

USER GUIDE

MEDIT

Table of Contents

Medit Apps > Medit Ortho Simulation

개요 및 일반 정보	3
개요	3
사용 목적 및 고지 사항	3
시스템 요구 사양	3
설치 가이드	4
데이터 관리	6
3D 데이터 준비하기	6
3D 데이터 컨트롤	7
완료된 프로젝트 저장하기	8
화면 구성	11
타이틀 바	11
동작 컨트롤 버튼	12
사이드 툴바	12
도구 상자	13

Medit Apps > Medit Ortho Simulation > Workflow

데이터 정렬	15
모델 설정	18
시뮬레이션 설정	20
시뮬레이션 시나리오 생성하기	20
치아 데이터 분할하기	24
시뮬레이션 미리보기	31
환자 상담	31
시뮬레이션 분석	34
치아 위치 수정	37
애니메이션	45
완료	48

개요 및 일반 정보

개요

Medit Ortho Simulation은 교정 치료 시 치아 움직임의 궤적을 시뮬레이션하는 프로그램으로, 치료 시 나리오에 제공된 세부 정보(결손치, 보철 또는 발치 예정)를 기반으로 치료 시뮬레이션 애니메이션을 생성합니다. 또한 본 프로그램은 필요한 경우 각 치아를 개별적으로 재배치할 수 있는 치아 위치 수정 단계를 제공합니다. 생성한 시뮬레이션은 환자와의 상담 중에 시각적 보조 자료로 사용하여 보다 포괄적인 논의를 용이하게 하거나 제안된 치료법을 자세히 검토하는 데 사용할 수 있습니다.

사용 목적 및 고지 사항

Medit Ortho Simulation은 의료용 또는 임상용으로 개발되지 않았습니다. 따라서 다음과 같은 목적으로 사용할 수 없습니다.

- 질병/부상/장애의 진단, 치료, 완화 또는 예방.
- 구조 또는 기능의 검사, 교체 또는 변형.

이 소프트웨어는 환자와의 상담 시 시각적 보조 자료 용도로 사용하거나 분석 작업을 위한 도구로 사용할 수 있습니다. 생성된 시뮬레이션 및 분석 결과를 의료적 지침의 유일한 출처로 사용해서는 안 됩니다.

Medit은 소프트웨어의 잘못된 사용이나 부적절한 사용에 대해 책임을 지지 않으며, 소프트웨어가 제공한 정보를 기반으로 사용자나 환자가 내린 결정이나 조치에 대해 책임을 지지 않습니다. 다음에 대한 전적인 책임은 사용자에게 있습니다.

- 생성된 결과와 그에 관련된 추가 해석 및 환자와의 커뮤니케이션
- 소프트웨어에서 생성된 결과가 정확하지 않거나 결과를 신뢰할 수 없음을 환자에게 알리는 행위
- 생성된 결과에 근거한 조치 및 치료 결정

시스템 요구 사양

Windows

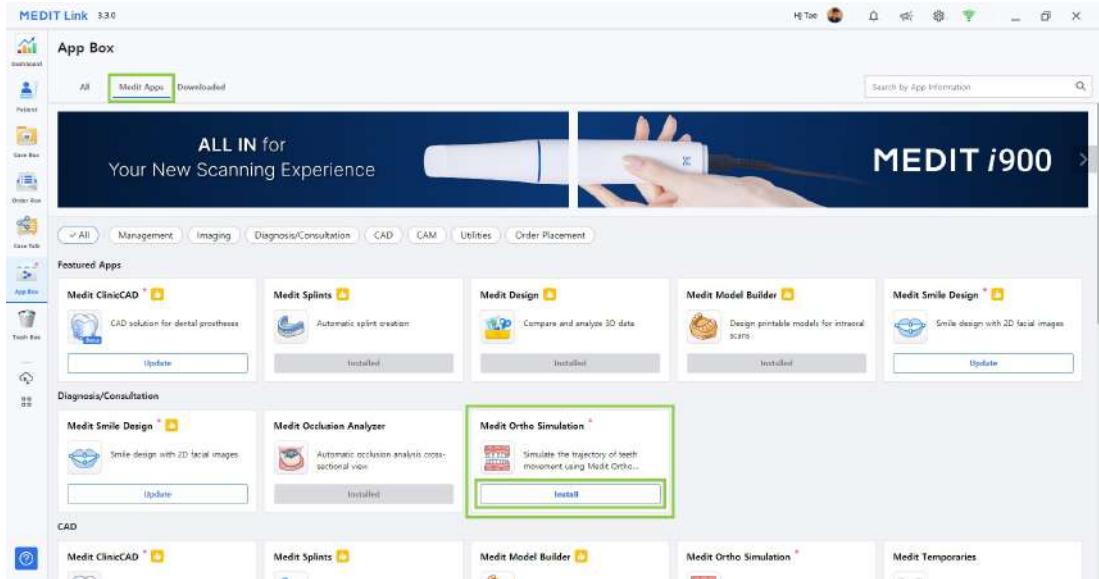
CPU	Intel Core i5 2.6 GHz 이상
RAM	16GB 이상
그래픽	NVIDIA GeForce GTX 1060(2GB) 이상
OS	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit

macOS

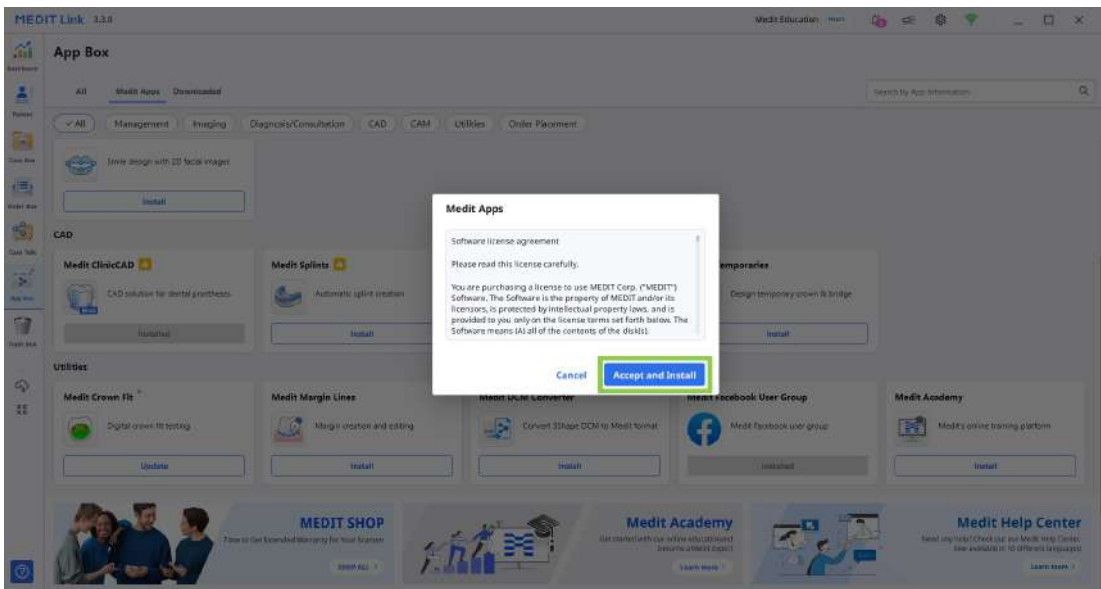
CPU	8코어 이상
RAM	16GB 이상
칩	M1/M2 이상
OS	Monterey 12

설치 가이드

1. Medit Link 계정에 로그인하고 왼쪽 메뉴의 App Box로 이동합니다.
2. Medit Apps 탭에서 Medit Ortho Simulation 프로그램을 찾아 '설치'를 클릭합니다.



3. 소프트웨어 라이선스 계약을 읽고 '수락 및 설치'를 클릭하여 프로그램 설치를 확인합니다.



4. 프로그램이 자동으로 다운로드 및 설치됩니다. 설치 프로세스를 완료하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

⚠ 주의

설치 프로세스가 진행되는 도중에 PC를 끄거나 Medit Link를 닫지 마십시오.

5. 프로그램 설치가 완료되면 Medit Link의 모든 케이스에서 케이스 상세정보 창의 오른쪽 상단에 있는 프로그램 아이콘을 클릭하여 프로그램을 실행할 수 있습니다.



데이터 관리

3D 데이터 준비하기

Medit Ortho Simulation에서 프로젝트에 사용할 3D 데이터를 수집하는 방법에는 여러 가지가 있습니다.

1. Medit 스캔 프로그램에서 스캔 완료

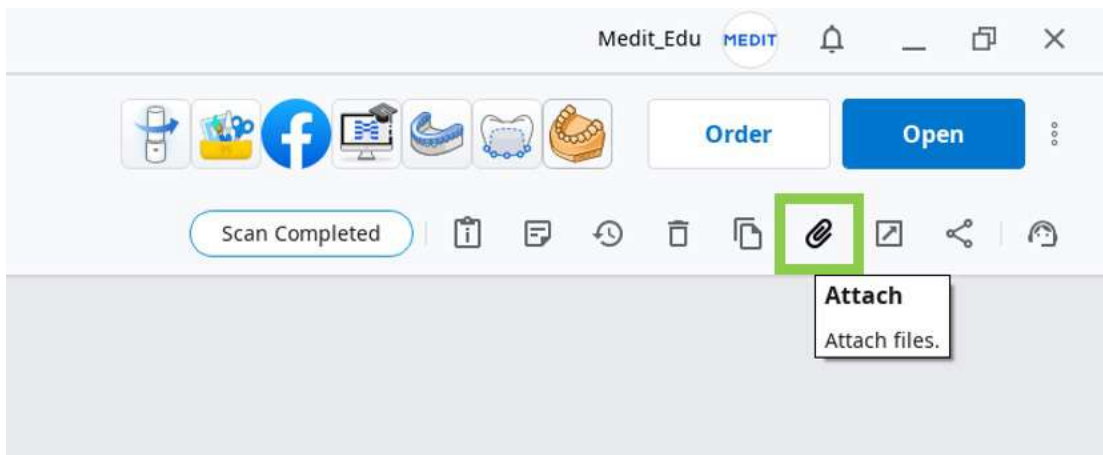
스캔 시 획득한 모든 데이터는 해당 Medit Link 케이스에 저장됩니다. 프로그램이 케이스에서 사용 가능한 데이터를 자동으로 가져옵니다.

참고

프로그램을 실행하려면 교합면측 스캔이 완료된 상악과 하악 스캔을 사용해야 합니다.

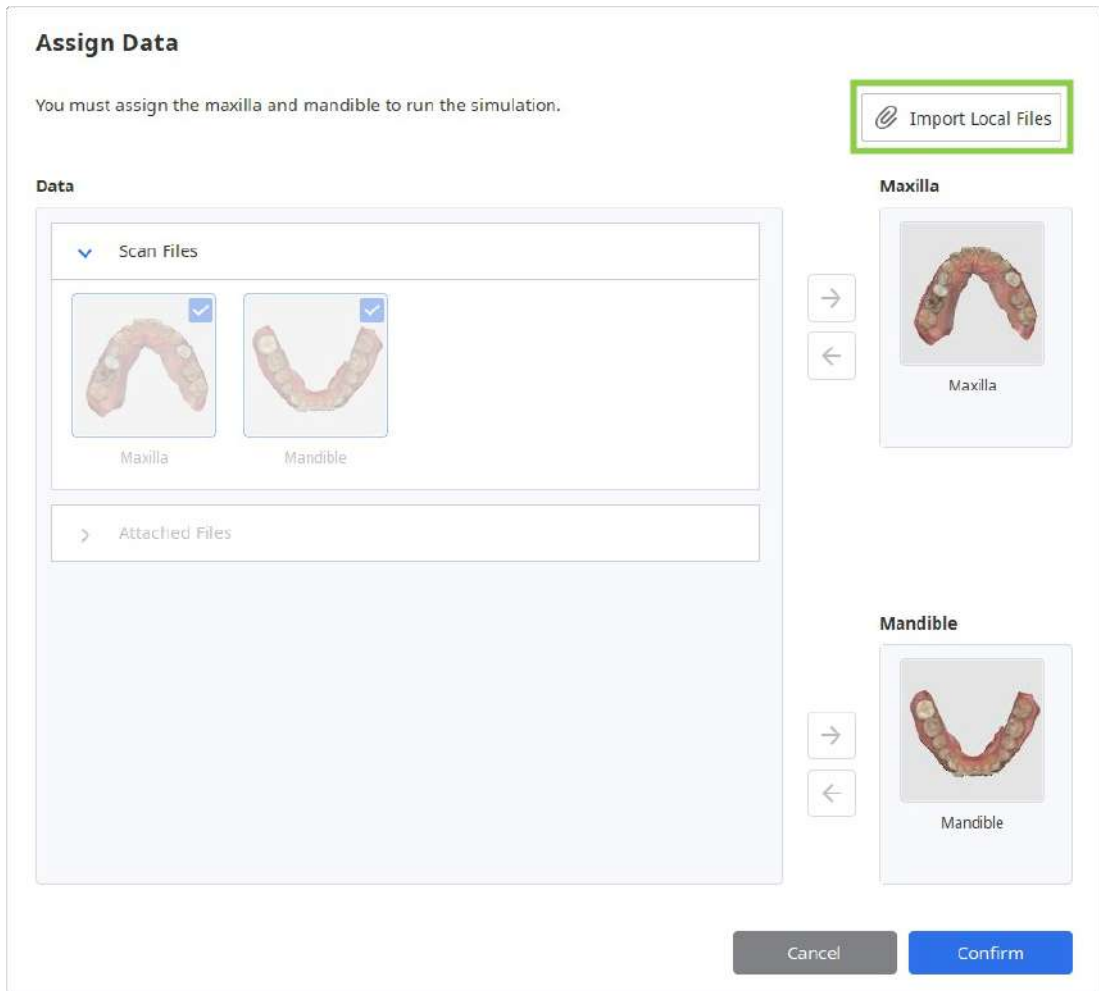
2. Medit Link 케이스에 파일 첨부

사용자는 케이스 상세정보 창의 '첨부' 기능을 통해 로컬에 저장된 스캔 데이터를 Medit Link 케이스에 추가할 수 있습니다.



3. 프로그램 실행 후 파일 가져오기

프로그램을 실행한 후 데이터 할당 창에서 로컬에 저장된 스캔 데이터를 가져올 수 있습니다.





3D 데이터 컨트롤

마우스만을 사용하여 또는 마우스와 키보드를 모두 사용하여 3D 데이터를 컨트롤할 수 있습니다.

마우스로 3D 데이터 컨트롤

확대/ 축소	마우스 휠 스크롤	
줌 포 커스	데이터 더블클릭	
맞춤	배경 더블클릭	
회전	우클릭하고 드래그	
이동	두 버튼(또는 휠)을 모두 클릭하고 드래그	

마우스와 키보드로 3D 데이터 컨트롤

	Windows	macOS
확대/ 축소		
회전		
이동		

완료된 프로젝트 저장하기

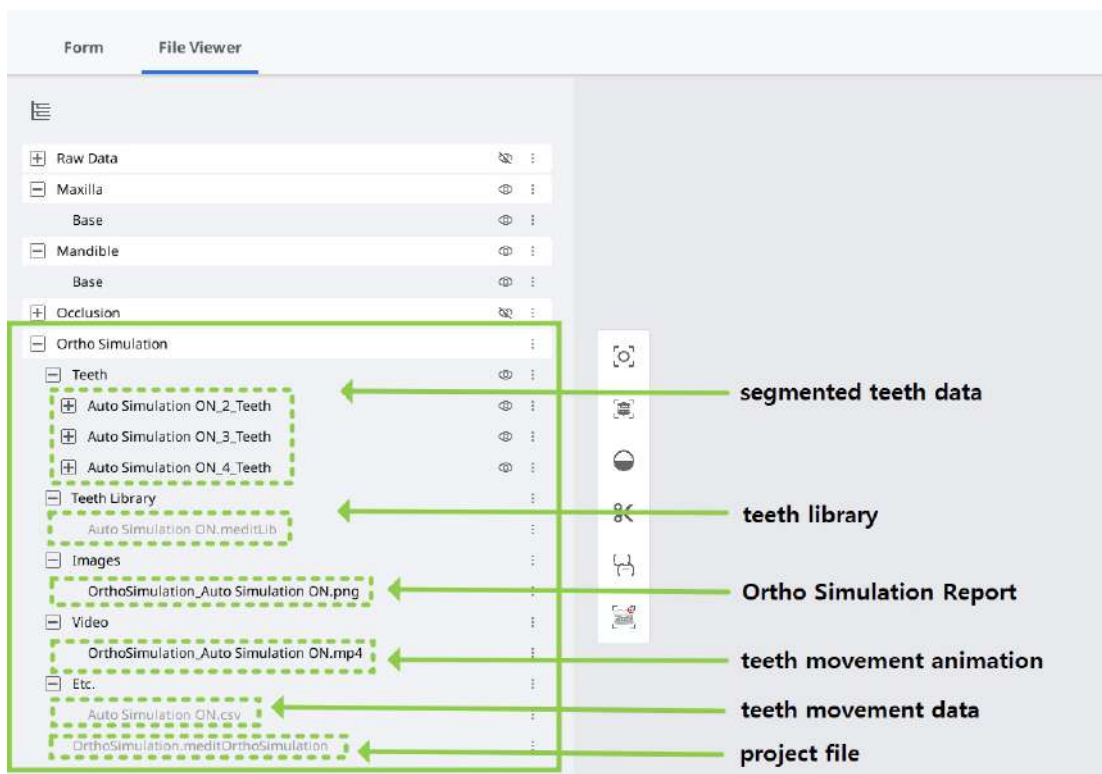
작업 과정의 마지막 단계를 나타내는 상단의 '완료' 아이콘을 클릭하여 시뮬레이션 프로젝트의 작업 결과를 저장할 수 있습니다.



프로젝트가 완료되면 여러 결과 파일이 Medit Link 케이스에 저장됩니다. 결과 파일의 종류는 다음과 같습니다.

- 분할된 치아 데이터(내보낸 경우)
- Medit ClinicCAD용 치아 라이브러리(내보낸 경우)
- 기본 프로젝트 정보가 포함된 시뮬레이션 캡처 이미지(Ortho Simulation 리포트라고도 함)
- 치아 움직임 데이터가 포함된 CSV 파일(옵션)
- 시뮬레이션 애니메이션의 동영상
- 프로젝트 파일*

*하나의 케이스에서 하나의 프로젝트 파일만 생성할 수 있으므로, 동일한 케이스에서 프로그램을 다시 열 때마다 프로젝트 파일을 덮어쓰게 됩니다.



참고

최종 작업 순서 단계에 도달하기 전에 프로그램을 종료하더라도 미완성 프로젝트의 작업 진행 상황을 저장할 수 있습니다.

Exit Options

Exit Program After Saving

Save all current progress and terminate the program.

