Orthodontic Suite

MOS



Rx only

ME-UG-702K-US
Revision 9 (2026.10)
SW version 2.3.2

Progressive Orthodontics USA
135 Columbia #101, Aliso Viejo
California 92656, United States

Table of contents

Medit Orthodontic Suite

الرموز 5

نظرة عامة ومعلومات عامة 6

تشغيل الجهاز 6

االستخدام المقصود وإخالء المسؤولية 6

دواعي االستعمال 6

المستخدمون المستهدفون 7

تحذيرات 7

االحتياطات 7

موانع االستعمال 7

التأثير في القرارات اليدوية 8

البرامج الجاهزة 8

استخدام الذكاء االصطناعي/التعلم اآللي 8

قابلية التشغيل البيني والواجهات 8

أمان ألمن السيبراني 8

متطلبات النظام 10

متطلبات الجهاز 10

متطلبات البرنامج 10

دليل التثبيت 10

إدارة البيانات 12

بيانات اإلدخال 12
بيانات اإلخراج 12
إعداد بيانات الحالة 12
التحكم في البيانات ثالثية ألبعاد 13
حفظ الحالة 14
واجهة المستخدم 16
شريط العنوان 17
شجرة البيانات 18
أزرار التحكم في الحركة 18
صناديق ألدوات 18
شريط ألدوات الجانبي 20
مكعب العرض 23
طلب تدريب 23

سير العمل

سير العمل 25
تعديل البيانات 27
السطح اإلطباقي 32
التعرف على ألسنان 34
رسمة الـ CEPH 39
تراكب الـ Cephalogram 41
اختيار شكل القوس 43
فئة العضة 45

معاينة المحاكاة 47

نظرة عامة على المخرجات 54

مصفوفات 54

براكتس 67

الملحق

الملحق 69

خدمة تصميم Medit Aligners 70

طلب وتصدير التقويمات الشفافة 75

الرموز

رقم	الرمز	الوصف
1		اقرأ دليل المستخدم
2		راجع دليل المستخدم
3		يرجى الحذر
4		تحذير
5		االستخدام بوصفة طبية (الواليات المتحدة االمريكية)
6		تاريخ إصدار البرنامج
7		الشركة المُصنِّعة
8		نصائح

نظرة عامة ومعلومات عامة

تشغيل الجهاز

Medit Orthodontic Suite (المعروف سابقًا باسم Progressive Orthodontics) هو تطبيق مبتكر (يُستخدم بوصفة طبية فقط متوافقة مع FDA 21 CFR 801.109) يمكّن أخصائيي طب االسنان من إنشاء محاكاة واقعية وقابلة للتكرار ألكثر عالجات تقويم االسنان شيوعًا في غضون دقائق. باستخدام مسح داخل الفم وأشعة سينية سيفالومترية اختيارية وتحديد بعض المعالم االساسية، سيعرض التطبيق على الفور النتيجة المتوقعة التي تشمل 3 إلى 9 خيارات عالجية شائعة لكل حالة.

ملحوظة

لمزيد من التفاصيل، يُرجى االطالع على فصول إدارة البيانات وواجهة المستخدم وسير العمل أدناه.

االستخدام المقصود وإخالء المسؤولية

يُقصد من البرنامج أن يتم استخدامه كوسيلة مساعدة بصرية في أثناء استشارات المرضى من خالل استخدام طريقة تحليل التحقق من صحة البيانات. ال ينبغي استخدام نتائج المحاكاة التي تم إنشاؤها كمصدر وحيد لإلرشادات الصحية. ال تتحمل Medit المسؤولية عن أي سوء فهم أو استخدام غير سليم للبرنامج وال تتحمل المسؤولية تجاه المستخدم أو المريض عن أي قرارات أو إجراءات يتم اتخاذها بالعتماد على المعلومات التي يقدمها البرنامج.

يتحمل المستخدم المسؤولية الكاملة عما يلي:

- النتائج التي تم إنشاؤها وتفسيرها وإبالغها للمريض؛
- إبالغ المرضى بأن النتائج التي ينتجها البرنامج قد ال تكون دقيقة أو جديرة بالثقة؛
- اإلجراءات وقرارات العالج بناءً على النتائج التي تم إنشاؤها.

يرجى الحذر

ال يعدل هذا البرنامج بيانات المسح االنثروبومتري للمريض، التي تظل متاحة ألخصائيي الرعاية الصحية، كما هو موضح من خالل أدوات التمثيل الرسومي ثالثي االبعاد لبرنامج Medit Scan.

يرجى الحذر

يتكامل Medit Orthodontic Suite مع خدمات SmileStream (للتدريب). يُرجى مالحظة أن Medit ليست مسؤولة عن أي مشكالت تتعلق بأداء تلك الخدمات أو جودتها. لالستفسارات أو المشكالت، يُرجى االتصال بفريق دعم SmileStream.

دواعي االستعمال

يُستخدم تطبيق Medit Orthodontic Suite كأداة برمجية أمامية إلدارة نماذج تقويم ألسنان والفحص المنهجي والتحليل التفصيلي ومحاكاة العالج وخيارات تصميم ألجهزة االفتراضية التي يمكن استخدامها في قوالب المصففات المتسلسلة أو أجهزة التثبيت. تستند هذه التطبيقات إلى عمليات مسح ضوئي ثالثية ألبعاد ألسنان المريض قبل بدء عالج تقويم ألسنان. يمكن أيضًا استخدامها في أثناء العالج لفحص تقدم العالج وتحليله. ويمكن استخدامها في نهاية العالج لتقييم ما إذا كانت النتيجة متوافقة مع أهداف العالج المخطط لها/المطلوبة.

يتطلب استخدام البرنامج أن يكون المستخدم قد تلقى التدريب الالزم والمعرفة المتخصصة في مجال تقويم ألسنان، باإلضافة إلى تدريب مخصص على استخدام البرنامج.

المستخدمون المستهدفون

المجموعة المستهدفة من المستخدمين لهذا البرنامج هي أطباء ألسنان والمتخصصون في طب ألسنان الذين يعملون في عيادات ألسنان التي تمارس تقويم ألسنان.

تحذيرات

- يحظر القانون الفيدرالي استخدام هذا البرنامجإال من قِبل أطباء ألسنان أو المتخصصين في طب ألسنان المرخصين.
- يمكن أن تسبب عالجات تقويم ألسنان عدم الراحة، خاصة بعد التعديالت. قد يعاني المرضى من ألم في ألسنان واللثة.
- يمكن أن يؤدي عالج تقويم ألسنان طويل ألمد إلى ارتشاف الجذور، حيث تقصر جذور ألسنان.
- يمكن أن يجعل تقويم ألسنان من الصعب الحفاظ على نظافة الفم، ما يزيد من خطر إلصابة بتسوس ألسنان وأمراض اللثة وإزالة الكالسيوم.
- غالبًا ما يتطلب عالج تقويم ألسنان الناجح التزام المريض بارتداء ألجهزة وحضور المواعيد المنتظمة.

االحتياطات

- يتطلب استخدام تطبيق Medit Orthodontic Suite أن يكون المستخدم قد تلقى التدريب الالزم والمعرفة المتخصصة في مجال تقويم ألسنان وأن يكون قد تلقى تدريبًا مخصصًا على استخدام البرنامج.
- هذا جهاز يعمل بالبرمجيات فقط. المنتجات المادية مثل المصففات هي أجهزة طبية خاضعة لرقابة إدارة الغذاء والدواء ألمريكية ويجب أن تصنعها شركات مصنعة حاصلة على ترخيص ما قبل التسويق ومسجلة ومدرجة لدى إدارة الغذاء والدواء ألمريكية.
- قبل استخدام التطبيق، راجع التاريخ الطبي لتحديد أي حاالت قد تعقد العالج، مثل اضطرابات النزيف أو أمراض القلب أو السكري.
- تأكد من أن المريض يخضع لفحوصات أسنان منتظمة لمراقبة صحة الفم طوال فترة العالج.
- تأكد من أن المرضى الذين يمارسون رياضات تتطلب احتكاكًا جسديًا يستخدمون واقيات الفم لحماية تقويم ألسنان وألسنان من إلصابة.

موانع االستعمال

ال ينبغي استخدام البرنامج إلنشاء محاكاة للمرضى الذين يعانون من

- مرض نشط: يُمنع استخدام عالج تقويم ألسنان للمرضى الذين يعانون من مرض نشط في الفم بسبب خطر تفاقم الحالة. يجب معالجة أمراض اللثة وتسوس ألسنان وأمراض جذور ألسنان/المنطقة المحيطة بالذروة قبل البدء في عالج تقويم ألسنان.

- فقدان العظام الشديد: يمكن أن يؤدي فقدان العظام بشكل كبير حول ألسنان إلى عدم جدوى عالج تقويم ألسنان ألنه قد يضر باستقرار ألسنان.
- اضطرابات المفصل الفكي الصدغي الشديدة: قد تتفاقم اضطرابات المفصل الفكي الصدغي (TMJ) الشديدة مع عالج تقويم ألسنان ويجب تقييمها بعناية.
- بعض الحاالت الجهازية: قد تكون حاالت مثل السكري غير المنضبط وبعض أمراض القلب وهشاشة العظام موانع لعالج تقويم ألسنان بسبب زيادة المخاطر.
- سوء نظافة الفم: قدال يكون المرضى غير القادرين أو غير الراغبين في الحفاظ على نظافة الفم المناسبة مرشحين مناسبين لعالج تقويم ألسنان بسبب ارتفاع مخاطر حدوث مضاعفات.

التأثير في القرارات اليدوية

ال يوجد أي تأثير في القرارات اليدوية، حيث يتخذ طبيب ألسنان كل القرارات بناءً على المعلومات والخيارات التي يوفرها التطبيق.

البرامج الجاهزة

ال يتم استخدام أي برامج جاهزة.

استخدام الذكاء االصطناعي/التعلم آللي

يقتصر استخدام الذكاء االصطناعي/التعلم آللي على تحديد النقاط في ألشعة السينية السيفالومترية. الخوارزميات ذات الصلة مقفلة لتوفير النتائج نفسها في كل مرة يتم فيها تطبيق المدخالت نفسها عليهاوال تتغير مع االستخدام.

قابلية التشغيل البيني والواجهات

يتم تحقيق قابلية التشغيل البيني مع مجموعة واسعة من برامج النمذجة ثالثية ألبعاد من خالل دعم التنسيقات القياسية مثل STL وOBJ وPLY، بإلضافة إلى تنسيق meditMesh الخاص بنا. تطبيق Medit Orthodontic Suite هو برنامج منفصل ومستقل عن ماسح Medit الضوئي، وال توجد واجهة مستخدم مباشرة بين االثنين. يتلقى التطبيق فقط معلومات المسار لملفات STL باستخدام واجهات برمجة التطبيقات المحددة داخليًا عبر Medit Link وبروتوكول االتصال بين العمليات (IPC).

أمان ألمن السيبراني

مستوى ألمن السيبراني: المستوى 3 (عالٍ)

يستخدم تطبيق Medit Orthodontic Suite تدابير أمن سيبراني قوية لحماية سرية بيانات المرضى وسالمتها وتوافرها. ويتوافق مع معايير الصناعة ولوائحها، بما في ذلك HIPAA وGDPR. يتم تنزيل التطبيق من Medit Link ويتكامل مع خدمات SmileStream. ويتم استضافة كل من برنامج Medit Link وSmileStream من قبل AWS ويستخدمان AWS Firewall Manager.

تعليمات االستخدام

- مصادقة المستخدم: تأكد من أن المستخدمين المصرح لهم فقط هم من يمكنهم الوصول إلى تطبيق Medit Orthodontic Suite. استخدم اسم المستخدم وكلمة المرور الفريدين الخاصين بك لتسجيل الدخول. واتصل بمسؤول النظام للحصول على المساعدة على إعداد الحساب أو إعادة تعيين كلمة المرور.
- تشفير البيانات: يشفر Medit Orthodontic Suite البيانات الحساسة للمرضى سواء كانت مخزنة أو قيد النقل. تأكد من استخدام اتصاالت إنترنت آمنة عند الوصول إلى البرنامج واتبع بروتوكوالت ألمان الموصى بها.
- الوصول آلمن:ال تدخل إلى تطبيق Medit Orthodontic Suiteإال من أجهزة موثوقة ومن Medit Link. تجنب استخدام شبكات Wi-Fi العامة أو ألجهزة المشتركة للوصول إلى بيانات المرضى لمنع الوصول غير المصرح به أو اعتراض البيانات.
- إالبالغ عن الحوادث: أبلغ فورًا مسؤول النظام أو فريق أمن تكنولوجيا المعلومات عن أي أنشطة مشبوهة أو حوادث أمنية أو انتهاكات محتملة للبيانات. واتبع إجراءات إالبالغ عن الحوادث المعمول بها للتحقيق الفوري وحل المشكلة.
- التحديثات المنتظمة: حافظ على تحديث تطبيق Medit Orthodontic Suite بأحدث تصحيحات ألمان والتحديثات. تحقق بانتظام من تحديثات البرنامج وطبقها على الفور لمعالجة الثغرات ألمنية المعروفة وتعزيز دفاعات ألمن السيبراني. اصنع نسخة احتياطية من بياناتك بانتظام وتأكد من تشغيل وظيفة "االستعادة" على جهازك.
- الوعي ألمني: ابق على اطالع بأفضل ممارسات ألمن السيبراني والتهديدات ذات الصلة ببرامج تقويم ألسنان. شارك في دورات التدريب على التوعية باألمن السيبراني واتبع إلرشادات الموصى بها لحماية بيانات المرضى والحفاظ على أمن النظام.

معلومات االتصال الخاصة باألمن

	مسؤول النظام	فريق أمن تكنولوجيا المعلومات
االسم	ديريك سانشيز	Diana Fernández
البريد إللكتروني	derrick@posortho.com	diana@posortho.net
الهاتف	(714) 973-2266 #109	+34 946361097
الرقم المجاني	(800) 443-3106	(800) 443-3106

بيان االمتثال

يتوافق تطبيق Medit Orthodontic Suite مع اللوائح والمعايير ذات الصلة باألمن السيبراني، بما في ذلك HIPAA وGDPR وأفضل الممارسات في هذا المجال. وهو مصمم لحماية بيانات المرضى وضمان أعلى معايير ألمن السيبراني.

⚠ إخالء المسؤولية

على الرغم من أن تطبيق Medit Orthodontic Suite يستخدم إجراءات قوية لألمن السيبراني، فإنه من الضروري اتباع الممارسات ألمنية الموصى بها والبقاء يقظًا تجاه التهديدات المحتملة. مزود البرنامج غير مسؤول عن ألضرار الناتجة عن إهمال المستخدم أو عدم االمتثال لتعليمات ألمان.

متطلبات النظام

متطلبات الجهاز

	Windows	macOS
CPU	Intel Core i5 2.6 GHz أو أعلى	core-8 أو أعلى
الرقاقة	-	M1/M2 أو أعلى
RAM	16 GB أو أعلى	16 GB أو أعلى
بطاقة الرسومات	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) أو أعلى	-

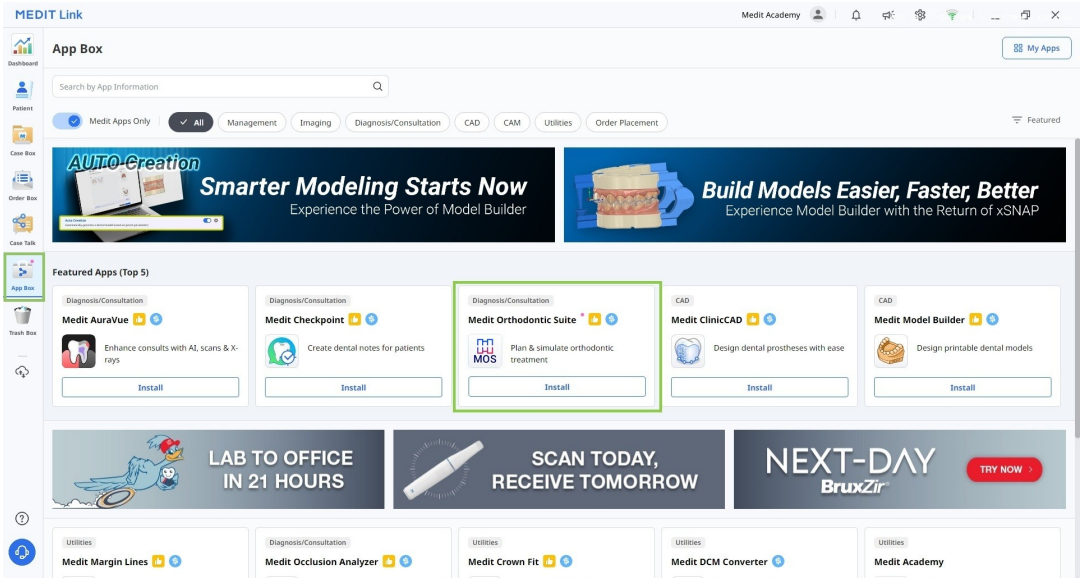
متطلبات البرنامج

	Windows	macOS
OS	Windows 10 64 بت، Windows 11 64 بت	Sonoma 14 أو أحدث

دليل التثبيت

1. قم بتسجيل الدخول إلى حسابك على Medit Link وانتقل إلى App Box في القائمة اليمنى.

2. ابحث عن تطبيق Medit Orthodontic Suite وانقر فوق "تثبيت".

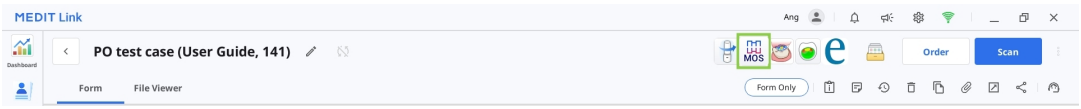


3. سيتم تنزيل التطبيق وتثبيته تلقائياً. قد يستغرق إتمام عملية التثبيت عدة دقائق؛ال توقف تشغيل الكمبيوتر أو تُغلق Medit Link.

تحذير

ال تتخط تثبيت CUDA، ألنه مطلوب لتمكين استخدام البيانات السيفالومترية والميزات ذات الصلة. من دونه، ستكون وظائف البرنامج محدودة.

4. بمجرد تثبيت التطبيق، يمكنك تشغيله من أي حالة في Medit Link بالنقر على أيقونة التطبيق في الزاوية العلوية اليمنى من نافذة تفاصيل الحالة.



5. إللغاء تثبيت البرنامج، افتح App Box وحدد تطبيق Medit Orthodontic Suite . اختار بطاقة التطبيق لفتح صفحة التفاصيل، ثم انقر على "إلغاء التثبيت".

إدارة البيانات

بيانات اإلدخال

عند تشغيل التطبيق، يجب على المستخدم استيراد البيانات التالية عبر مربع الحوار "تعيين البيانات":

- بيانات المسح الضوئي ثالثي االبعاد داخل الفم (STL، OBJ، PLY، meditMesh)
- صور الوجه والصور داخل الفم ثنائية االبعاد (BMP، JPG، JPEG، PNG)
- االشعة السينية السيفالومترية والبانورامية (BMP، JPG، JPEG، PNG)

بيانات اإلخراج

عند االنتهاء من العمل في التطبيق، يحصل المستخدم على نتائج محاكاة العالج التي يمكن حفظها بتنسيقات STL وOBJ وPLY وmeditMesh.

إعداد بيانات الحالة

يجب أن يتوفر لدى المستخدمين البيانات التالية الستخدام البرنامج: مسح الفك العلوي ومسح الفك السفلي واألشعة السينية السيفالومترية. يمكن أيضًا استخدام التطبيق من دون االشعة السينية السيفالومترية، ولكن فقط إذا تم إنشاء المحاكاة كوسيلة مساعدة بصرية الستشارة المريض، وليس التخاذ قرارات العالج. ألغراض مرجعية، يمكن للمستخدمين أيضًا تضمين سجالت المريض االخرى، مثل االشعة السينية البانورامية وصور الوجه والصور داخل الفم.

تحذير

تأكد من التحقق من متطلبات النظام وتثبيت CUDA لتتمكن من استخدام االشعة السينية السيفالومترية والميزات ذات الصلة.

يرجى الحذر

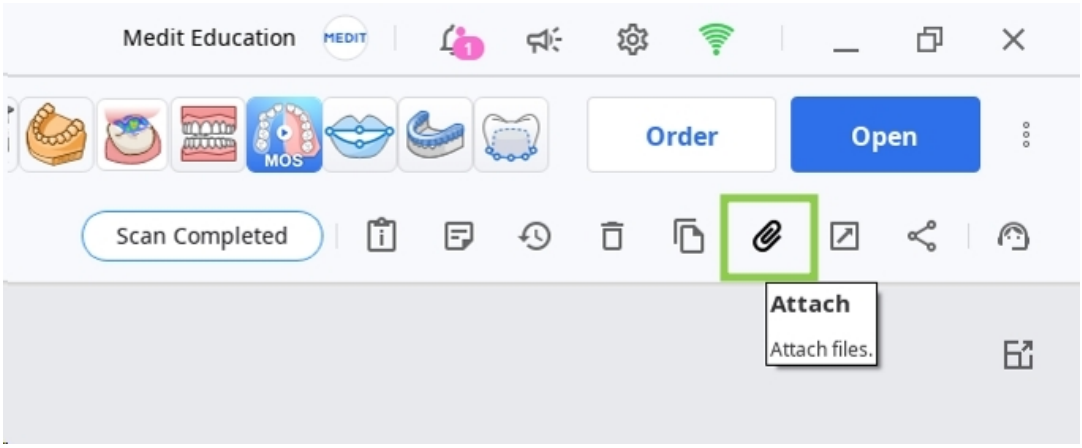
الحظ أنه من دون بيانات ceph، سيتم تطبيق القيود التالية:

- يتم ضبط Wits تلقائيًا على نطاق من -3 إلى +3.
- The patient's growth is not factored in.
- ميزة تراكب الـ Ceph غير متاحة، لذاال يمكنك تصور وضع االسنان النهائي فوق الهيكل العظمي.

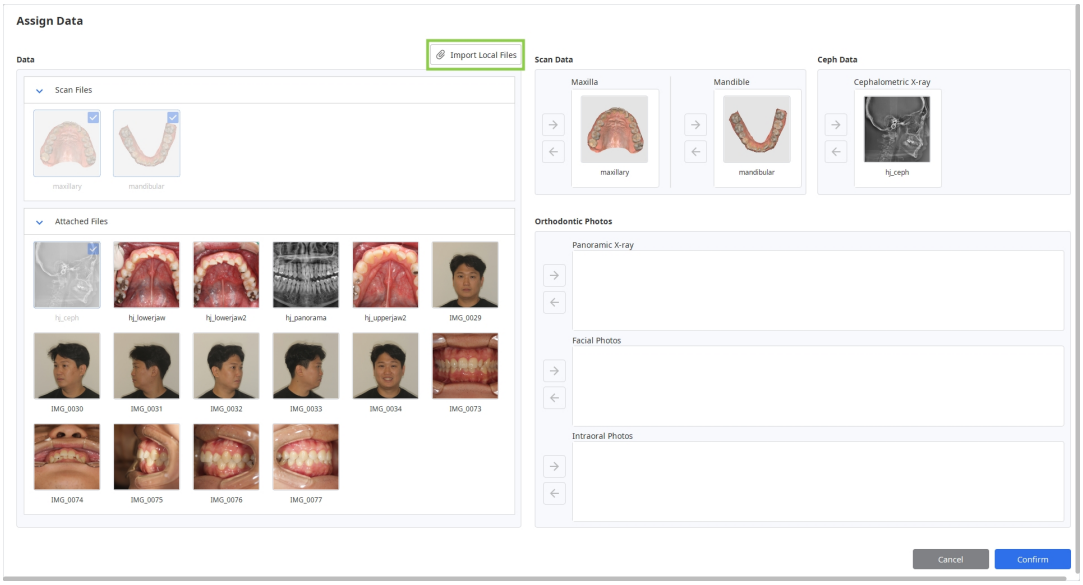
يجب جمع كل البيانات المتاحة في حالة Medit Link نفسها ليتم استيرادها تلقائيًا إلى البرنامج عند فتحه. اتبع هذه الخطوات إلعداد حالتك للعمل:

1. امسح ضوئيًا الفك العلوي والفك السفلي في برنامج Medit Scan.

2. استورد السجلات الأخرى (الأشعة السينية وصور تقويم الأسنان) من الملفات المحلية إلى حالة Medit Link. استخدم ميزة "إرفاق" في نافذة تفاصيل الحالة.



3. شغل التطبيق وعيّن البيانات التي ستستخدمها لهذا المشروع. يمكن أيضًا استيراد البيانات المخزنة محليًا في هذه الخطوة عبر ميزة "استيراد الملفات المحلية".



التحكم في البيانات ثلاثية الأبعاد

يمكنك التحكم في البيانات ثلاثية الأبعاد باستخدام الفأرة وحدها أو كل من الفأرة ولوحة المفاتيح.

التحكم في البيانات ثلاثية الأبعاد باستخدام الفأرة

تكبير	مرر عجلة الفأرة.	
التكبير مع التركيز	انقر نقرًا مزدوجًا على البيانات.	

التكبير مع المالءمة	انقر نقرًا مزدوجًا على الخلفية.	
تدوير	انقر بزر الفأرة ألأيمن واسحب.	
تحريك كامل	اضغط مع االستمرار علىكال الزرين (أو العجلة) واسحب.	

التحكم في البيانات ثالثية ألبعاد باستخدام الفأرة ولوحة المفاتيح

	Windows	macOS
تكبير		
تدوير		
تحريك كامل		

حفظ الحالة

هناك طريقتان لحفظ مشروع الحالة: إكمال وحفظ باسم.

أكمل

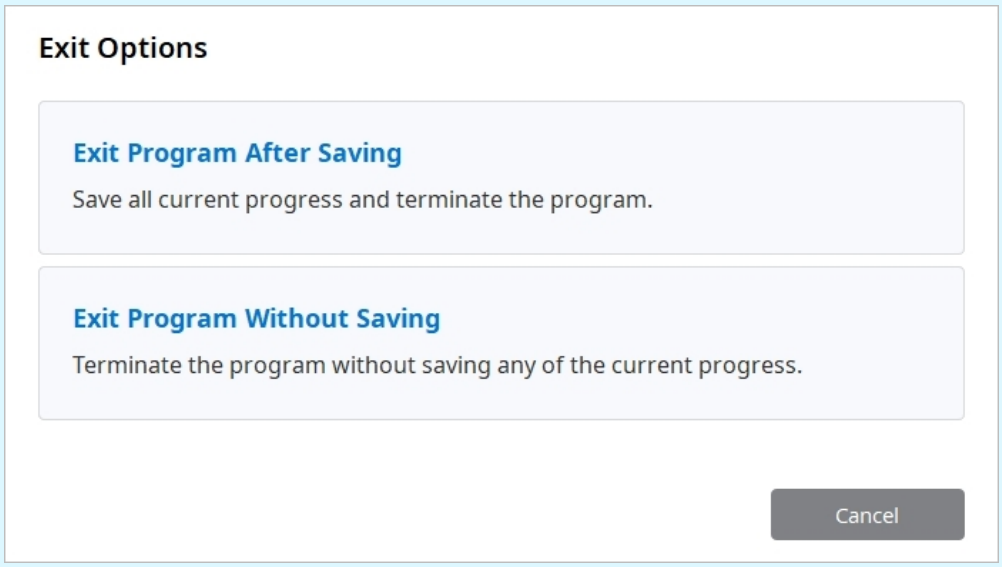
يوجد زر "إكمال" في الزاوية اليمنى السفلية من الخطوة ألخيرة في سير العمل. انقر فوقه لحفظ مشروعك المنجز في الحالة الحالية في Medit Link وإغالق البرنامج.

حفظ باسم

يتيح لك هذا الخيار حفظ المشروع غير المنجز في أي وقت من دون فقدان التقدم الذي أحرزته. استخدمه عندما تريد إيقاف العمل على الحالة مؤقتًا واستئنافه الحقًا. الستخدامه، انتقل إلى القائمة في شريط العنوان واختر "حفظ باسم". في المرة التالية التي تشغل فيها البرنامج من الحالة نفسها، سيتم سؤالك عما إذا كنت تريد متابعة المشروع المحفوظ.

