일 장치에서 실행할 수 없다면 , 모델 크기와 복잡도를 줄이도록 사이즈와 용량을 조절 할 수 있습니다 .

만약 BIMx 모델이 글로벌 일루미네이션 (GI) 을 사용하여 저장 되었으면 , 다음 두 개의 질감 구성요소를 처리하기위해 추가 비디오 램 메모리가 필요합니다 :

- 편평한 표면의 글로벌 일루미네이션 (GI): 조명 질감은 편평한 표면에 적용됩니다 ; 그리고
- 곡선 표면의 글로벌 일루미네이션 (GI): 조명 질감은 곡선 표면에 적용됩니다

곡선 표면은 편평한 표면보다 메모리 - 집중 면에서 덜 소모됩니다 .

BIMx 내비게이션 도구 및 단축키

노트 : BIMx 퀵 참조 카드는 응용 프로그램의 키보드 단축키의 빠른 개요를 제공합니다 . 이 웹 사이트에서 원하는 언어의 PDF 파일을 다운로드합니다 : *http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html*

조감뷰 모드 vs. 가상 보행 시선 모드

F 키는 조감뷰 모드 그리고 가상 보행 시선 사이에서 토글합니다 . 가상 보행 시선 모드는 다음 기능들을 포함하여 더 실제적인 뷰 경험을 제공합니다 :

- 내비게이션 중 문과 창문에서 벽 , 기둥 그리고 지붕 같은 솔리드 건물 구조를 구별하기 위한 **개구부 인식**
- 슬라브 , 경사로 또는 계단 위의 카메라 시점 높이를 유지하기 위한 **중력모드**
- **SHIFT** 와 **Ctrl** 을 동시에 누르면 10 배 빠른 광속 내비게이션이 활성화됩니다 .
- 비행하는 동안 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 있으면 , 고정 고도에서 머무르게 합니다 . 예를 들면 , 이 기능은 건물 위에서 비행 횡단을 녹화할 때 유용하게 사용됩니다 .
- 걷는 동안에 오른쪽 마우스 버튼을 누르고 있으면 , 완벽하게 직선인 투시도에 대한 수평 뷰가 고정됩니다 .

정보 도구

내비게이션이 **정보 도구** 를 활성화하는 동안 "**I**" 를 누릅니다 . 이 모드에서 커서의 모양이 십자가로 변하고 현재 선택한 모델 요소의 경계상자가 하이라이트됩니다 . 마우스를 한번 클릭하여 선택된 모델 요소에 관한 기본 정보를 보여주는 정보 팔레트를 엽니다 . 다음의 정보는 **정보 도구**에서 디스플레이됩니다 .

- **유형** – 요소 유형 (예 . 벽 , 슬라브)
- **ID**
- **레이어** – ARCHICAD 모델에서 요소 레이어
- **요소 변수 , 적용가능하다면** – 예 . 높이 , 폭 , 두께 , 부피 , 구조 (복합체라면), 경사 , 영역 , 물매 . 이 값들은 ARCHICAD 모델 요소 변수에서 가져옵니다 .
- **라이브러리 파트 이름** (적용가능하다면)
- **태그** (요소가 이 태그에 채운 값을 가진 정도) - 예 . 위치 , 구조 기능

  노트 : 이 정보 도구 데이터는 ARCHICAD 16 또는 그 이상의 버전에서 저장한 BIMx 모델을 찾고 있는 경우에만 이용할 수 있습니다 . (이전 ARCHICAD 버전에서 저장한 BIMx 모델은 제한된 데이터만을 보여줍니다 .)

맵 모드

내비게이션하는 동안 건물에서 현재 위치를 찾기위한 유용한 기능입니다 . 평면 해당 단면을 현재 3D 뷰에 투영하기 위해 내비게이션 하는 동안 "**BACKSPACE**" 를 누르십시오 . 현재 위치와 방향 보기는 화살표로 표시됩니다 . 마우스 휠을 사용하여 맵을 확대합니다 .

측정 도구

'**M**' 을 눌러 측정도구를 활성화합니다 . 카메라에서 중심에 있는 지점까지의 3 차원 거리는 ' **뷰 거리 '** 로 계산되어 보여집니다 . 3 차원 상의 두 점 거리를 측정하기 위해 , 왼쪽 마우스 버튼을 클릭하여 두 점을 고르십시오 . 거리는 ' 측정 거리 ' 으로 계산되고 디스플레이됩니다 .

스크린샷

최근 뷰를 .png 파일에 출력하기 위해 '**F5**' 을 누르십시오 . 이미지는 최근 BIMx 스크린샷과 동일한 해상도를 가집니다 . The .png 파일은 Users₩User Name₩ Documents 폴더에 위치한 BIMx₩Screenshots₩ 폴더에 고유 이름으로 저장됩니다 .

평행 뷰

F8 를 눌러 평행 뷰를 활성화합니다 . 마우스를 사용해 모델을 회전하고 마우스 휠로 확대 / 축소 기능을 사용합니다 . 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 마우스를 움직이면 패닝 할 수 있습니다 .

노트 : 스테레오 뷰 옵션 (설정 메뉴) 는 평행 뷰에서 지원하지 않습니다 .

끝내기

Z 를 누른 상태에서 , **ESC** 를 눌러 종료합니다 .