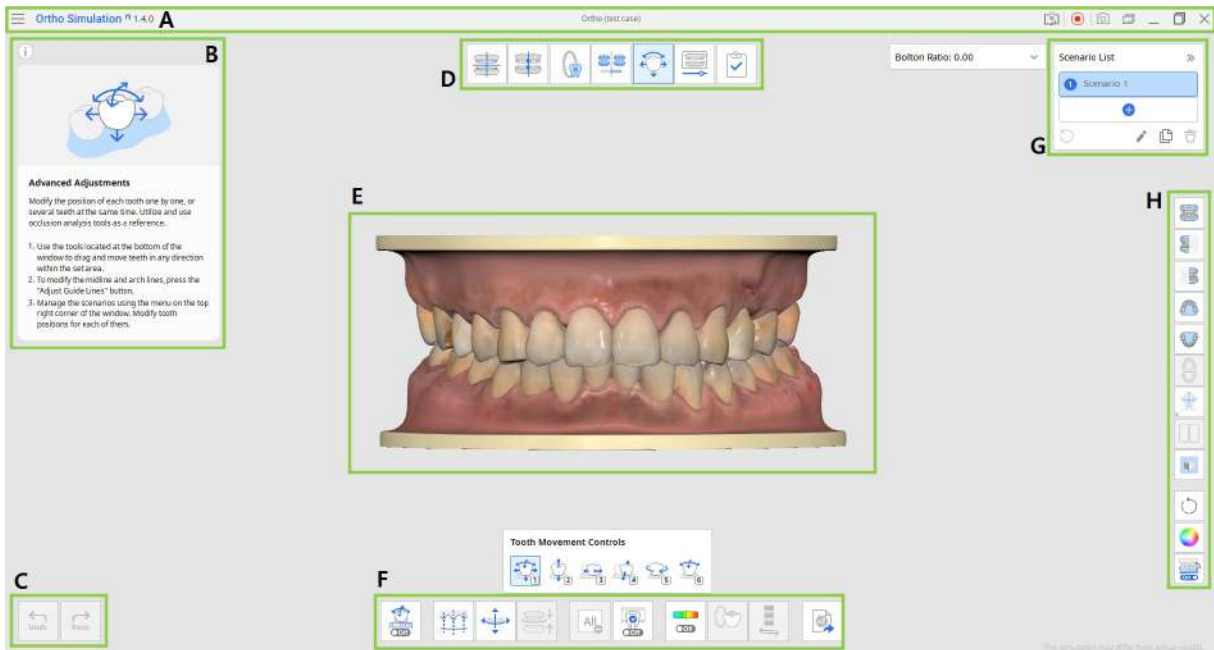
Exit Program Without Saving

Terminate the program without saving any of the current progress.

Cancel

화면 구성









화면 구성 살펴보기



A	타이틀 바
B	정보 창
C	동작 컨트롤 버튼
D	작업 순서
E	3D 데이터
F	도구 상자
G	시나리오 목록
H	사이드 톨바



타이틀 바

타이틀바는 프로그램의 맨 윗부분에 있으며, 오른쪽에는 기본 컨트롤 기능들이 있고 왼쪽에는 프로그램 메뉴가 있습니다. 프로그램 이름이 표시되는 부분이기도 합니다.

	메뉴	이용 가능한 설정 및 지원 리소스(유저 가이드, 튜토리얼 페이지, 헬프 센터)에 액세스하여 프로그램에 대한 자세한 내용을 확인합니다.
	헬프 센터	이 프로그램에 대한 도움말이 있는 Medit 헬프 센터 페이지로 이동합니다.
	동영상 녹화 시작/종료	화면의 동영상 녹화를 시작하고 중지합니다.
	화면 캡처	화면을 캡처합니다. 자동 선택을 사용하여 타이틀 바를 포함하거나 제외하고 앱의 화면을 캡처하거나 마우스로 클릭하고 드래그하여 원하는 영역만 캡처할 수 있습니다.
	화면 캡처 관리자	화면 캡처를 확인하거나, 내보내거나, 삭제할 수 있습니다. 완료되면 캡처한 모든 이미지가 자동으로 케이스에 저장됩니다.
	최소화	프로그램 창을 최소화합니다.
	복원	프로그램 창을 최대화하거나 복원합니다.
	종료	프로그램을 닫습니다.













동작 컨트롤 버튼

애플리케이션 창의 왼쪽 하단에 동작 제어를 위한 두 개의 버튼이 있습니다.

	실행 취소	이전 작업을 실행 취소합니다.
	다시 실행	이전 작업을 되살립니다.

사이드 톨바






사이드 톨바는 시뮬레이션 작업의 전체 과정에서 사용할 수 있는 데이터 시각화 및 컨트롤 도구를 제공합니다.

	정면 보기	데이터의 정면을 보여줍니다.
	우측방 보기	데이터의 우측면을 보여줍니다.
	좌측방 보기	데이터의 좌측면을 보여줍니다.
	상악 교합면 보기	상악의 교합면을 보여줍니다.
	하악 교합면 보기	하악의 교합면을 보여줍니다.
	교합면 보기	상악과 하악의 교합면을 보여줍니다.
	참고 데이터 보이기/숨기기	정중선, 아치 라인, 안면 데이터 같은 참고 데이터를 보이거나 숨깁니다.
	시나리오 비교 모드	선택된 시나리오만 보여주거나 모든 시나리오를 보여줍니다.
	그리드 설정	그리드를 표시하거나 숨기고 모델 앞, 뒤로 위치할 수 있습니다(오버레이 켜기/끄기).
	회전	데이터를 마우스로 드래그하여 회전시킵니다.
	모델 보기 방법	데이터의 보여주기 방법을 원본 색상 모드와 스터디 모델 모드로 변경할 수 있습니다.
	하악 운동 켜기/끄기	하악의 움직임을 볼 수 있습니다.



도구 상자

도구 상자는 해당 단계의 작업에 필요한 기능을 제공합니다. 다음은 프로그램 전체의 각 도구 상자에서 제공되는 기능에 대한 설명입니다.











데이터 정렬

	3점으로 정렬	상악 또는 하악 데이터에 3개의 점을 찍어 교합 평면에 정렬합니다.
	4점으로 정렬	상악 또는 하악 데이터에 4개의 점을 찍어 교합 평면에 정렬합니다.
	정렬점 삭제	마지막으로 추가된 정렬점을 삭제합니다.
	데이터 분리	정렬을 초기화하고 데이터를 원래 위치로 이동합니다. 데이터의 정렬점을 선택하여 수동으로 정렬합니다.
	멀티뷰	멀티뷰를 켜면 네 가지 다른 각도에서 데이터를 확인할 수 있습니다.


시뮬레이션 미리보기

	치아 이동량	시뮬레이션을 통해 치아 이동량을 확인할 수 있습니다.
	조각	도구를 이용하여 데이터의 일부분을 추가, 제거, 변경 또는 부드럽게 조각합니다.

치아 위치 수정

	치아 이동량	시뮬레이션을 통해 치아 이동량을 확인할 수 있습니다.
	IPR 미리보기	치아 삭제량(mm)을 설정하고 결과를 미리 볼 수 있습니다.
	가이드라인 수정	가이드라인을 수정할 수 있습니다.
	가이드라인 적용	수정된 가이드라인에 따라 모델을 업데이트합니다.
	전체 해제	모든 선택을 해제합니다.
	선택하여 시뮬레이션	선택한 치아의 움직임을 확인할 수 있습니다.
	교합 간섭 보이기/숨기기	상악과 하악의 교합 간섭을 분석합니다.
	교합면 보기	오른쪽의 교합 간섭이 표시된 교합면을 보면서 치아 위치를 수정할 수 있습니다.
	편차 측정 표시 영역 변경	편차 측정 표시 범위를 모든 데이터 또는 접촉 영역으로 변경합니다.
	Medit Link 로 내보내기	현재 시나리오의 상/하악 데이터를 Medit Link 로 내보냅니다.

애니메이션

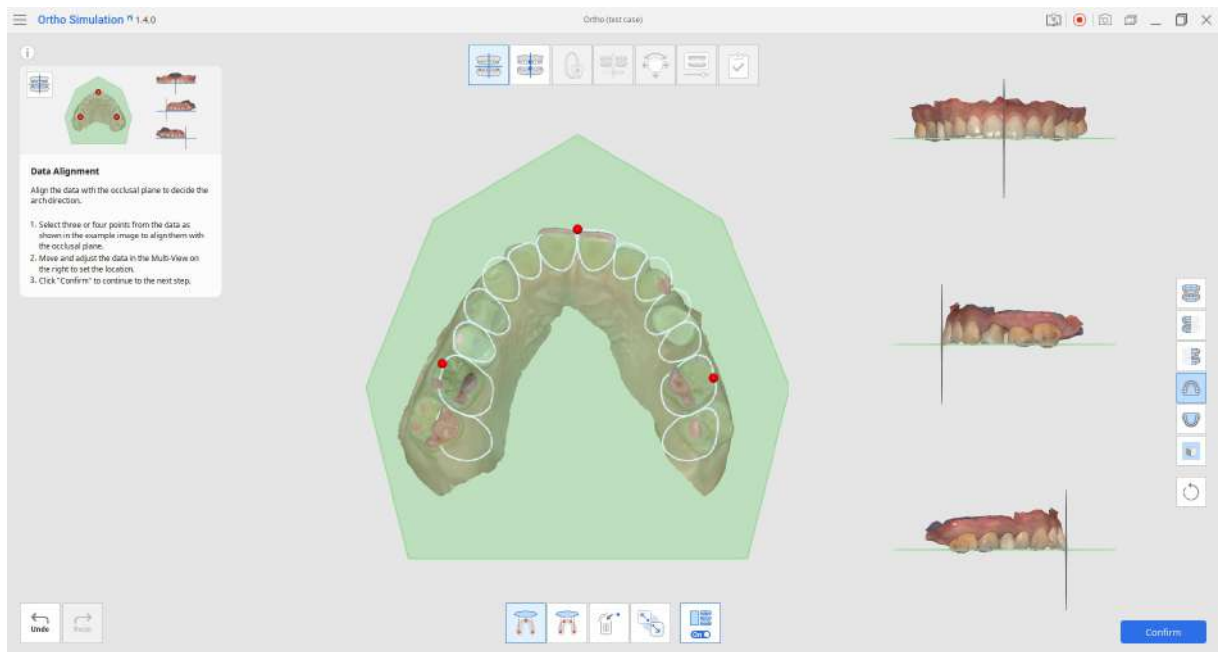
	핀 모두 제거	핀을 모두 제거합니다.
	애니메이션 단계 분할	애니메이션을 단계로 등분합니다.
	Medit Link 로 내보내기	현재 시나리오의 상/하악 데이터를 Medit Link 로 내보냅니다.

데이터 정렬

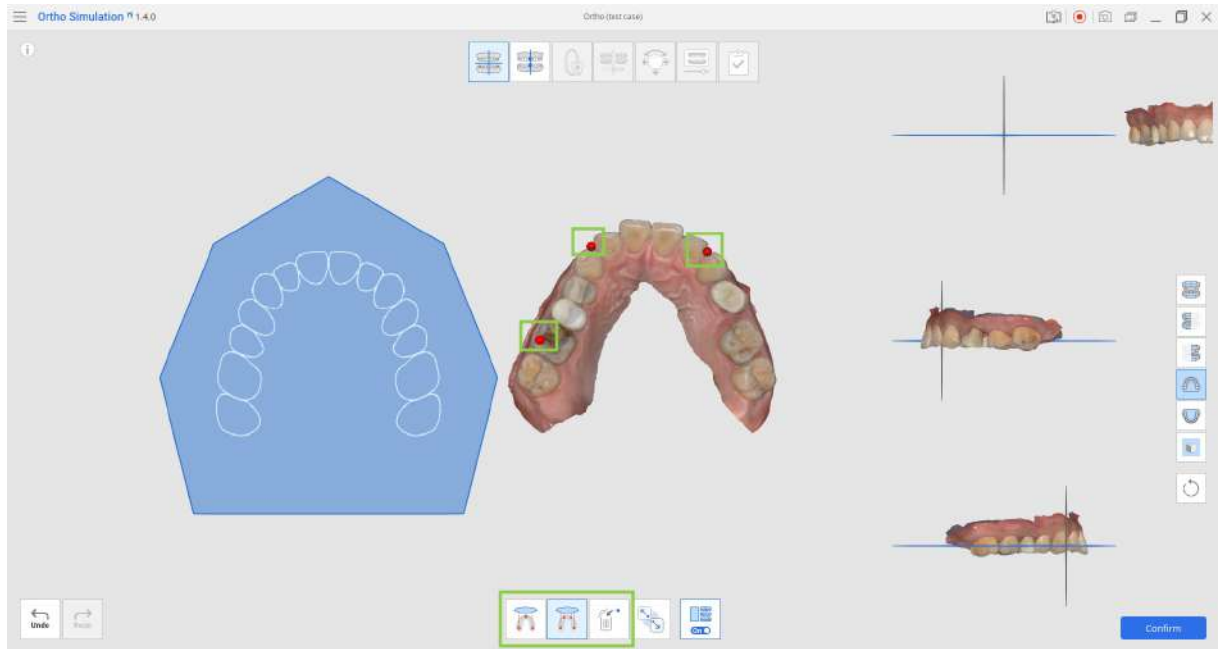
첫 번째 단계의 주요 작업은 스캔 데이터를 교합 평면에 정렬하는 것입니다. 타사 소프트웨어로 획득한 스캔 데이터를 가져온 경우에는 필수적인 단계입니다. **Medit Scan for Clinics** 또는 **Medit Scan for Labs**에서 스캔 데이터를 가져온 경우 이 단계는 자동으로 건너뛰게 됩니다.

참고

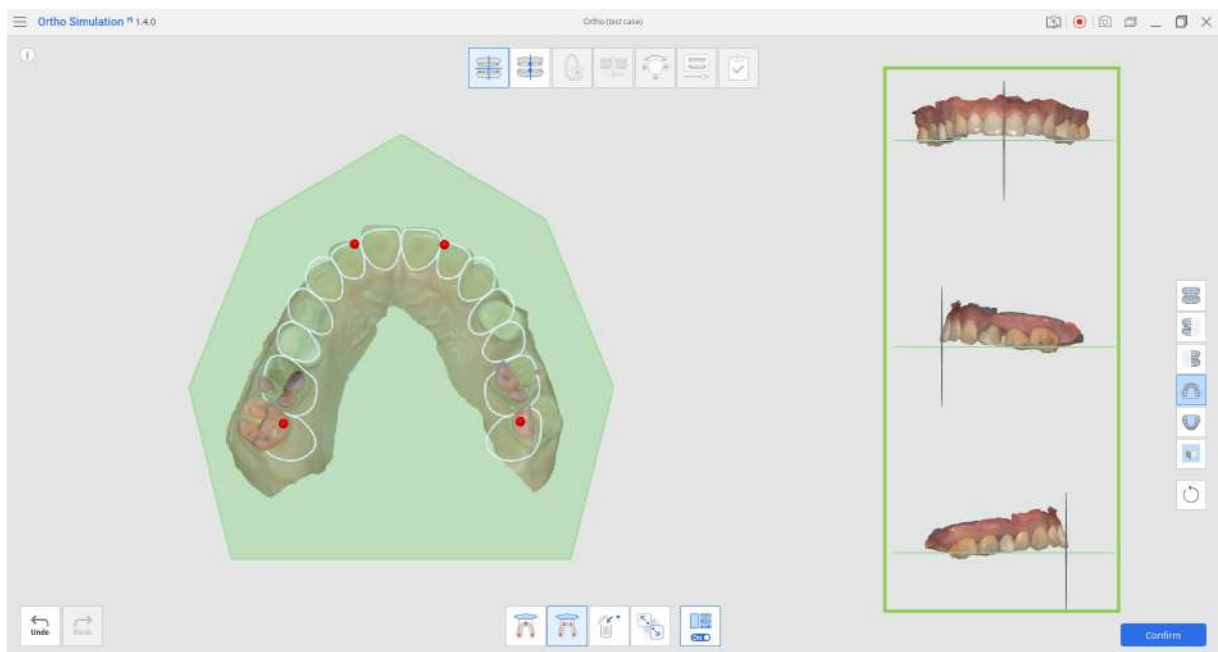
Medit 스캐닝 프로그램의 데이터가 있다면 필요한 경우 시뮬레이션이 생성된 뒤 이 단계로 돌아와서 데이터를 재정렬할 수 있지만, 이렇게 하면 작업 진행 상황이 초기화됩니다.



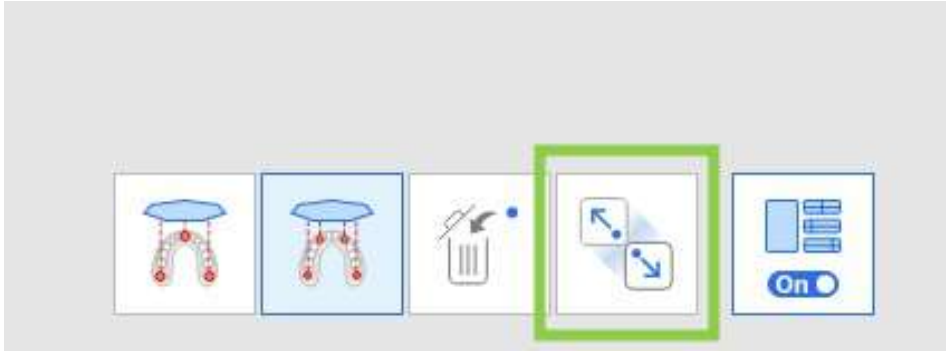
1. 3~4개의 포인트로 데이터를 평면에 정렬할 수 있습니다. 아래에서 해당 도구를 선택한 다음 데이터의 포인트를 선택합니다. 스캔 데이터가 교합 평면에 자동으로 정렬됩니다. 포인트를 잘못 배치했다면 '정렬점 삭제' 기능을 사용합니다.



2. 데이터가 정렬되면 오른쪽의 멀티뷰를 사용하여 데이터 위치를 확인하고 더 정밀하게 조정할 수 있습니다.



3. 재정렬이 필요하다면 화면 하단의 '데이터 분리'를 클릭하여 다시 시작합니다.



4. 작업을 완료했다면 오른쪽 하단의 '확인'을 클릭하거나 화면 상단의 다음 단계 아이콘을 클릭합니다.

모델 설정


이 단계에서는 상악과 하악의 정중선 포인트를 정의하여 악궁의 방향을 조정해야 합니다.

⚠ 주의
시뮬레이션을 생성한 후 이 단계로 돌아와서 변경을 하면 작업 진행 상황이 초기화됩니다.

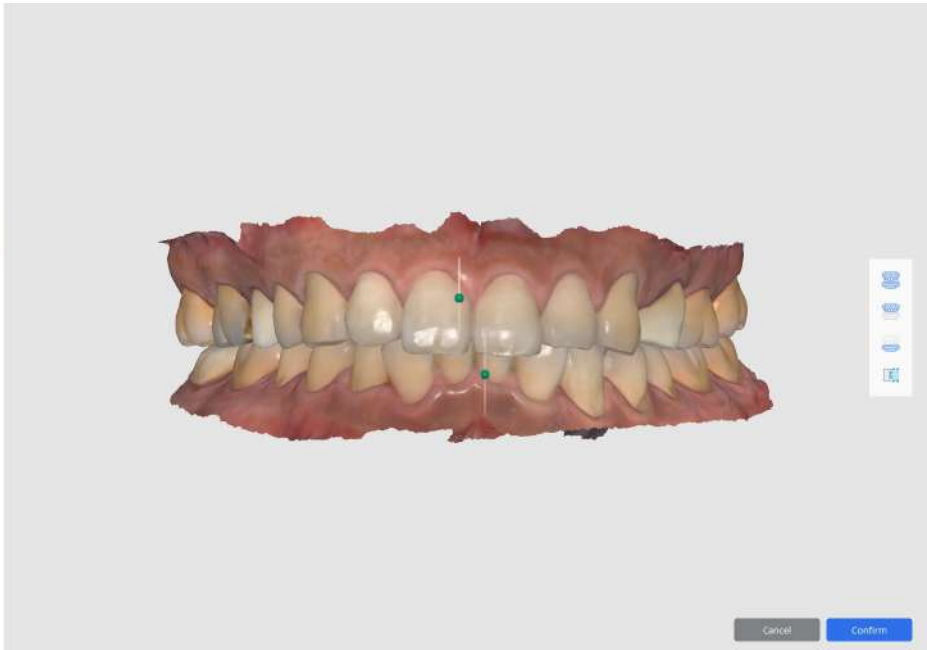
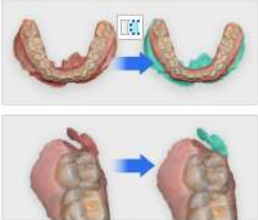
Model Settings

1. Pick a point in the middle of the central incisors in the maxilla.
2. Pick another point in the middle of central incisors in the mandible.
3. Cut out unnecessary soft tissue parts using the trimming tools as shown on the image below.