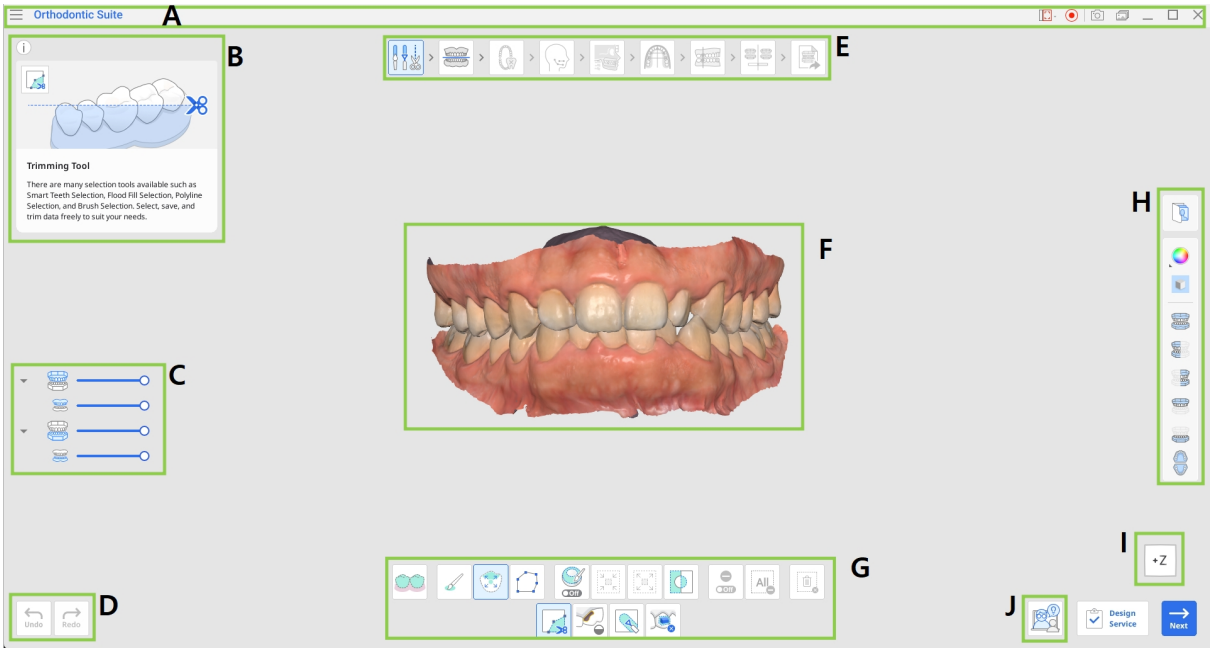
ملحوظة

ال يزال بإمكانك حفظ عملك حتى إذا نقرت على "خروج".



واجهة المستخدم

لمحة سريعة عن واجهة المستخدم



A	شريط العنوان
B	مربع المعلومات
C	شجرة البيانات
د	أزرار التحكم في الحركة
هـ	سير العمل
و	البيانات ثالثية ألابعاد
ز	صندوق ألادوات
H	شريط ألادوات الجانبي
ط	مكعب العرض
ي	طلب تدريب

ملحوظة

يُرجى مالحظة أن هذه نظرة عامة على العناصر الرئيسية. قد تختلف بعض عناصر الواجهةقليالً اعتمادًا على هدف كل خطوة من خطوات سير العمل.

شريط العنوان

شريط العنوان هو الشريط الموجود أعلى نافذة التطبيق الذي يحتوي على عناصر التحكم ألاساسية على اليمين وقائمة البرنامج على اليسار. كما يعرض اسم التطبيق واسم الحالة المفتوحة.

	القائمة	قم بإدارة المشروع المفتوح، الوصول إلى موارد المساعدة المتاحة، والتحقق من تفاصيل التطبيق.
	مركز المساعدة	اذهب إلى صفحة مركز مساعدة Medit المخصصة لهذا التطبيق.
	تحديد منطقة تسجيل الفيديو	حدد المنطقة المراد التقاطها لتسجيل الفيديو.
	بدء تسجيل الفيديو	قم ببدء وإيقاف تسجيل الفيديو للشاشة.
	لقطة شاشة	التقط لقطة شاشة. التقط التطبيق مع شريط العنوان أو بدونه باستخدام التحديد التلقائي، أو انقر واسحب اللتقاط المنطقة المطلوبة فقط.
	مدير لقطة الشاشة	قم بمعاينة لقطات الشاشة أو تصديرها أو حذفها. عند االنتهاء، سيتم حفظ جميع الصور الملتقطة في الحالة تلقائياً.
	تصغير	قم بتصغير نافذة التطبيق.
	استعادة	قم بتكبير نافذة التطبيق أو استعادتها.

×	خروج	قم بإغلاق التطبيق.

شجرة البيانات

تقع شجرة البيانات على الجانب ألايسر من الشاشة أسفل مربع المعلومات وتعرض البيانات التي تستخدمها في مجموعات. يمكنك إظهار البيانات أو إخفاؤها بالنقر فوق أليقونة الخاصة بها في الشجرة أو تغيير شفافيتها عن طريق تحريك شريط التمرير المقابل.

ملحوظة

يُرجى مالحظة أن وجود شجرة البيانات وهيكلها يعتمدان على أهداف كل خطوة.

أزرار التحكم في الحركة

هناك أربعة أزرار تتحكم في عملية العمل بشكل عام. وهي موجودة في الزاويتين السفليتين من نافذة التطبيق.

سيظهر زر "إكمال" في الخطوة ألاخيرة فقط.

التراجع	التراجع عن إلجراء السابق.
إلعادة	إعادة إلجراء السابق.
التالي	قم بتطبيق التغييرات وانتقل إلى الخطوة التالية.
أكمل	أنهِ العمل على الحالة واحفظ النتائج في Medit Link.
منجز	حفظ التغييرات التي تم إجراؤها باستخدام ألاداة الحالية والعودة إلى خطوة سير العمل السابقة (متاح في توجيه ألاسنان وتحسين العالج).

صناديق ألادوات

يوفر صندوق ألادوات لكل خطوة الميزات الالزمة إلكمال الهدف ألاساسي لتلك الخطوة. فيما يأتي شرح للميزات الموجودة في صناديق ألادوات في سير العمل بأكمله.

تعديل البيانات

	أداة القص	استخدم أدوات التحديد المتنوعة لتحديد البيانات غير الضرورية و إزالتها.
	ملء الثقوب	املأ المساحات الفارغة في بيانات الشبكة ثالثية االبعاد.
	النحت	قم بنحت البيانات باستخدام أدوات إلضافة أجزائها، إزالتها، تحويلها أو تنعيمها.
	إزالة ملحقات االسنان	اكتشف مناطق الملحقات في بيانات المسح الضوئي وأزلها.

السطح اإلطباقي / تراكب الـ Ceph

	حذف النقطة	حذف آخر نقطة مضافة.
	فصل البيانات	أعد تعيين المحاذاة وانقل البيانات إلى الموضع االولي. حدد نقاطًا على البيانات لمحاذاة البيانات يدويًا.

التعرف على االسنان

	إعدادات المريض النامي	توفير معلومات عن نمو المريض، بما في ذلك الجنس (ذكر/أنثى) والعمر ونضج االسنان.

رسمة الـ CEPH

	تعديل	قم بتعديل خطوط التتبع التي تم إنشاؤها تلقائيًا.

	إعادة تعيين	استعد نتائج التتبع التلقائي.

اختيار شكل القوس

	التماثل	اعرض الخطوط المتعامدة لتقييم تناظر جانبي القوس األيمن واألليسر بالنسبة لخط الوسط.

معاينة المحاكاة

	اتجاه األسنان	قم بمراجعة وضبط اتجاه األسنان بناءً على المحاكاة 1.1. تتيح األدوات الفرعية للمستخدمين تنفيذ اإلجراءات التالية على األسنان: التدوير، الزاوية (الميل)، االنحدار (العزم).
	التعويضات السنية	قم بضبط زاوية التعويض االمامية لتتناسب مع نوع هيكل المريض العظمي.

نظرة عامة على المخرجات

	تنقيح العالج	قم بتحسين نتائج العالج الناتجة عن طريق ضبط حركة األسنان، شكل القوس، قيم التقليص، والمرفقات االفتراضية.
	خطة العالج	تحقق من خطة العالج التفصيلية.

شريط أألدوات الجانبي

يوفر شريط اأدوات الجانبي مجموعة من اأدوات للتحكم في البيانات ووضع تصور لها، بالإضافة إلى بعض اأدوات الخاصة بالخطوات. يعتمد هيكل شريط اأدوات الجانبي على أهداف الخطوة الحالية.

إدارة الصور

	صور تقويم ألسنان	ارجع إلى الصور و الـ x-rays المستوردة من الحالة.

أدوات عرض البيانات

	وضع عرض البيانات	التغيير بين خيارات عرض البيانات المختلفة. (المع/غير المع/غير المع مع حواف/أحادي اللون/أحادي اللون مع حواف)
	إظهار الشبكة (mm)	عرض الشبكة المتراكبة على البيانات.

أدوات العرض

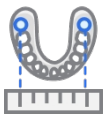
	عرض الجهة ألمامية	إظهار الوجه ألمامي للبيانات.
	عرض الجانب أليمن	إظهار الجانب أليمن من البيانات.
	عرض الجانب أليسر	إظهار الجانب أليسر من البيانات.
	عرض من الجهة ألمامية (الفك العلوي)	إظهار الجانب ألمامي من الفك العلوي فقط.

	عرض من الجهة ألمامية (الفك السفلي)	إظهار الجانب ألمامي من الفك السفلي فقط.
	عرض سطح إلطباق	إظهار ألسطح إلطباقية للفك العلوي والفك السفلي.

أدوات العرض المرئي (في تحديد ألسنان)

	وضع العالمات الملونة	قم بتلوين ألسنان حسب نوعها.
	التكبير مع المالءمة	التكبير لمالءمة البيانات على الشاشة.

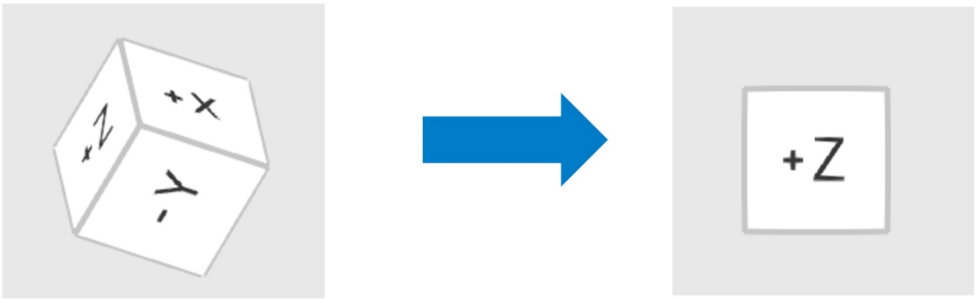
أدوات مراجعة المحاكاة (في معاينة المحاكاة ونظرة عامة على المخرجات)

	بيانات حركات ألسنان	تحقق من كيفية التخطيط لحركة كل سن أثناء العالج، بما في ذلك إلزاحات والميالن والدورانات.
	تحليل بولتون	راجع جدول نتائج تحليل بولتون.
	القياسات	قياس وفحص العالقات المكانية في البيانات الخاصة بك.
	الرسوم المتحركة الحية	عرض المحاكاة المتحركة.
	التراكب	قم بتركيب بيانات المسح ألصلية والمحاكاة.

	مقارنة تراكب الـ Ceph	محاذاة المحاكاة مع الـ cephalogram.
	العالقة اإلطباقية	افحص االتصال اإلطباقي من خالل اللون.

مكعب العرض

يُظهر مكعب العرض اتجاه العرض ثالثي االبعاد؛ يتم تدويره في نفس الوقت مع البيانات ثالثية االبعاد للمساعدة في فهم موضع البيانات داخل مساحة ثالثية االبعاد. يمكنك النقر على االوجه المرئية للمكعب لتدوير البيانات ورؤيتها من وجهة نظر معينة.



طلب تدريب

يمكن للمستخدمين الوصول إلى ميزة طلب التدريب من الزاوية اليمنى السفلية لكل خطوة. عند النقر فوقها، يتم إعادة توجيه المستخدمين إلى SmileStream ومشاركة كل معلومات الحالة الحالية إلى حسابهم على الصفحة مع أحد المدربين ذوي الخبرة في Progressive Orthodontic Seminars، وهم أطباء أسنان مؤهلون يتمتعون بتدريب طويل في مجال تقويم االسنان وخبرة في البرامج. يمكن للمستخدمين بعد ذلك اختيار نوع خدمة الدعم الفني التي يرغبون في استخدامها: االستشارة أو اإلرشاد. تحقق من المعلومات العامة حول أنواع الخدمات المتاحة أدناه.

ملحوظة

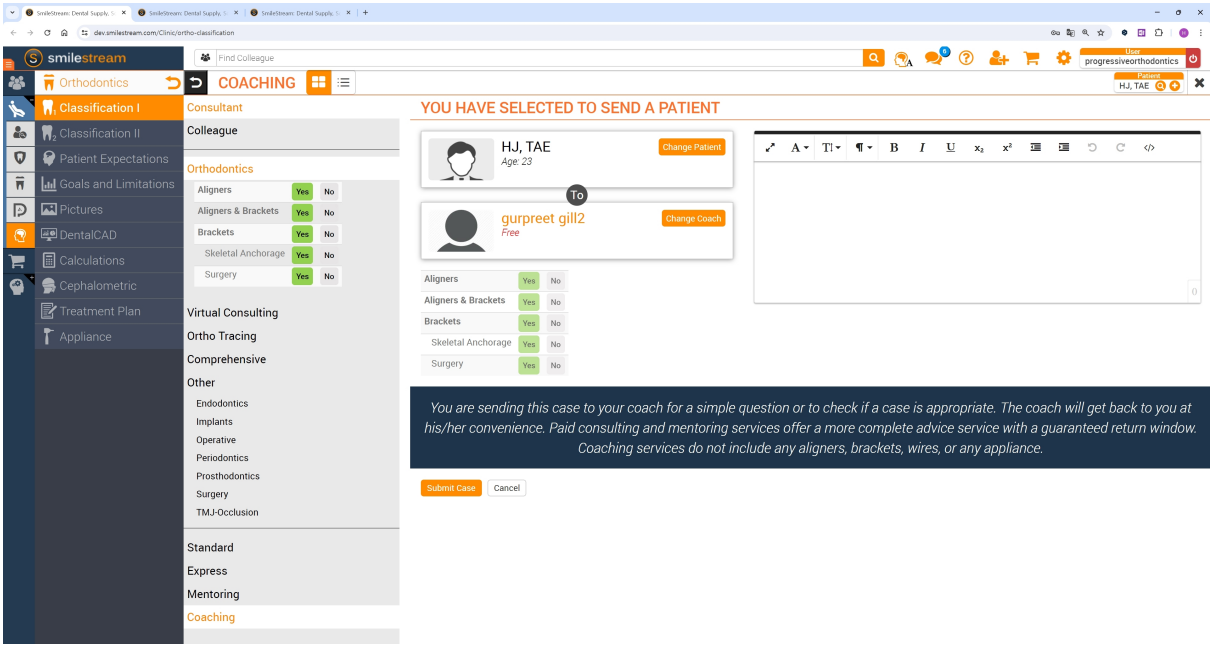
قبل إرسال طلبك، تحقق من تضمين جميع الصور ذات الصلة في المشروع. تساعد صور الحالة الكاملة على تحسين جودة التوجيه وتقليل التأخيرات المحتملة.

نوع الخدمة	التكلفة المتوسطة	المدة	الوصف
استشارة	300 دوالر	ساعة إلى ساعتين	تقدم الدعم الفني في أثناء التشخيص االولي.

نوع الخدمة	التكلفة المتوسطة	المدة	الوصف
الإرشاد	600 دولار	3 إلى 4 ساعات	يقدم الدعم الفني في أثناء التشخيص الأولي ويوفر الدعم المستمر.

⚠ يرجى الحذر

هذه مقدمة عامة عن خدمات SmileStream؛ لمزيد من التفاصيل أو الاستفسارات، يُرجى زيارة SmileStream أو التواصل مع فريق الدعم الخاص بهم لحل المشكلات على support@posortho.net

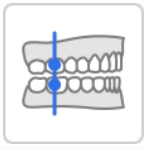


سير العمل

يتكون سير العمل الكامل من 9 خطوات توجه المستخدمين من مرحلة تعديل البيانات إلى مرحلة إنشاء المحاكاة وأخيرًا إلى مرحلة مراجعة جهاز العالج وطلبه. يجب على المستخدمين إكمال هذه الخطوات بالترتيب المحدد.

ملحوظة

إذا لم يتم تعيين بيانات ceph في البداية، فلن يتضمن سير العمل خطوتي رسمة الـ Ceph وتراكب الـ Ceph.

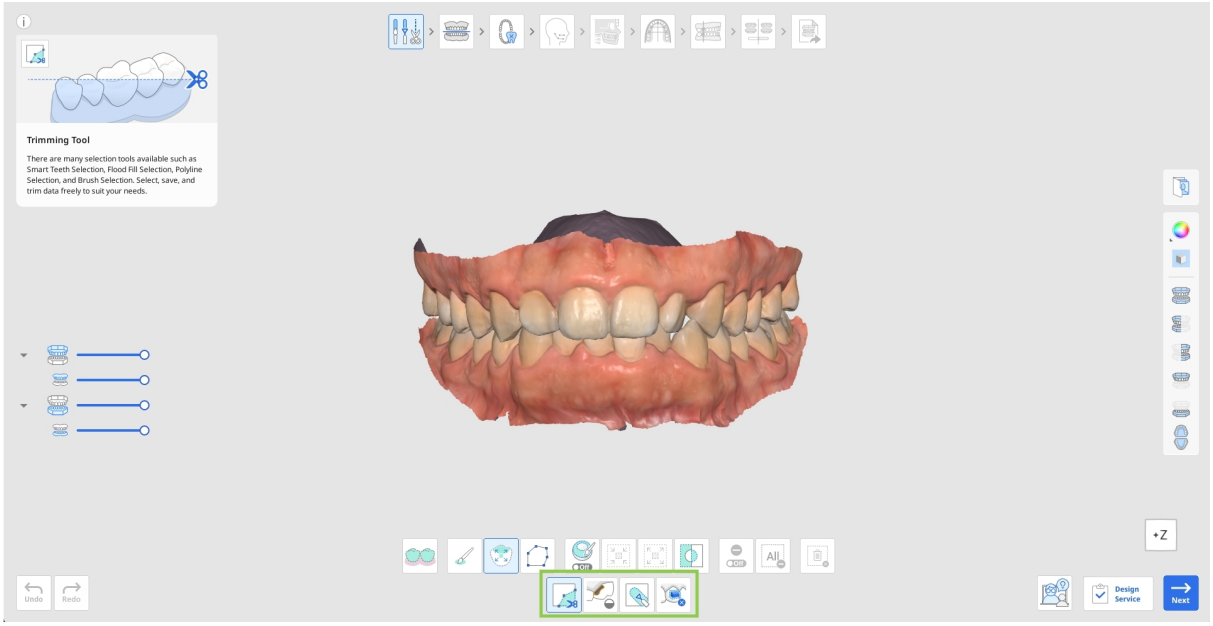
	نظرة عامة	تحقق من بيانات المسح الضوئي.
	تعديل البيانات	تعديل و قص البيانات باستخدام مجموعة واسعة من الوظائف المتوفرة.
	السطح اإلطباقي	قم بمحاذاة بيانات المسح الضوئي إلى سطح لضبط موضع السطح اإلطباقي.
	التعرف على ألسنان	دوّن أسنان المريض.
	رسمة الـ CEPH	افحص الـ cephalogram المرسوم تلقائيًا.
	تراكب الـ Cephalogram	قم بمحاذاة بيانات المسح الضوئي مع الـ cephalogram.
	اختيار شكل القوس	حدد شكل القوس للفك العلوي والفك السفلي.
	فئة العضة	صنف فئة العضة بناءً على العالقة بين ألسنان.

	معاينة المحاكاة	افحص عمليات المحاكاة التي تم إنشاؤها الختيار سيناريو العالج.
	نظرة عامة على المخرجات	راجع تفاصيل العالج للسيناريو المختار.

تعديل البيانات

بعد تعيين البيانات، ينتقل المستخدمون إلى خطوة تعديل البيانات، حيث يمكنهم قص األجزاء غير الضرورية أو ملء ثقوب الشبكة أو نحت البيانات لتحسين نتيجة المحاكاة.

تحقق من البيانات بحثًا عن أي بيانات عن لثة زائدة أو بيانات أسنان مفقودة وأجر أي تعديالت ضرورية. إذا كانت بيانات المسح تحتوي على ملحقات تم التقاطها أثناء المسح، فاستخدم الميزة المخصصة إلزالتها قبل المتابعة. عند االنتهاء، انقر فوق أيقونة الخطوة التالية في أعلى الشاشة أو زر "التالي" في الزاوية اليمنى السفلية.



كيفية قص البيانات

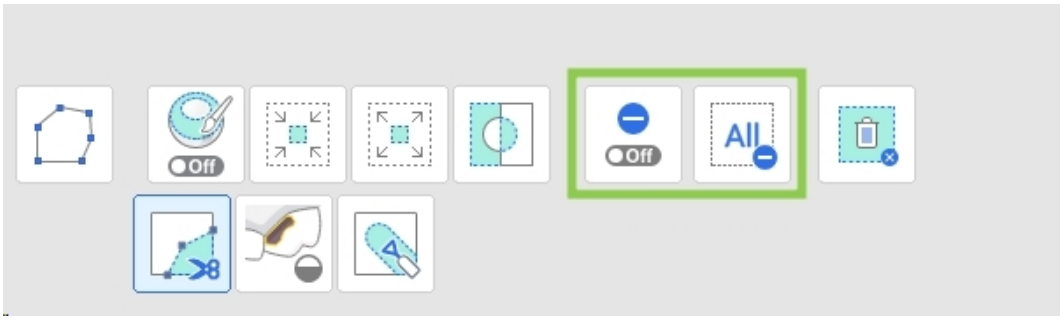
1. اختر إحدى أدوات التحديد لتعيين الجزء الذي تريد إزالته من البيانات.

	التحديد الذكي لألسنان	لتحديد كل أسنان الفك تلقائيًا، تاركًا أجزاء اللثة.
	تحديد بالفرشاة	حدد جميع الكيانات على مسار مرسوم يدويًا على الشاشة. يتم تحديد الوجه األلمامي المرئي فقط. تأتي الفرشاة بثالثة أحجام.
	التحديد الذكي للسن الواحد	حدد تلقائيًا منطقة السن الواحدة، مع ترك أجزاء اللثة. انقر و اسحب الماوس على السن.
	التحديد متعدد الخطوط	حدد جميع الكيانات داخل شكل متعدد الخطوط مرسوم على الشاشة.

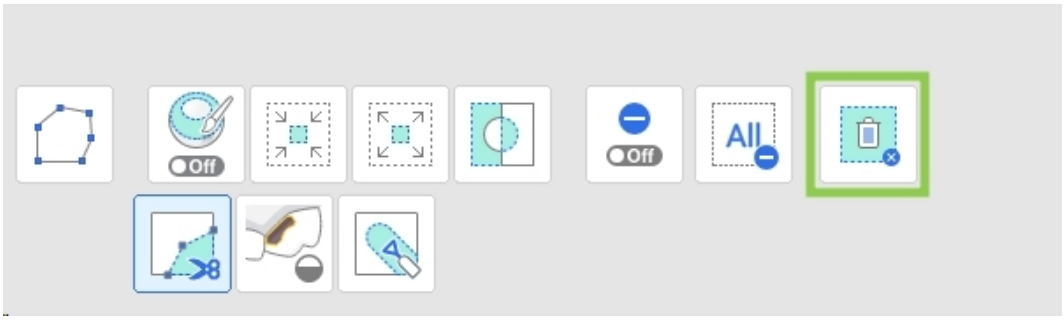
2. إذا لزم ألامر، قم بتعديل المنطقة المحددة باستخدام خيارات ألاداة التالية.

	الملء التلقائي للمنطقة المحددة	امأل كيانات المنطقة المحددة تلقائيًا.
	تقليص المنطقة المحددة	قم بتقليل المنطقة المحددة في كل مرة تضغط فيها على الزر.
	توسيع المنطقة المحددة	قم بتوسيع المنطقة المحددة في كل مرة تضغط فيها على الزر.
	عكس المنطقة المحددة	عكس التحديد.

- يمكنك أيضًا تشغيل "وضع إلغاء التحديد" لتعديل التحديد يدويًا أو استخدام "مسح ما تم تحديده" إللغاء تحديد كل شيء تلقائيًا.

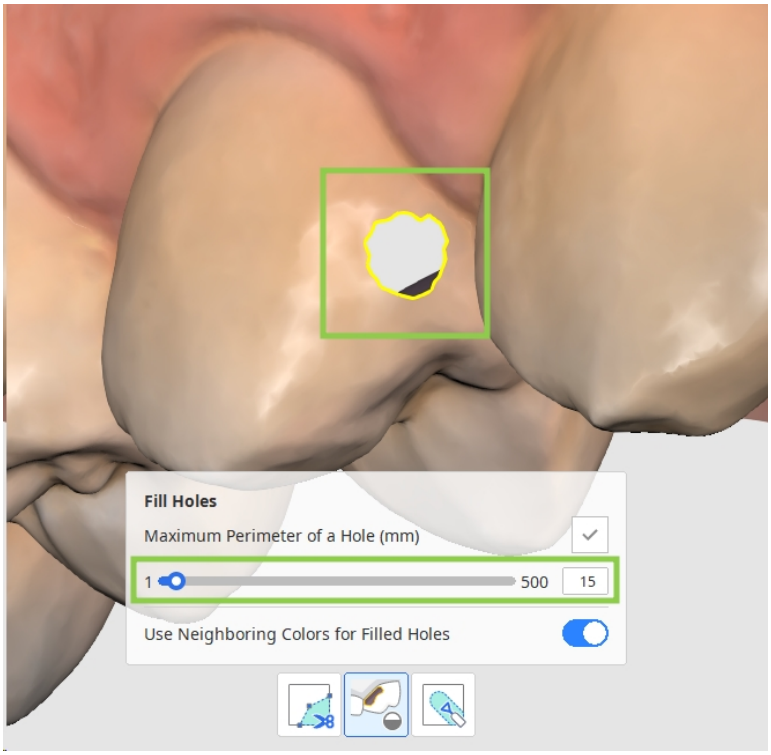


3. إلكمال القص، انقر فوق "حذف المنطقة المحددة".



كيفية ملء الثقوب

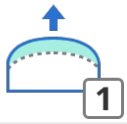
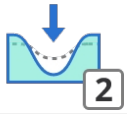
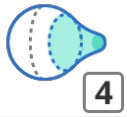
1. حدد أي مناطق بيانات مفقودة واضبط "الحد الأقصى لمحيط الثقب". إذا كان خيار "استخدام الألوان المجاورة للثقوب المملوءة" قيد التشغيل، فسيستخدم البرنامج لوحة الألوان المطابقة لملء المنطقة؛وإال فسيتم ملؤها باللون الرمادي.



2. انقر فوق "تطبيق" لملء الثقب بالشبكة الجديدة.

كيفية نحت البيانات

ابحث عن المنطقة التي تحتاج إلى تعديالت، ثم استخدم الأدوات أدناه إلضافة أجزاء إليها أو إزالتها أو تنعيمها أو تحويلها.

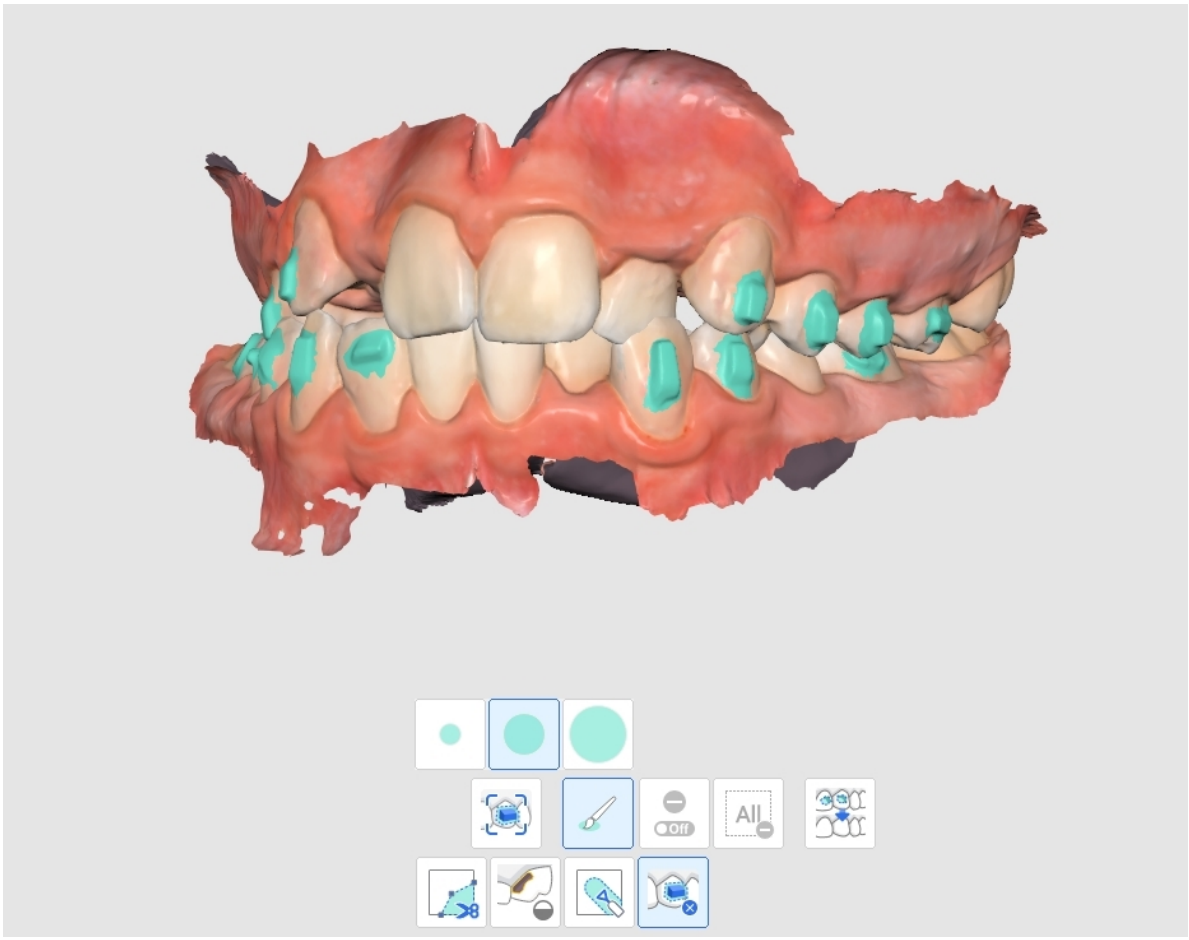
	أضف	استخدم الفأرة إلضافة جزء من البيانات. مفتاح التشغيل السريع: ١
	إزالة	استخدم الماوس إلزالة أجزاء من البيانات. مفتاح التشغيل السريع: ٢
	تنعيمها	استخدم الماوس لتنعيم أجزاء من البيانات. مفتاح التشغيل السريع: ٣
	تحويل	استخدم الماوس لتحويل أجزاء من البيانات. مفتاح التشغيل السريع: ٤

كيفية إزالة الملحقات

إذا كانت بيانات المسح تحتوي على ملحقات أو حاصرات تقويمية، فيجب إزالتها قبل تخطيط العالج وإجراء المحاكاة.

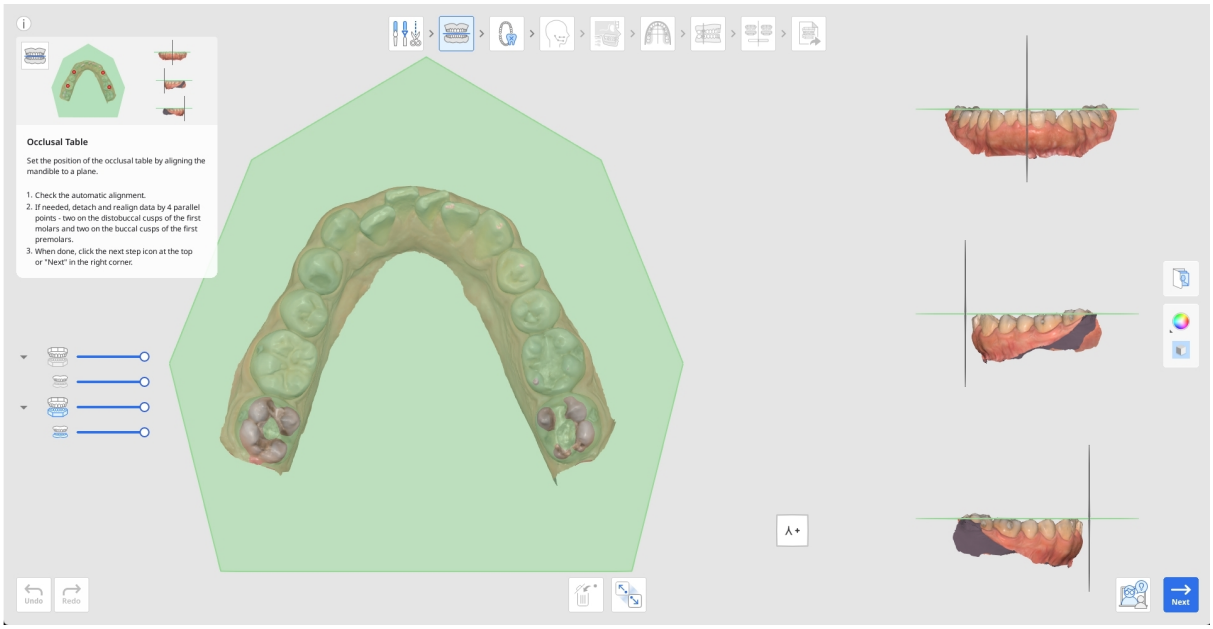
	االكتشاف التلقائي	اكتشاف أجسام الملحقات القابلة لإلزالة على االسنان وتحديدها تلقائيًا.
	تحديد بالفرشاة	حدد جميع الكيانات على مسار مرسوم يدويًا على الشاشة. يتم تحديد الوجه االمامي المرئي فقط. تأتي الفرشاة بثالثة أحجام.
	وضع إلغاء التحديد	عند التفعيل، تقوم هذه الوظيفة بإلغاء تحديد المنطقة باستخدام أدوات متنوعة.
	إلغاء كل ما تم تحديده	إلغاء كل ما تم تحديده
	إزالة وملء الفراغات	احذف المناطق المحددةواملأ الفراغات الناتجة عن الحذف.

يمكنك تحديد بيانات المسح الضوئي التي تتضمن الملحقات أو الحاصرات يدويًا باستخدام أدوات التحديد المتوفرة، أو استخدام ميزة "االكتشاف التلقائي«" الكتشاف االجسام القابلة لإلزالة الموجودة على االسنان وتحديدها تلقائيًا. انقر فوق "إزالة وملء الفراغات" إلزالة البيانات المحددة وإصالح أي فجوات ناتجة تلقائيًا.

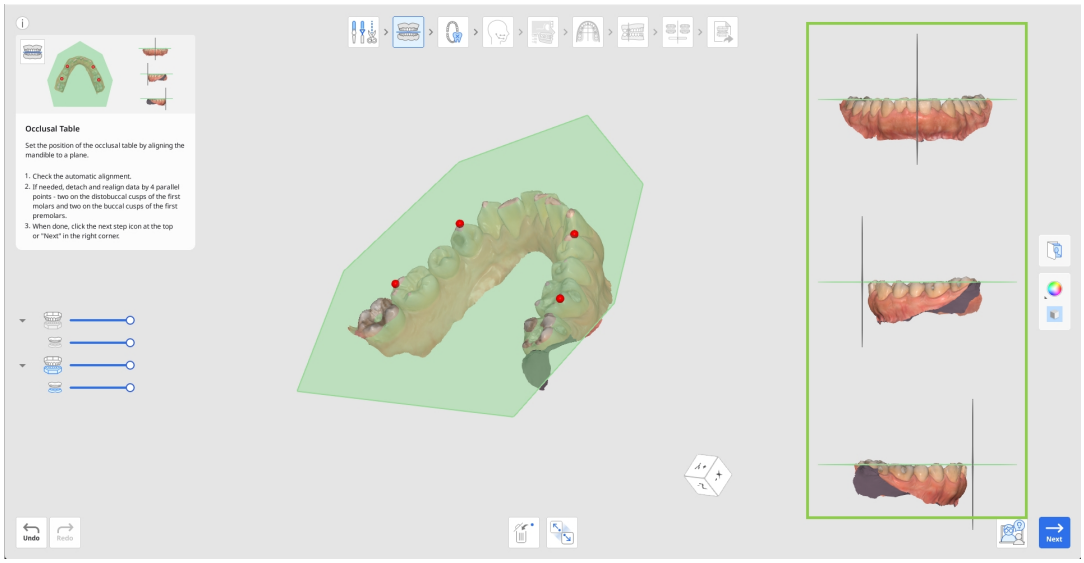

All
Off

السطح الإطباقي

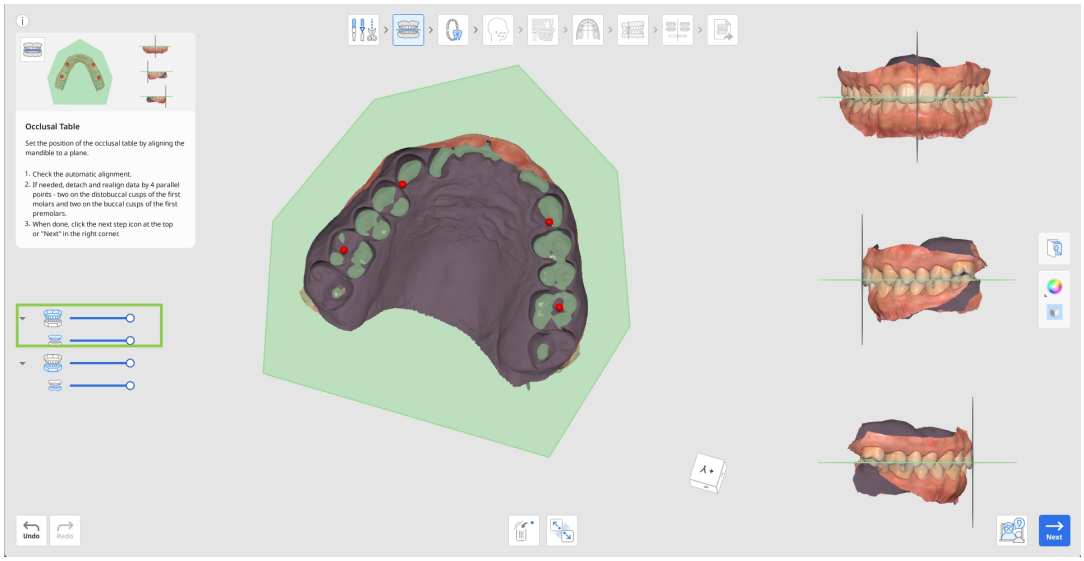
تركز الخطوة الثانية من سير العمل على تحديد موضع أسطح الطحن بناءً على القوس السفلي (السطح الإطباقي). يتضمن ذلك محاذاة بيانات مسح الفك السفلي مع مستوى معين باستخدام أربع نقاط محددة. بشكل افتراضي، تتم عملية المحاذاة هذه تلقائيًا لتسهيل الأمر على المستخدم.



1. أولاً، تحقق من محاذاة البيانات التلقائية من خلال عرضها في العرض المتعدد أو تدويرها باستخدام "مكعب العرض".



2. إذا كنت ترغب في التحقق من العالقة اإلطباقية، فانقر فوق أيقونة الفك العلوي في شجرة البيانات على اليسار لعرضها مع بيانات الفك السفلي.



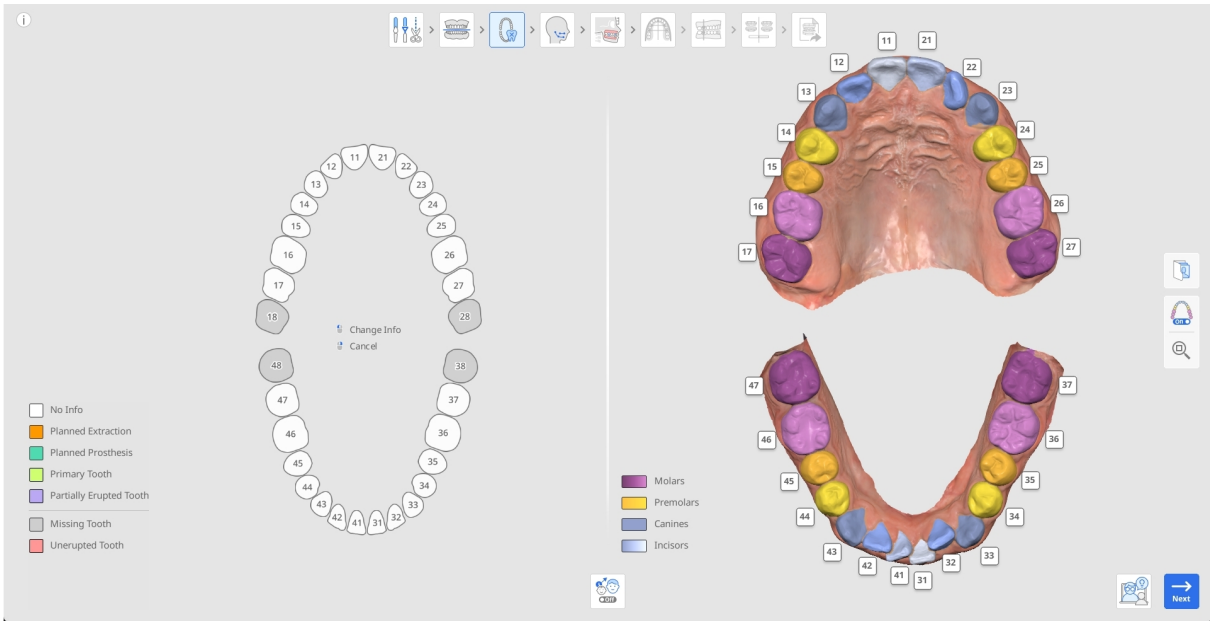
3. إذا كانت إعادة المحاذاة ضرورية، فانقر فوق أداة "فصل البيانات" في األسفل وحاذِ البيانات يدويًا عن طريق تعيين 4 نقاط متوازية على الفك العلوي. كما هو موضح أدناه، توجد نقطتان على الشرف الوحشية الفموية للضرس األول، ونقطتان على الشرف الفموية للضرس األول.



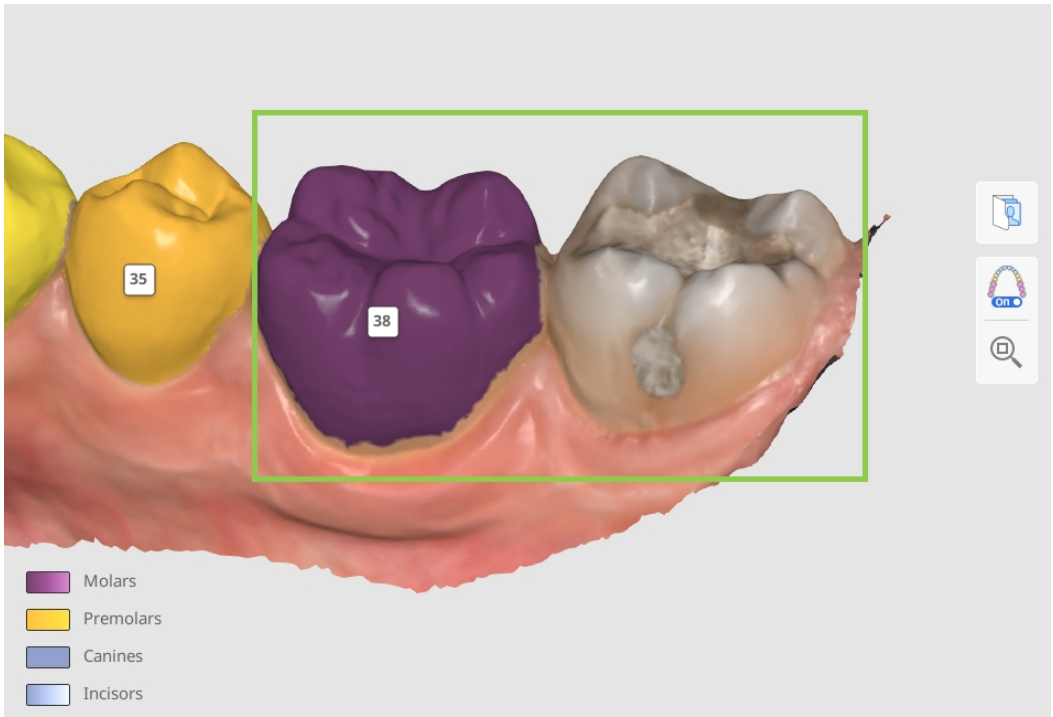
4. عند االنتهاء، انقر فوق أيقونة الخطوة التالية في أعلى الشاشة أو زر "التالي" في الزاوية اليمنى السفلية.

التعرف على ألسنان

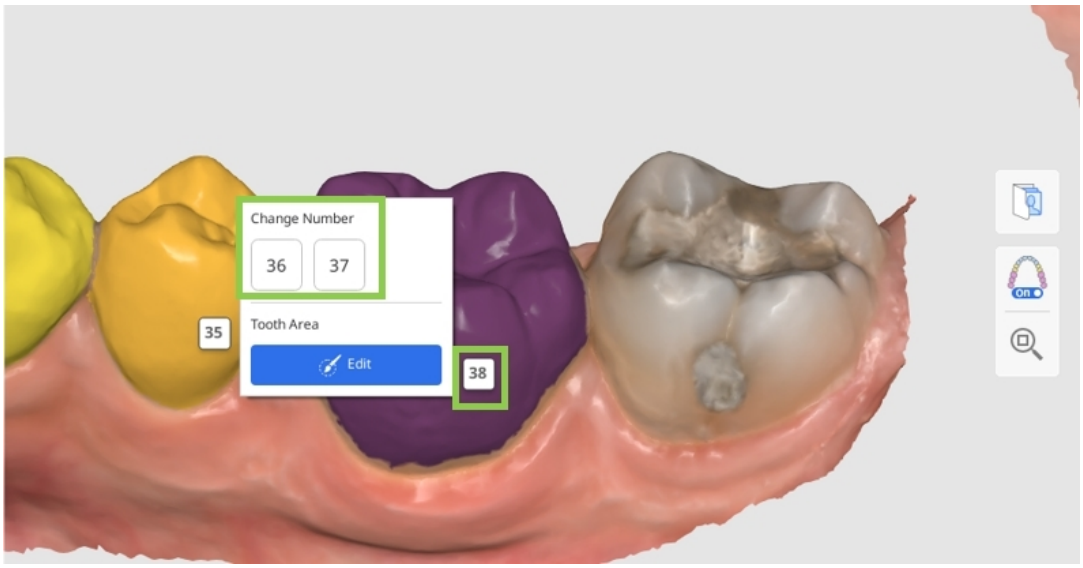
التعرف على ألسنان هو خطوة يُنشئ فيها المستخدمون مخطط أسنان مفصلاً للمشروع الحالي. هنا، يحتاج المستخدمون إلى التحقق من أرقام ألسنان على اليمين وتسجيل تفاصيل ألسنان على اليسار. سيتم أخذ التفاصيل المقدمة في هذه الخطوة في الحسبان عند إنشاء حركة ألسنان الحقًا.



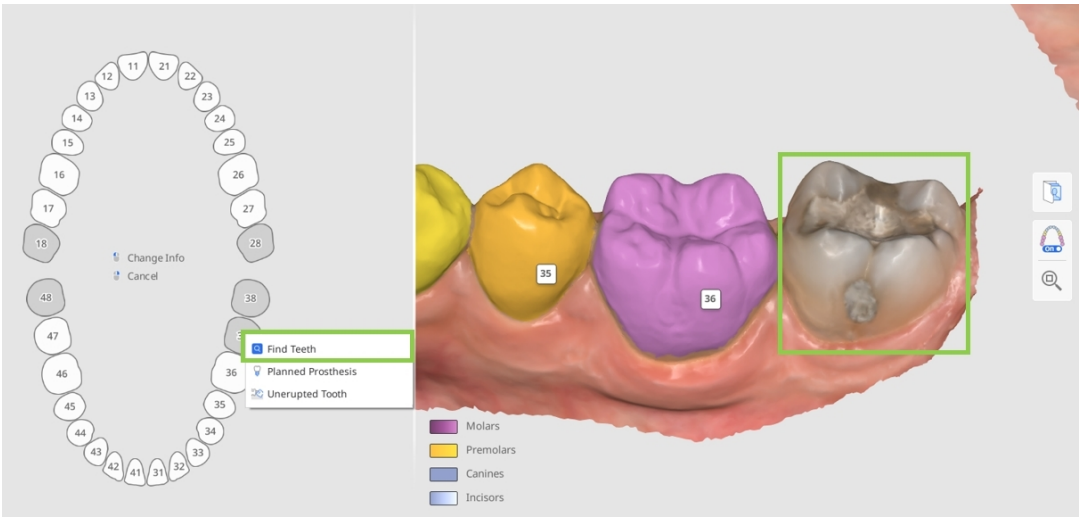
1. ابدأ بالتحقق من أرقام ألسنان التلقائية على اليمين للتأكد من أن كل ألسنان تم تحديدها وترقيمها بشكل صحيح.



- إذا كانت أرقام الأسنان غير صحيحة، فانقر فوقها لإعادة تعيينها.



- إذا لم يتم تحديد سن ما، فستظهر على أنها مفقودة في المخطط على اليسار (باللون الرمادي). لتحديدها يدويًا، انقر فوقها في المخطط واختر خيار "البحث عن الأسنان". سيمكنك ذلك من تحديد بيانات السن في المسح بشكل يدوي.

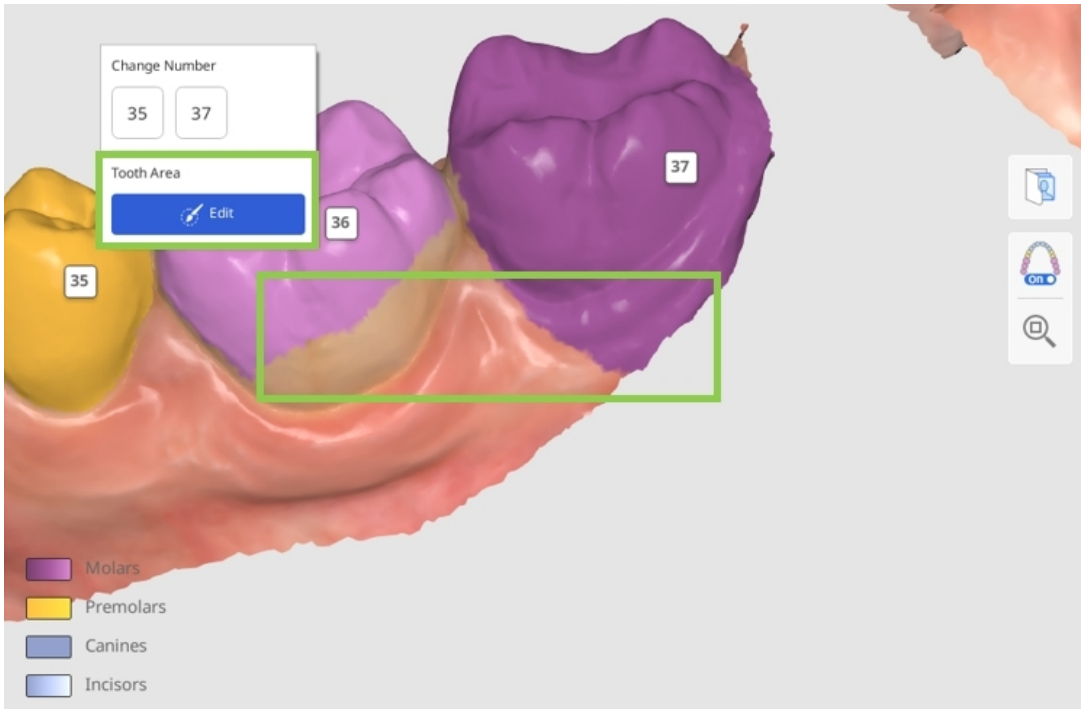


نصيحة-

في الحالات المعقدة، حيث قد يكون من الصعب تحديد رقم السن من خلال موضعها الحالي فقط، استخدم ميزة "صور تقويم الأسنان". يمكن عرض الأشعة السينية البانورامية المستوردة للتحقق من أرقام الأسنان وتحديد البيانات.

- تأكد من تحديد بيانات كل سن بدقة، بحيث تغطي السن بالكامل من دون أي بيانات عن اللثة. سيضمن ذلك مستوى أعلى من التفاصيل في كل حركة لألسنان الحقًا.

لضبط التحديد أو تصحيحه، انقر فوق رقم السن واختر "تعديل".



- بعد ذلك، يجب عليك توثيق التفاصيل المتعلقة بأسنان المريض الحالية أو أي عالج مخطط له في المخطط الموجود على اليسار. ستؤدي كل المعلومات المضافة إلى تغيير المحاكاة وفقًا لتفاصيل المخطط المقدم. إلضافة معلومات عن سن معينة، انقر فوقها، وإلزالتها، انقر بزر الفأرة االيمن.

فيما يأتي قائمة بالتفاصيل واإلجراءات التي تنطبق على االسنان الموجودة (باللون االبيض) واالسنان المفقودة (باللون الرمادي).

االسنان الموجودة	سن مفقود
االستئصاالت المخططة	تركيبة مخطط لها
تركيبة مخطط لها	سن غير بازغ
سن لبني	البحث عن االسنان
سن بازغ جزئيًا	
تثبيت السن	

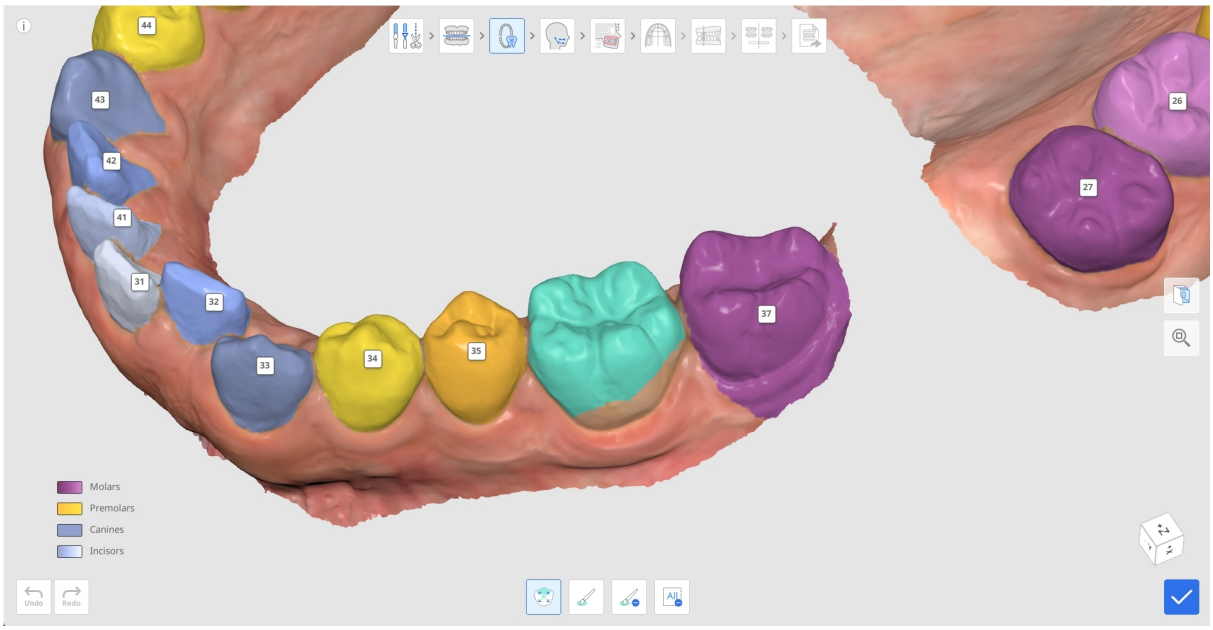
نصيحة

لمنع تحرك السن في أثناء المحاكاة، "ثبتها" في المخطط.

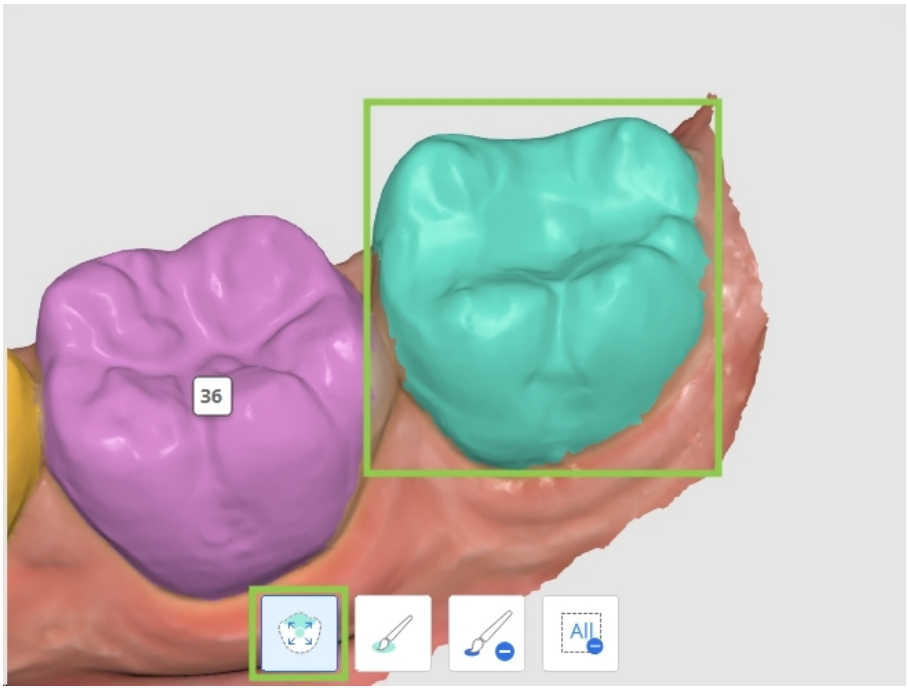
- عندما يتم تعيين سن على تركيبة مخطط لها، ستستخدم المحاكاة بيانات من السن المقابلة إن كانت متوفرة، أو من مكتبة االسنان إن لم تكن متوفرة. إذا تم تعيين سن في االصل على سن مفقودة ثم تم تغييرها إلى تركيبة مخطط لها، فإن التغيير يسري في الخطوة النهائية الموضحة في نظرة عامة على المخرجات. إذا تم وضع عالمةال توجد معلومات على السن وتم تغييرها إلى تركيبة مخطط لها، فإن التغيير يسري من بداية عملية مراحل المصفف.