Tips on Setting Midline



Tips on Data Cleaning



1. 녹색 점을 드래그하여 양쪽 악궁의 정중선을 설정하고 두 개의 중절치 사이에 배치합니다.

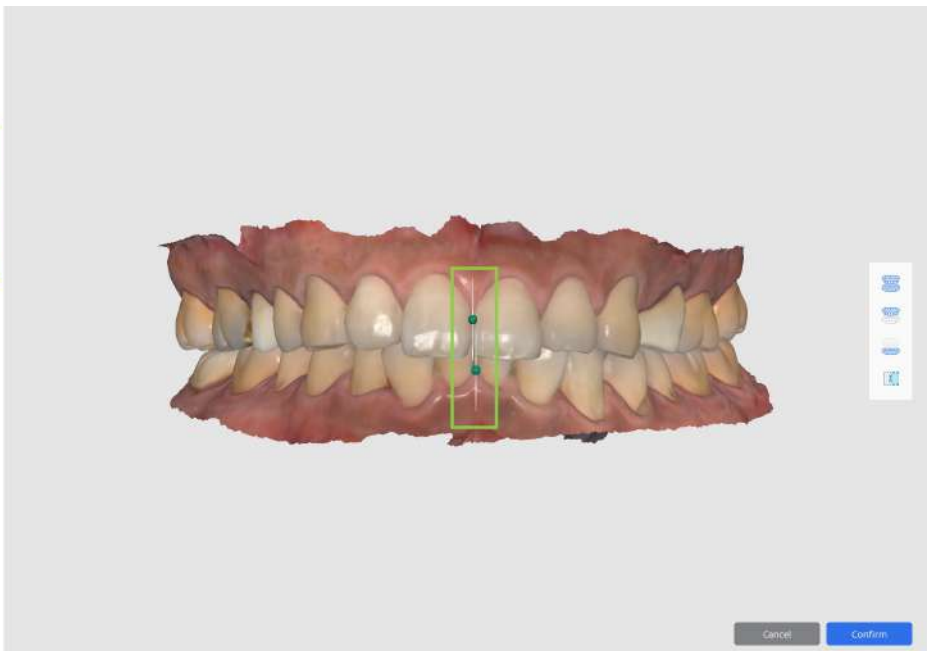
Model Settings

1. Pick a point in the middle of the central incisors in the maxilla.
2. Pick another point in the middle of central incisors in the mandible.
3. Cut out unnecessary soft tissue parts using the trimming tools as shown on the image below.

Tips on Setting Midline

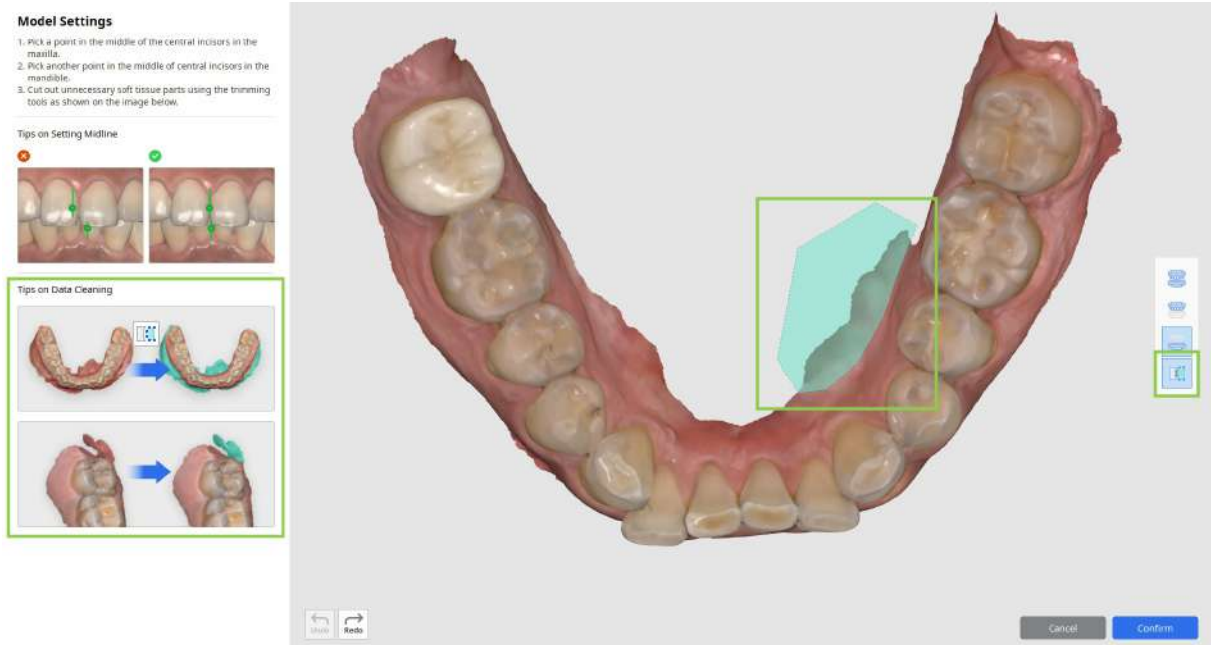


Tips on Data Cleaning



2. 다음 단계로 진행하기 전에 초과되는 잇몸 데이터(점막 접합부를 지나가는 모든 데이터)가 있는 지 스캔 결과물을 확인합니다. 이렇게 하면 다음 단계에서 프로그램이 더 원활하게 작동합니다.

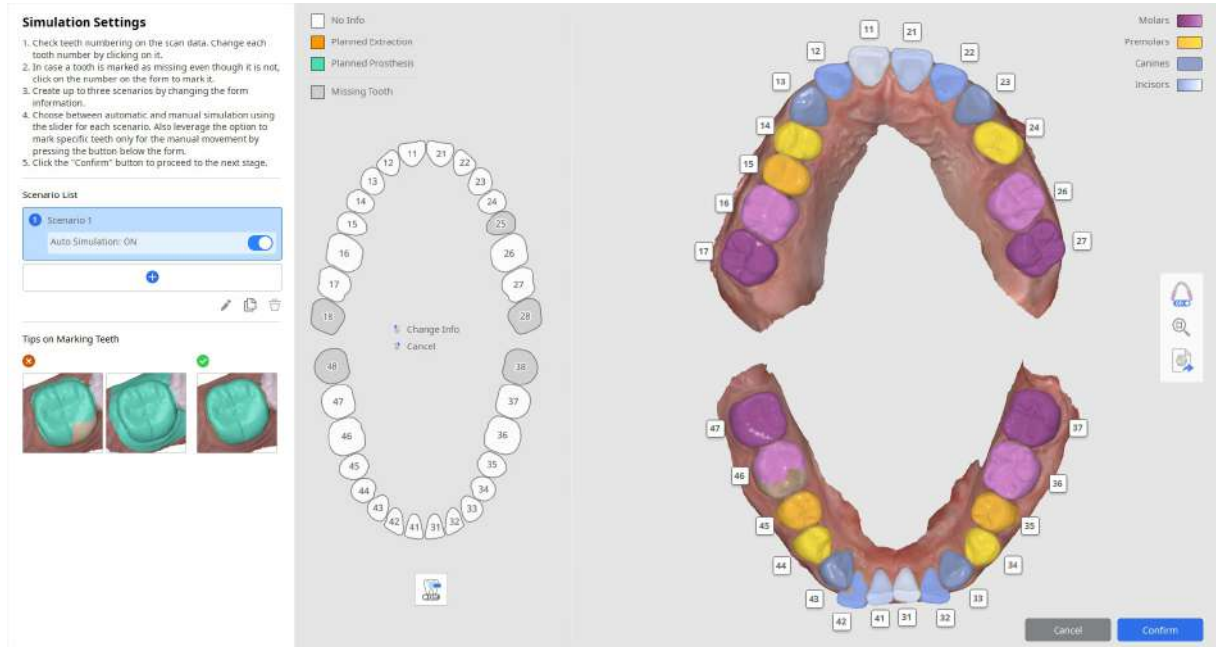
불필요한 치은 데이터가 있는 경우 오른쪽에 있는 '다각형 삭제' 도구를 사용하여 제거할 수 있습니다. 클릭하고 드래그(또는 여러 지점을 클릭)하여 영역을 선택한 다음 우클릭하여 삭제합니다. 도구 아이콘을 다시 클릭하여 도구를 종료합니다.



3. 작업이 완료되었다면 화면 오른쪽 하단의 '확인'을 클릭합니다.

시뮬레이션 설정

시뮬레이션 생성 과정의 가장 중요한 단계입니다. 여기에서는 시뮬레이션 시나리오를 생성 및 설정하고 치아 데이터를 분할하는 두 가지 작업을 완료해야 합니다. 시뮬레이션은 여기에 입력된 내용을 기반으로 다음 단계에서 생성됩니다.

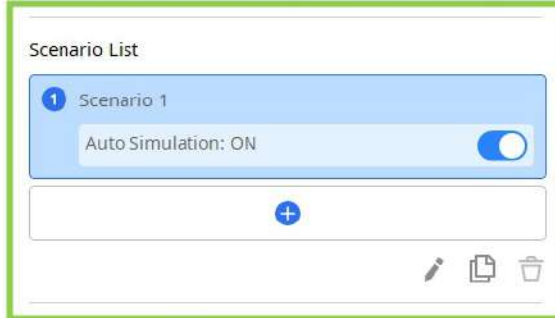


시뮬레이션 시나리오 생성하기

시뮬레이션을 생성하려면 환자의 치열과 계획된 치료에 대한 세부 정보로 치아 움직임에 대한 시나리오를 만들어야 합니다. 이 작업은 화면 왼쪽에서 수행됩니다.

Simulation Settings

1. Check teeth numbering on the scan data. Change each tooth number by clicking on it.
2. In case a tooth is marked as missing even though it is not, click on the number on the form to mark it.
3. Create up to three scenarios by changing the form information.
4. Choose between automatic and manual simulation using the slider for each scenario. Also leverage the option to mark specific teeth only for the manual movement by pressing the button below the form.
5. Click the "Confirm" button to proceed to the next stage.



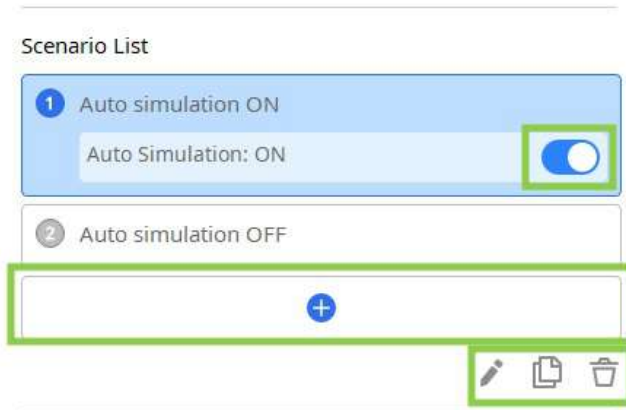
Tips on Marking Teeth



- No Info
- Planned Extraction
- Planned Prosthesis
- Missing Tooth

1. 왼쪽의 안내 패널에서 시나리오 목록을 확인하여 시작합니다. 빈 폼에 시나리오를 추가하거나 기존 시나리오를 복제하여 최대 3개의 시나리오를 만들 수 있습니다. 여기에서 시나리오의 이름을 변경하거나 삭제할 수도 있습니다.

'자동 시뮬레이션' 토글은 각 시나리오에 대해 기본적으로 켜져 있습니다. 이 토글을 끄면 원본 데이터와 시뮬레이션 데이터의 차이 위치가 동일하게 유지되므로 다음 단계에서 각 차이를 수동으로 이동해야 합니다.



2. 다음으로 오른쪽의 폼 정보를 확인하고 계획된 치료에 따라 각 시나리오에 맞게 수정합니다. 치아 번호를 처음 클릭하면 발치 예정으로 설정되고, 두 번째로 클릭하면 보철 예정으로 변경됩니다. 누락된 치아에 대한 정보는 화면 오른쪽의 치아 넘버링과 데이터 선택에 따라 자동으로 업데이트됩니다.

Simulation Settings

1. Check teeth numbering on the scan data. Change each tooth number by clicking on it.
2. In case a tooth is marked as missing even though it is not, click on the number on the form to mark it.
3. Create up to three scenarios by changing the form information.
4. Choose between automatic and manual simulation using the slider for each scenario. Also leverage the option to mark specific teeth only for the manual movement by pressing the button below the form.
5. Click the "Confirm" button to proceed to the next stage.

Scenario List

1 Auto simulation ON

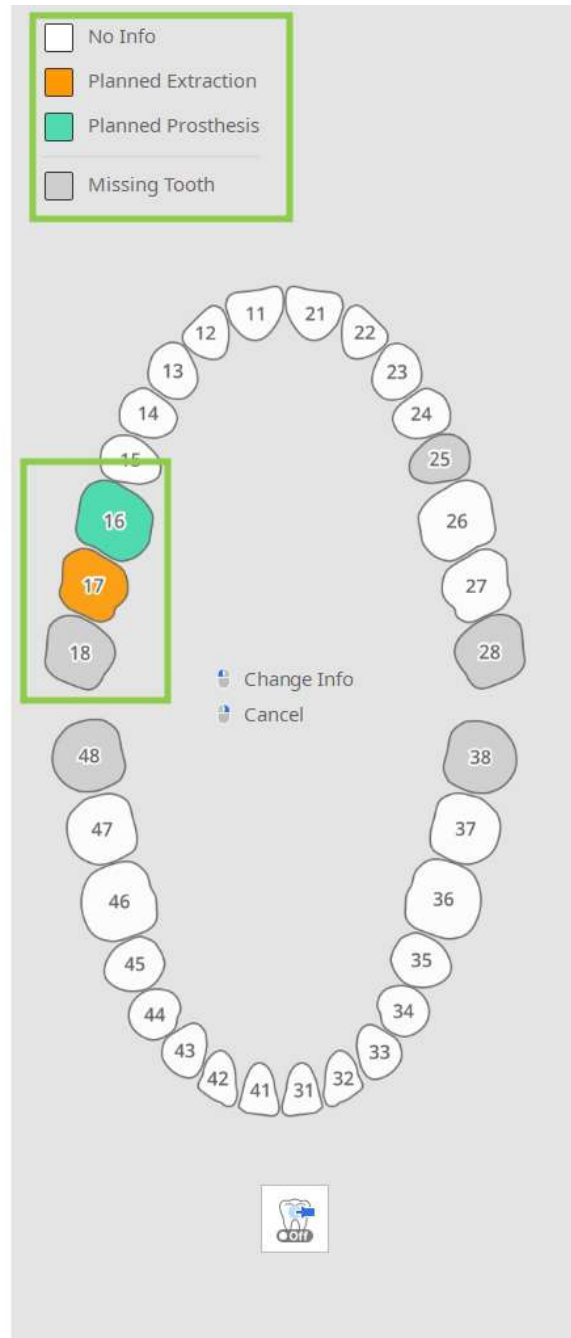
Auto Simulation: ON

2 Auto simulation OFF

+

✎ 📄 🗑️

Tips on Marking Teeth



- '자동 시뮬레이션'이 활성화되면 '수동으로만 이동' 기능을 사용하여 폼에서 특정 치아를 고정할 수도 있습니다. 고정된 치아는 시뮬레이션 생성 후에도 원래 위치에 유지됩니다.

Simulation Settings

1. Check teeth numbering on the scan data. Change each tooth number by clicking on it.
2. In case a tooth is marked as missing even though it is not, click on the number on the form to mark it.
3. Create up to three scenarios by changing the form information.
4. Choose between automatic and manual simulation using the slider for each scenario. Also leverage the option to mark specific teeth only for the manual movement by pressing the button below the form.
5. Click the "Confirm" button to proceed to the next stage.