كيفية تحديد بيانات االسنان

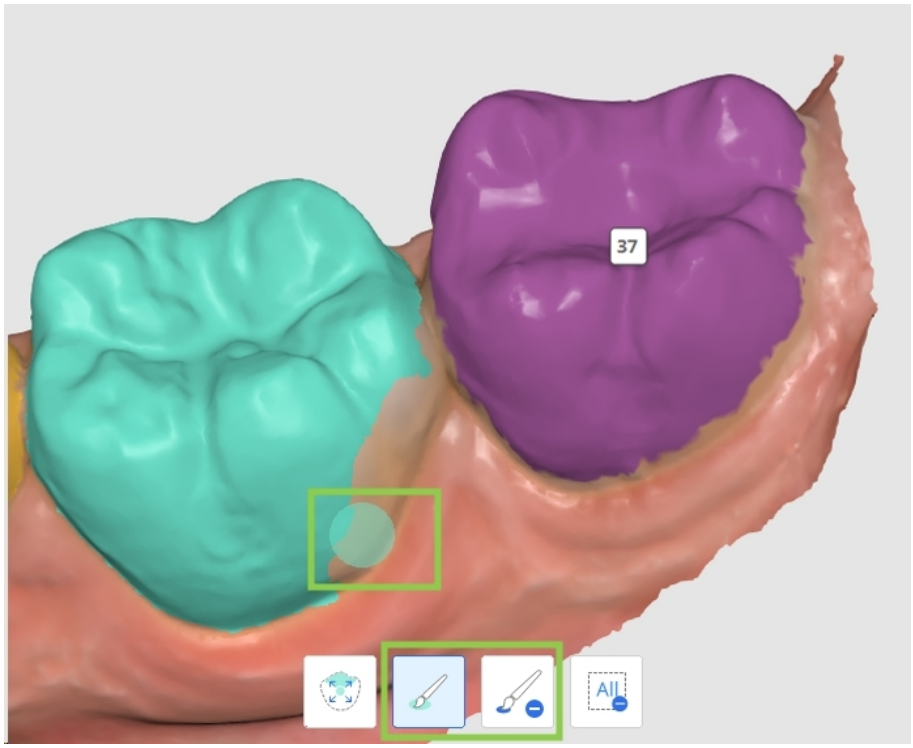
يُطلب وضع تعديل التحديد إذا كان المستخدمون بحاجة إلى تحديد البيانات يدويًا لسن غير محددة أو تصحيح تحديد البيانات الموجودة.



1. استخدم أداة "التحديد الذكي لألسنان" لتحديد منطقة من السن بالكامل تلقائياً بنقرة وسحب.



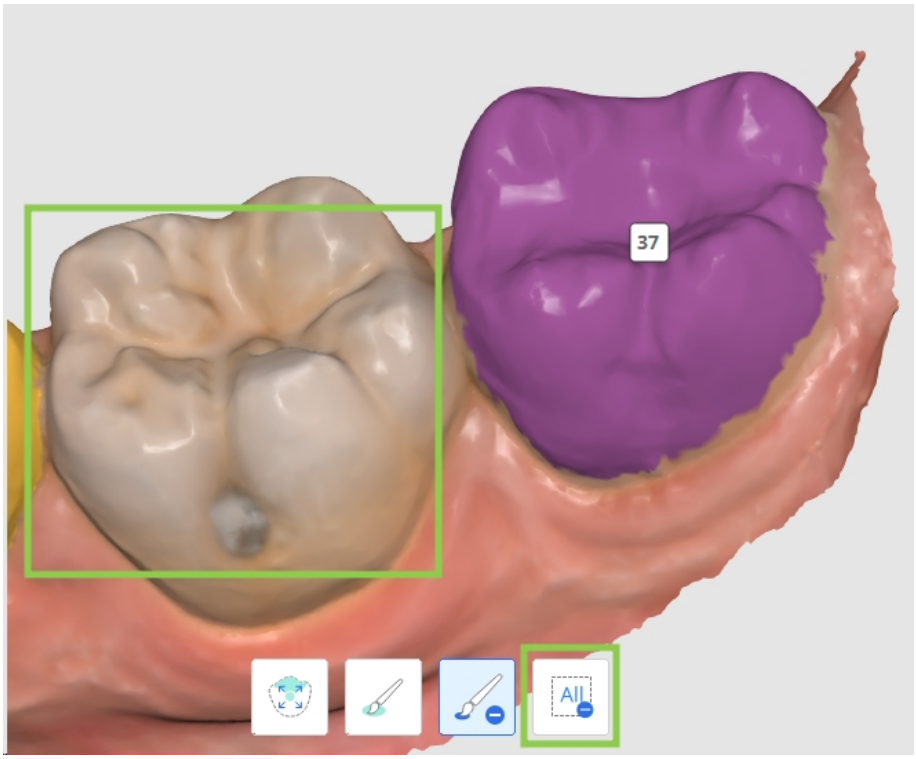
2. لجعل تحديد البيانات أكثر دقة، اضبطه باستخدام "تحديد بالفرشاة" أو "إلغاء التحديد بالفرشاة".



ملحوظة

إذا كانت هناك حاجة إلى تعديل اختيار عدة أسنان، فانقر فوق أرقامها لتبديل هدف التركيز.

3. إلغاء كل ما تم تحديده والبدء من جديد، استخدم "إلغاء التحديد".



4. انقر فوق "تم" في الزاوية اليمنى السفلية عند االنتهاء لحفظ التغييرات والعودة إلى مرحلة التخطيط.

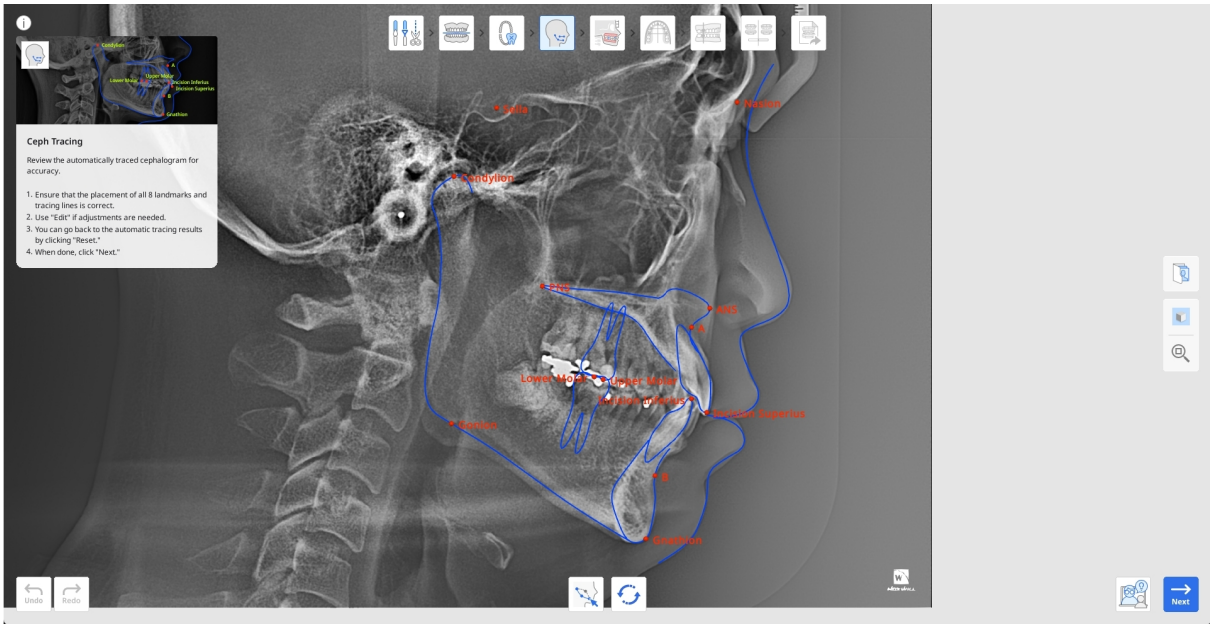
رسمة الـ CEPH

ستكون خطوة رسمة الـ Ceph متاحة فقط إذا تم استيراد بيانات ceph أثناء تعيين البيانات. والهدف من ذلك هو إنشاء مخطط رقمي للسيفالوغرام. سيقوم البرنامج تلقائياً بتحديد هياكل العظام واألنسجة على األشعة السينية المستوردة ووضع بعض المعالم الرئيسية.

⚠ يرجى الحذر

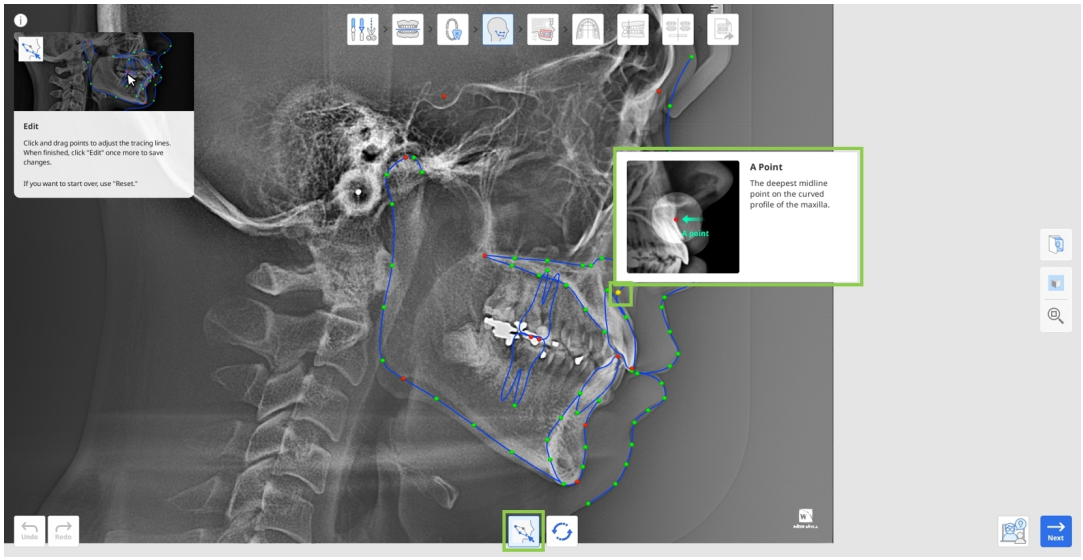
التخاذ قرارات عالجية قابلة للتنفيذ، يجب على المستخدمين استيراد بيانات ceph. في حال تشغيل البرنامج من دون بيانات ceph، يجب استخدامه فقط الستكشاف خيارات العالج. تشمل قيود البرنامج من دون بيانات ceph ما يأتي:

- يتم ضبط Wits تلقائيًا على نطاق من -3 إلى +3.
- ال يؤخذ نمو المريض في الحسبان.
- ميزة تراكب الـ Ceph غير متاحة، لذاال يمكنك تصور وضع األسنان النهائي فوق الهيكل العظمي.



1. أوالً، افحص نتيجة التتبع التلقائي. تأكد من أن الخطوطال تحتوي على زوايا حادة وأن كل النقاط الرئيسية الـ 13 موضوعة بشكل صحيح.
   يجب أن يحدد التطبيق النقاط والمعالم التالية: النقطة A، والنقطة B، والغناثيون (Gn)، والكونديليون (Con)، والضرس العلوي، والضرس السفلي، والقواطع العلوية (Is)، والقواطع السفلية (Ii)، والنازيون (N)، ونقطة السيال (S)، والناتئ األنفي األمامي (ANS)، والناتئ األنفي الخلفي (PNS)، ونقطة جونيو (Go).
2. إذا كانت هناك حاجة إلى تعديالت، فانقر فوق "تعديل" واسحب نقاط التحكم. مرر مؤشر الفأرة فوق النقاط الحمراء لرؤية دليل المكان الذي يجب وضع النقطة فيه.

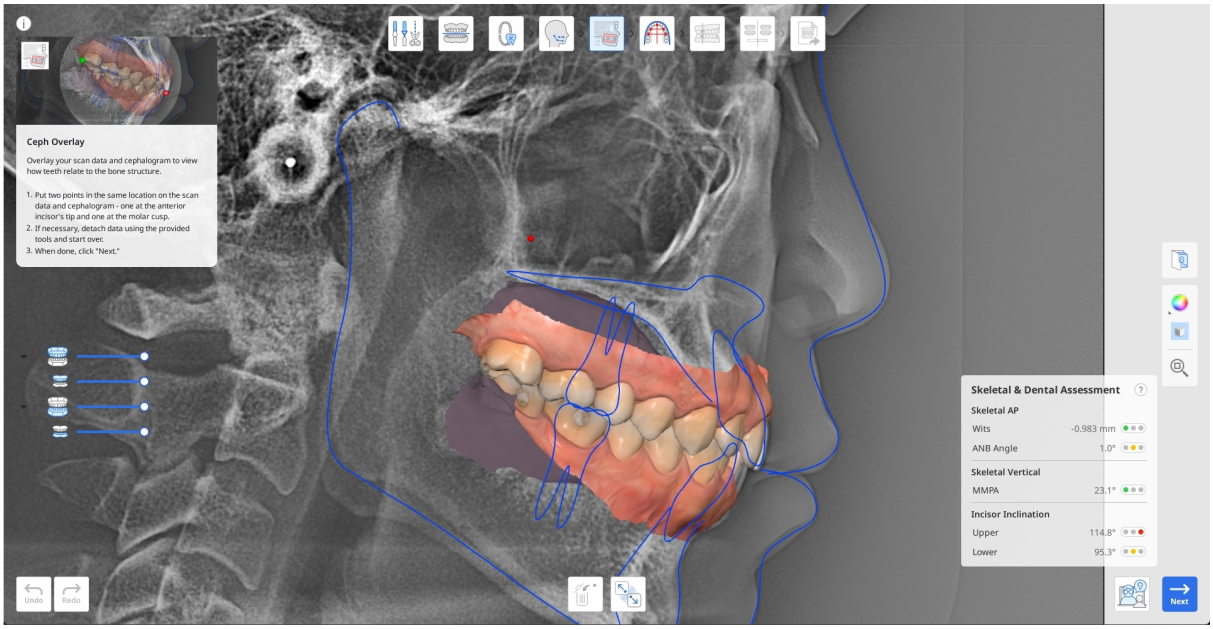
انقر فوق "تعديل" مرة أخرى لحفظ التغييرات التي تم إجراؤها.



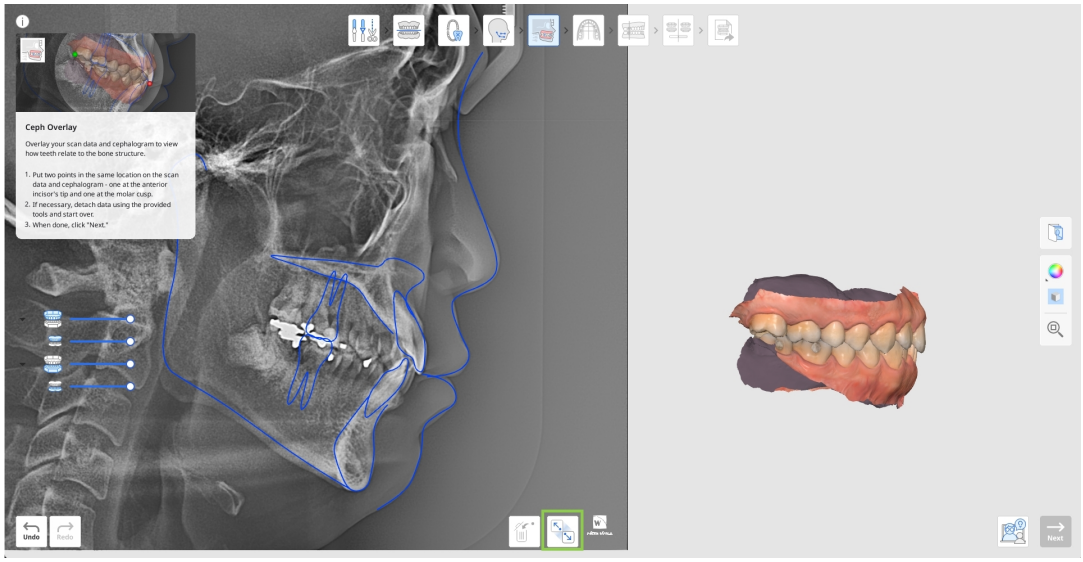
3. يمكنك دائمًا استعادة نتائج التتبع التلقائي بالنقر فوق "إعادة تعيين".
4. عند االنتهاء، انقر على "التالي".

تراكب الـ Cephalogram

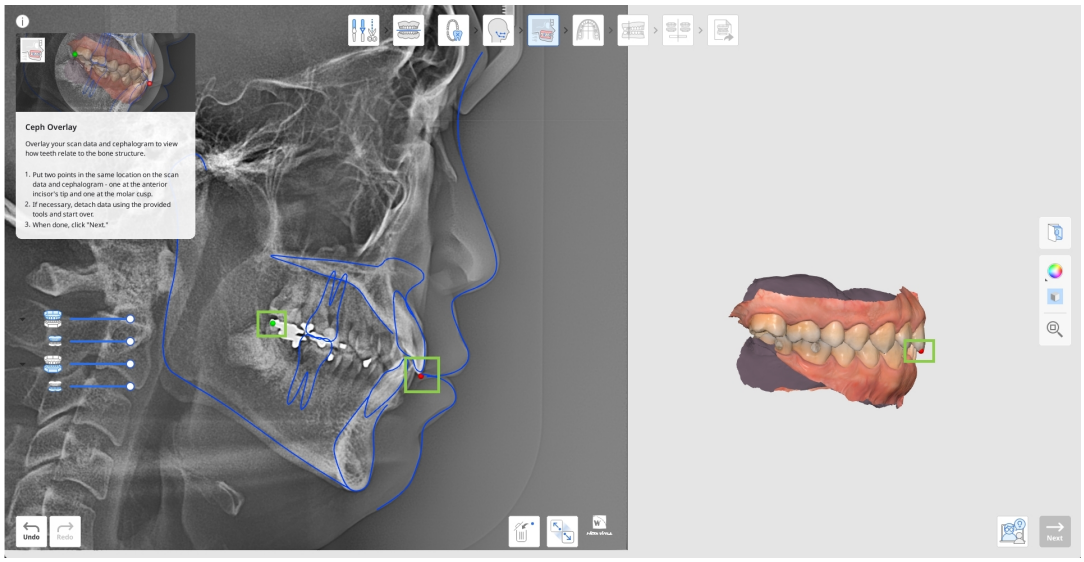
ال يمكن الوصول إلى هذه الخطوةإال إذا تم تضمين بيانات ceph في الحالة. هنا، يتم محاذاة بيانات المسح تلقائيًا مع صورةالـ cephalogram المرسومة، مما يتيح للمستخدمين فحص العالقة بين االسنان والهياكل العظمية.



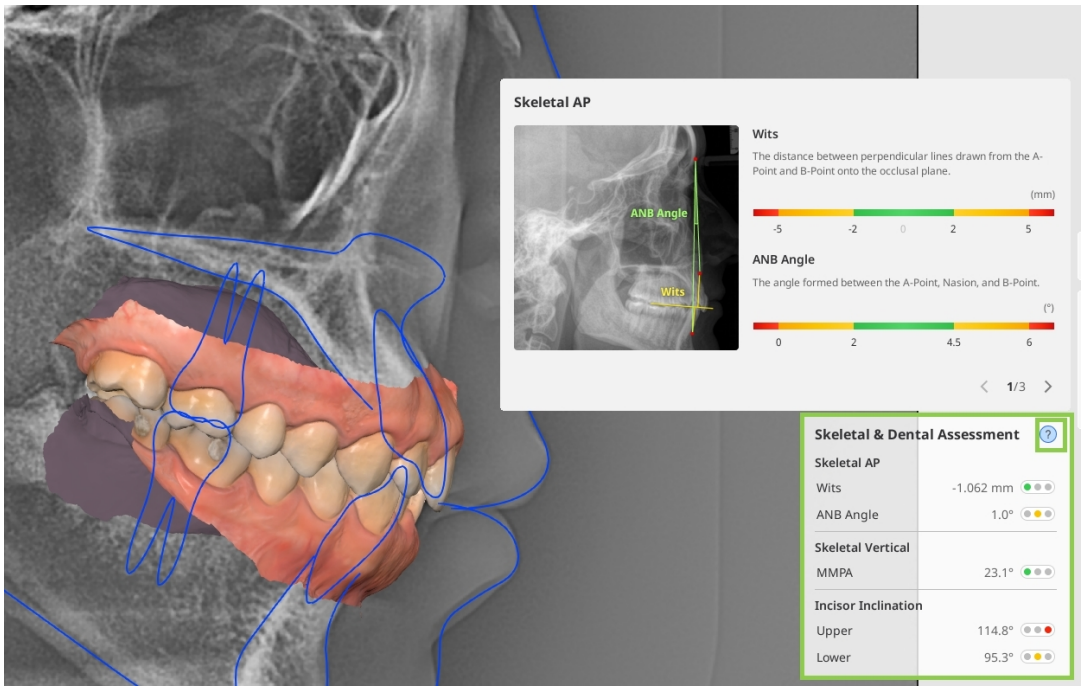
1. تحقق من نتائج التراكب التلقائي. إذا كان من الضروري إجراء تعديالت، افصل البيانات من الـ cephalogram باستخدام خيار "فصل البيانات" في االسفل.



2. إلعادة المحاذاة يدوياً، ضع نقطتين في نفس البقعة في كل من بيانات المسح الضوئي والسيفالوغرام: واحدة عند طرف القاطعة االلمامية واألخرى عند حدبة الضرس، كما هو موضح أدناه.



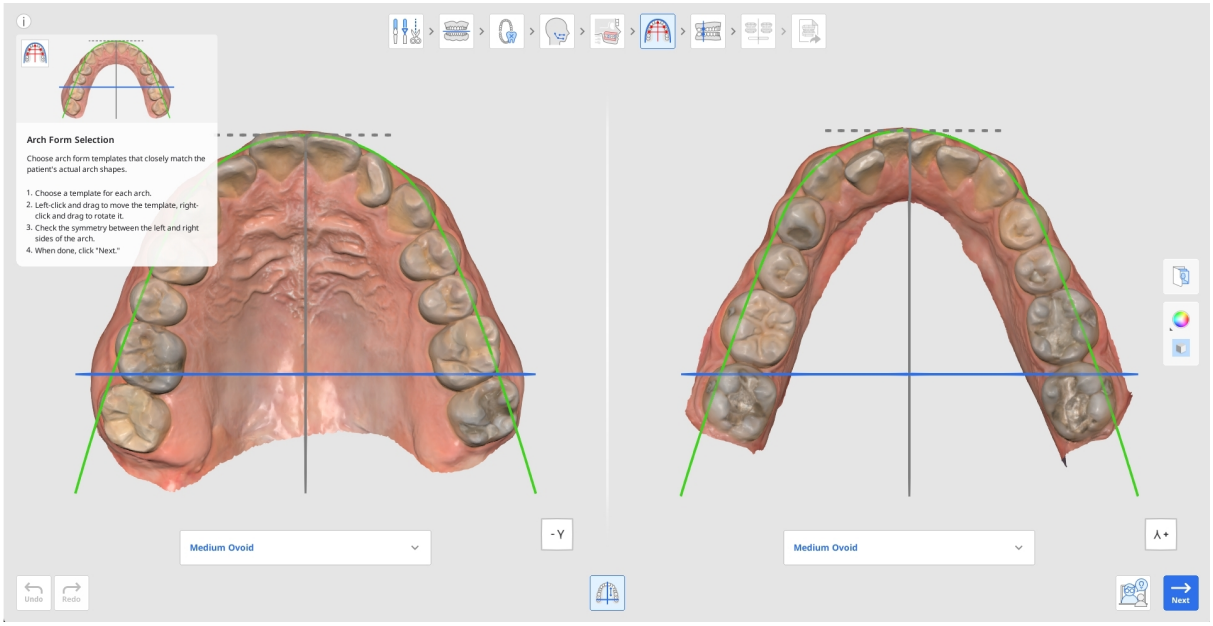
3. ثم تحقق من نتائج تقييم الهيكل العظمي واألسنان عبر عدد من المعايير الواردة في االداة أدناه. يتم احتساب جميع القيم تلقائيًا ويتم عرضها بعالمة مرمزة باألللوان تشير إلى الصعوبة المحتملة لعالج الحالة. انقر على عالمة االستفهام في المربع لعرض المزيد من التفاصيل.



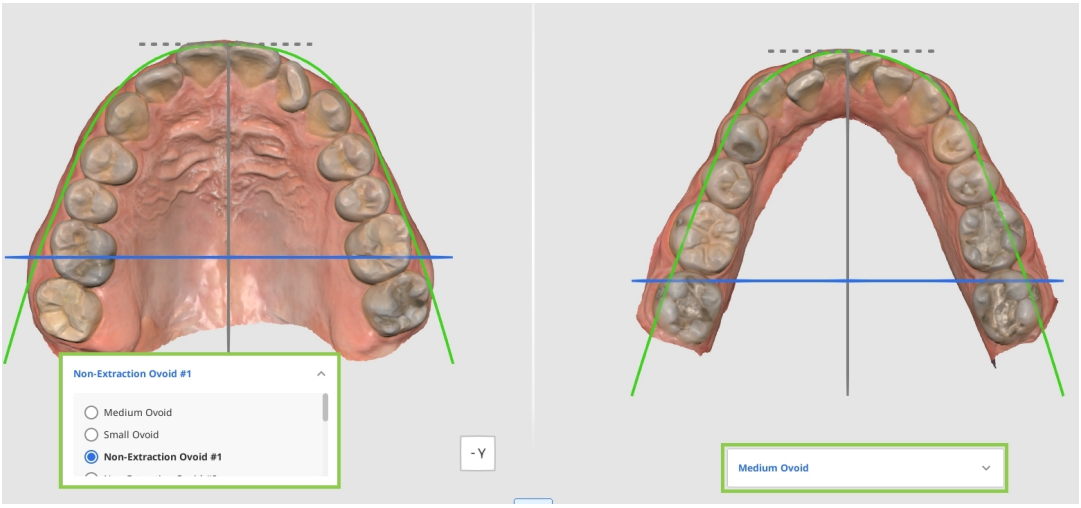
4. عند االنتهاء، انقر على "التالي".

اختيار شكل القوس

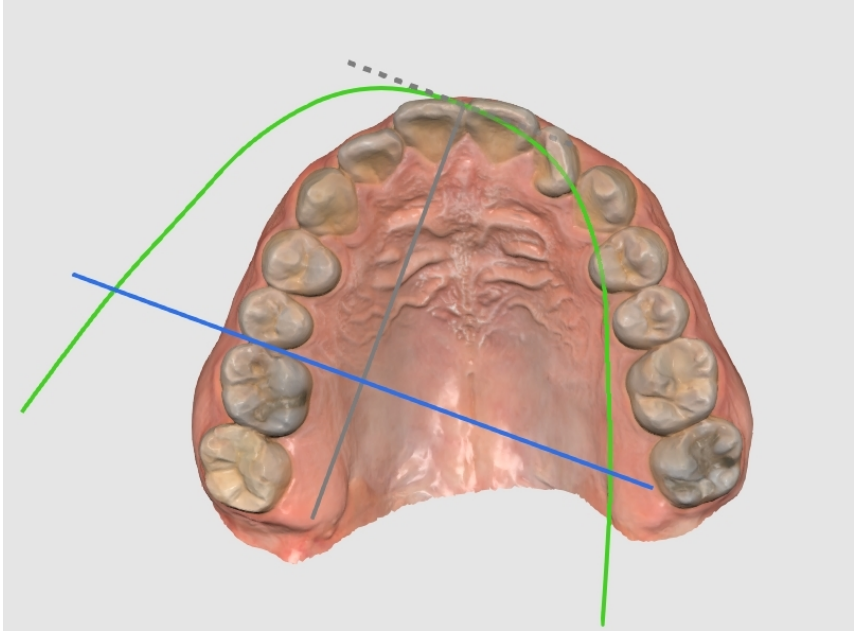
الخطوة التالية هي اختيار شكل القوس، والتي تستلزم اختيار قالب شكل القوس الذي يتطابق بشكل وثيق مع شكل القوس الفعلي للمريض وحجمه.



1. اختر قالباً لكل من الفك العلوي والفك السفلي من القوائم المنسدلة أسفل كل منهما. اختر النوع الذي يطابق الشكل والحجم الفعليين.



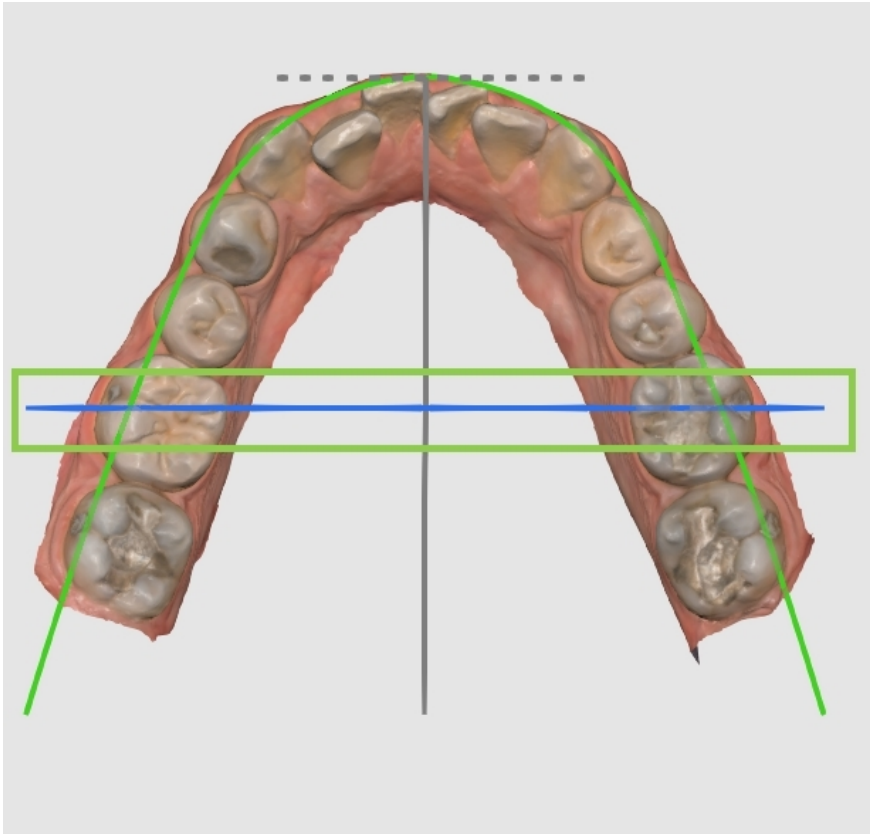
2. إذا لزم ألامر، قم بتغيير موضع القالب المحدد باستخدام الفأرة: انقر بزر الفأرة ألايسر واسحب للتحريك، وانقر بزر الفأرة ألايمن واسحب للتدوير.