Scenario List

1 Auto simulation ON

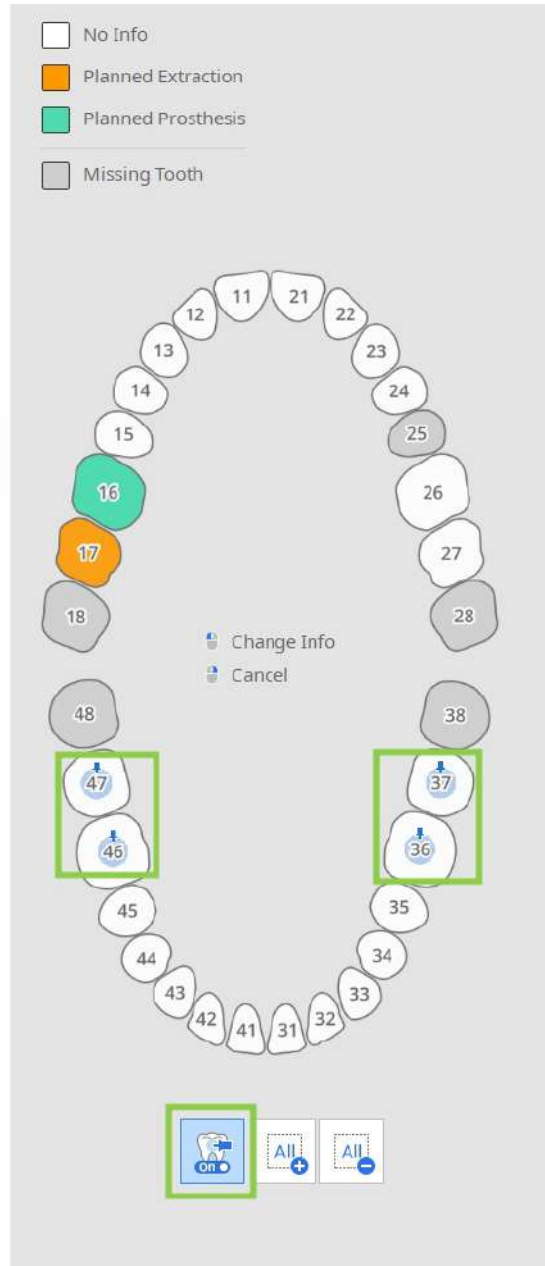
Auto Simulation: ON

2 Auto simulation OFF

+

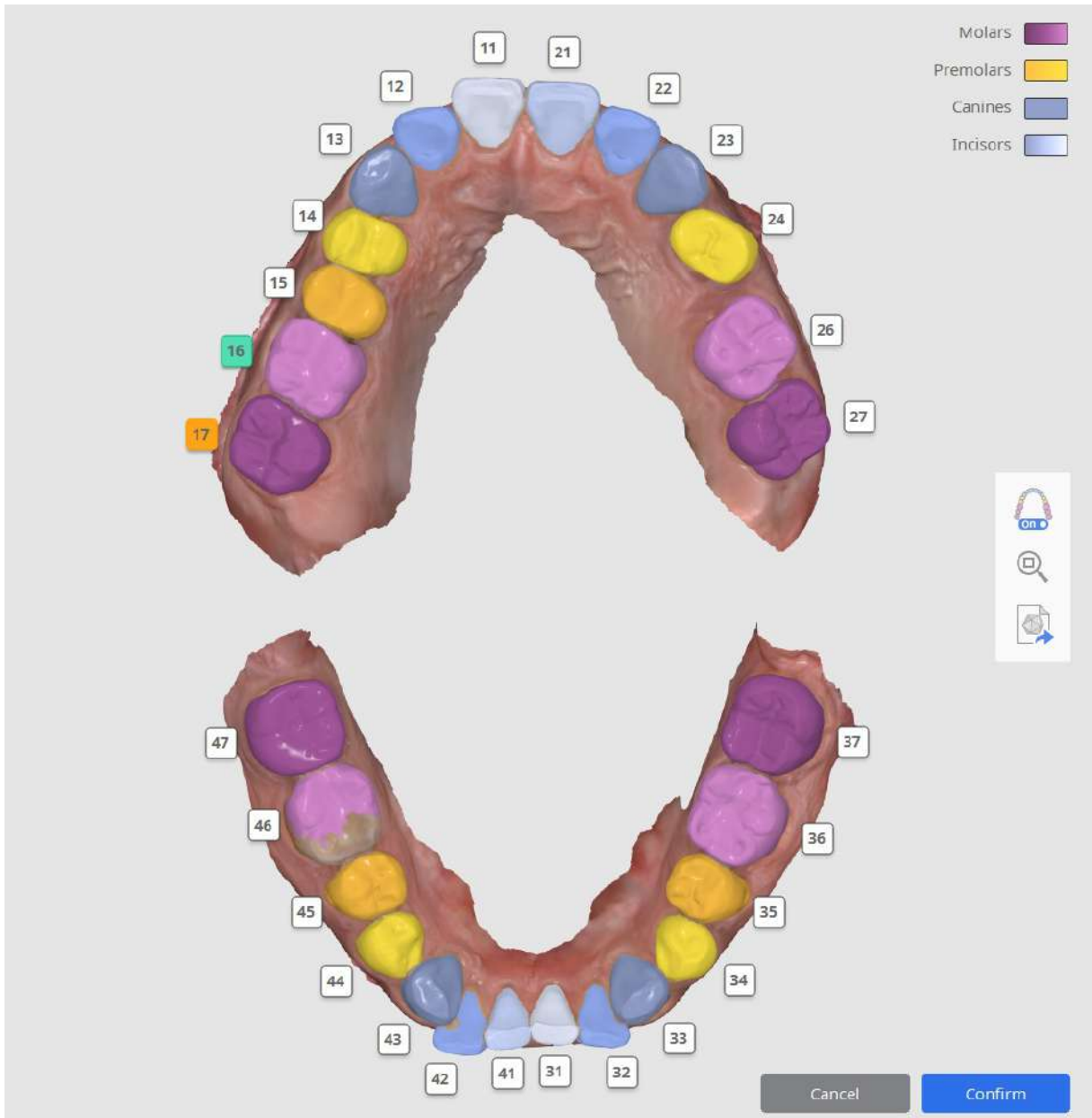
✎
📄
🗑️

Tips on Marking Teeth

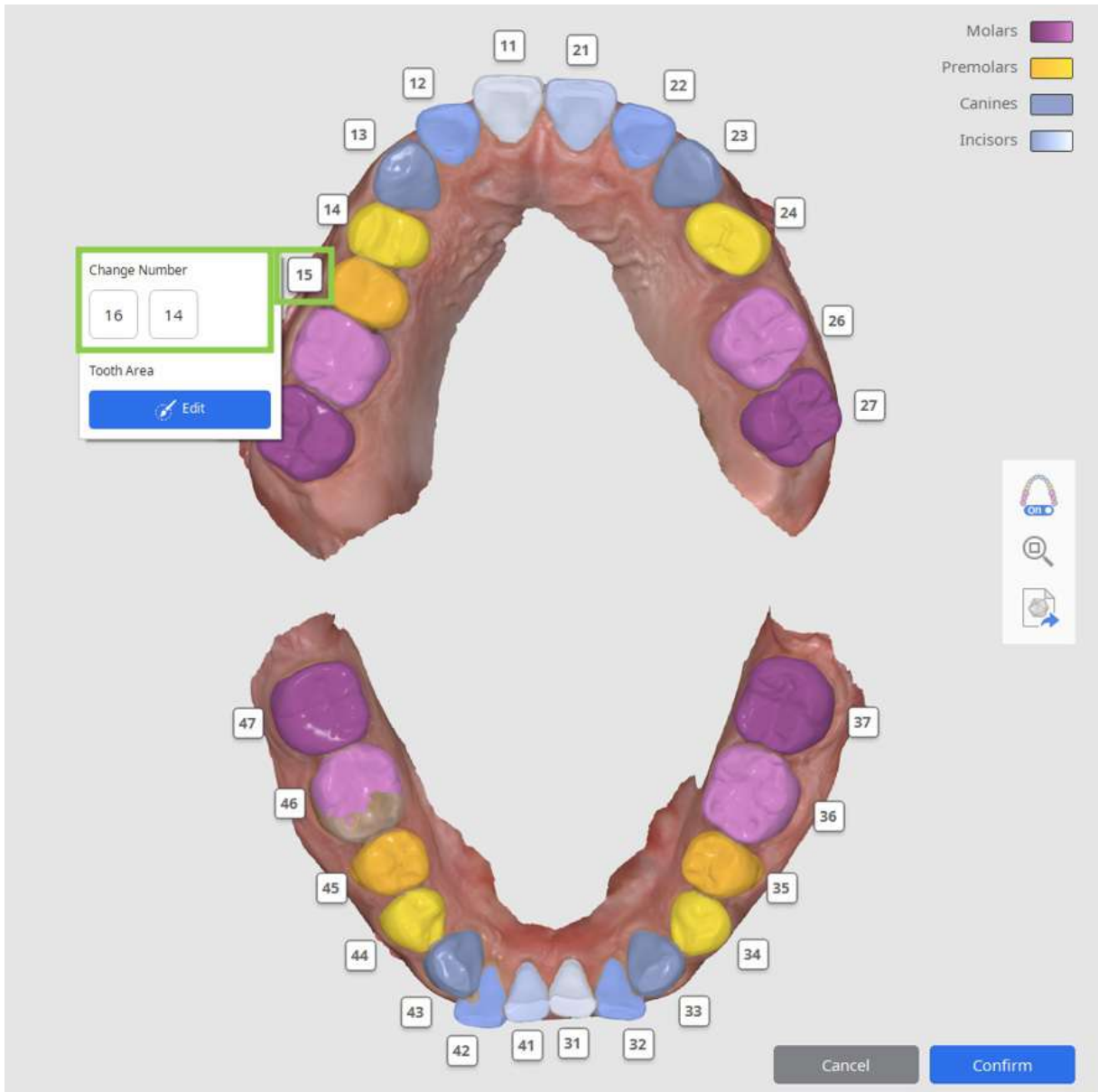


치아 데이터 분할하기

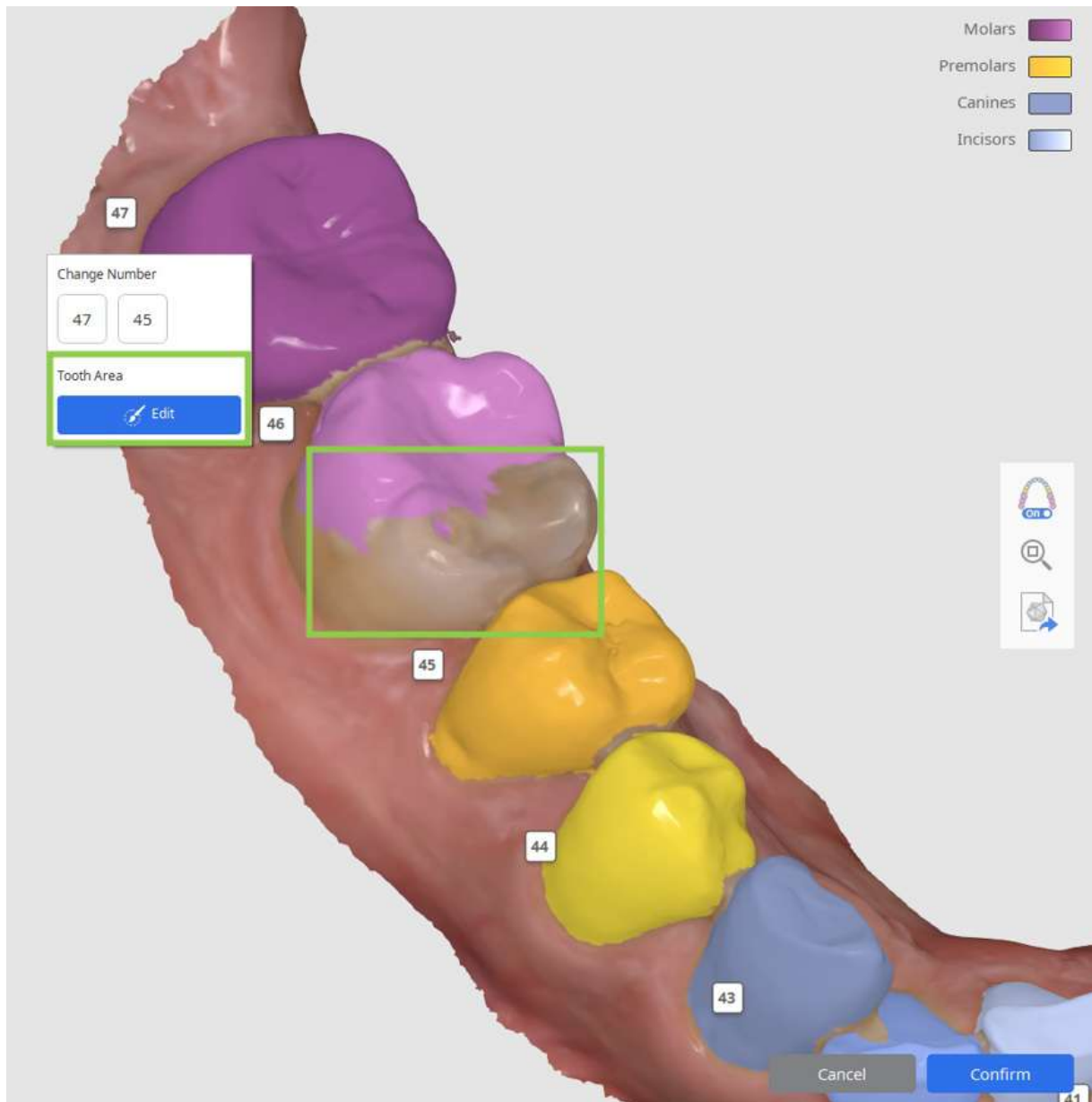
치아 데이터는 자동으로 분할되며 결과가 화면 오른쪽에 표시됩니다. 치아 넘버링과 데이터 선택을 검토하여 정확성을 확인해야 합니다.



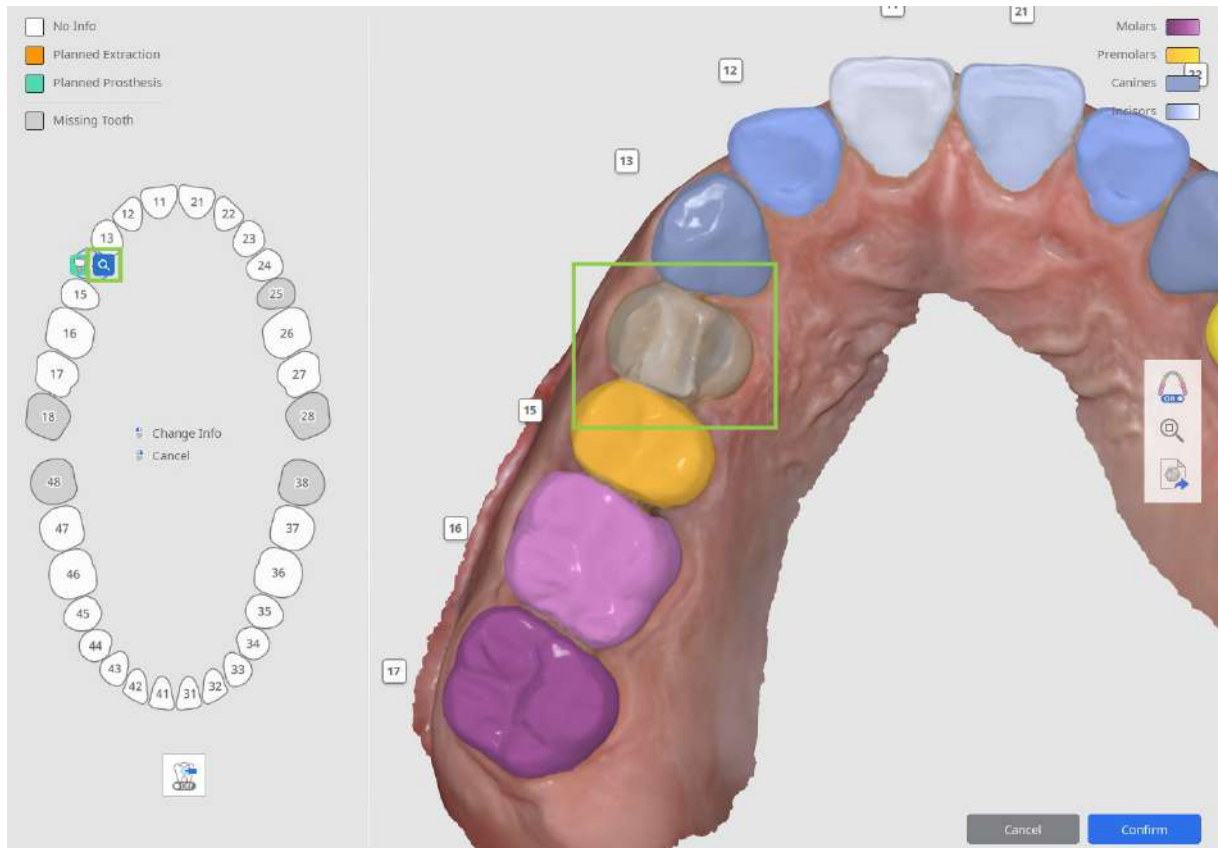
1. 먼저 치아 넘버링을 확인합니다. 치아를 잘못 식별한 경우 해당 치아 번호를 클릭하여 다시 할당합니다.



2. 다음으로, 데이터 선택을 검토하여 각 치아가 정확하게 선택되었는지 확인합니다. 잇몸 데이터를 제외한 치아의 전체 표면이 선택되어야 합니다. 데이터 선택을 편집해야 하는 경우 치아 번호를 클릭하고 '편집'을 선택하여 스캔에서 치아 데이터를 수동으로 다시 선택합니다.



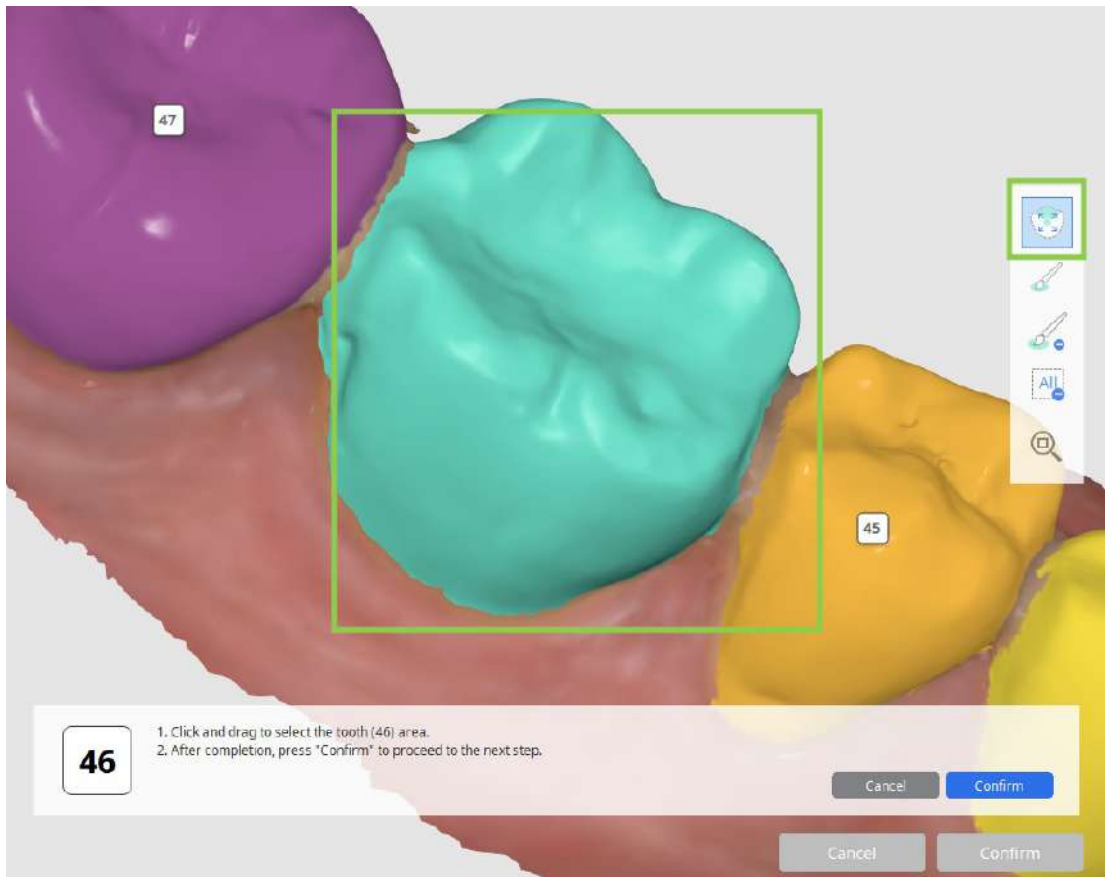
3. 해당 데이터가 없는 치아 번호는 왼쪽 품에서 자동으로 누락된 것으로 표시됩니다. 수정이 필요한 경우 결손치 위로 마우스 커서를 올리고 '치아 영역 선택'을 선택하여 스캔에서 해당 치아의 데이터를 수동으로 선택합니다.



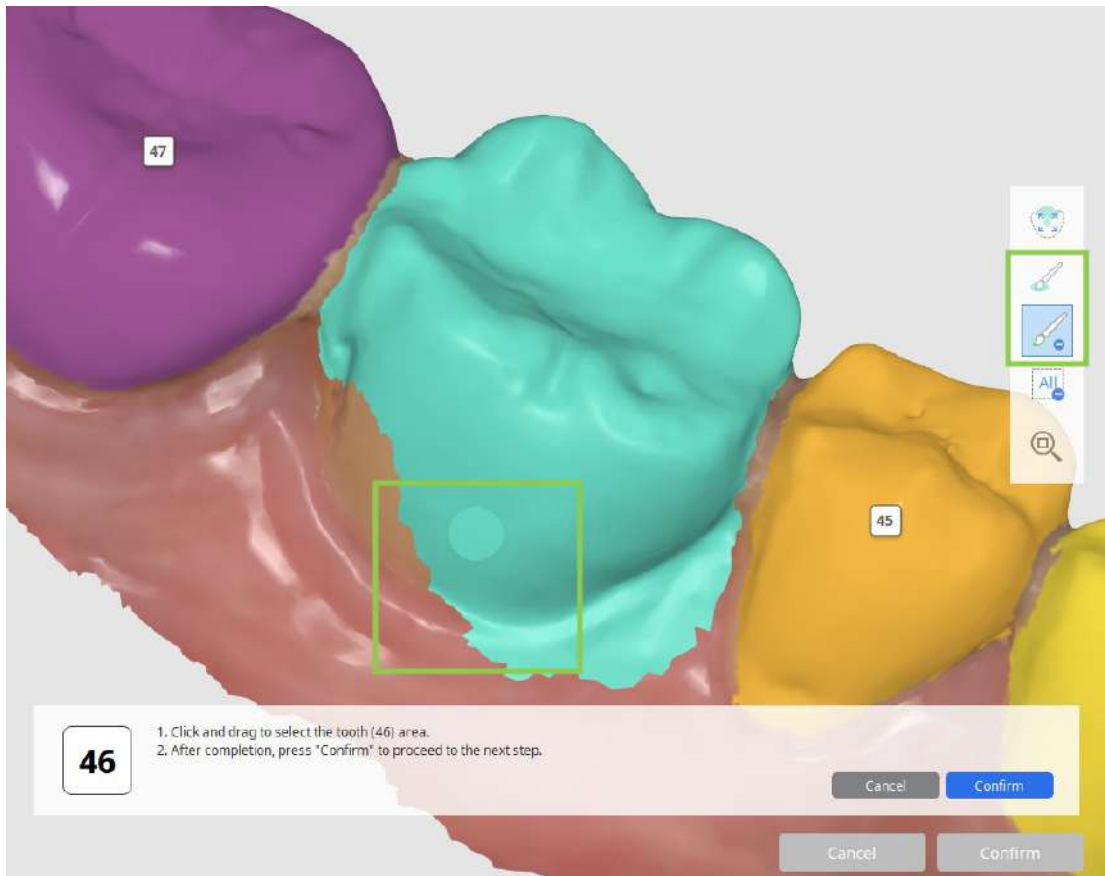
치아 데이터를 선택하는 방법

식별되지 않은 치아에 대한 데이터를 수동으로 선택하거나 기존 데이터 선택을 수정해야 하는 경우 선택 편집 모드가 표시됩니다.