⚠ يرجى الحذر

يرجى التأكد من أن شكل القوس غير موضوع بشكل غير متوازن أو خارج المركز. سيحدد موضع شكل القوس اتجاه حركة ألاسنان.

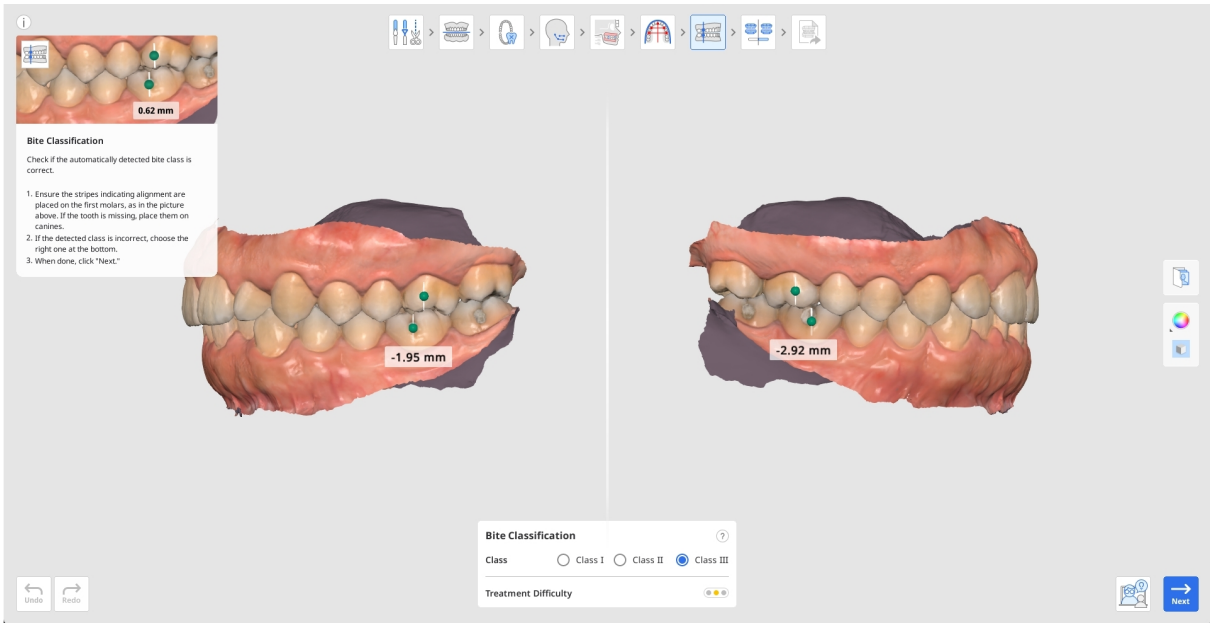
3. تأكد من أن شكل القوس موجه بشكل متماثل على بيانات المسح الضوئي. استخدم الخطوط المتعامدة لتقييم التماثل؛ يمكن تحريك الخط ألازرق باستخدام الفأرة.



4. عند االنتهاء، انقر على "التالي".

فئة العضة

تصنيف العضة هو الخطوة الأخيرة قبل محاكاة حركة الأسنان. هدفها الأساسي هو تحديد فئة العضة بناءً على العلاقة بين الأسنان الخلفية. هذه الخطوة تلقائية، ولكن يمكن للمستخدمين تعديل الفئة المكتشفة إذا لزم الأمر أو في حالة وجود أسنان مفقودة.

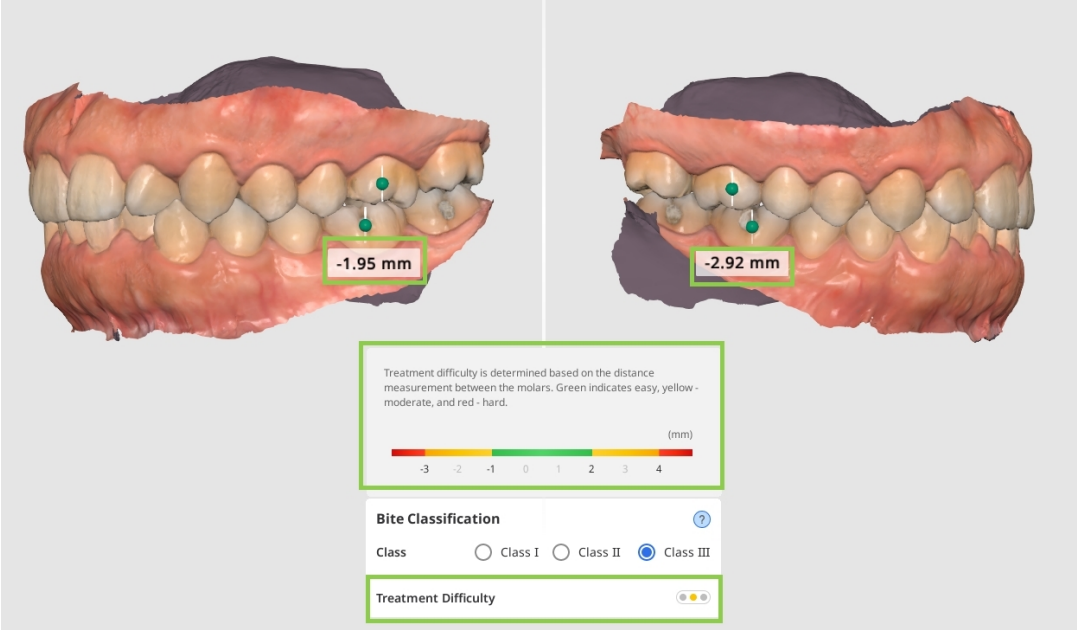


1. تحقق من أن خطوط المحاذاة وُضعت بشكل صحيح: إحداها على قمة الحدبة الدهليزية الأنسيّة للضرس العلوي الأول، والأخرى على الأخاديد الدهليزية للضرس السفلي الأول. إذا كانت الأضراس الأولى مفقودة، يمكنك استخدام الأنياب بدلاً منها.

إذا كانت الفئة التي تم اكتشافها تلقائيًا غير صحيحة، اختر الفئة الصحيحة من الخيارات المتوفرة في المربع الموجود أسفل الشاشة.



2. تُقاس المسافة بين الأضراس تلقائياً وتُستخدم لتقدير صعوبة العالج.



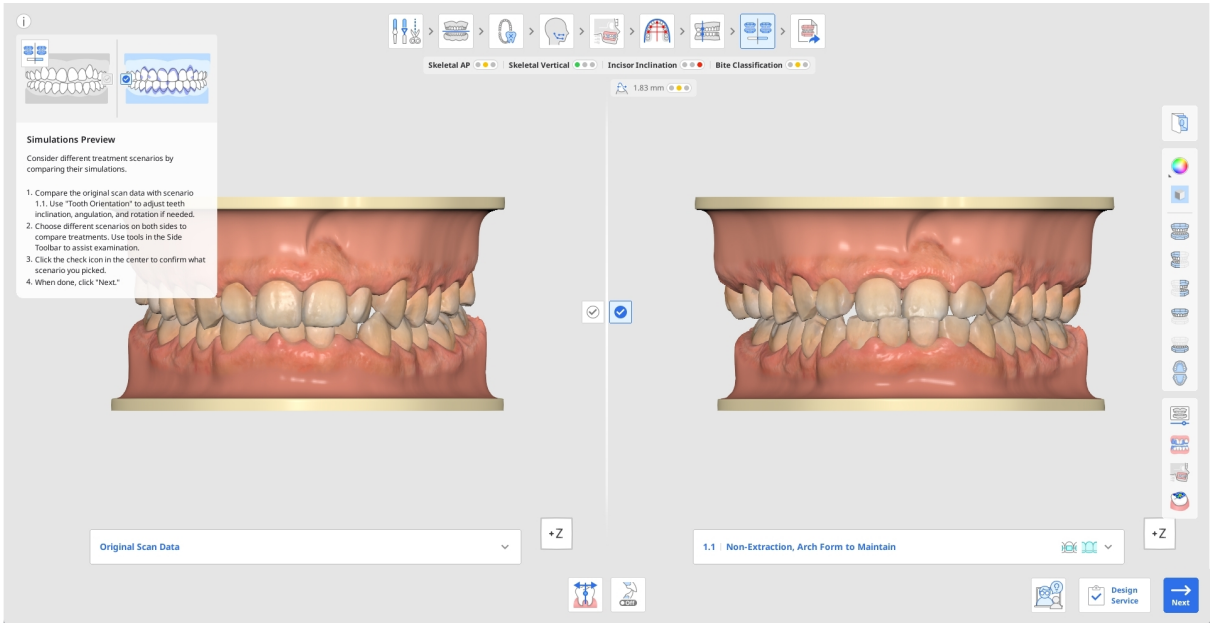
3. يعرض رمز إشارة المرور بجوار خيار صعوبة العالج ألوانًا مختلفة بناءً على مستوى الصعوبة. يشير اللون الأخضر إلى السهل، الأصفر إلى المتوسط، والأحمر إلى الصعب.



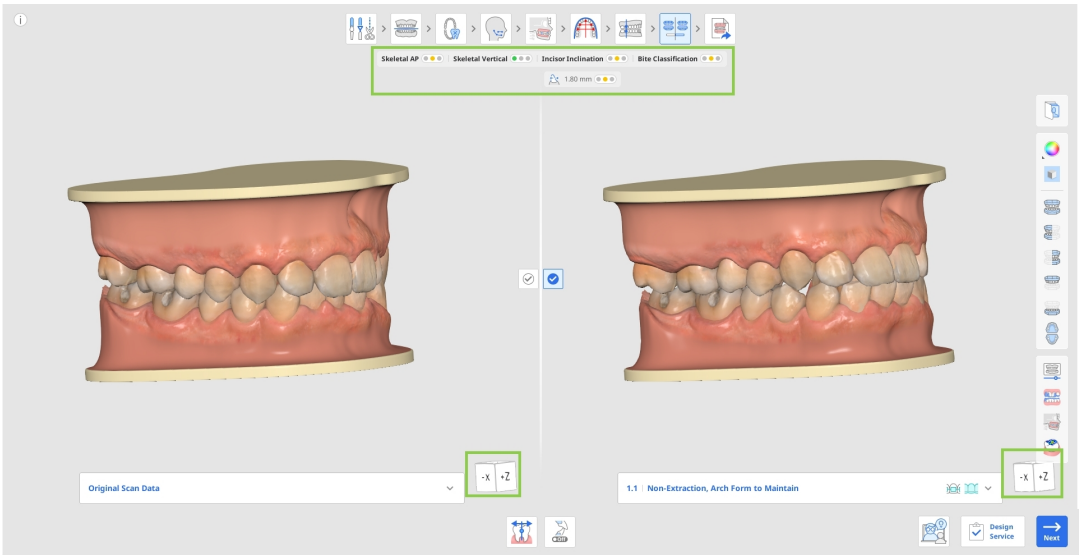
4. عند الانتهاء، انقر على "التالي".

معاينة المحاكاة

تتضمن خطوة معاينة المحاكاة إنشاء محاكاة لحركة الأسنان بناءً على المعلومات المقدمة في الخطوات السابقة. الهدف الرئيسي هنا هو تقييم سيناريوهات العلاج المحتملة وتحديد أفضل مسار للعلاج. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام عمليات المحاكاة هذه أثناء استشارات المرضى لتوضيح عملية العلاج والنتائج المتوقعة بشكل مرئي، وبالتالي زيادة فهم المريض لإجراءات المستقبلية.



1. أولاً، قارن بين بيانات المسح الأصلية والمحاكاة للسيناريو 1.1. انقر فوق مربع المعلومات لإخفائه واستخدم مكعب العرض أو أدوات العرض في شريط الأدوات الجانبي لفحص الشكل بصريًا.



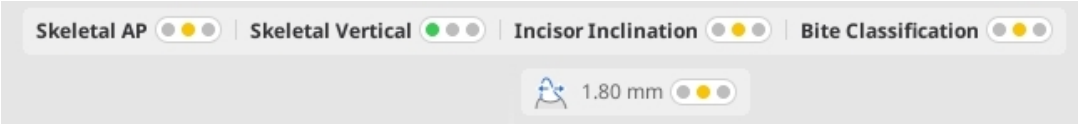
- تحقق من وجود أي سوء في محاذاة الأسنان في هذه المحاكاة. وإن وُجد، فاضبطه باستخدام أداة "اتجاه الأسنان"، حيث يمكن إعادة توجيه كل سن على حدة. اقرأ المزيد عن طريقة استخدام هذه الأداة في نهاية الفصل الحالي.



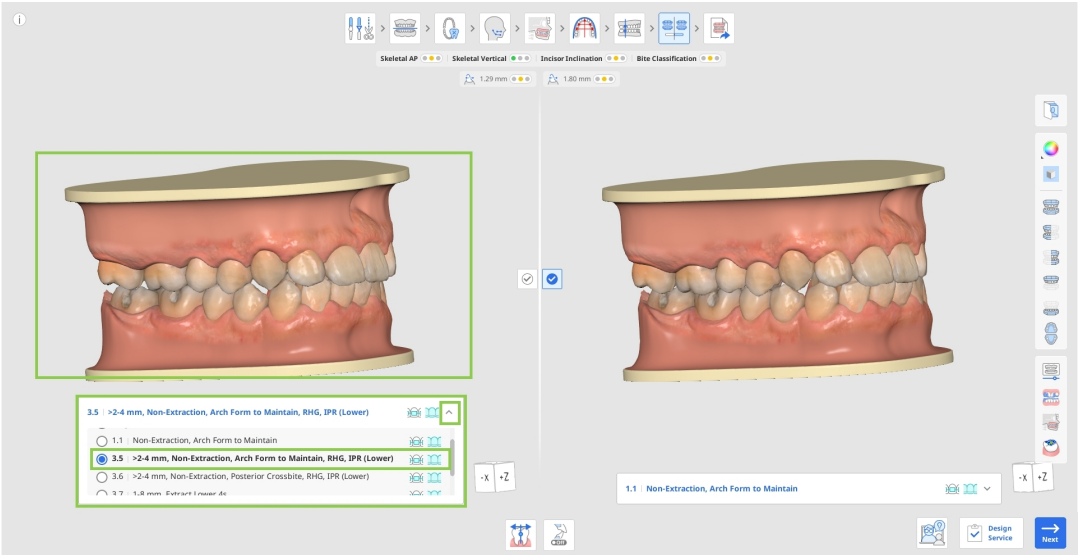
- إذا لزم ألمر، يمكنك تحديد زاوية التعويض التي تريدها لضبط ميل ألسنان ومحاذاة ألسنان وفقًا لنوع الهيكل العظمي للمريض، مما يتيح تخطيط العالج حتى بدون بيانات cephalogram. للقيام بذلك، استخدم أداة "تعويض ألسنان" في ألسفل.



- عند المقارنة بين السيناريوهات، تحقق من الملخص العام للحالة أسفل خطوات سير العمل. يقدم الملخص نظرة عامة على صعوبة العالج باستخدام ألوان إشارة المرور. ويوفر هذا الملخص ملخصًا تشخيصيًا سريعًا للعالقات الهيكلية والسنية، ويظهر فئات مثل العالقة الهيكلية ألمامية الخلفية والعالقة الهيكلية الرأسية وميل القواطع وفئة العضة.



2. الستكشاف خيارات عالج إضافية للحالة الحالية، افتح قائمة السيناريوهات أسفل بيانات المسح ألصلية أو المحاكاة 1.1. انقر فوق أي من السيناريوهات المتاحة لمعاينة محاكاتها. يشير كل سيناريو في القائمة أيضًا إلى أنواع خيارات ألجهزة ممكنة للعالج.



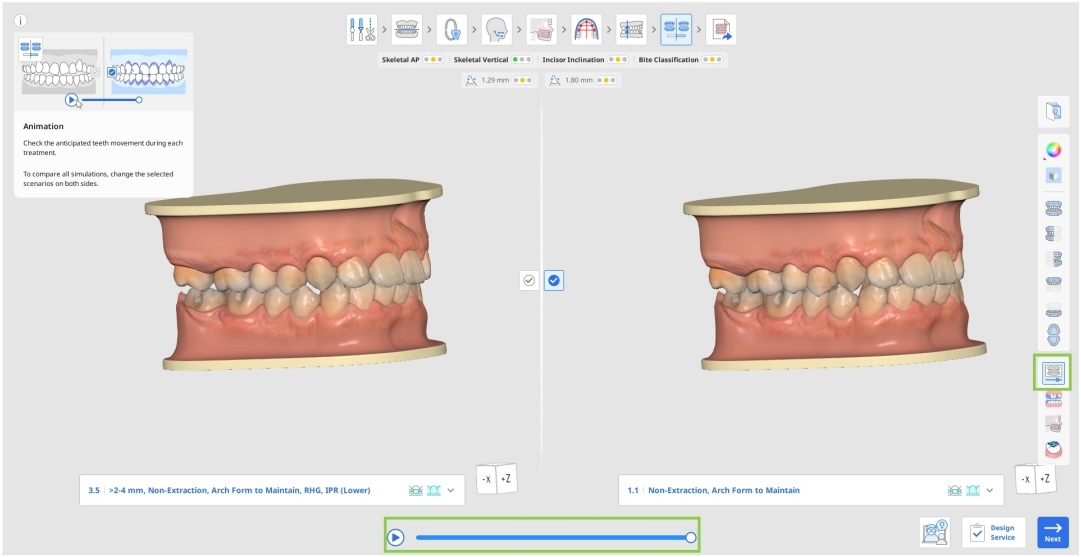
نصيحة-

استخدم "صور تقويم ألسنان" في شريط ألدوات الجانبي للتحقق مما إذا كان البروز المقترح مناسبًا للمريض الحالي بالرجوع إلى الصور المستوردة ألخرى (ألشعة السينية والصور داخل الفم وصور الوجه).

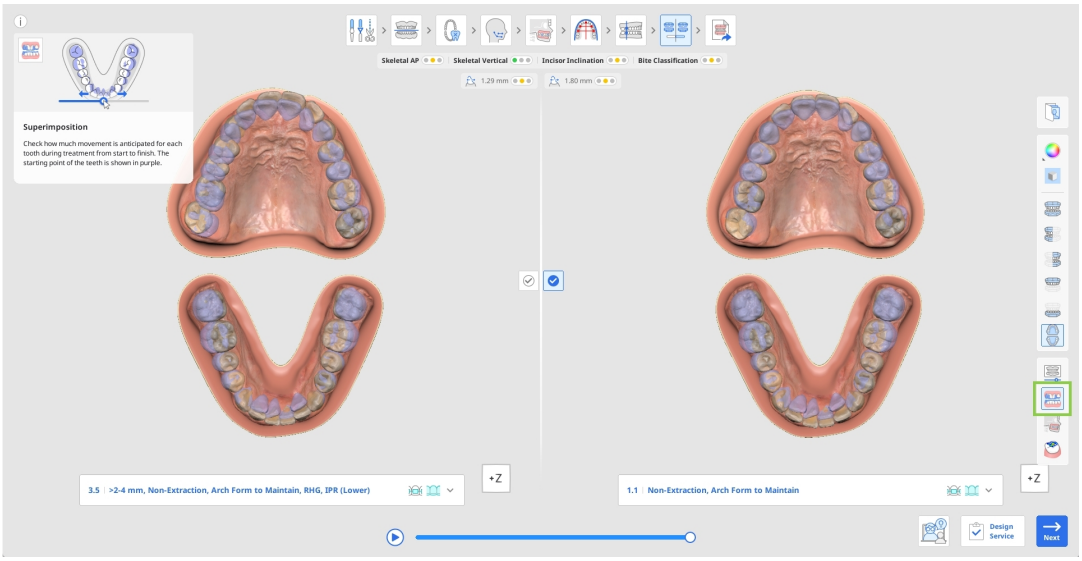
3. بدّل بين السيناريوهات على جانبي الشاشة لمقارنة نماذج محاكاة العالج المختلفة جنبًا إلى جنب. استخدم ألدوات التالية في شريط ألدوات الجانبي لمساعدتك فيما يتعلق بـ: اللقطات المصورة والتراكب ومقارنة تراكب الـ Ceph والعالقة إلطباقية.



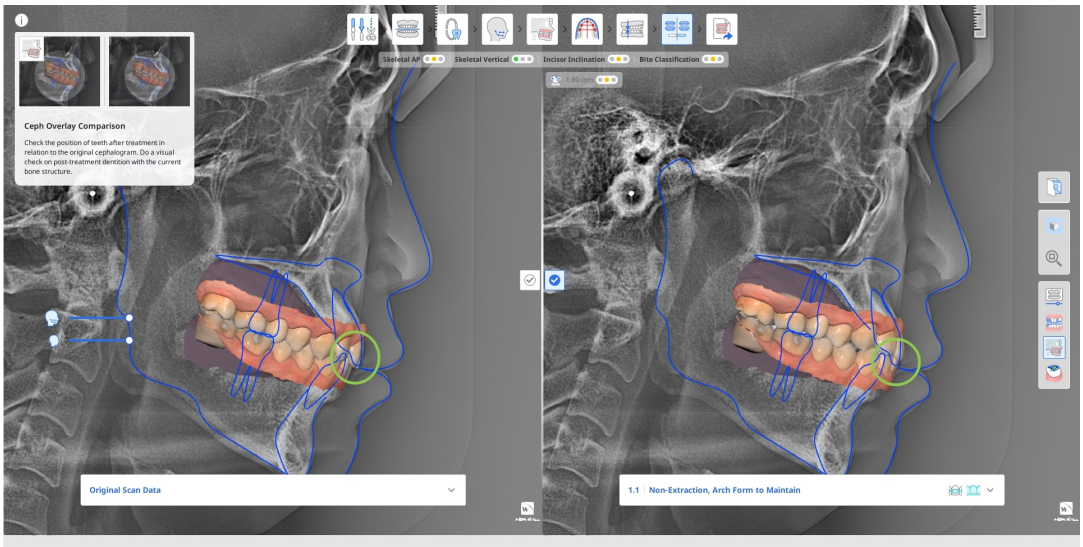
- استخدم "اللقطات المصورة" لتصور حركة الأسنان للسيناريو المحدد.



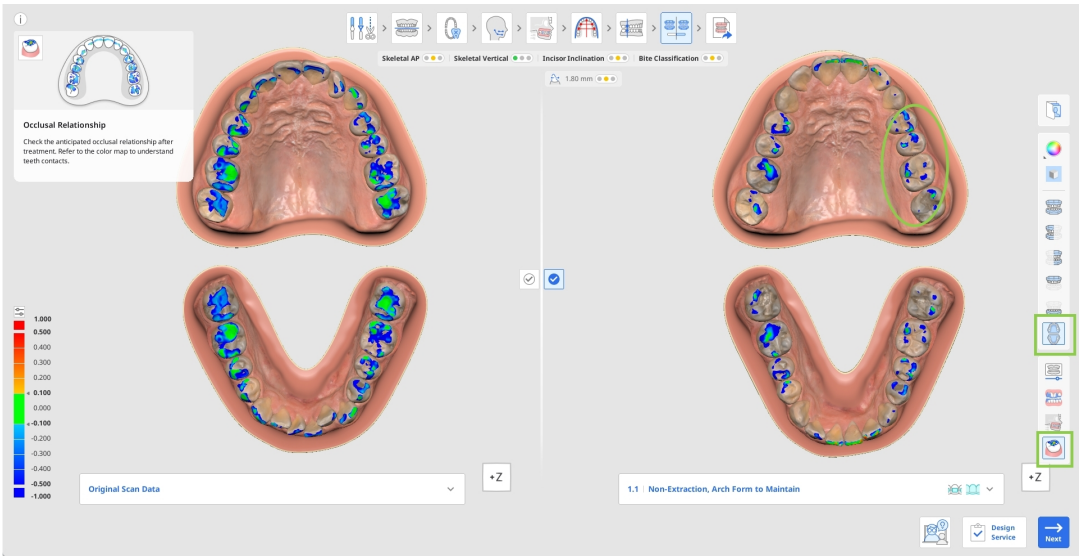
- استخدم "التراكب" لتقييم الحركة المتوقعة لكل سن من البداية إلى النهاية، حيث تُعرض نقطة البداية باللون الأرجواني. يتم تحريك البيانات المتراكبة لتسهيل الأمر عليك.



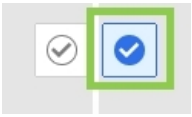
- استخدم "مقارنة تراكب الـ Ceph" لرؤية الأسنان بعد العلاج فيما يتعلق بالهيكل العظمي. على سبيل المثال، من خلال فحص المنطقة المظللة بالدائرة الخضراء في الصورة على اليمين ومقارنتها بالصورة على اليسار، يمكنك بسهولة رؤية حركة الأسنان.



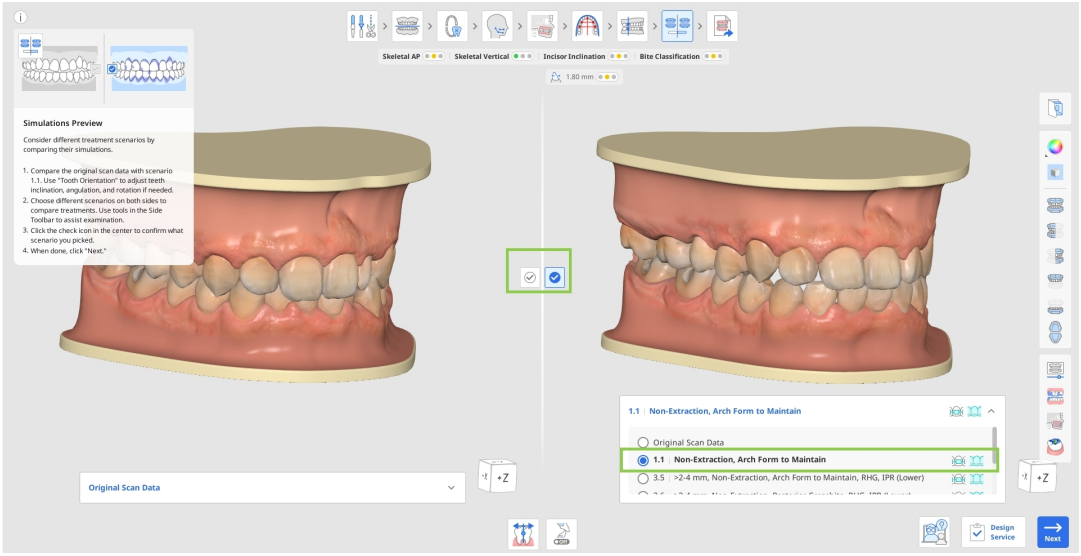
• استخدم " العالقة اإلطباقية" لتحليل االتصال اإلطباقي لألسنان بعد العالج، مع الرجوع إلى شريط أاللوان على اليسار لتفسير أاللوان.



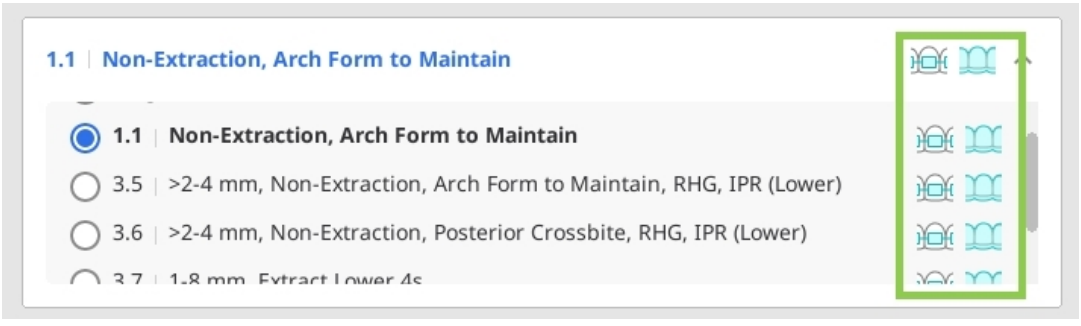
4. بمجرد اتخاذ قرار بشأن العالج النهائي، أكد اختيار سيناريو العالج المفضل لديك بالنقر فوق عالمة االختيار



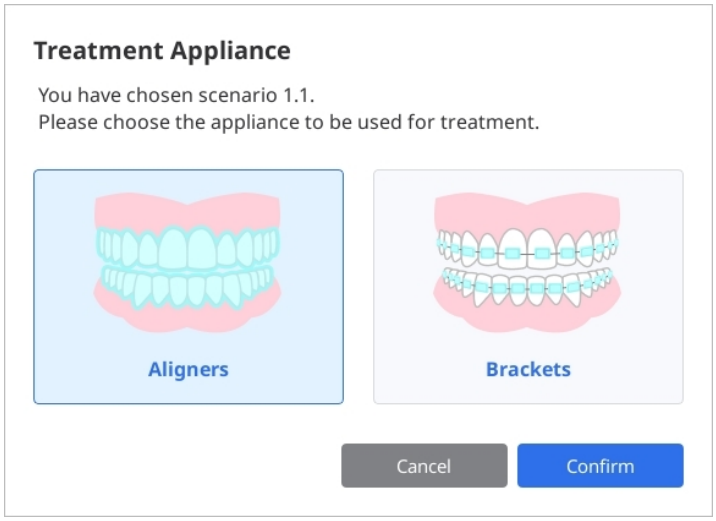
الموجودة في وسط الشاشة.