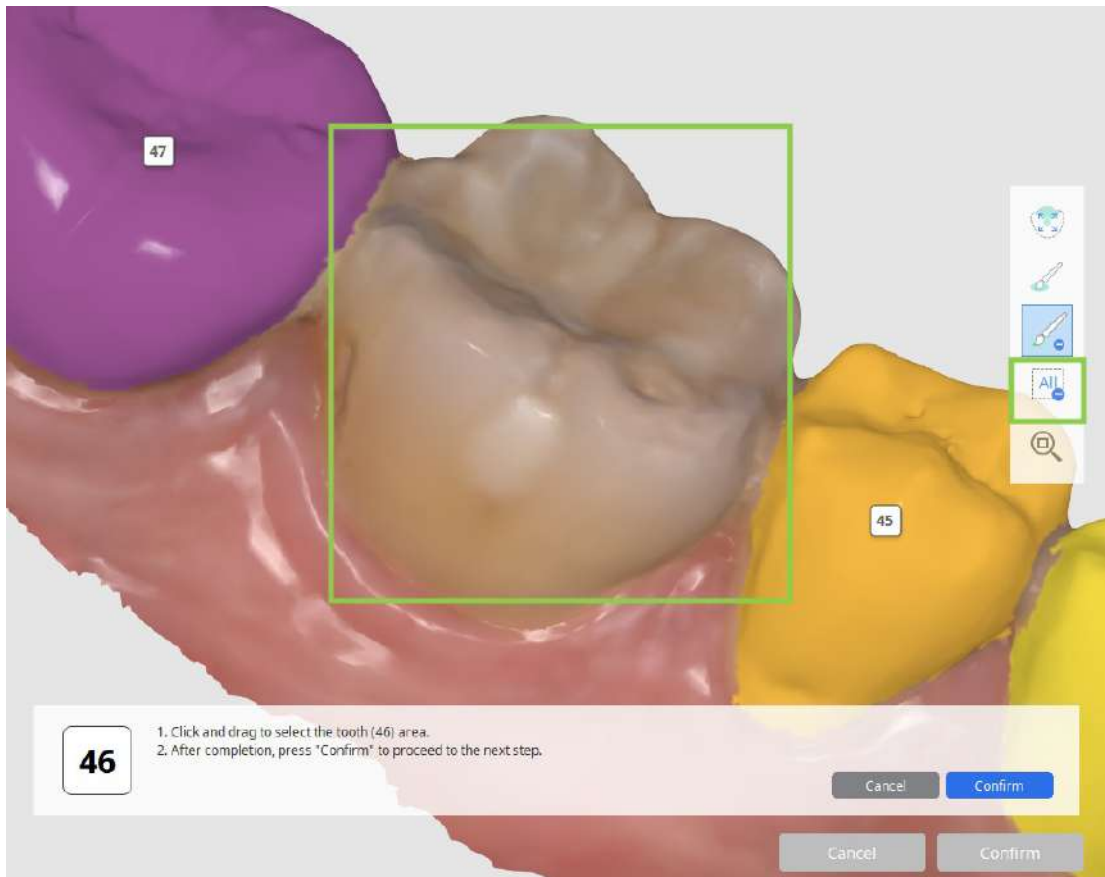
- '스마트 치아 선택' 도구를 사용하면 클릭하고 드래그하여 전체 치아의 영역을 자동으로 선택할 수 있습니다.



- 데이터를 더 정확하게 선택하려면 '브러시 선택' 또는 '브러시 선택 해제'를 사용하여 선택 영역을 조정합니다.



- 모든 선택 영역을 해제하고 다시 시작하려면 '모든 선택 영역 해제'를 사용합니다.

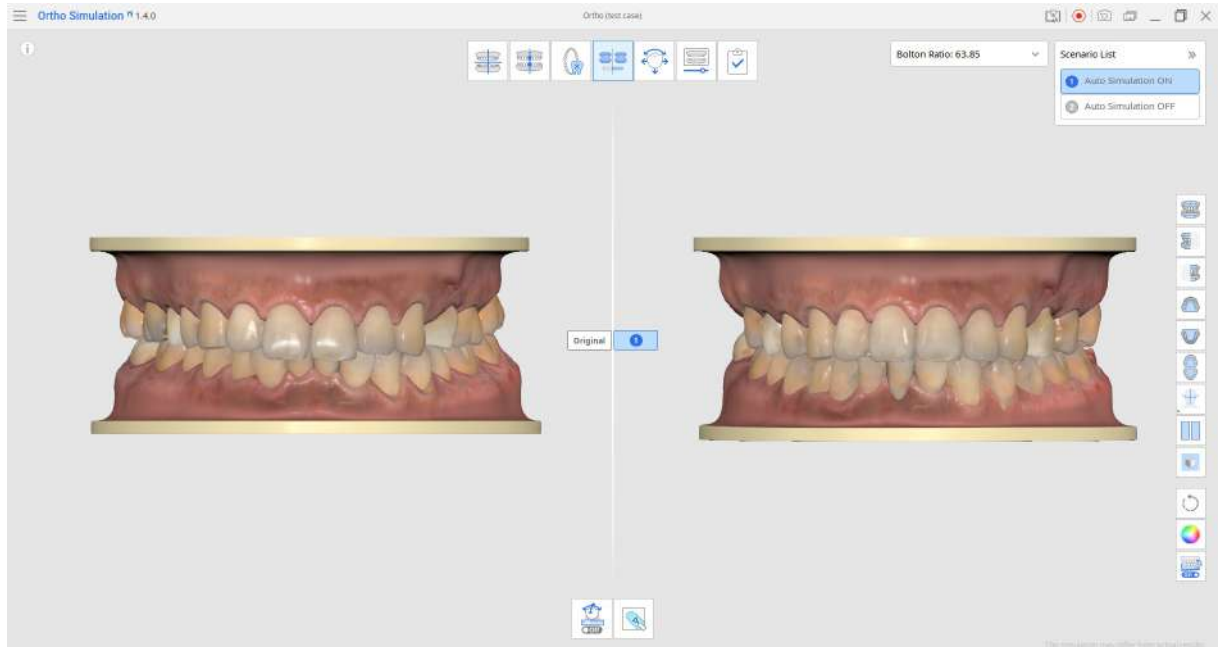


- 작업을 완료했다면 오른쪽 하단의 '확인'을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

이 단계의 작업을 모두 완료하였다면 오른쪽 하단의 '확인'을 클릭합니다.

시뮬레이션 미리보기

이 단계에서는 자동으로 생성된 시뮬레이션을 원본 데이터 모델과 함께 미리 볼 수 있습니다. '시뮬레이션 미리보기' 단계의 주요 목적 두 가지는 환자 상담을 용이하게 하고 시뮬레이션 분석을 수행하는 것입니다.



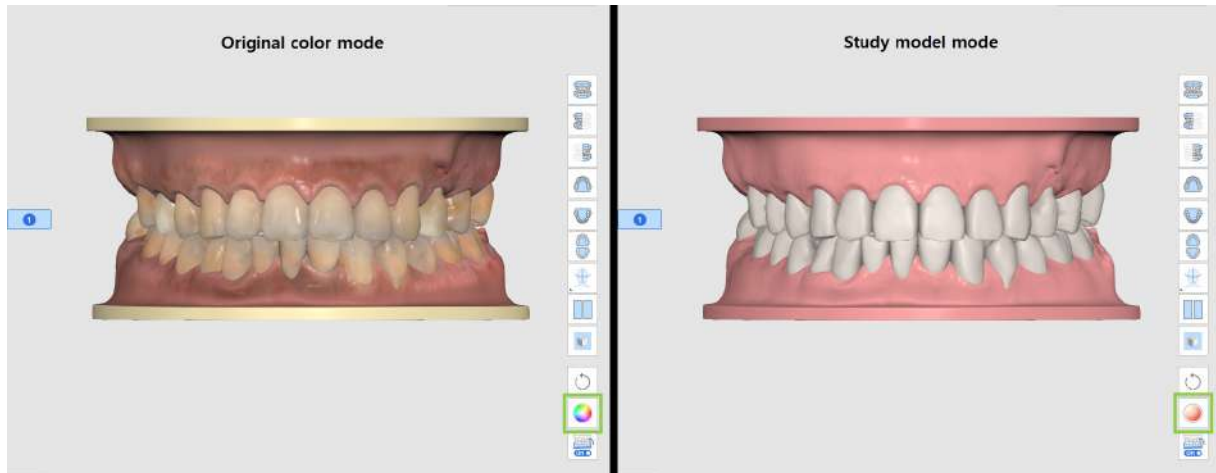
환자 상담

이 단계에서는 치료 전 치열과 치료 후 예상 치열을 모두 보여주는 치아 모델을 미리 볼 수 있습니다. 이러한 시각적 보조 자료는 환자 상담 시 유용하게 사용할 수 있습니다.

오른쪽의 사이드 툴바에서는 다음과 같은 유용한 기능을 사용할 수 있습니다.

1. 모델 보기 방법

사실적인 모델 디스플레이 때문에 환자가 불쾌함을 느낀다면 단순화된 2색 스터디 모델 모드로 변경할 수 있습니다.

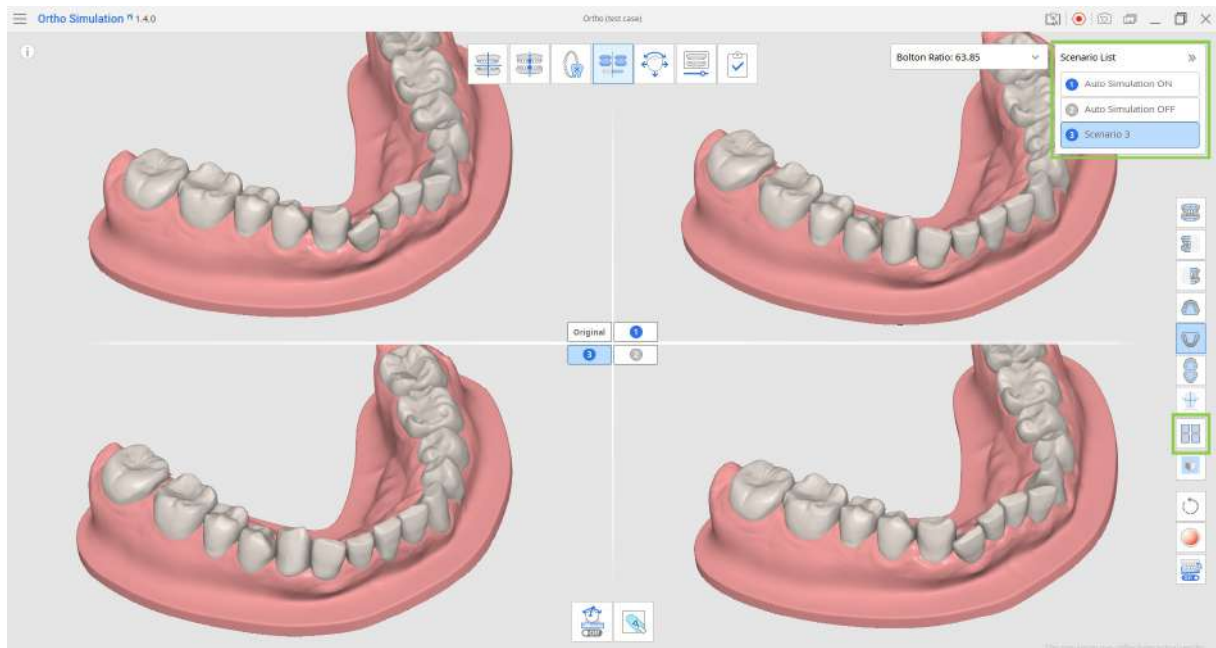


2. 시나리오 비교 모드

오른쪽 상단에서 시나리오 사이를 전환하면서 각 시나리오의 시뮬레이션을 원본 모델과 개별적으로 비교할 수 있습니다. 또는 '시나리오 비교 모드'를 사용하여 모든 시나리오를 원본 모델과 함께 동시에 볼 수 있습니다.



사이드 툴바의 보기 제어 기능을 사용하여 다양한 각도에서 시뮬레이션을 검토해 보십시오.



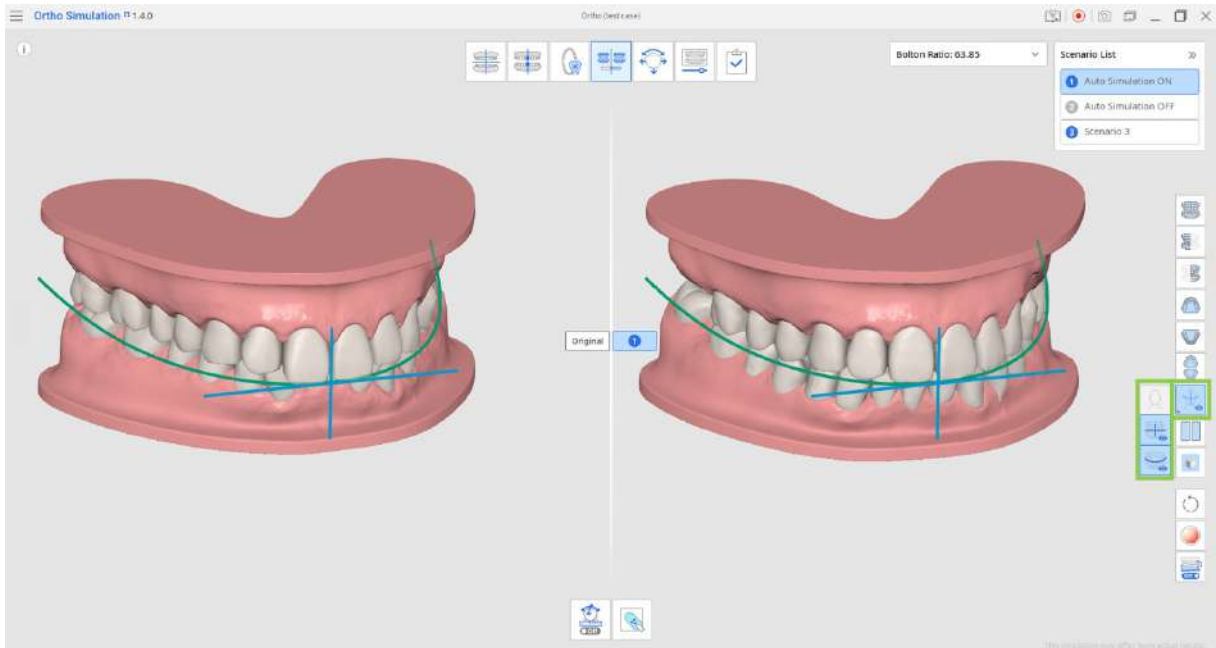
3. 참고 데이터 보이기/숨기기

기존 데이터인 정중선, 아치 라인, 안면 스캔 데이터로 시뮬레이션을 미리 볼 수 있습니다. 사이드 톨바의 기능 아이콘을 선택하고 보고 싶은 데이터를 선택합니다.

필요한 경우 다음 단계에서 정중선과 아치 라인을 조정할 수 있습니다.

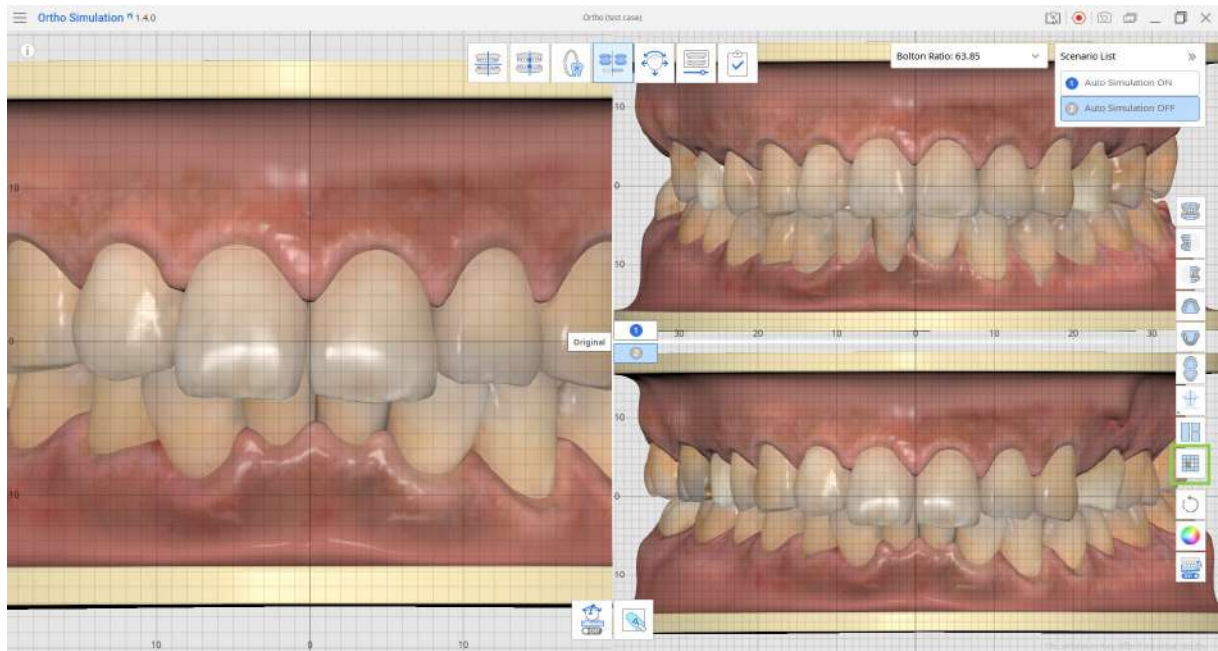
🔍 참고

안면 스캔 데이터를 참조하려면 **Medit Scan for Clinics**에서 해당 데이터를 획득하고 정렬해야 합니다. **Medit Link** 케이스에서 사용할 수 있는 데이터가 있다면 데이터를 자동으로 가져옵니다.



4. 그리드 설정

사이드 툴바에서 이 기능을 여러 번 클릭하여 그리드를 표시하고, 오버레이하고, 숨길 수 있습니다. 그리드에서는 측정 단위로 밀리미터를 사용합니다.



시뮬레이션 분석

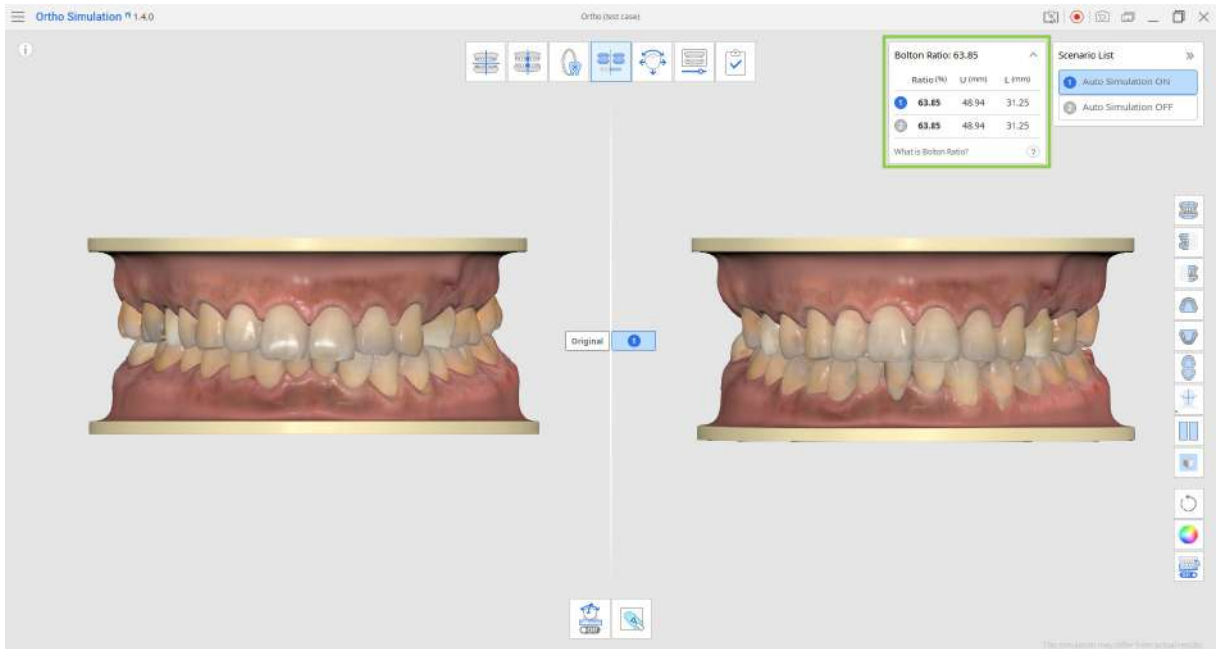
이 단계에서는 시뮬레이션을 분석하고 검토할 수 있는 세 가지 기능인 볼턴 비율, 치아 이동량, 조각 기능을 제공합니다.

1. 볼턴 비율

볼턴 비율은 자동으로 계산되며, 현재 선택한 시나리오에 대한 결과가 오른쪽 상단에 표시됩니다. 위젯을 확장하여 모든 시나리오에 대한 결과를 확인할 수 있습니다.

참고

볼턴 비율 위젯은 프로그램 설정에서 숨길 수 있습니다(메뉴 > 설정).



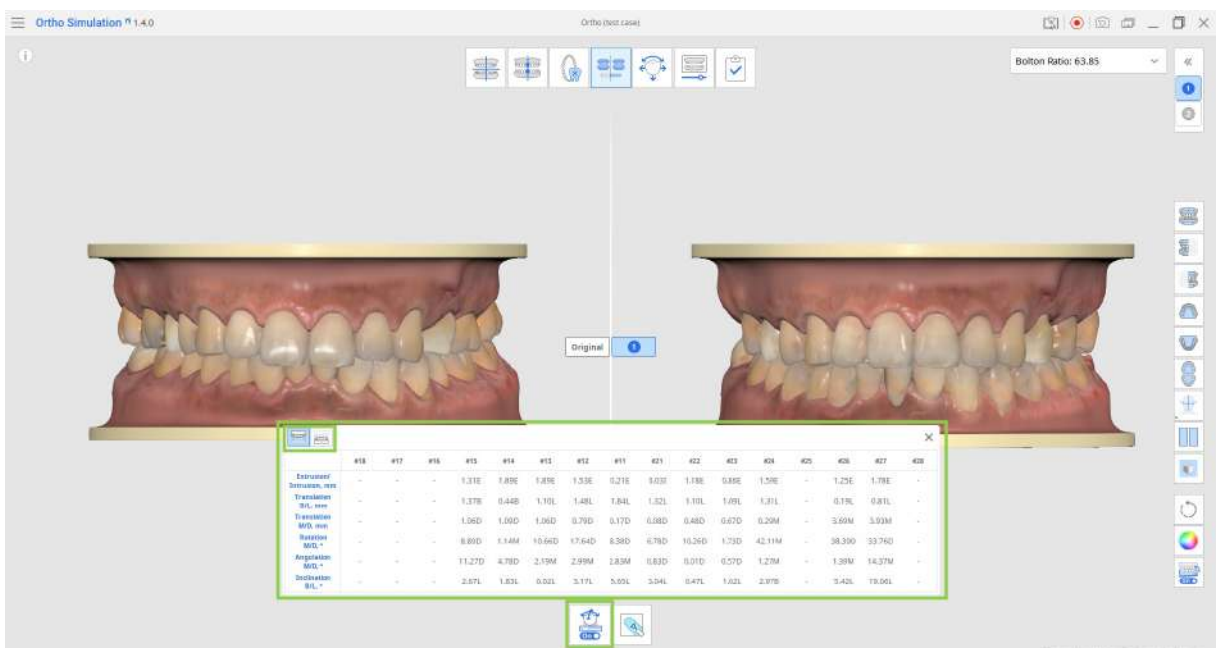
2. 치아 이동량

이 기능은 화면 하단의 도구 상자에 있습니다. 시뮬레이션에서 치아 움직임에 대한 계산을 표시하여 제안된 치료 시나리오의 실현 가능성을 확인할 수 있습니다. 이 데이터는 발치가 예정된 환자의 예상되는 치아 움직임을 검토하거나 교정 치료에 대해 환자와 상담할 때도 유용합니다.



표에서 데이터를 복사할 수 있습니다. 클릭하고 드래그하여 필요한 셀을 선택한 다음 **Ctrl+C/Cmd+C**를 누릅니다.

이 데이터는 내보낸 Ortho Simulation 리포트에도 포함시킬 수 있습니다.

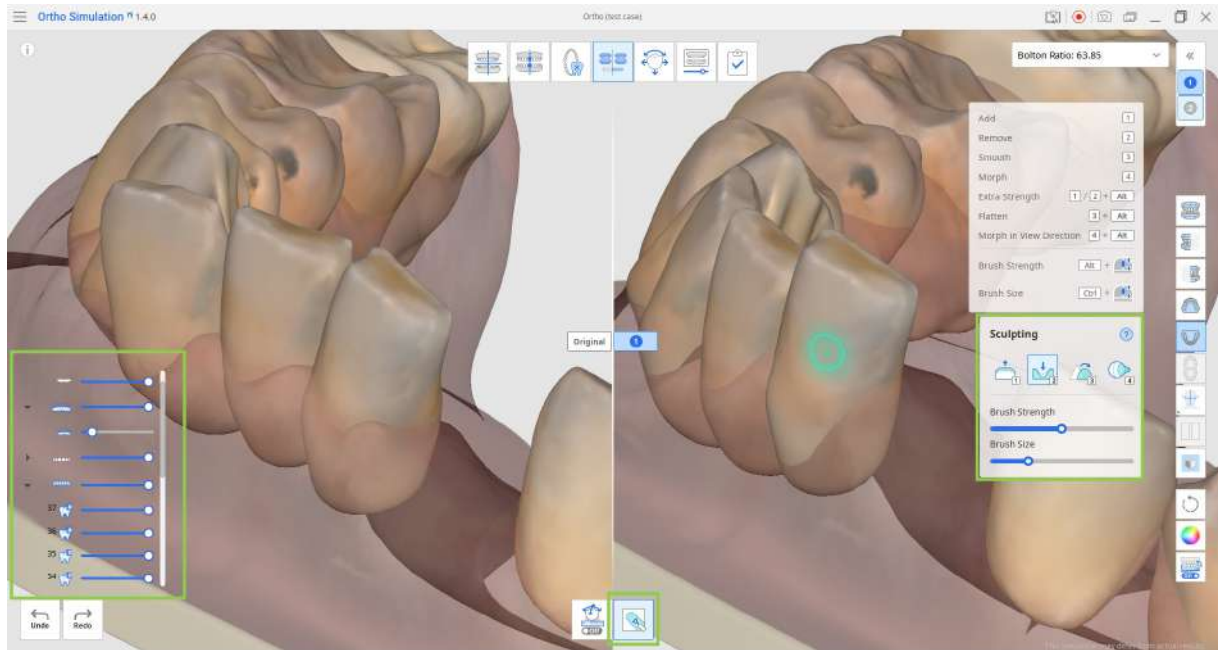


3. 조각

화면 하단의 도구 상자의 '조각' 도구로 잇몸 및 치아 데이터를 수정할 수 있습니다. 원본 또는 시뮬레이션 데이터에서 변경된 부분은 자동으로 다른 데이터에 미러링됩니다.

조각은 볼턴 비율의 결과에 영향을 미치지 않습니다.

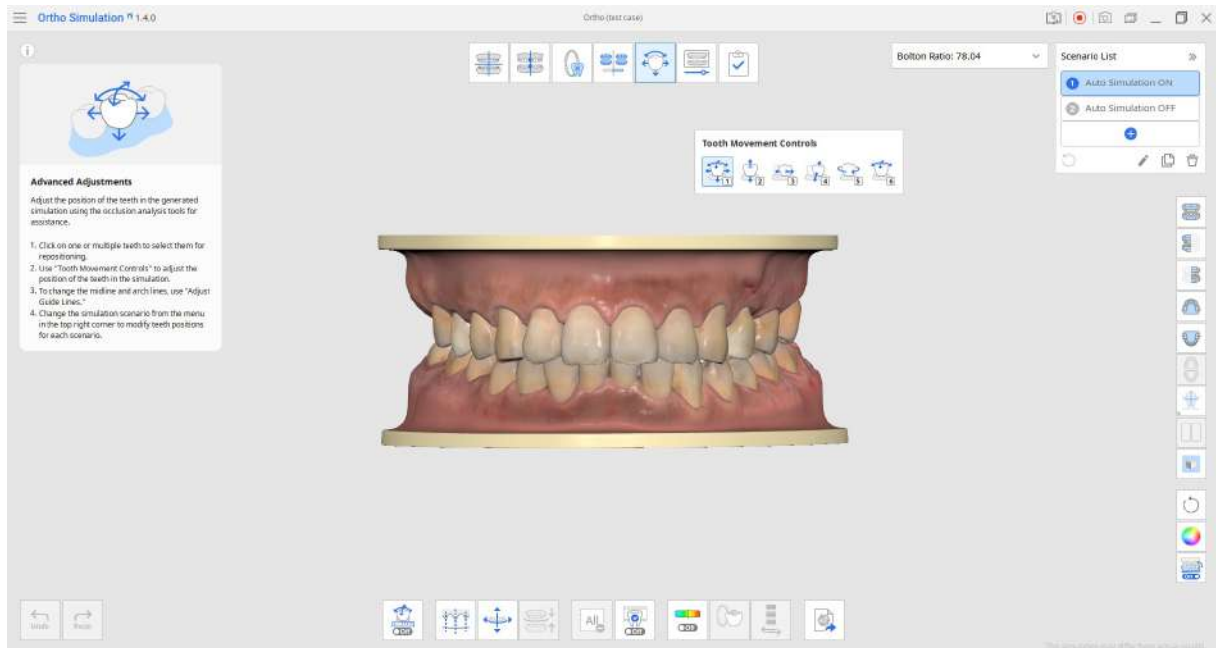
이 도구를 사용하면 데이터를 추가하고, 제거하고, 모핑하고, 부드럽게 만들 수 있습니다. 브러시 크기와 강도를 조정하여 더 세밀하게 제어하고, 데이터 트리를 사용하여 뷰에서 데이터를 숨기면 더욱 편리하게 사용할 수 있습니다.



작업을 완료했다면 화면 상단의 다음 단계 아이콘을 클릭합니다.

치아 위치 수정

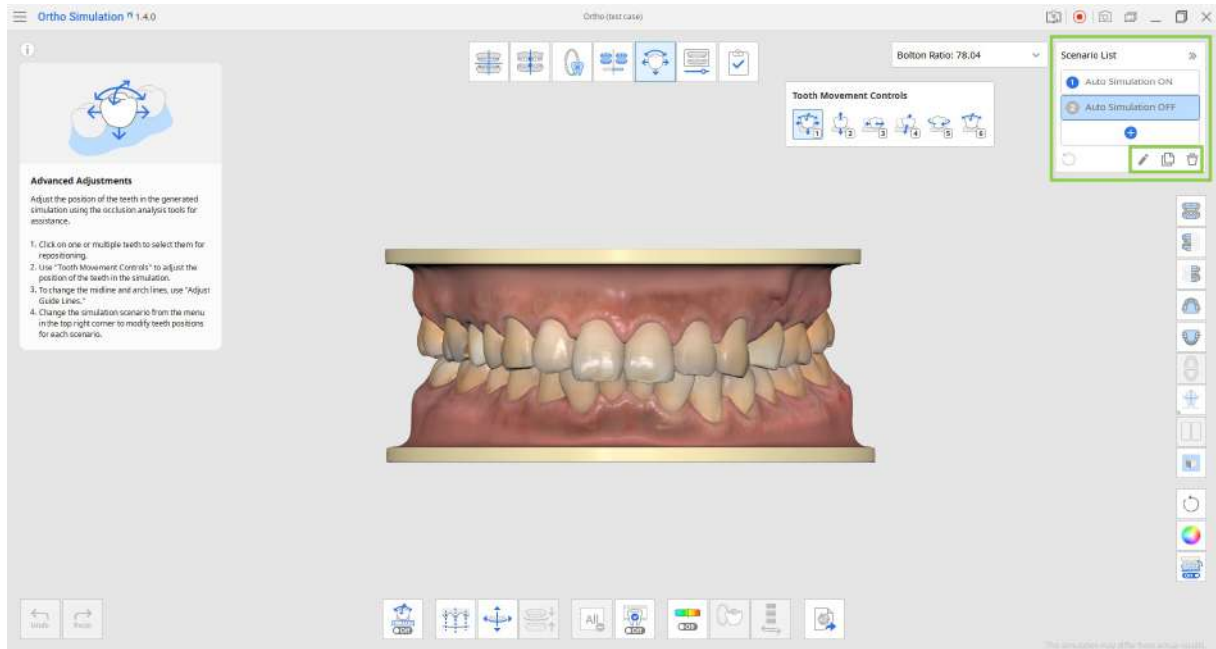
'치아 위치 수정' 단계는 사용자가 생성된 치아 움직임을 수동으로 재조정할 수 있는 단계입니다. 이 단계에서는 '자동 시뮬레이션' 옵션을 활성화한 상태에서 생성한 시뮬레이션을 편집하거나 이 옵션이 비활성화된 시나리오에서 치아를 이동할 수 있습니다. 또한 시뮬레이션에서 치아 이동을 조정한 후 이 단계에서 생성된 데이터를 내보낼 수 있습니다.



1. 오른쪽 상단에서 시나리오를 선택합니다. 여기에서 '시뮬레이션 설정' 단계로 돌아가지 않고 시나리오 목록을 관리할 수도 있습니다.

참고

시나리오 목록 위젯의 '초기화' 기능은 이 단계에서 변경한 내용만 실행을 취소합니다.

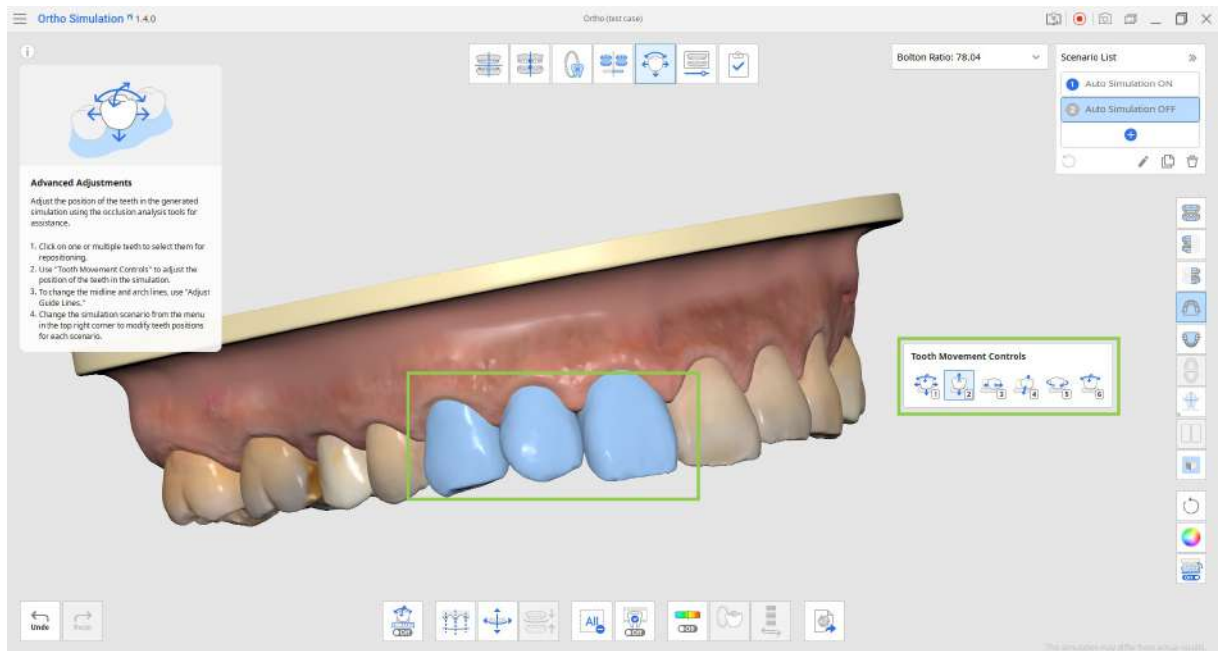


2. '치아 이동' 기능을 사용하면 각 치아를 개별적으로 조정하거나 여러 치아를 선택하여 동시에 움직일 수 있습니다. '자유 이동'이 기본값으로 선택되어 있지만, 설정된 한쪽 방향으로만 이동할 수 있는 다른 옵션을 선택할 수도 있습니다. 치아를 이동하면 잇몸 데이터가 자동으로 조정됩니다.