• تظهر أنواع العالج القابلة للتطبيق (المصفف والسلك التقويمي) لكل سيناريو بجانب عنوان السيناريو في القائمة.



5. انقر فوق "التالي" لالنتقال إلى الخطوة االألخيرة. إذا كان السيناريو الذي اخترته يمكن معالجته باستخدام كل من المصففات والبراكتس، فسيُطلب منك اختيار أحدهما قبل االنتقال إلى الخطوة االألخيرة. الحظ أنك لن تتمكن من االنتقال إلى الخطوة التالية إذا تم وضع عالمة االختيار على بيانات المسح االألصلية.



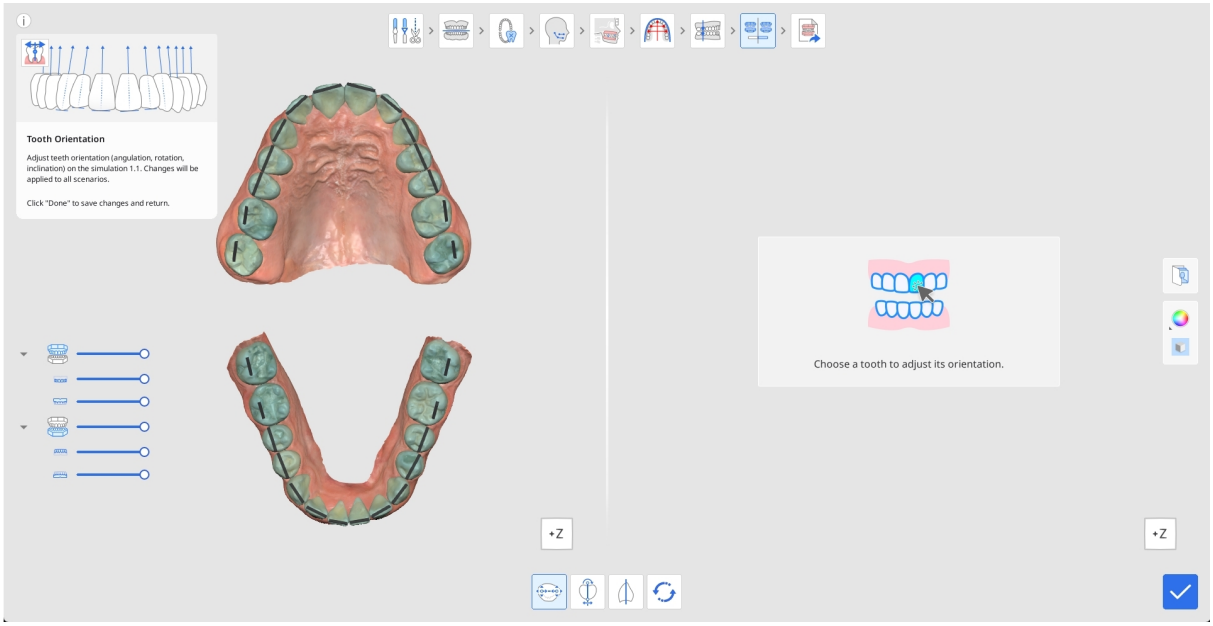
كيفية استخدام اتجاه االألسنان

يتم استخدام اتجاه االألسنان للتأكد من أن البرنامج يحدد بدقة اتجاه كل سن في المستويات التالية:

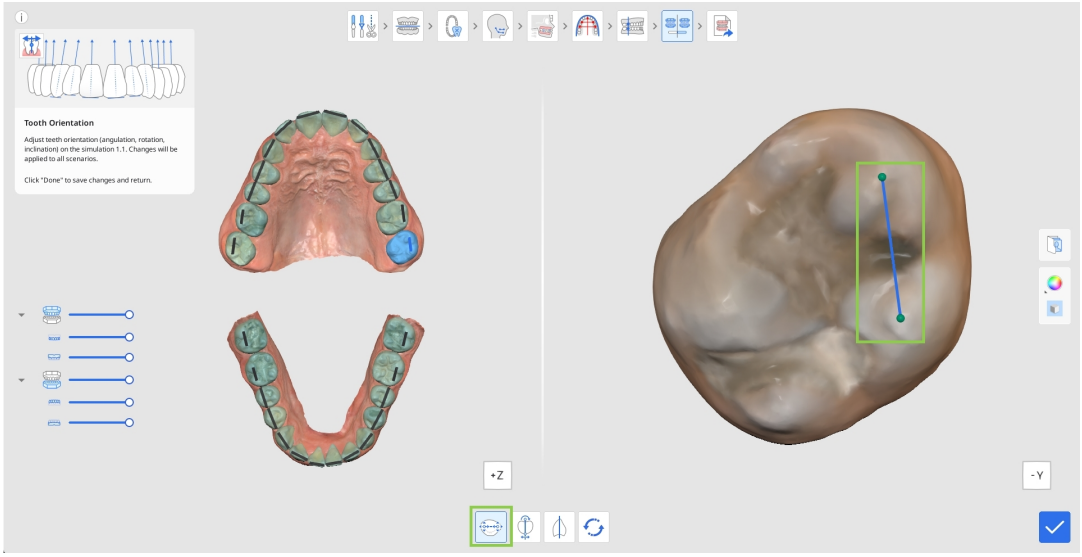
- مقدار التدوير واتجاهه بالنسبة إلى شكل القوس المختار الذي يجب الحفاظ عليه.
- درجة الزاوية أو الميل من المستوى اإلطباقي.
- درجة االنحدار أو العزم من المستوى اإلطباقي.

يمكن أن تحدث أخطاء في اكتشاف اتجاه االألسنان بسبب تشوه االألسنان أو وجود أسنان ذات حواف متآكلة أو غير مستوية أو أسنان محجوبة أو مزدحمة أو ضعف جودة المسح أو مضاعفات أخرى. يمكن اكتشاف هذه االألخطاء عند مراجعة المحاكاة 1.1 ومقارنتها ببيانات المسح االألصلية من خالل عرض أي سن تبدو أنها لم تتم تسويتها أو محاذاتها أو تكون خارج موضعها في أي اتجاه. تعرض هذه االألداة االتجاه باستخدام المحاكاة 1.1، وهي بعد تسوية كل االألسنان ومحاذاتها مع شكل القوس المختار.

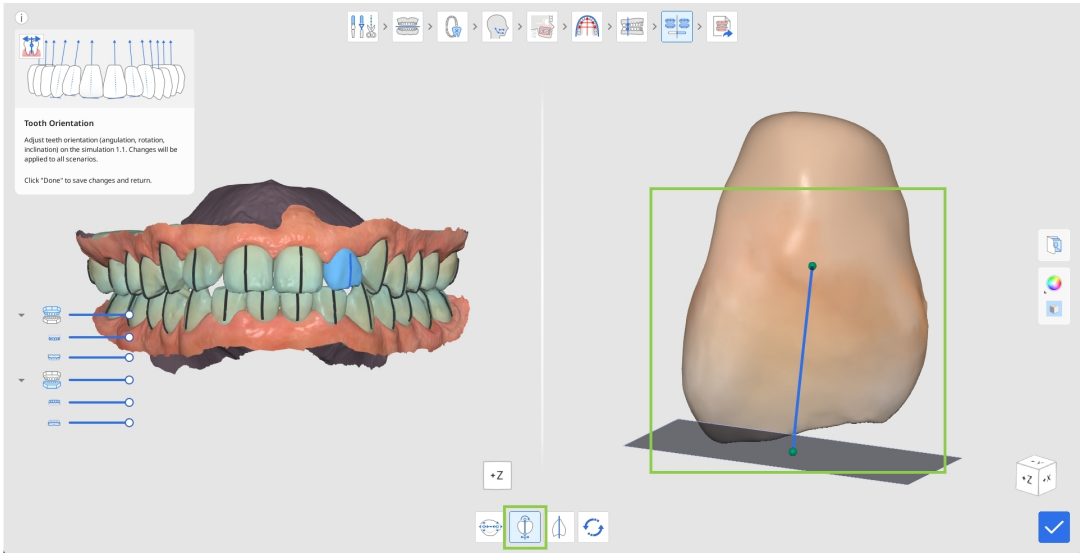
يتم تطبيق التغييرات التي تم إجراؤها على االتجاه على كيفية تحديد البرنامج للموضع الحالي لكل سن، وبالتالي، سيتم تطبيق التغييرات على كل السيناريوهات تلقائيًا.



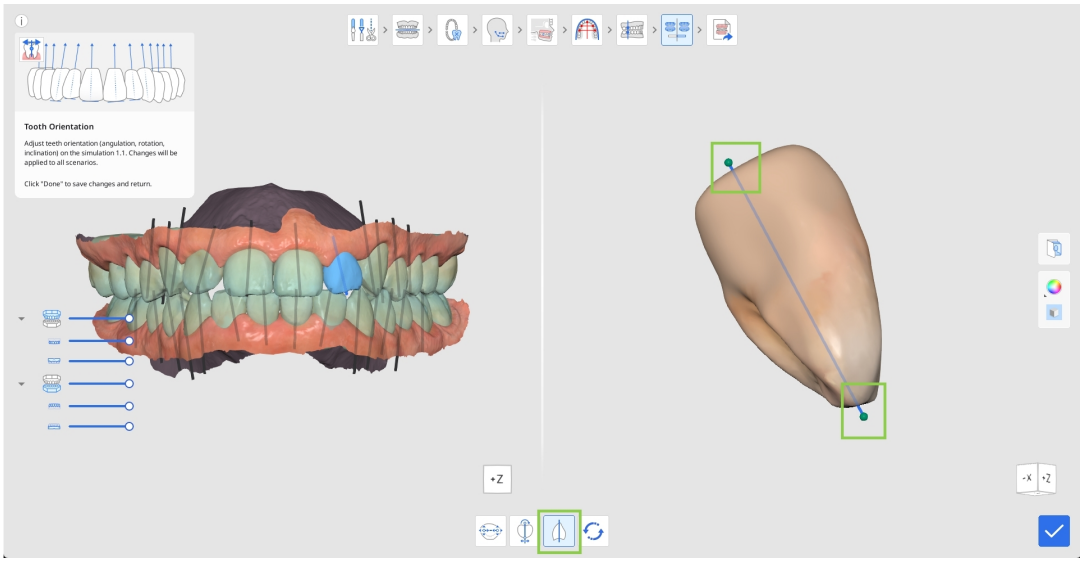
1. انقر فوق أي سن تريدها لبدء ضبط اتجاهها، وبشكل افتراضي، يتم تفعيل أداة "التدوير" أوالً. ستظهر السن المختار ة على اليمين، مع تحديد التدوير بالخط االزرق الذي يحتوي على نقاط تحكم خضراء في كل طرف. لضبط التدوير، اسحب إحدى النقاط بحيث يحدد الخط االزرق بدقة التدوير الذي تراه لكل سن.



2. لتعديل درجة الزاوية أو الميل من المستوى اإلطباقي، انقر فوق "الزاوية (الميل)". ثم اختر سنًا وابدأ في الضبط عن طريق سحب نقاط التحكم لتغيير الموضع. يتم عرض مستوى اإلطباق عند حافة القاطع للخط االزرق كمرجع لك.



3. لتعديل درجة االنحدار أو العزم من المستوى اإلطباقي، انقر فوق "االنحدار (العزم)". ثم اختر سنًا وابدأ في الضبط عن طريق سحب نقاط التحكم.



4. إذا كنت تريد إعادة التعيين إلى اتجاه السن المحددة في البداية، فانقر فوق "إعادة تعيين" في صندوق ألادوات أدناه.



5. انقر فوق "تم" في الزاوية اليمنى السفلية للعودة إلى معاينة المحاكاة والمقارنة.

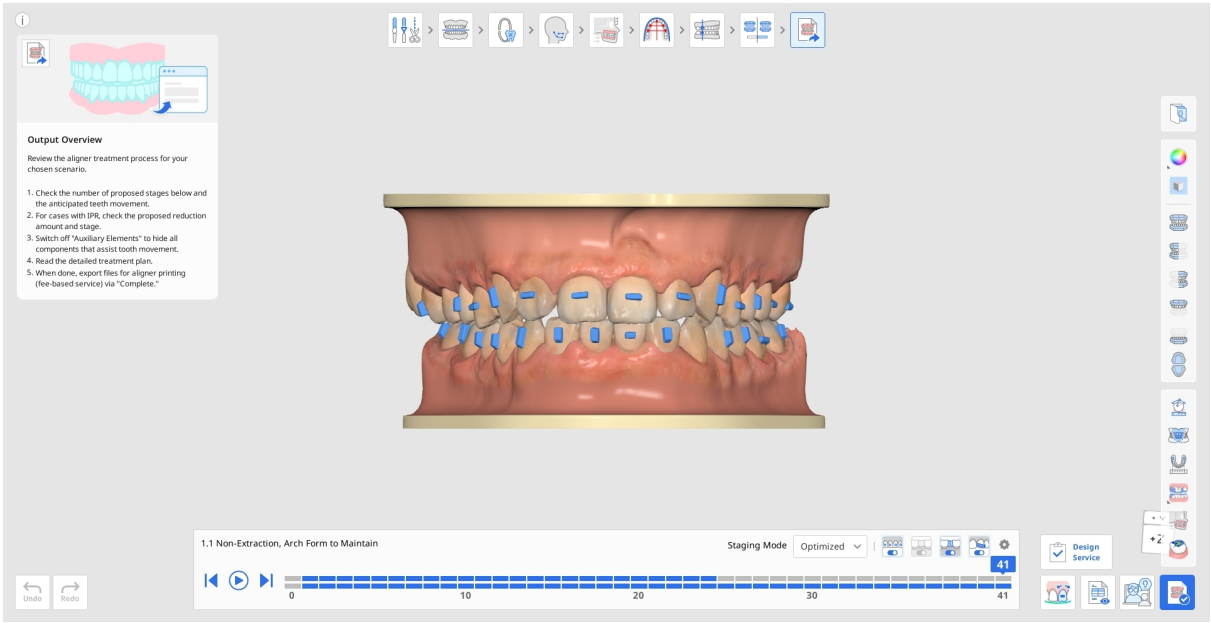


نظرة عامة على المخرجات

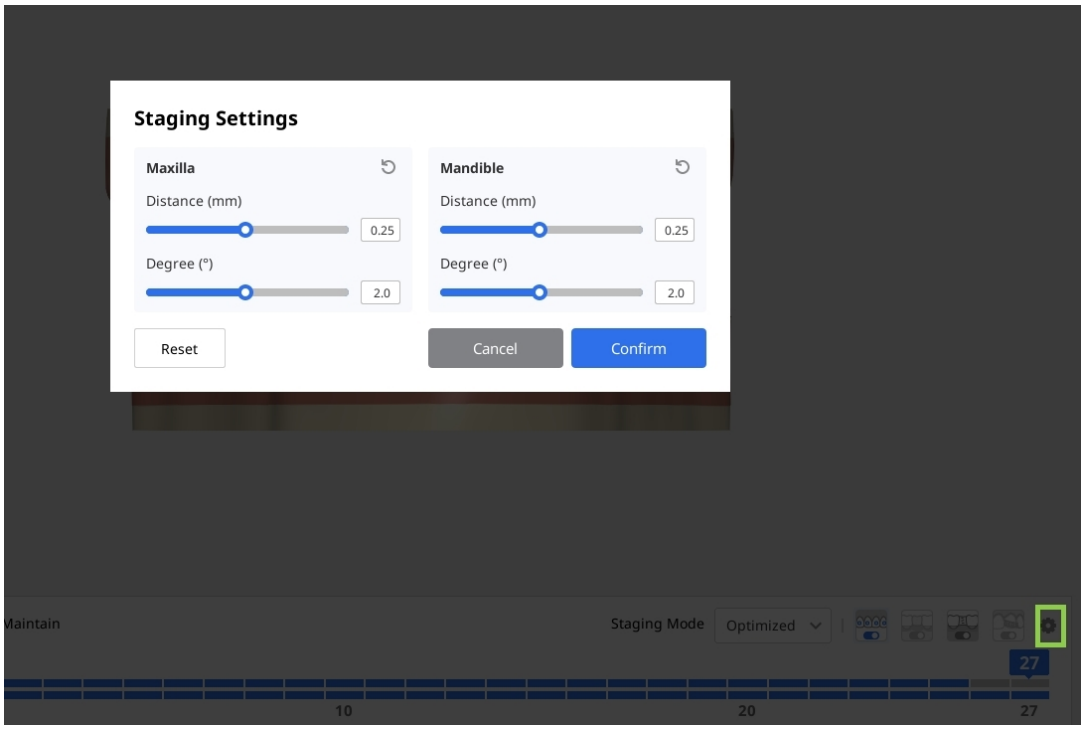
النظرة العامة على المخرجات هي الخطوة ألاخيرة في سير العمل. هنا، يمكن للمستخدمين إلقاء نظرة فاحصة على سيناريو العالج المحدد قبل الشروع في تصنيع الجهاز أو طلبه. يختلف الغرض من هذه الخطوة وميزاتها بناءً على خيار الجهاز الذي تم اختياره مسبقًا - المصففات أو البراكتس.

مصففات

إذا تم اختيار خيار "المصففات الشفافة" في الخطوة السابقة، فسيُعرَض للمستخدم نموذج محاكاة العالج مع ميزات تحسينه، بالإضافة إلى خيارات إعداد مراحل التقويم.

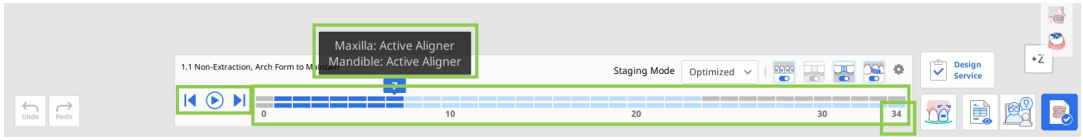


1. عند الدخول، سيُقترح عليك ضبط سرعة المراحل في "إعداد المراحل". أجر التعديالت الالزمة فورًا، أو عُد إليها الحقًا باستخدام رمز الترس في الزاوية العلوية اليمنى من مربع التنقل بين المراحل. سرعة المراحل إلعتيادية هي 0.25 ملم / 2.0°.



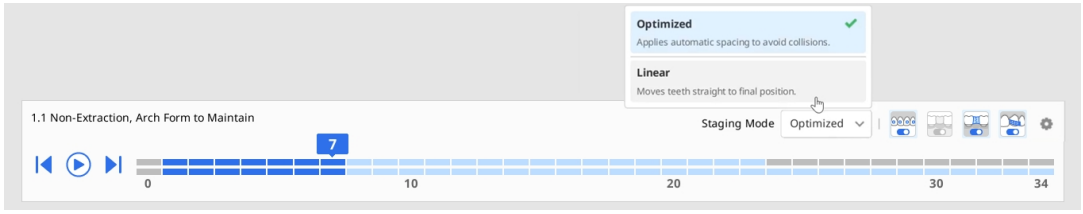
2. ابدأ بمراجعة المراحل المقترحة إلنشاء المصفف. في مربع التنقل بين المراحل في أسفل الشاشة، سترى كيف قسّم البرنامج العالج بأكمله إلى مراحل. يمثل الخط العلوي مراحل الفك العلوي، والخط السفلي مراحل الفك السفلي. تتوافق كل مرحلة مع مصفف واحد سيتم إنشاؤه.

يمكنك استخدام زر التشغيل لمشاهدة لقطات مصورة لتسلسل العالج بأكمله، أو النقر فوق أي مرحلة لمراجعتها بالتفصيل.



3. يمكنك أيضًا التحكم في المراحل باستخدام وضع المراحل، والذي يوفّر خيارين: المراحل المحسّنة والخطي.

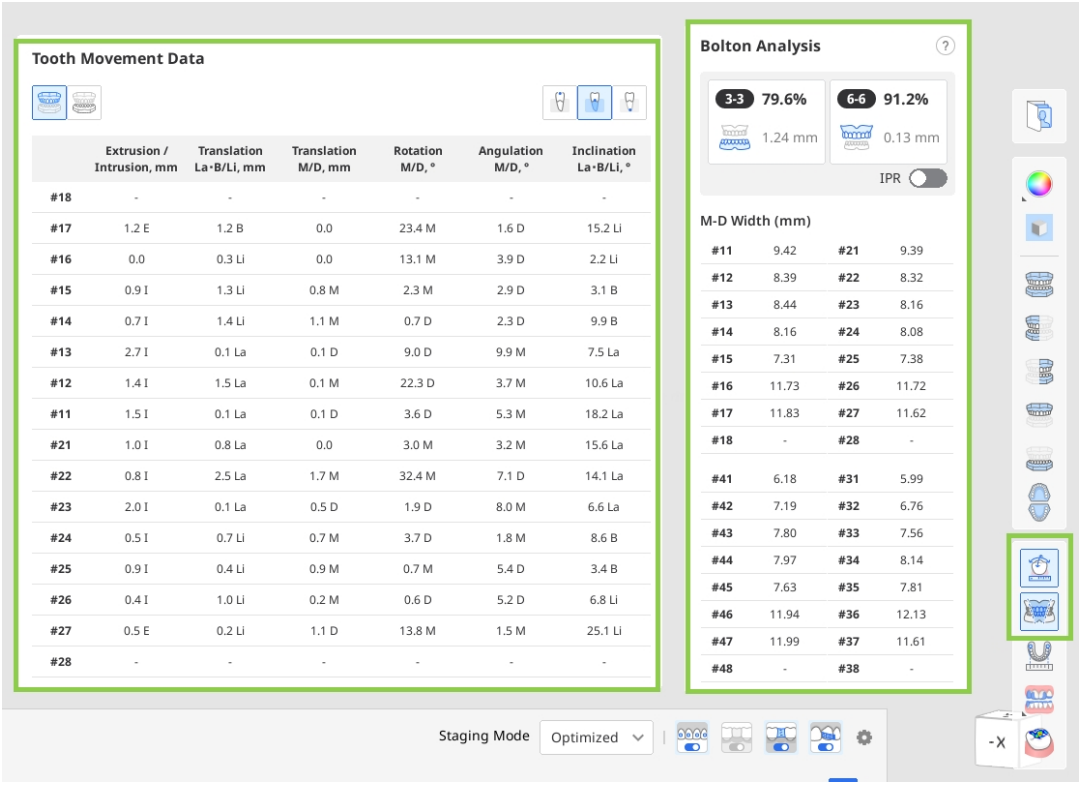
باستخدام الوضع المحسّن، يتم تطبيق تباعد تلقائي لمنع التصادم والسماح لألسنان بالتحرك تدريجيًا. ونتيجة لذلك، قد يكون إجمالي عدد المراحل مرتفعًا. باستخدام الوضع الخطي، تتحرك ألسنان على مسار أكثر مباشرةً نحو مواضعها النهائية. يساعد ذلك على تقليل العدد اإلجمالي للمراحل في الحاالت التي يكون فيها تحريك ألسنان محدودًا.



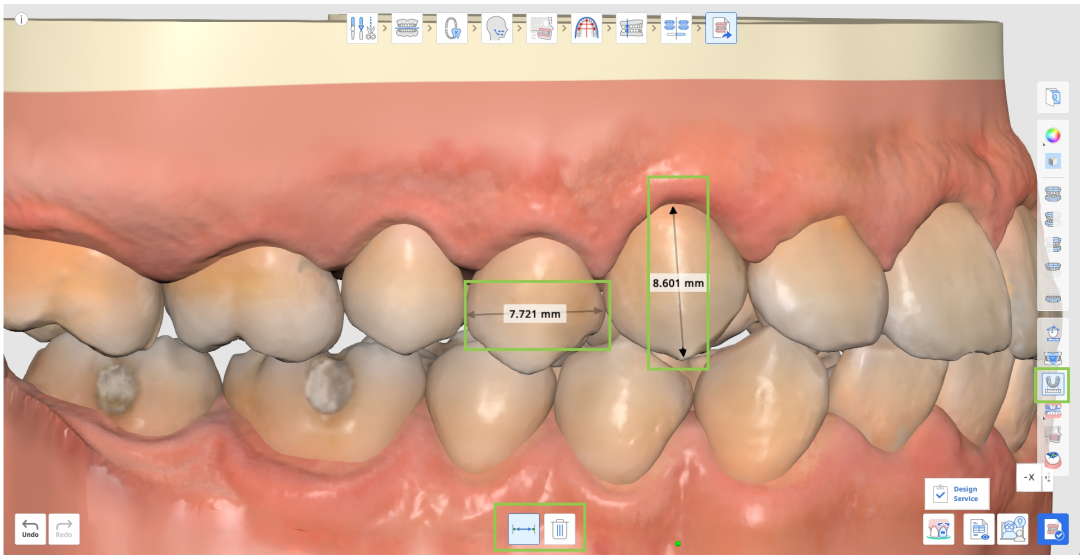
4. استخدم مفاتيح تبديل العرض في مربع التنقل للتحكم في إظهار وإخفاء وسائل المساعدة اإلضافية لتحريك ألسنان، واألسنان التعويضية، وسدّ المسافات بين ألسنان، وIPR.



5. استخدم ألأدوات الموجودة في شريط ألأدوات الجانبي لعرض تحليل مفصل لحركة ألسنان ونسبة بولتون.



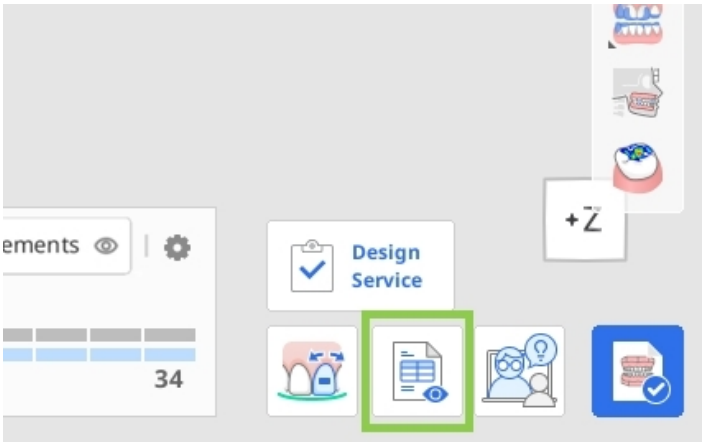
6. استخدم "القياس" في شريط ألأدوات الجانبي لقياس المسافات بسرعة بين أي نقطتين. تُعرض المسافة المقاسة كتعليقات توضيحية على النموذج ثالثي ألبعاد. الحظ أن نتائج القياس ال تُعرض إال أثناء استخدام هذه ألأداة.



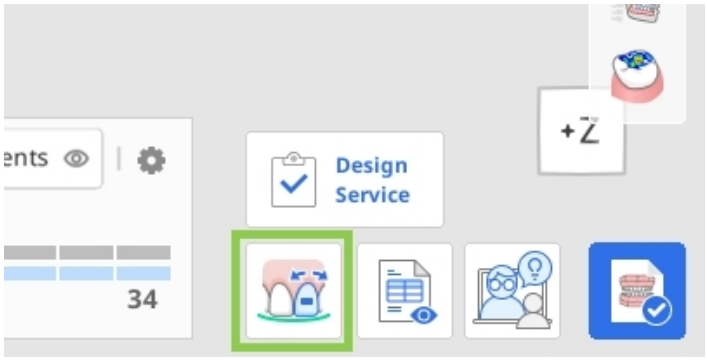
7. يمكنك أيضًا فتح خطة عالج مفصلة خطوة بخطوة مقدمة لسيناريو العالج الخاص بك وقراءتها.

ملحوظة -

هذه الميزة متاحة فقط في البيئة عبر ألإنترنت.



8. إذا لزم ألمر، فيمكنك تحسين محاكاة العالج التي تم إنشاؤها باستخدام ميزة "تنقيح العالج". ستجد المزيد من التفاصيل حول طريقة استخدامها الحقًا في هذا الفصل.



9. عند االنتهاء، انقر على زر "إكمال" لحفظ المشروع، أو تصدير ملفات المحاذاة للطباعة الذاتية، أو طلب الـ Medit Aligners المصنعة. الحظ أن الخيارين ألاخيرين مدفوعان.

ميزة مدفوعة

الحظ أن الخيارين ألاخيرين ميزتان مدفوعتان. قد تختلف ألاسعار بناءً على حالة ملكية الماسح الضوئي وموقعك.

لمزيد من التفاصيل حول تصدير الملفات المدفوعة، يُرجى النقر هنا هنا؛ لمزيد من التفاصيل حول طلب الـ Medit Aligners، يُرجى النقر هنا.