					
자유 이동 (*Ctrl 키를 눌러 회전)	상하 이동	근심/원심 이동	협/설 이동	교합면 회전	경사 회전

🔍 팁

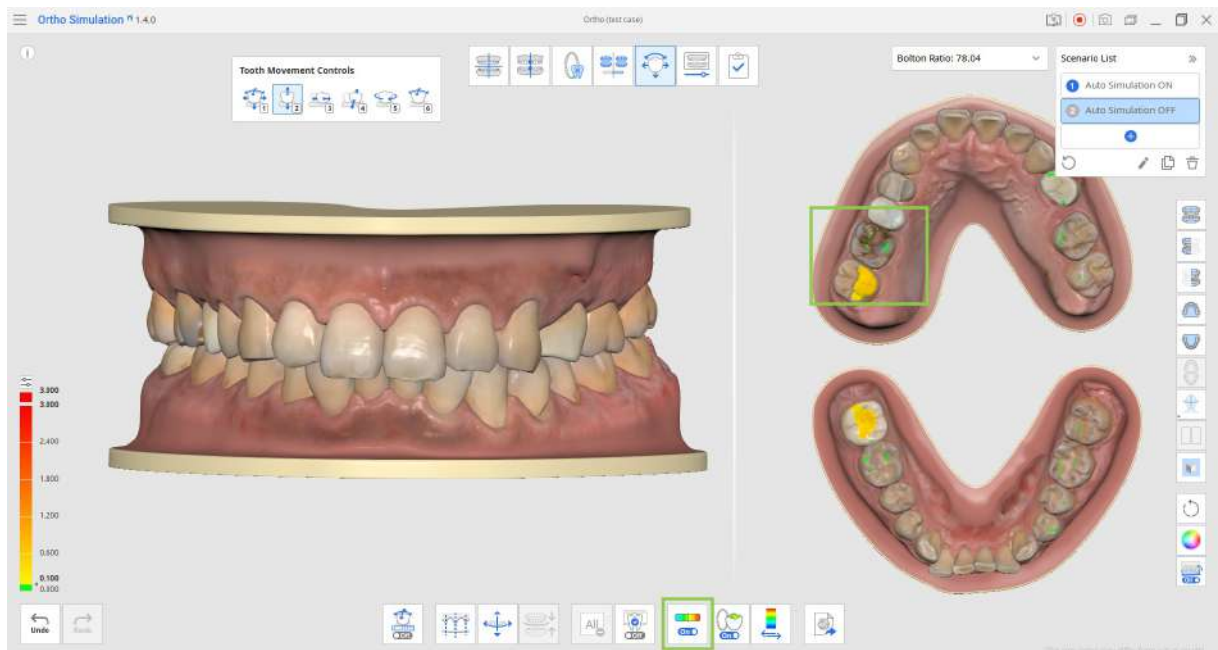
숫자 키 1~6을 사용하면 '치아 이동' 옵션 사이를 빠르게 전환할 수 있습니다.



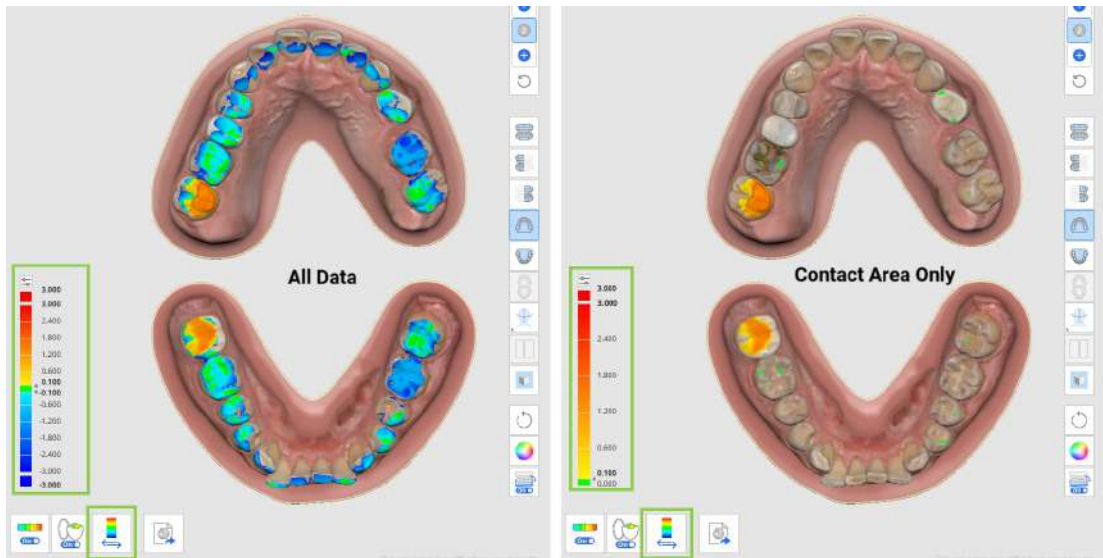
- '전체 해제'를 사용하여 모든 치아에서 선택을 제거하고 개별로 이동할 수 있는 상태로 되돌아갑니다.



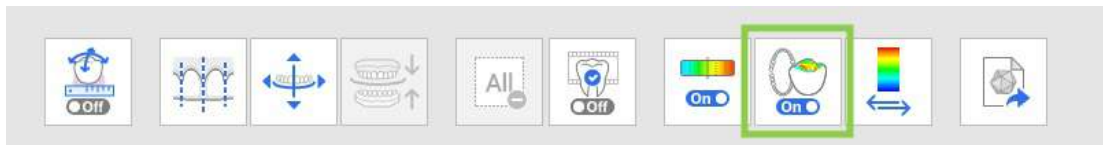
3. 치아를 이동시키면서 교합면측 관계의 변화를 참조하려면 '교합 간섭 보이기/숨기기'를 켭니다.



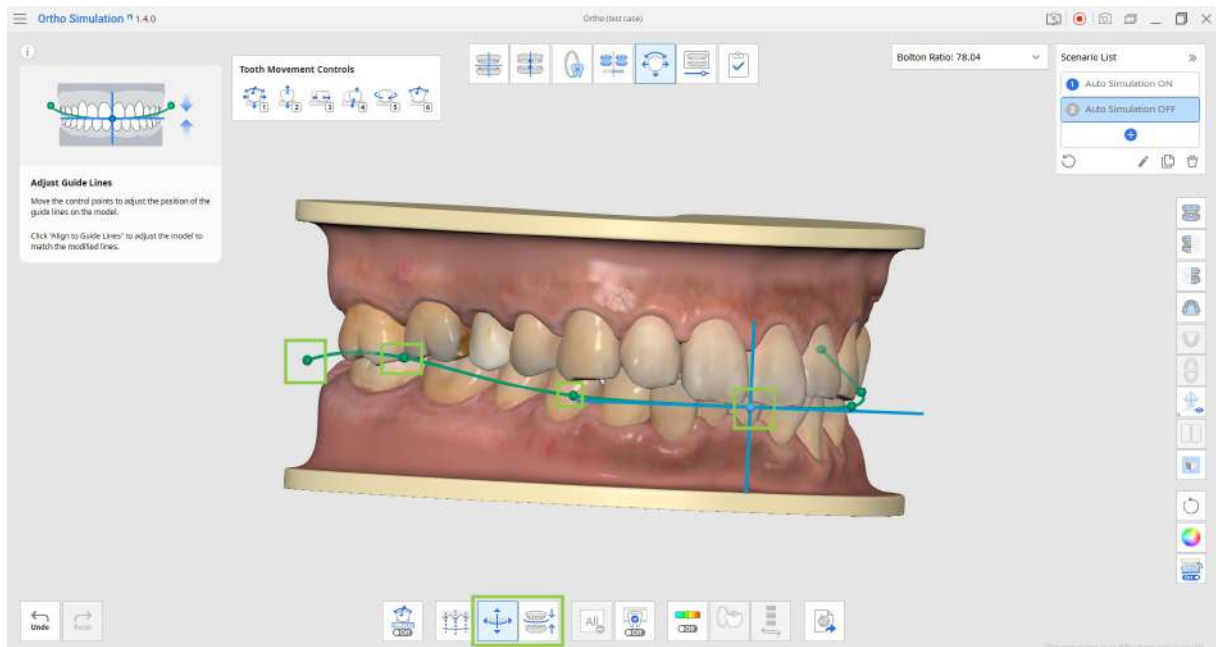
- '편차 측정 표시 영역 변경'을 클릭하면 모든 데이터와 접촉 영역 사이의 편차 표시 크기를 변경할 수 있습니다. 왼쪽 컬러 바 상단의 작은 아이콘을 사용하거나 붉은 숫자에 다른 값을 입력하여 스케일 해상도를 조정할 수 있습니다.



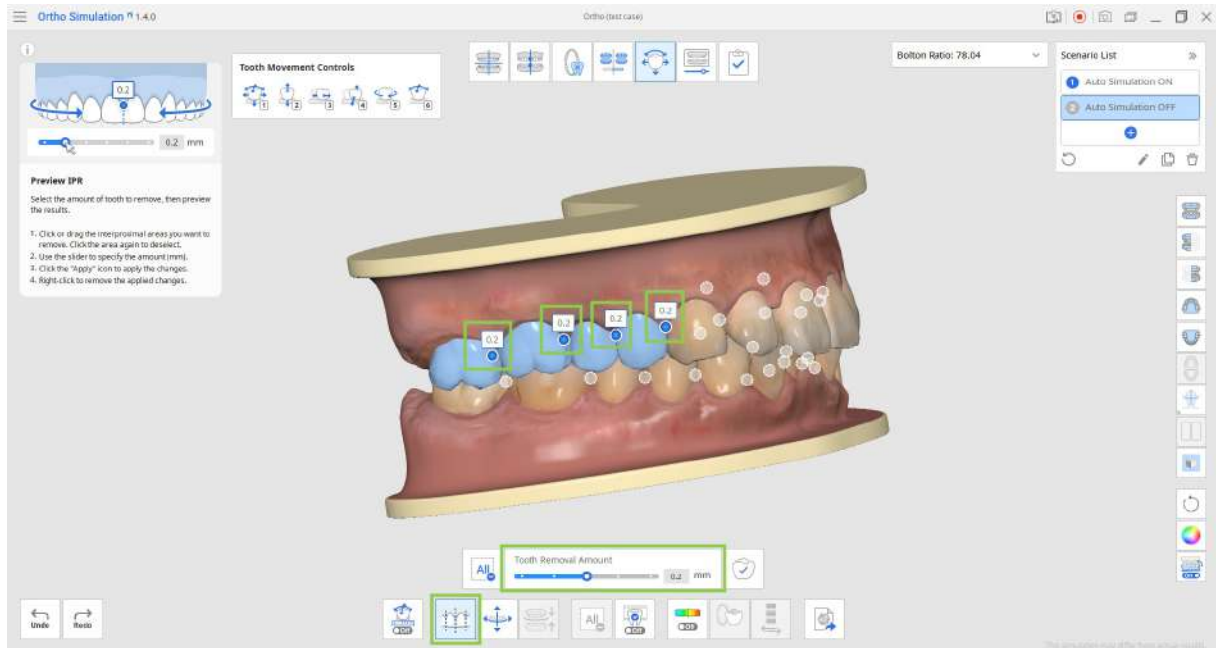
- 데이터의 교합면측 보기가 있는 왼쪽의 분할 화면은 '교합면 보기'를 클릭하면 끌 수 있습니다.



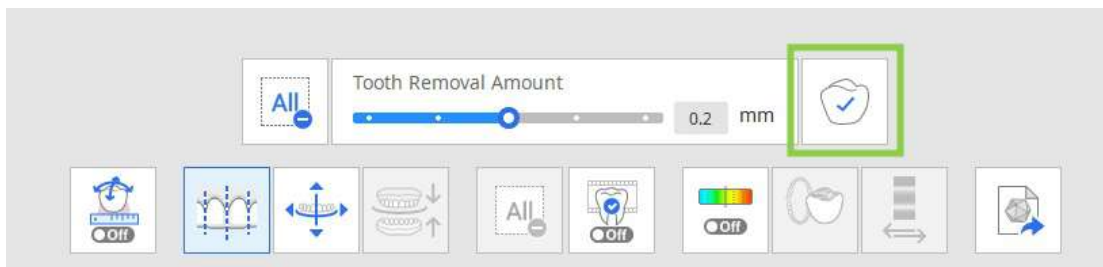
4. 정중선과 아치 라인을 조정하여 치아를 움직일 수도 있습니다. 화면 하단의 '가이드라인 수정' 도구를 선택한 다음, 제어점을 드래그하여 모델의 가이드라인을 수정하면 됩니다. 가이드라인을 정렬하고 '가이드라인 적용'을 클릭하면 변경 사항에 따라 모델이 업데이트됩니다.



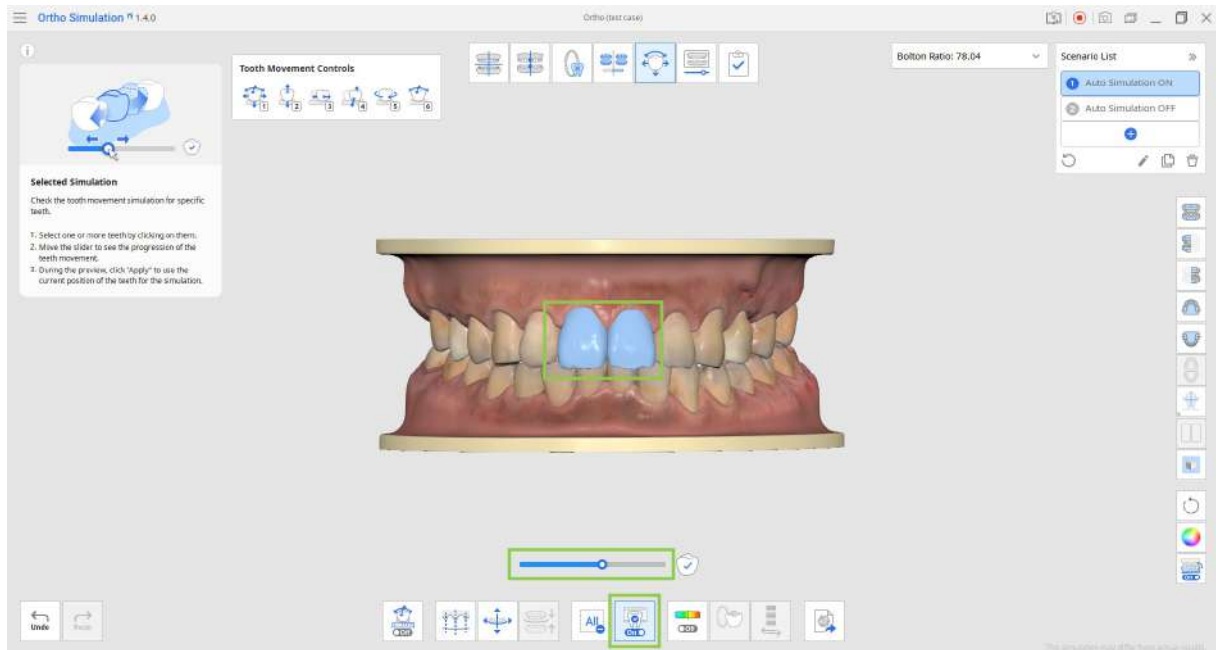
5. 'IPR 미리보기' 기능을 사용하면 현재 시뮬레이션 모델에서 치간 축소 of 예상 결과를 확인할 수 있습니다. 먼저 아래의 슬라이더를 움직여 치간 삭제량을 설정합니다. 그런 다음 축소될 것으로 예상되는 치간 영역을 나타내는 원을 선택합니다. 곧바로 미리보기가 제공됩니다.



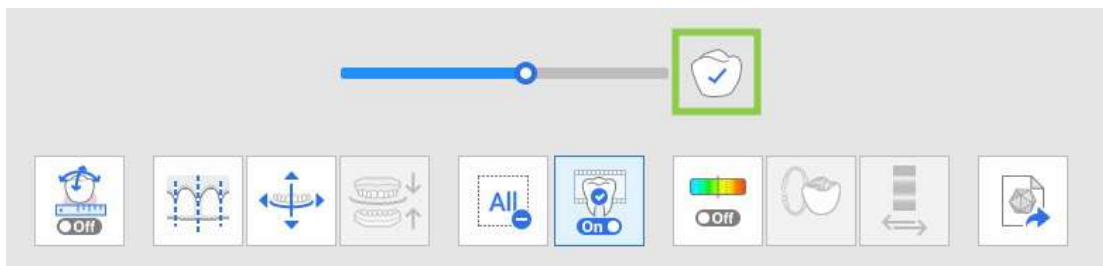
- 미리보기로 확인한 IPR을 최종 시뮬레이션 모델에 적용하려면 '적용'을 클릭한 후 'IPR 미리보기' 기능을 비활성화합니다.



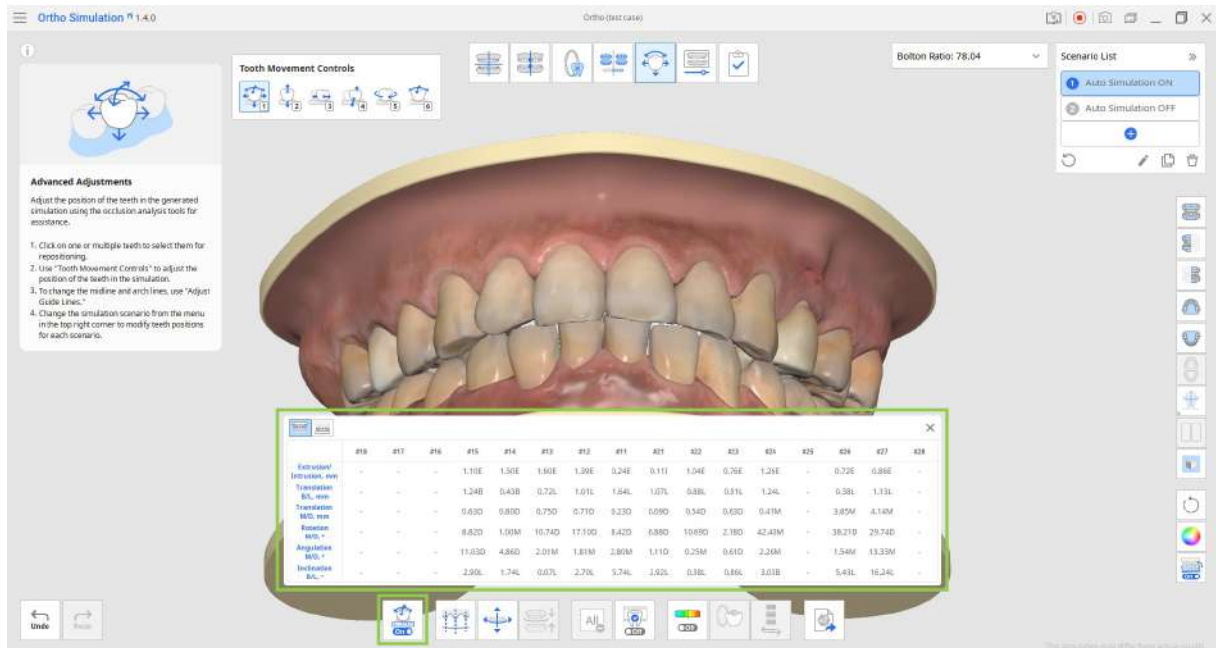
6. '선택하여 시뮬레이션' 기능을 사용하면 특정 치아의 치아 움직임 애니메이션을 확인할 수 있습니다. 확인하려는 치아를 클릭한 후 아래에 있는 슬라이더를 드래그하면 움직임의 진행을 볼 수 있습니다.



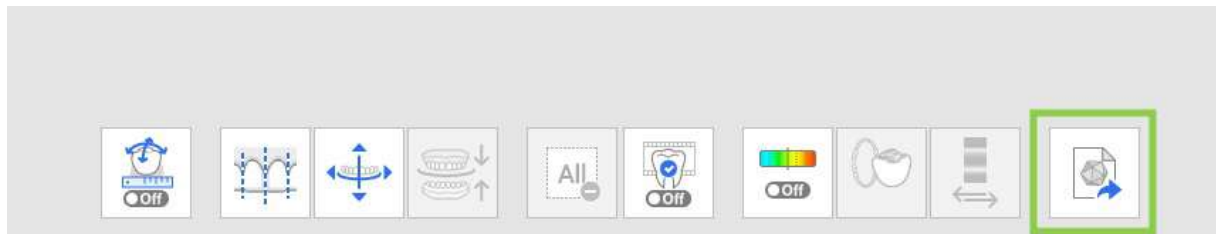
- 재생된 현재 치아 위치를 최종 시뮬레이션에 적용하려면 '적용'을 클릭한 후 '선택하여 시뮬레이션' 기능을 비활성화합니다.