كيفية استخدام تنقية العالج

تتيح هذه الميزة للمستخدمين تحسين خطة العالج الناتجة من خالل ضبط حركات ألاسنان وشكل القوس وقيم IPR والعناصر المساعدة يدويًا. عند الدخول إلى هذا الوضع، يتم تحديد أداة ضبط حركة ألاسنان بشكل افتراضي.

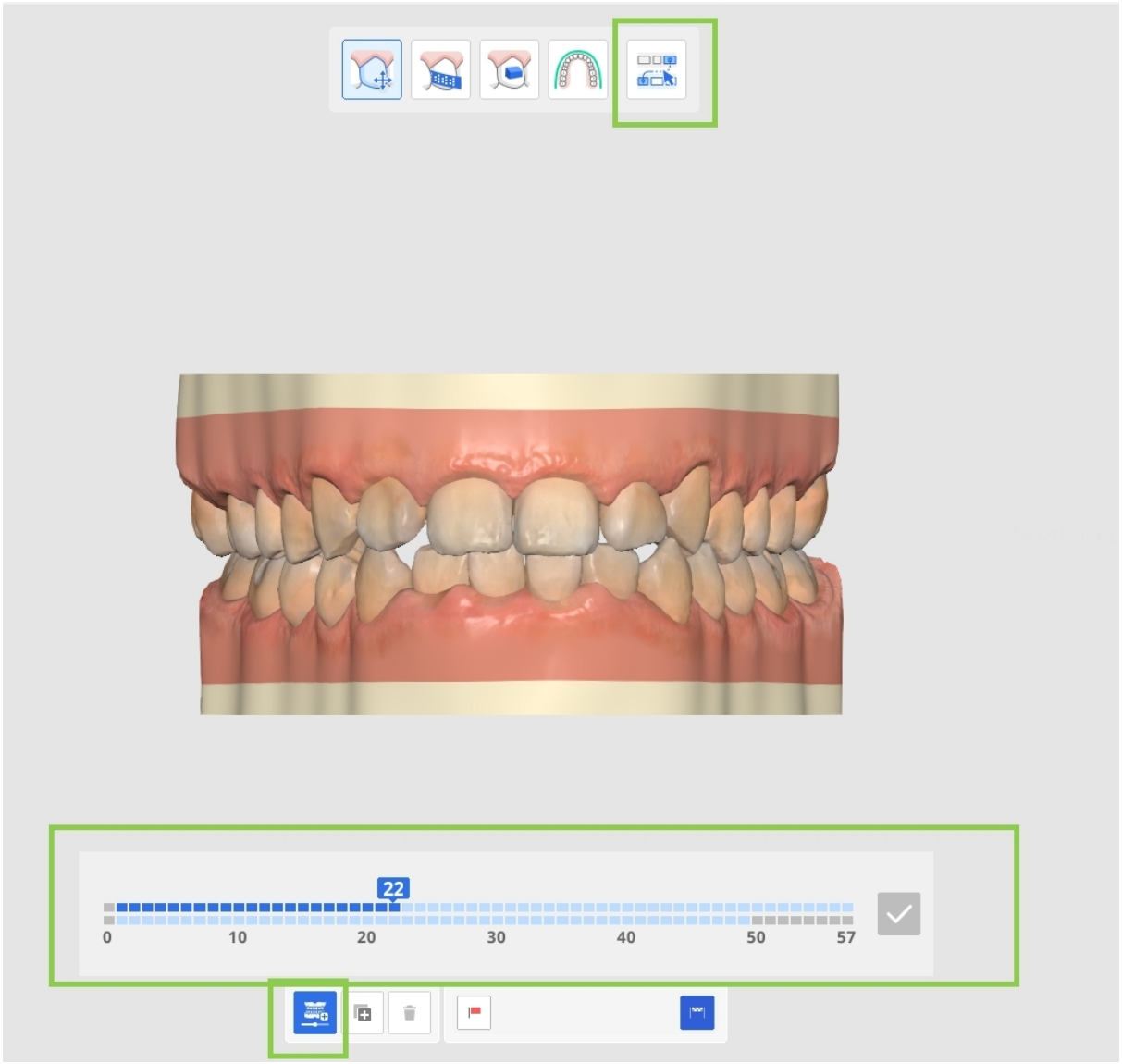
	تحريك ألاسنان	اضبط يدوياً الموضع النهائي لكل سن في المحاكاة.
	تعديل التقليص بين ألاسنان & التباعد	ضبط وإدارة التقليص بين ألاسنان (IPR) والتباعد بين ألاسنان.

	تعديل عناصر مساعدة	غيّر نوع وحجم وموضع العناصر المساعدة.
	تعديل شكل القوس	اضبط شكل القوس.
	تعديل الطبقة	أضف مراحل وسيطة بين المراحل المُنشأة تلقائيًا، واضبط يدويًا مواضع الأسنان وإعدادات IPR للحصول على تحكم أكبر في تقدم العالج.

تعديل الطبقة

تتيح لك هذه الميزة إضافة المراحل الوسيطة بين المراحل المُنشأة تلقائيًا وتعديلها، مما يمنحك تحكمًا أكبر في حركة الأسنان وتقدّم العالج. يمكنك ضبط مواضع الأسنان وإعدادات IPR بشكل مستقل لكل طبقة.

انقر على "إضافة طبقة" أسفل الشاشة، ثم حدّد المرحلة التي تريد إدراج الطبقة الجديدة فيها. يجب تحديد مرحلتي الفك العلوي والفك السفلي.



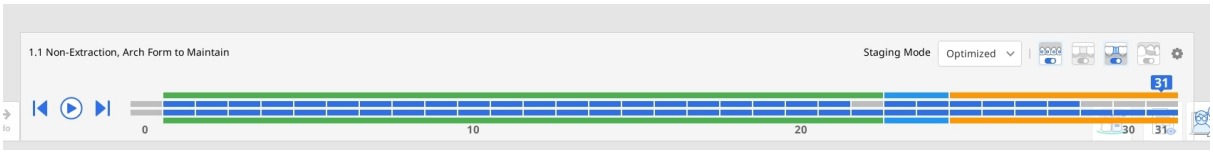
بعد ذلك، اضبط مواضع الأسنان وقيم IPR حسب الحاجة للطبقة المحددة.

لتكرار طبقة موجودة، حدّدها وانقر على "نسخ". يمكن إنشاء 10 طبقات بحد أقصى، بما في ذلك الطبقتان الأولية والنهائية.

عند الانتهاء من جميع التعديلات، انقر على "تم" للعودة إلى الشاشة الرئيسية.



تُعرض الطبقات التي تم إنشاؤها بألوان مختلفة في مربع التنقل، مما يسهّل تحديدها ضمن تسلسل العالج. إذا لزم الأمر، استخدم "إعدادات المراحل" لمزامنة نقاط بداية الطبقات.

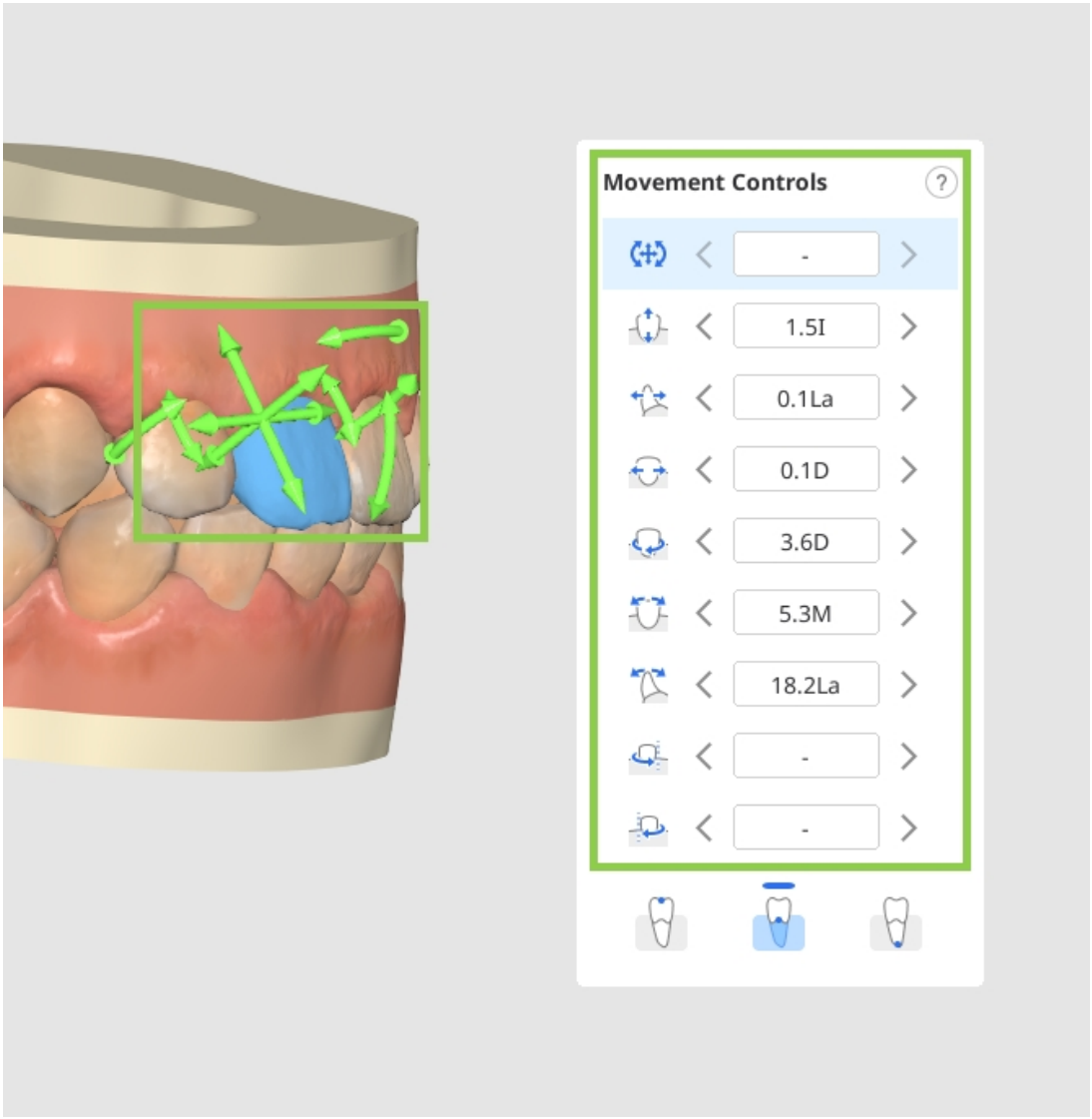


تحريك الأسنان

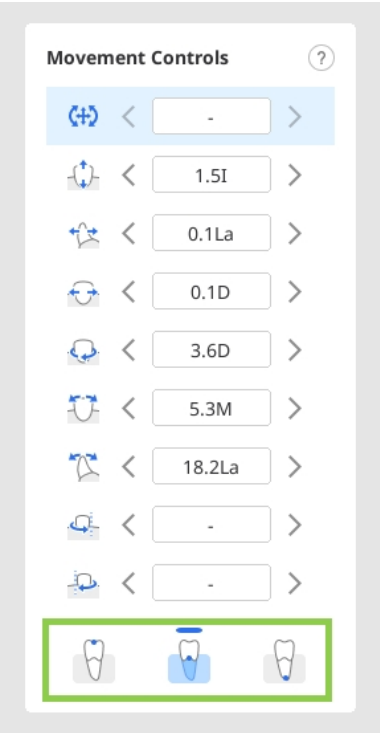
حدّد نوع الحركة من لوحة "عناصر التحكم في الحركة"، أو اختر السن المستهدفة. بعد ذلك، اضبط موضع السن باستخدام أسهم التحكم الخضراء أو القيم الموجودة في لوحة »عناصر التحكم في الحركة«.

نصيحة

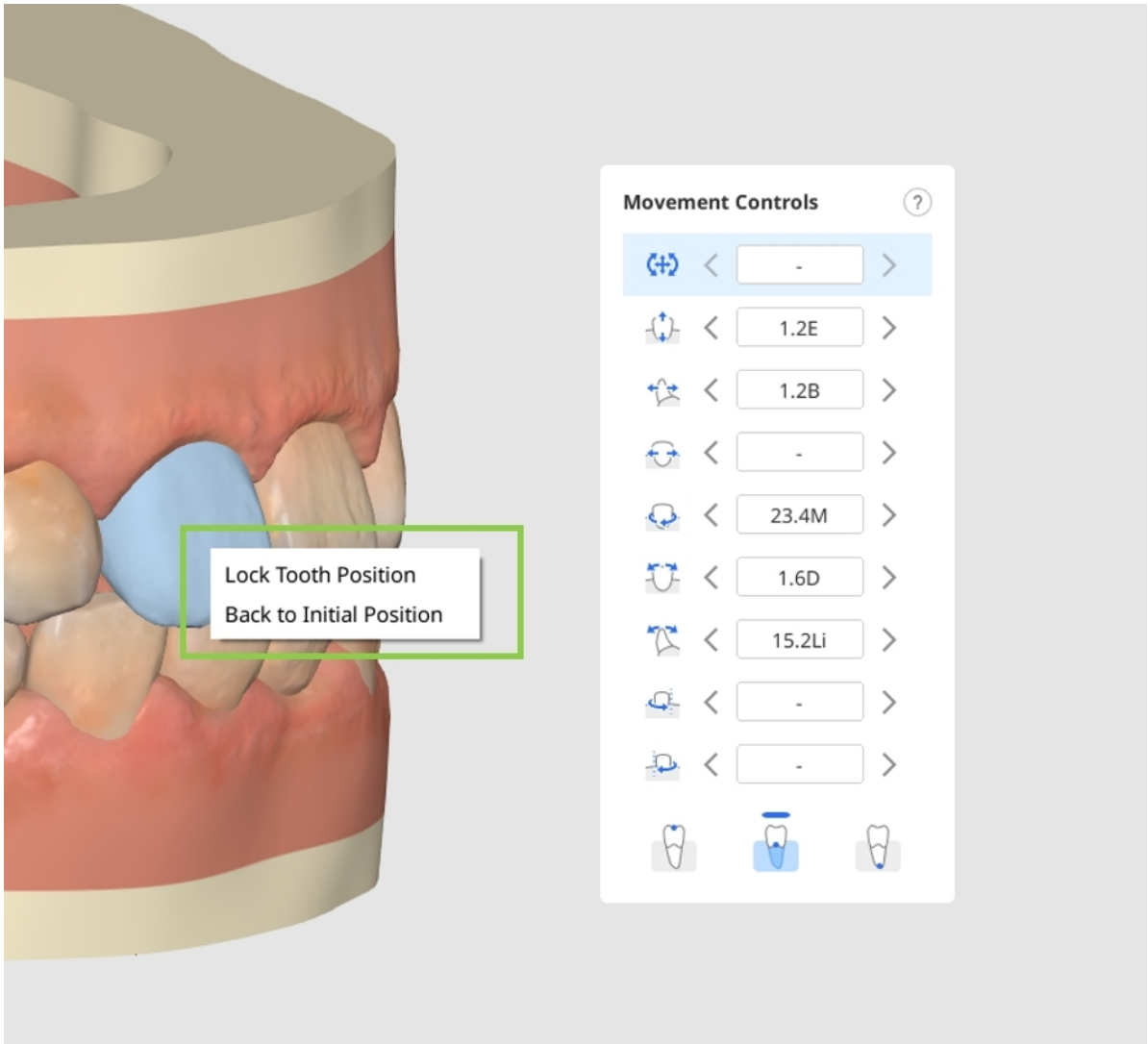
استخدم Ctrl/Command مع خيار التحريك الحر لتدوير البيانات.



يمكن تحريك السن عن طريق التاج، مركز المقاومة، أو ذروة الجذر. حدد الذي تريده في أداة عناصر التحكم في الحركة.



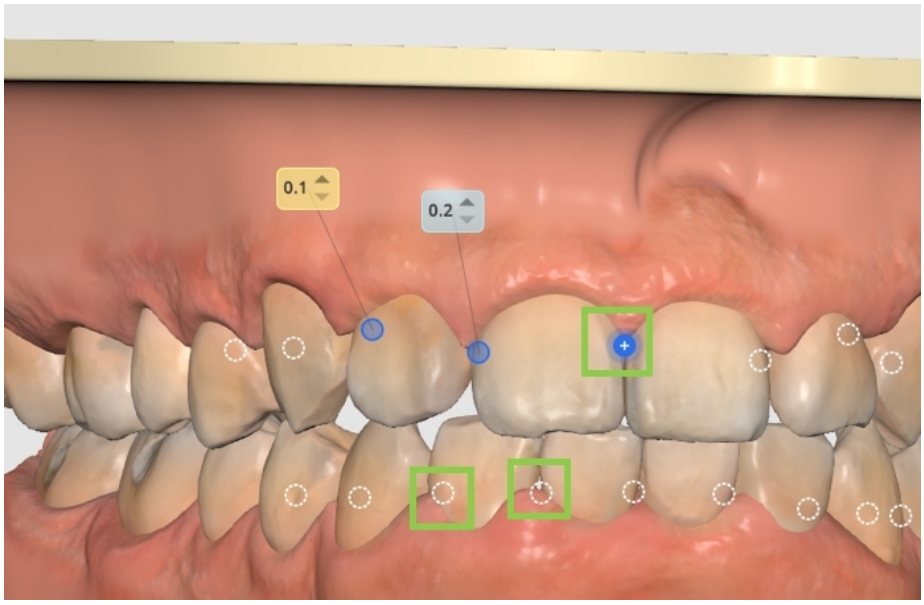
يمكن إرجاع أي سن في المحاكاة إلى وضع ما قبل المعالجة باستخدام خيار "العودة إلى الوضع الأولي". انقر بزر الفأرة الأيمن على سن السنخدامه.يمكنك أيضًا قفل موضع السن بالنقر بزر الفأرة الأيمن.



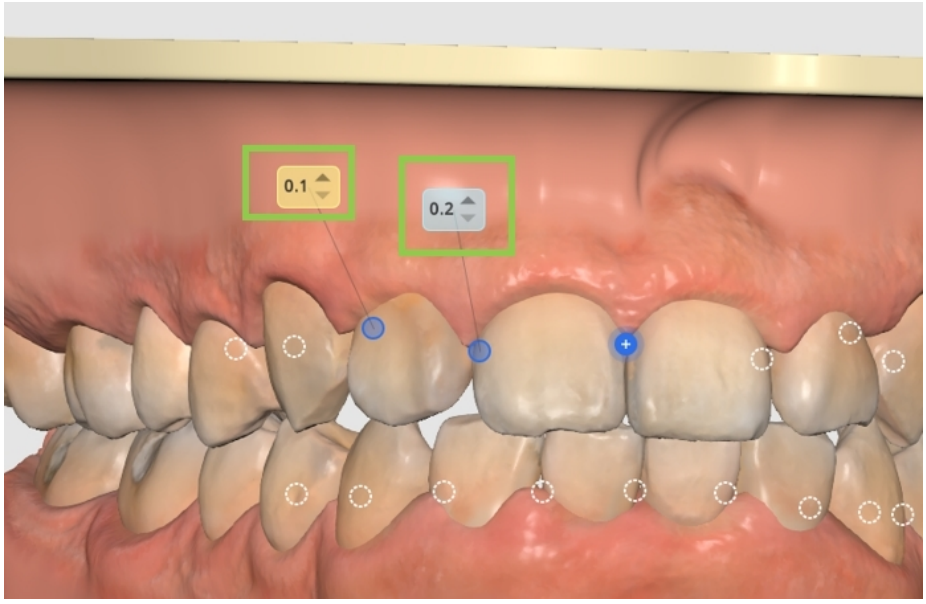
تعديل التقليص بين ألسنان & التباعد

انقر على الدائرة الموجودة بين ألسنان حيث تريد إضافة مسافات أو تقليص بين ألسنان.

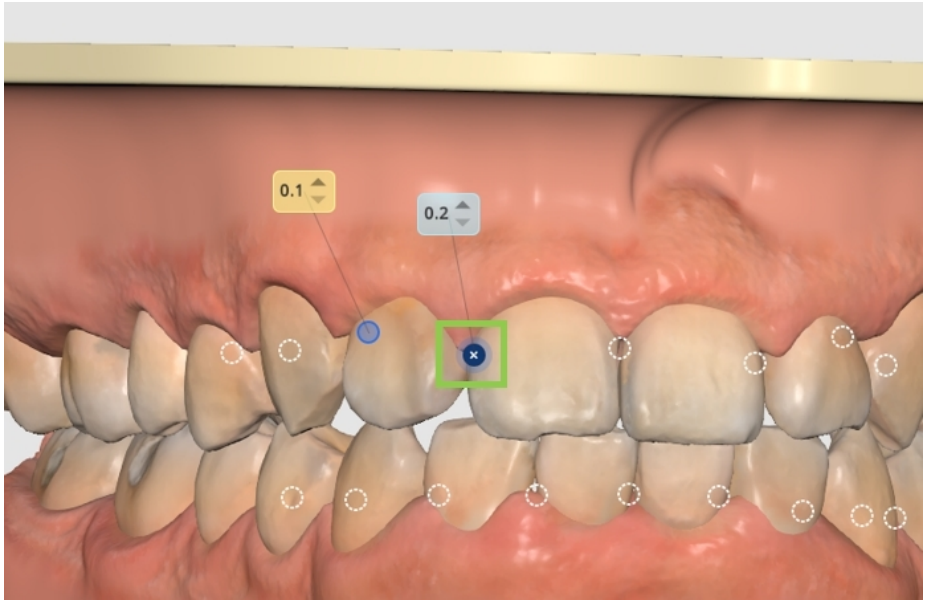
> ⚠ **يرجى الحذر**
>
> ال يمكن إضافة تباعد إلى عمليات المحاكاة التي تحتوي على طبقات.



ثم اضبط القيمة حسب الحاجة لتعيين المقدار المطلوب من التباعد أو التقليص - تمثل القيم الزرقاء التقليص بين ألسنان، بينما تشير القيم الصفراء إلى التباعد.



إلزالة التباعد/التقليص، ما عليك سوى النقر على الدائرة مرة أخرى. يمكنك قفل السن في مكانه عن طريق النقر عليه بزر الفأرة الأيمن.

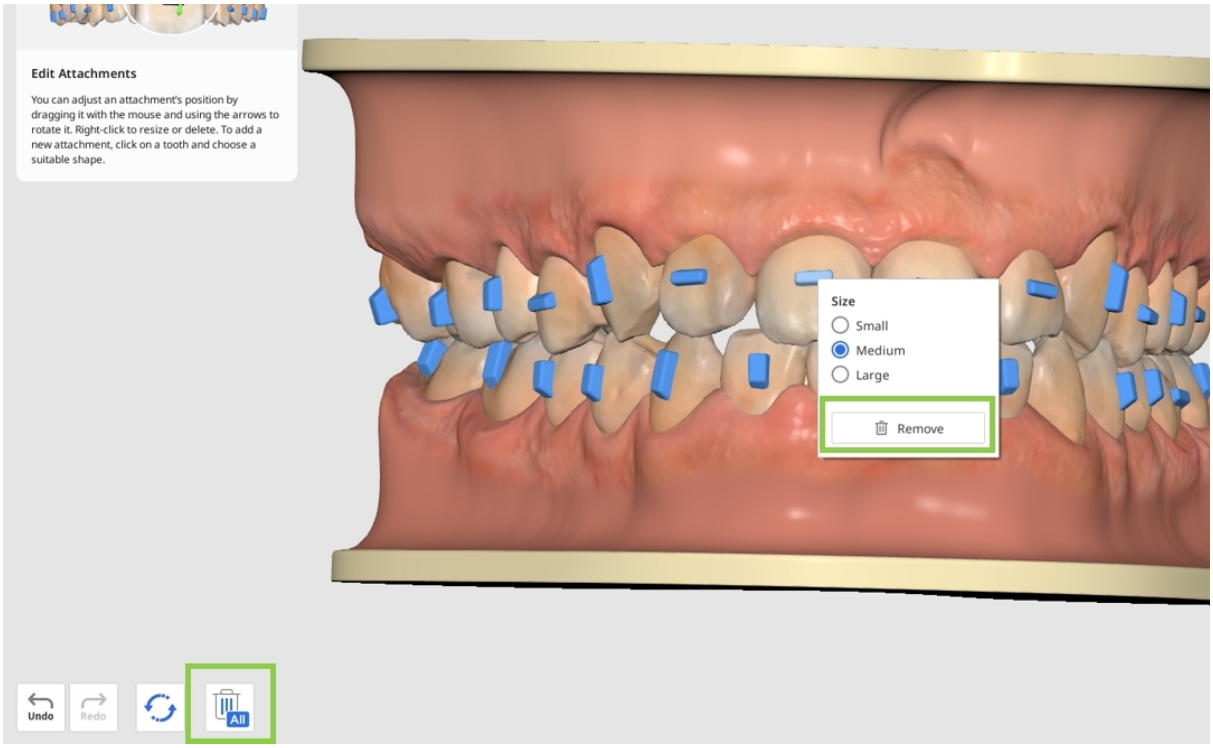


يرجى الحذر

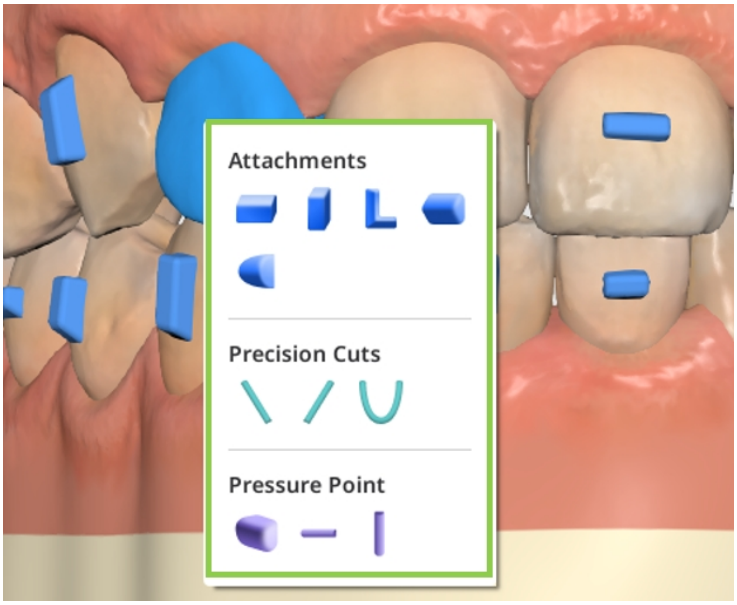
إذا تجاوز تداخل الأسنان غير المعالج النطاق المسموح به للبرد بين الأسنان (IPR)، فسيظهر إشعار يحدّد الأسنان وطبقة العالج المتأثرة. يجب تعديل خطة العالج قبل المتابعة.

تعديل عناصر مساعدة

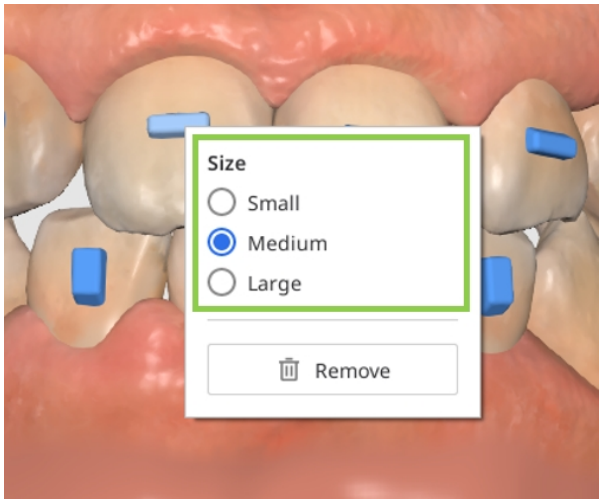
يمكنك حذف الملحقات االفتراضية بشكل فردي عن طريق النقر عليها بزر الفأرة الأيمن، أو إزالتها جميعًا دفعة واحدة باستخدام خيار "إزالة العناصر المساعدة" في الزاوية السفلية اليسرى.



انقر على السن لتغيير الملحق االفتراضي أو إلضافة عنصر مساعد جديد. هناك ثالثة أنواع من العناصر المتاحة: ملحقات بأشكال أساسية (مثل االلفقية، الرأسية، البيضاوية، وغيرها)، ودالئل للقطع الدقيقة المطلوبة عند استخدام المطاطيات، وعناصر نقاط الضغط.



انقر بزر الفأرة االيمن على أي عنصر لضبط حجمه، واسحبه بالفأرة لتغيير موضعه بحرية.