7. 이전 단계와 마찬가지로 '치아 이동량' 기능을 사용하여 각 악궁별로 계산되고 정리된 치아 이동의 세부 정보를 표로 검토할 수 있습니다.



8. 또한 이 단계에서는 시뮬레이션 데이터를 내보낼 수도 있습니다. 오른쪽 상단에서 시뮬레이션 시나리오를 선택하고 'Medit Link로 내보내기'를 클릭하여 데이터 내보내기를 사용자에 맞게 설정할 수 있습니다.



데이터를 라이브러리 파일로 내보내 Medit ClinicCAD에서 나중에 사용하거나 분할된 치아 데이터(열기 또는 채우기 옵션)로만 내보낼 수도 있습니다. 데이터를 라이브러리로 내보내면 다음 번에 Medit ClinicCAD를 실행할 때 자동으로 Medit ClinicCAD에 추가됩니다. 내보내는 파일의 이름을 입력하고 데이터를 검토한 후 '확인'을 클릭합니다. 내보낸 모든 파일은 현재 Medit Link 케이스에 추가됩니다.

참고

'내보내기할 단계' 옵션은 애니메이션 시뮬레이션이 분할되는 다음 단계에서 사용할 수 있습니다.

Export Settings

1. Check the name of the export file.
2. Choose which steps of the animation you would like to export.
3. Set whether to export the teeth data as a library for Medit ClinicCAD or just as segmented teeth data.
4. Click "Confirm" to finalize your export.

Save As

Auto Simulation ON

Steps to Export

Current Step

All Steps

Selected Steps

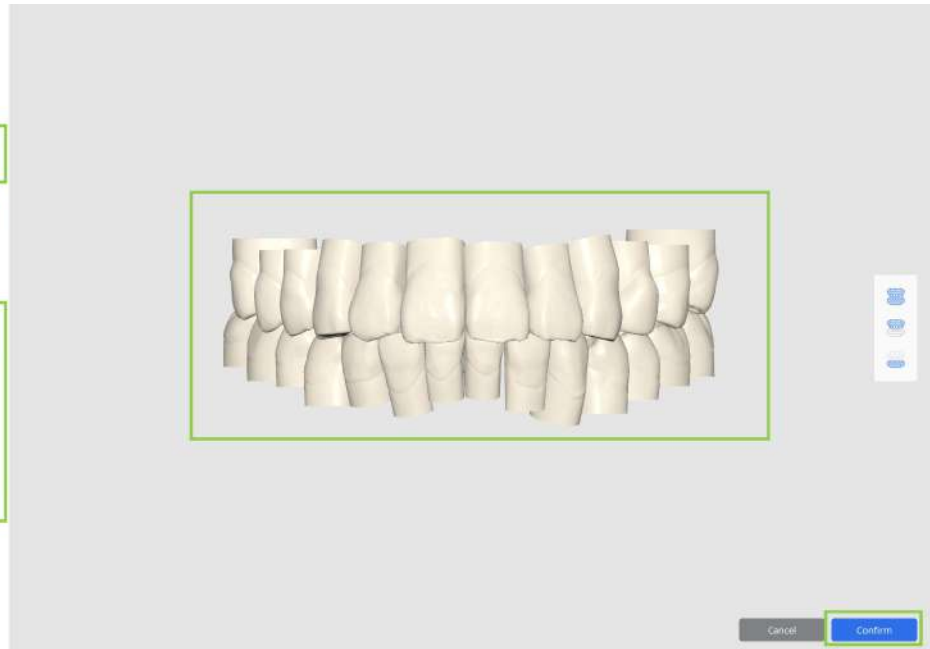
Export As

Library

Segmented Teeth



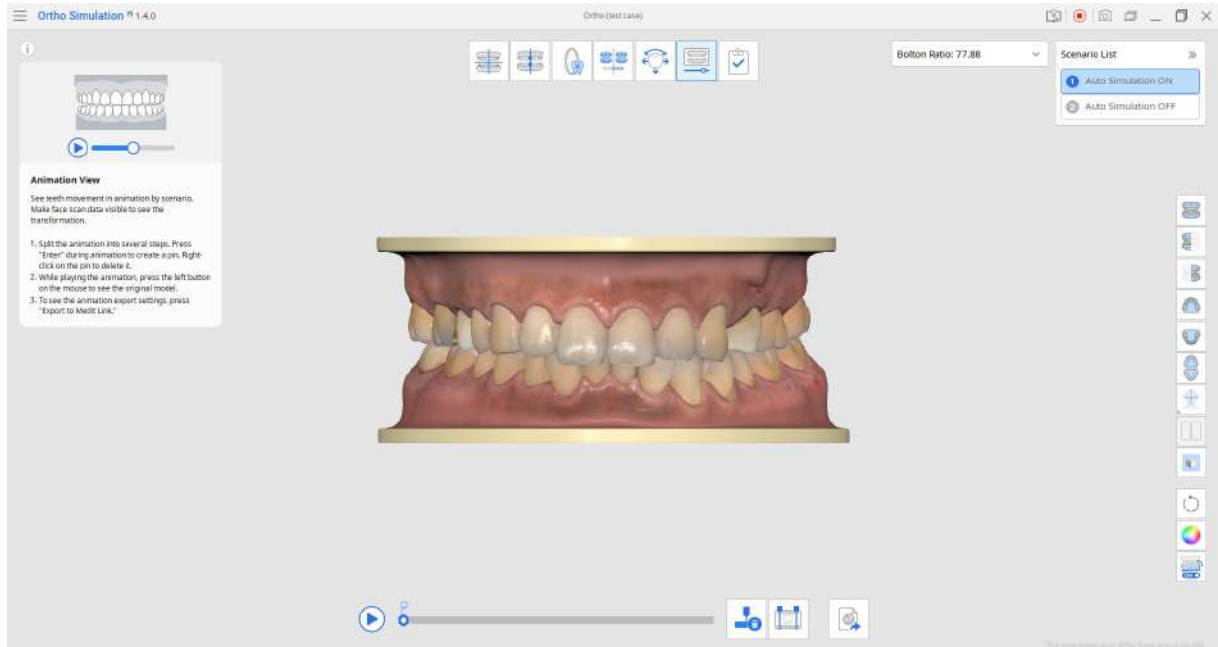
Teeth data is exported as a library file and will automatically be available in your Medit ClinicCAD.



9. 이 단계의 모든 작업을 완료했다면 화면 상단의 다음 단계 아이콘을 클릭합니다.

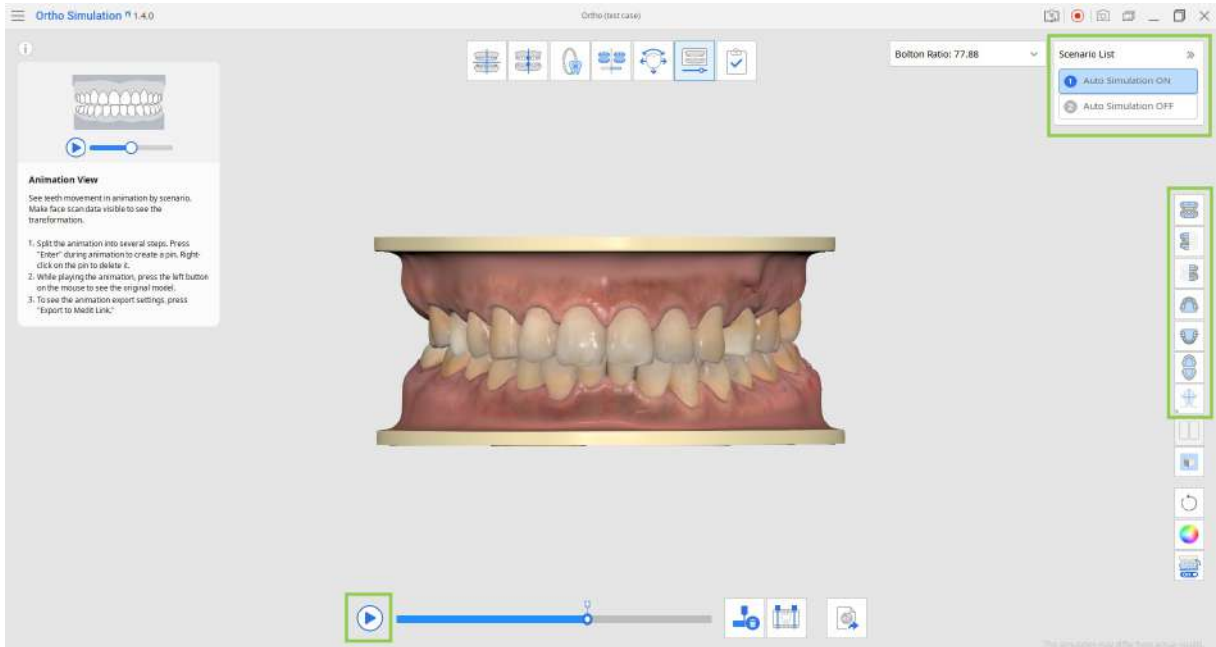
애니메이션

이 단계에서는 각 시나리오에 대해 상담 또는 시뮬레이션 분석을 위한 추가적인 보조 시각 자료로 사용할 수 있는 애니메이션 시뮬레이션을 제공합니다. 필요한 경우 애니메이션의 특정 단계에서 치아 데이터를 내보낼 수도 있습니다.

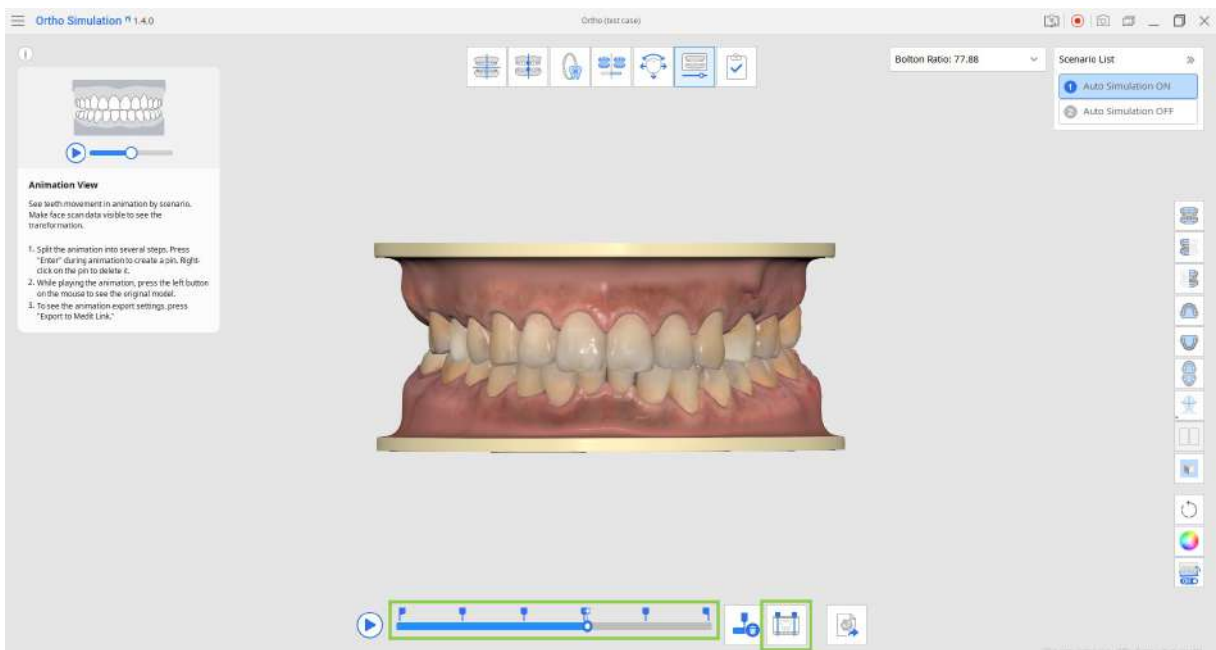


1. 먼저 오른쪽 상단에서 치아 움직임 애니메이션을 보고자 하는 시나리오를 선택합니다. 그런 다음 재생 버튼을 클릭하거나 스페이스 바를 눌러 애니메이션을 시작합니다. 애니메이션 재생 중에 언제든지 모델을 클릭하여 일시 정지할 수 있습니다. 길게 클릭하면 치아의 현재 상태를 원본 모델과 비교할 수 있습니다.

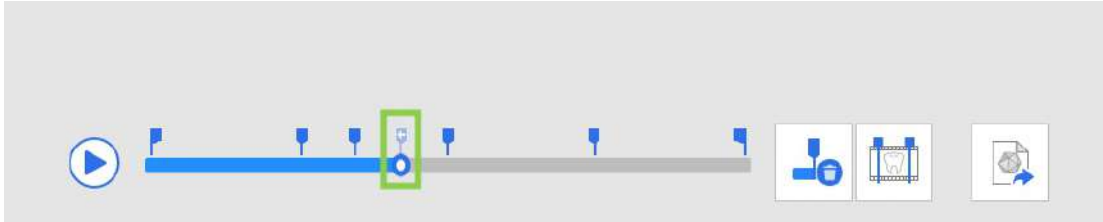
보기 컨트롤 버튼 또는 사이드 툴바의 '참고 데이터 보이기/숨기기'를 사용하여 도움을 받을 수 있습니다.



2. 화면 하단의 도구 상자에서 '애니메이션 단계 분할'을 클릭하면 애니메이션이 자동으로 단계로 구분됩니다. 최대 20단계까지 설정할 수 있습니다. 단계 수를 설정하면 각 단계가 핀으로 표시됩니다.



- 검색 표시줄 위에 있는 작은 핀 아이콘을 클릭하여 단계를 수동으로 만들 수도 있습니다.



- 핀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 삭제하거나 '핀 모두 제거'를 사용하여 한 번에 모두 제거할 수 있습니다.



3. 필요한 경우 화면 하단의 'Medit Link로 내보내기' 기능에서 내보내기 옵션을 사용자에게 맞게 설정하여 특정 단계의 치아 데이터를 내보낼 수 있습니다. 현재 단계만 내보내거나, 모든 단계를 내보내거나, 특정 단계를 선택할 수 있습니다.

참고

애니메이션의 단계에서 치아 데이터를 내보내는 것은 라이브러리 데이터가 아닌 분할된 치아로 데이터를 내보내는 경우에만 가능합니다.

Export Settings

1. Check the name of the export file.
2. Choose which steps of the animation you would like to export.
3. Set whether to export the teeth data as a library for Medit ClinCAD or just as segmented teeth data.
4. Click "Confirm" to finalize your export.

Save As

Auto Simulation ON

Steps to Export

Current Step

All Steps

Selected Steps

Step 3.3.2

Export As

Library Segmented Teeth



Closed



Open

Combine

Choose between a closed or open teeth option. If needed, the data of segmented teeth can be combined into a single export file.



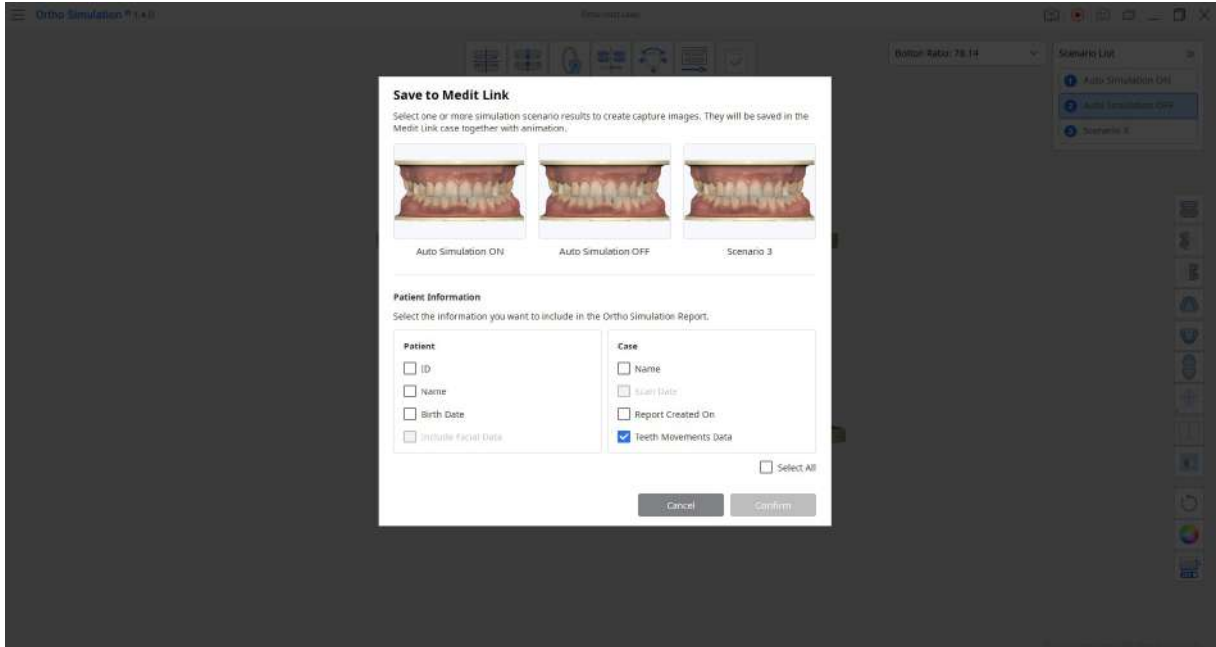
< 0 1 2 3 4 >

Cancel Confirm

4. 이 단계의 모든 작업을 완료했다면 화면 상단의 마지막 단계 아이콘을 클릭합니다.

완료

시뮬레이션 프로젝트 작업을 완료했다면 '완료'를 클릭합니다. 이 단계에서는 현재 프로젝트의 결과 파일을 **Medit Link** 케이스에 저장할 수 있습니다.



저장하려는 시나리오를 선택합니다. 여러 시나리오를 선택할 수 있습니다. 기본적으로 프로젝트의 다음과 같은 결과가 저장됩니다.

- 프로젝트 파일

참고

하나의 케이스에서 하나의 프로젝트 파일만 생성할 수 있으므로, 동일한 케이스에서 프로그램을 다시 열 때마다 프로젝트 파일을 덮어쓰게 됩니다.

- 프로젝트 정보가 포함된 시뮬레이션 캡처 이미지(Ortho Simulation 리포트라고도 함)
- 시뮬레이션 애니메이션의 동영상
- 치아 움직임 데이터가 포함된 CSV 파일(옵션)

Ortho Simulation 리포트의 경우 시뮬레이션 캡처 이미지에 추가할 환자 및 케이스 정보를 확인합니다. Medit Link에서 리포트를 검토할 수 있습니다.

MEDIT Link 3.3.1

Ortho (test case) (User G

Form File Viewer


Raw Data
Maxilla
Base
Mandible
Base
Occlusion
Ortho Simulation
Teeth
Auto Simulation ON_2_Teeth
Auto Simulation ON_3_Teeth
Auto Simulation ON_4_Teeth
Library Teeth
Auto Simulation DT; med8Lib
Images
OrthoSimulation_Auto Simulation ON.png
Video
OrthoSimulation_Auto Simulation ON.mp4
Etc.
Auto Simulation ON.csv
OrthoSimulation.med8OrthoSimulation

OrthoSimulation_Auto Simulation ON.png

Auto Simulation ON

Patient
ID: 141
Name: User Guide
Birth Date: 1994-03-02

Case
Name: Ortho (test case)
Report Creation Date: 5/30/2024 2:53 PM



Ortho Simulation