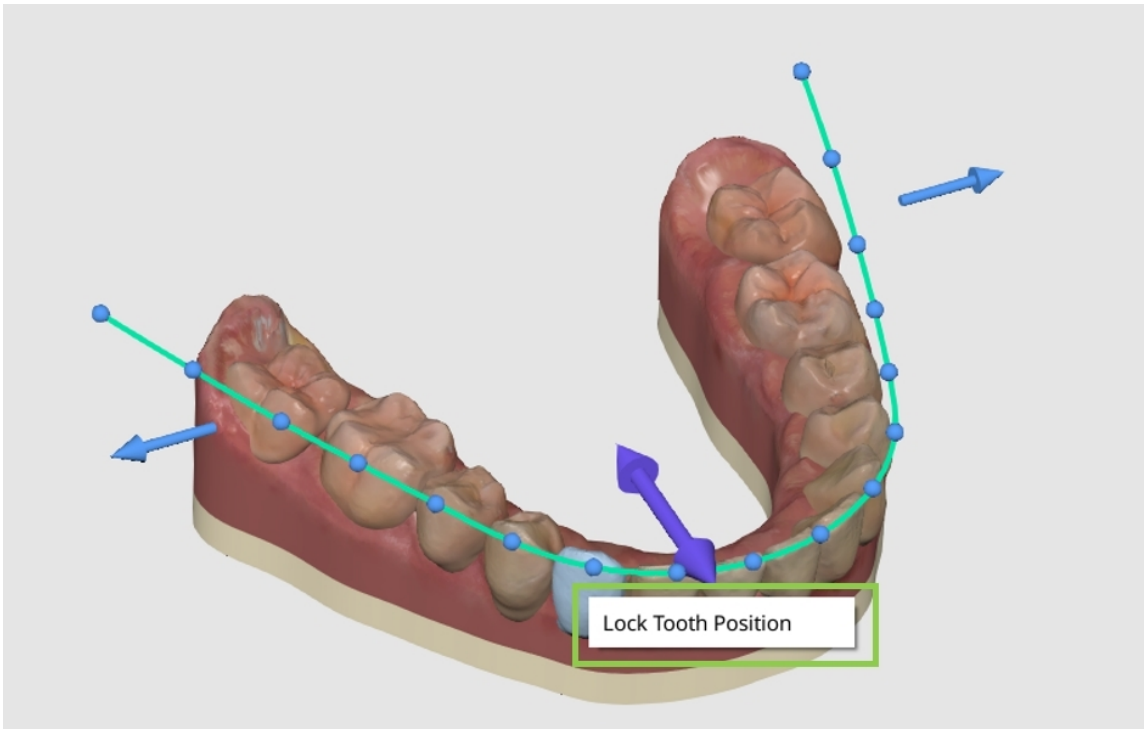


تعديل شكل القوس

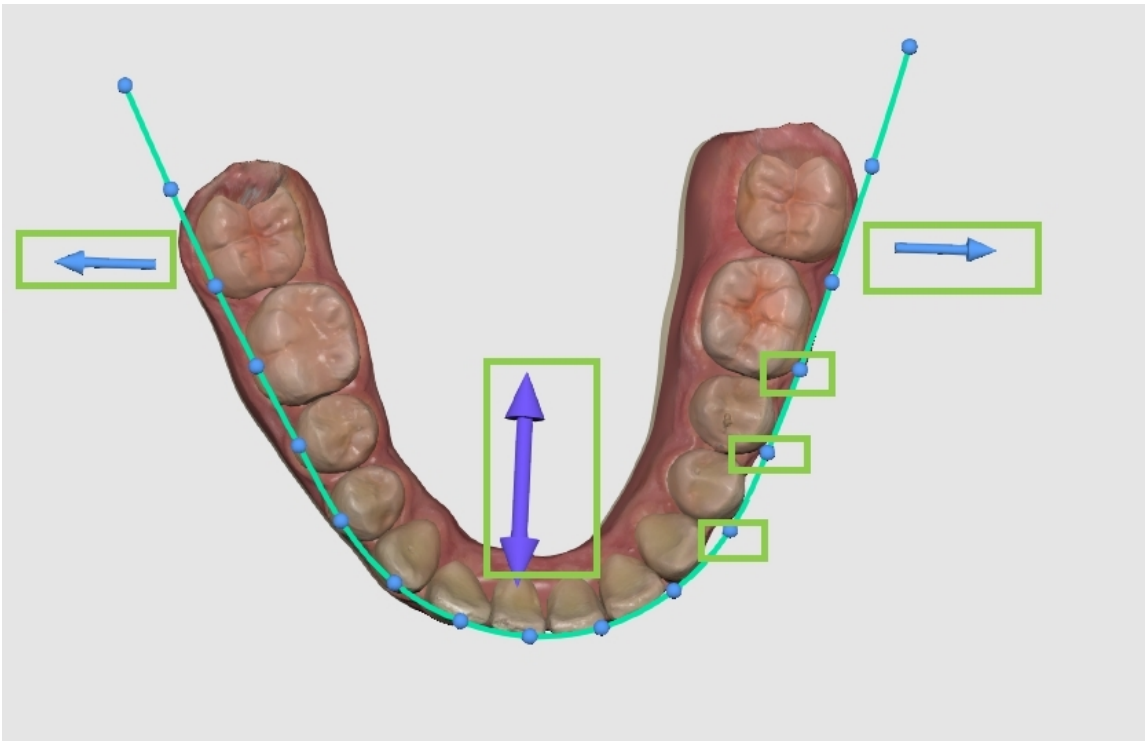
نصيحة-

استخدم خيار العرض في شريط االدوات الجانبي لمزيد من الراحة عند استخدام هذه الميزة.

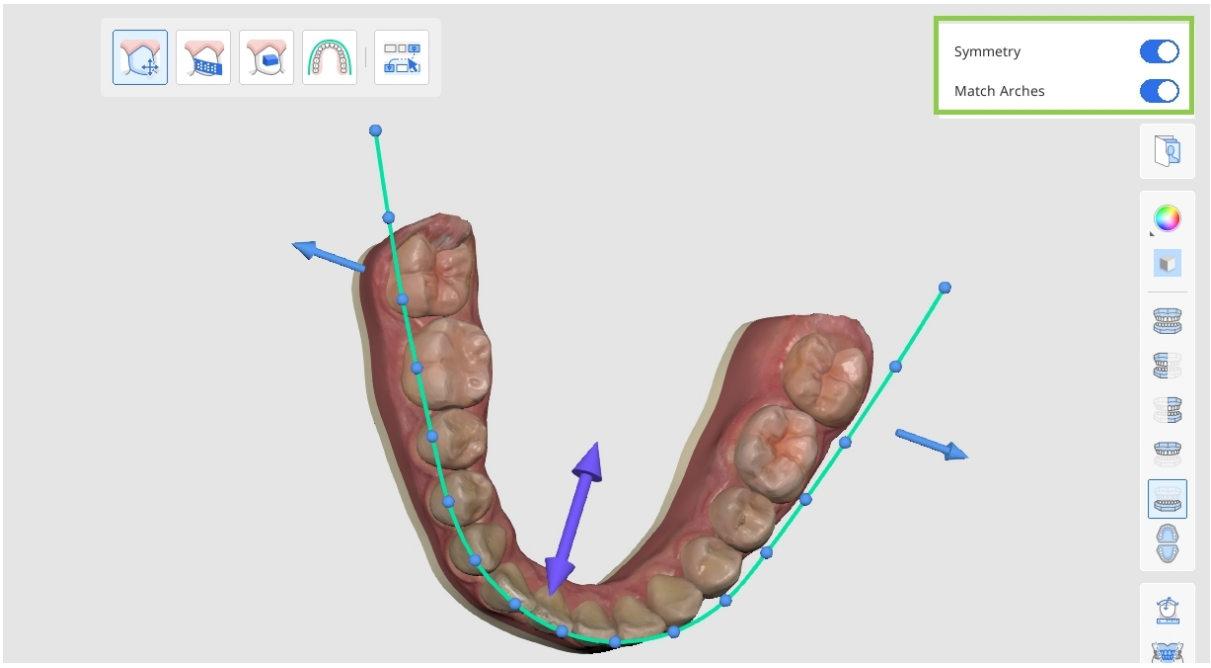
الحظ أن تعديل شكل القوس سيؤثر على حركة االسنان. لمنع التغييرات غير المرغوب فيها، يمكنك قفل موضع السن بالنقر بزر الفأرة االيمن عليه قبل البدء.



بعد ذلك، استخدم أسهم التحكم لتعديل الشكل العام لقوس ألسنان، أو استخدم نقاط التحكم لإجراء تعديالت أصغر وأكثر دقة استنادًا إلى سن فردية.

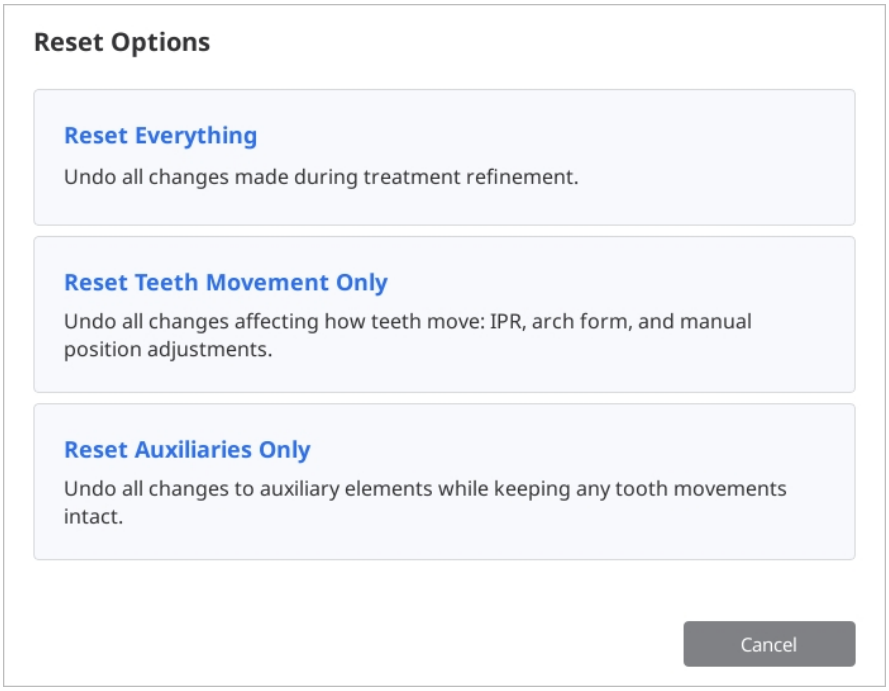


استخدم مفاتيح التبديل في الزاوية العلوية اليمنى لعكس التغييرات داخل قوس ألسنان باستخدام "التماثل"، أو بين قوسي ألسنان باستخدام "مطابقة ألقواس".



إعادة تعيين التغييرات

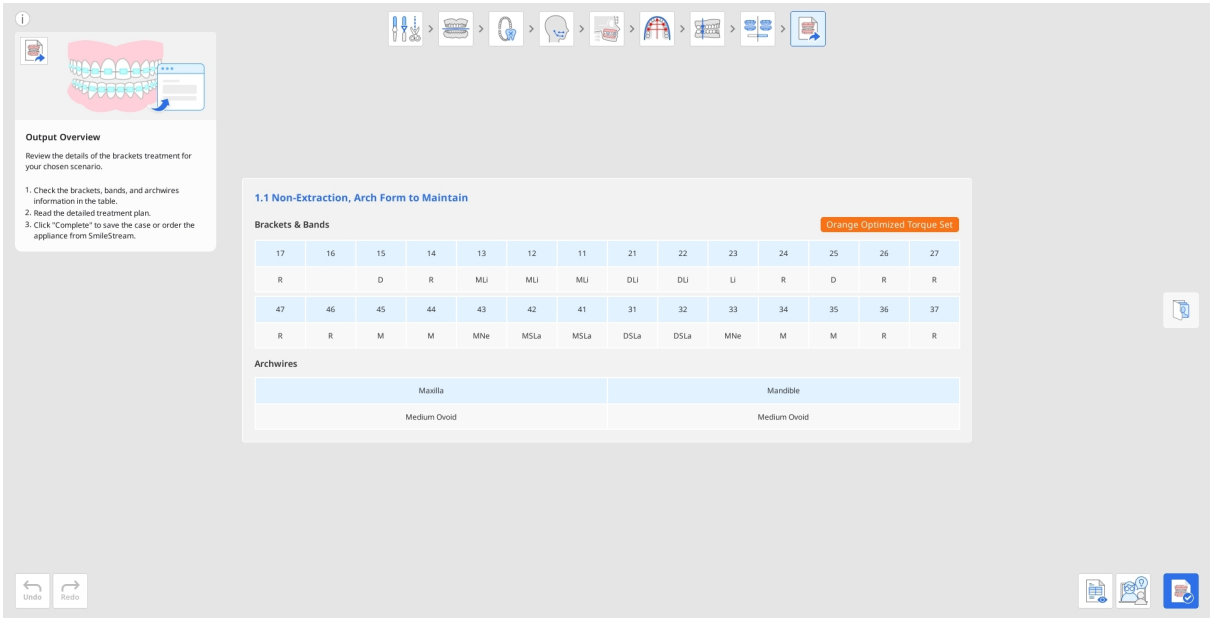
يمكنك التراجع عن آخر تعديل باستخدام زر "تراجع" في الزاوية السفلية اليسرى، أو استخدام خيارات "إعادة التعيين" لعكس عدة تغييرات — سواء جميع تغييرات تحسين العالج، أو تغييرات العناصر المساعدة فقط، أو جميع التعديالت المتعلقة بحركة ألسنان (IPR، وتوسيع المسافات، وتحريك ألسنان يدويًا، وضبط شكل القوس).



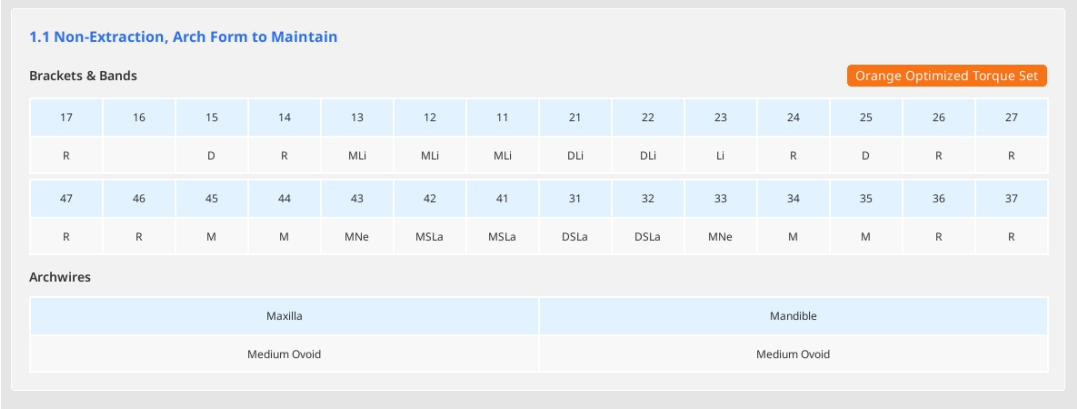
عند االنتهاء، انقر على "تم" في الزاوية اليمنى السفلية لحفظ تنقيحات المعالجة والعودة إلى نظرة عامة على اإلخراج.

براكتس

إذا تم اختيار خيار "الحاصرات" في الخطوة السابقة، فسيظهر للمستخدم جدولٌ تفصيلي بالأجهزة المطلوبة للعالج.



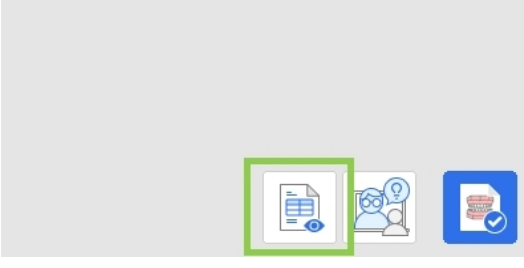
1. تحقق من معلومات البراكتس المُولدة، بما في ذلك الأسالك التقويمية، الحلقات، ووصفة العزم (Torque)، حيث سيتم إرسالها الحقًا إلى نظام SmileStream لاستكمال عملية الطلب.



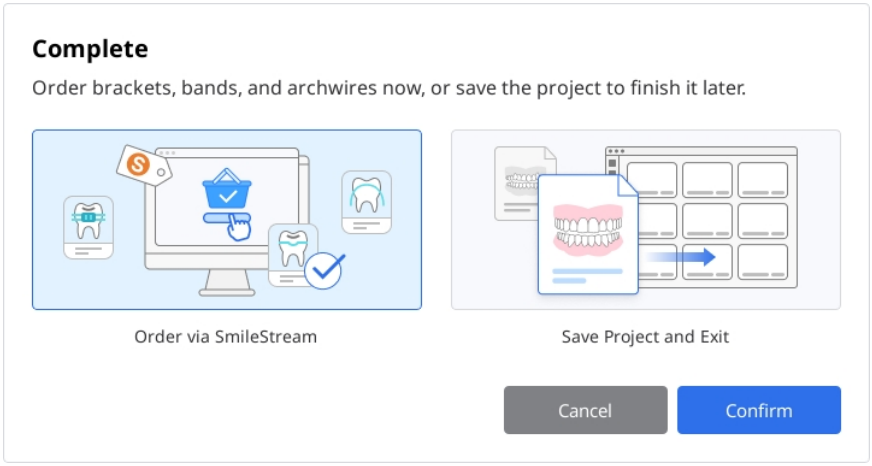
2. افتح واقرأ خطة العالج التفصيلية خطوة بخطوة المقدمة للسيناريو الذي اخترته.

ملحوظة -

هذه الميزة متاحة فقط في البيئة عبر الإنترنت.



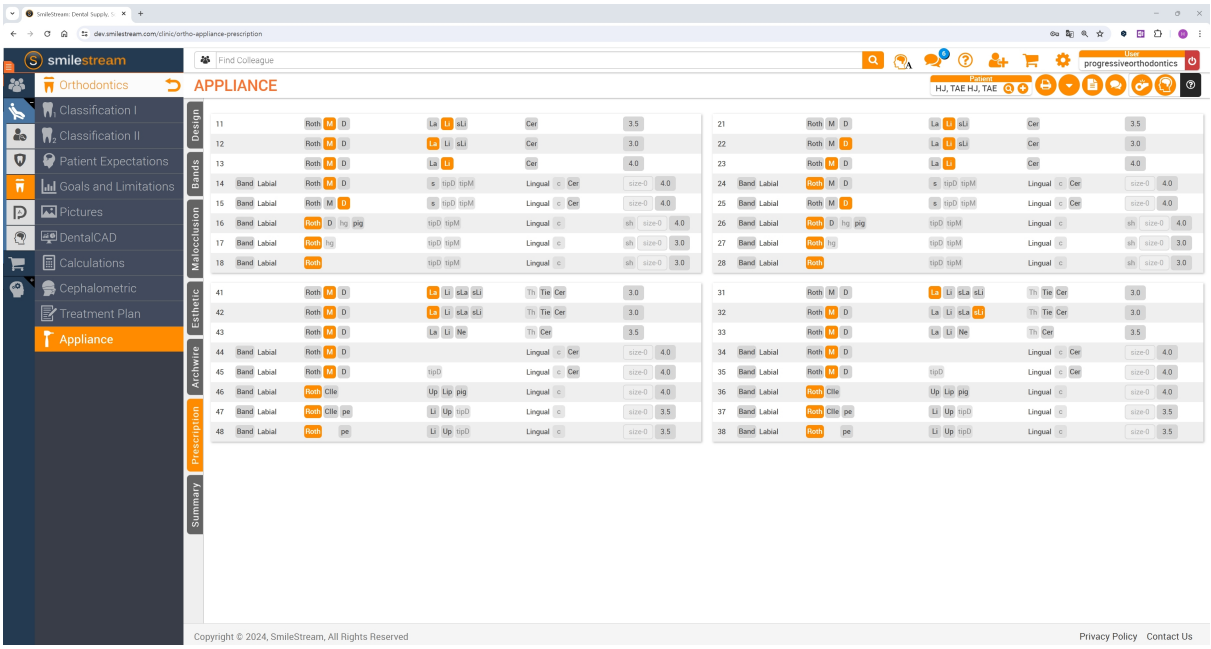
3. بمجرد االنتهاء، انقر على "أكمل" في الزاوية اليمنى السفلية إلنهاء مشروعك وحفظه. أمامك خياران: حفظ المشروع واالنتقال إلى SmileStream إلكمال عملية الطلب، أو إغالق البرنامج وحفظ تقدم الحالة كملف مشروع في Medit Link للطلب الحقاً.



4. إذا اخترت طلب الجهاز على الفور، فستتم مشاركة جميع المعلومات المطلوبة لطلب البراكتس مع SmileStream، وستتم إعادة توجيهك إلى الصفحة أدناه. تحقق من المعلومات المعبأة تلقائياً مرة أخرى. يمكن تغيير جميع المعلومات مباشرة في SmileStream قبل تقديم الطلب ولكن لن يتم تحديثها في التطبيق.

ملحوظة

هذه الميزة متاحة فقط في البيئة عبر االنترنت.

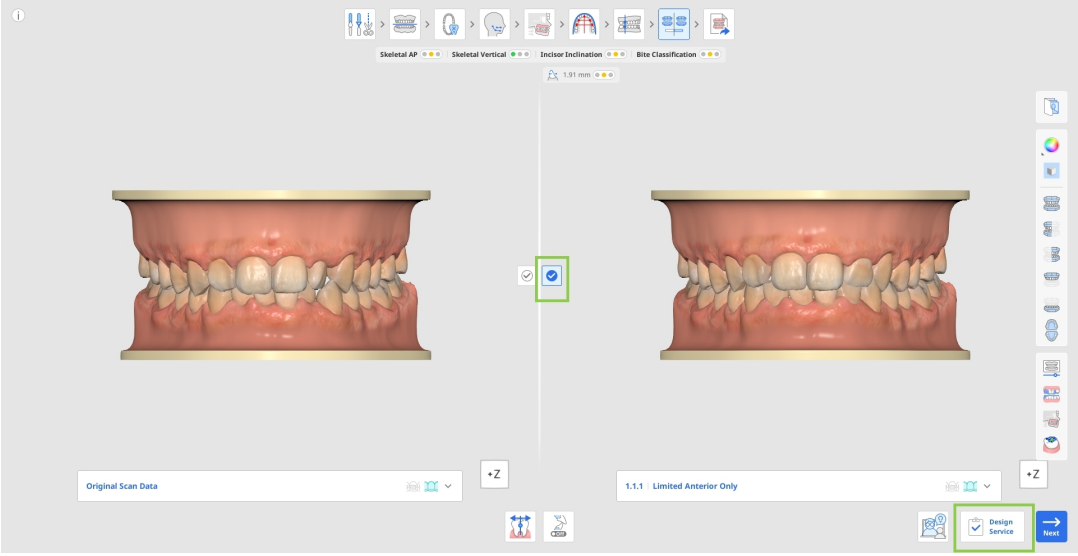


الملحق

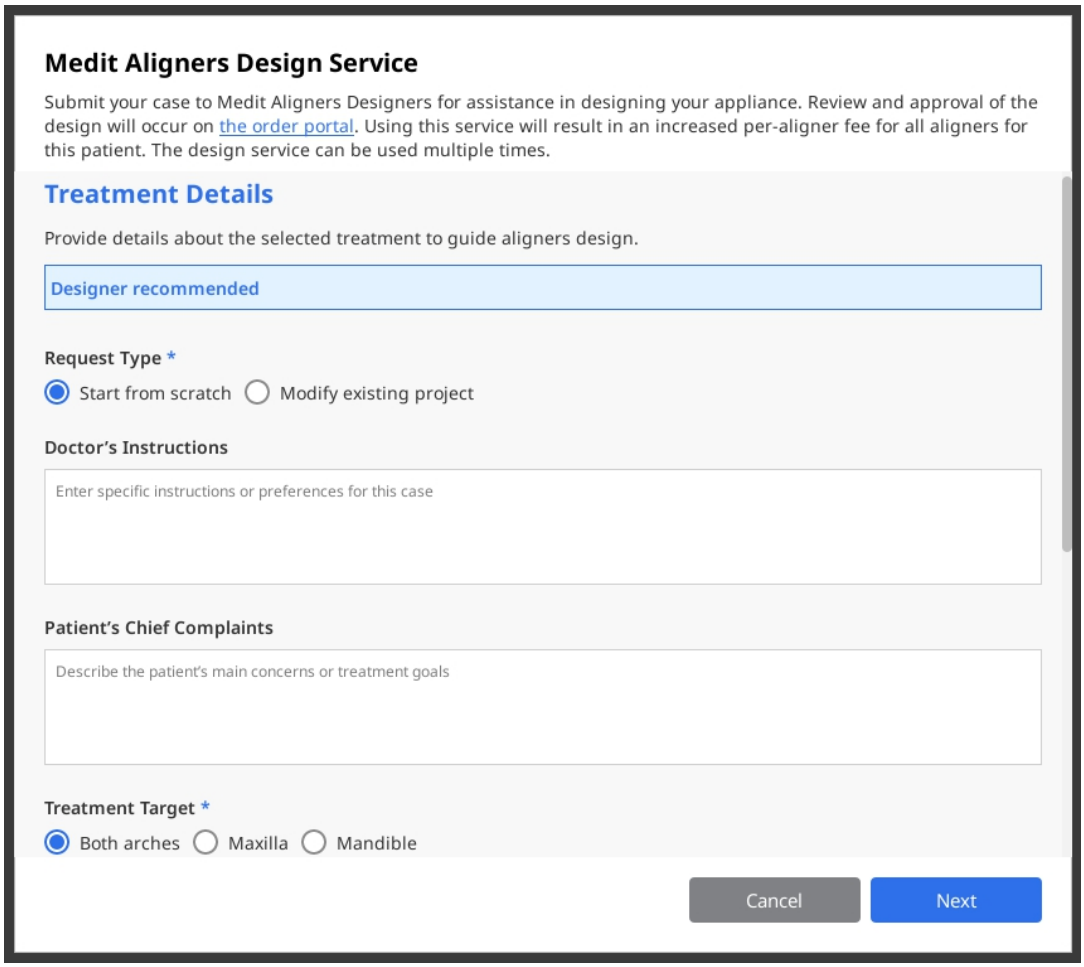
خدمة تصميم Medit Aligners

تتيح خدمة Medit Aligner Design للمستخدمين طلب تصميم التقويمات الشفافة وتصنيعها في آنٍ واحد. يمكنك الوصول إلى هذه الخدمة بالنقر على زر "خدمة التصميم" في الزاوية السفلية اليمنى من خطوة "عرض المحاكاة".

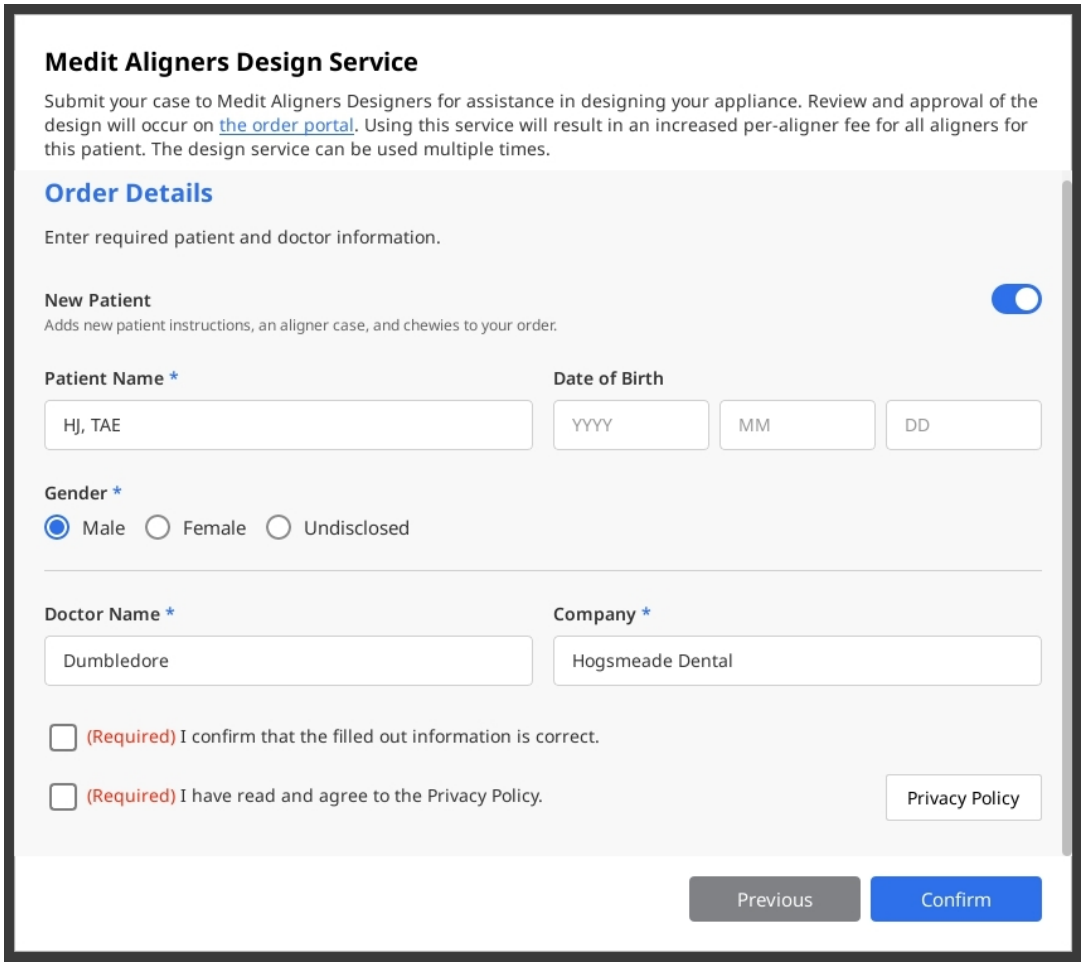
1. اختار محاكاة العالج المفضلة، ثم انقر على "خدمة التصميم".



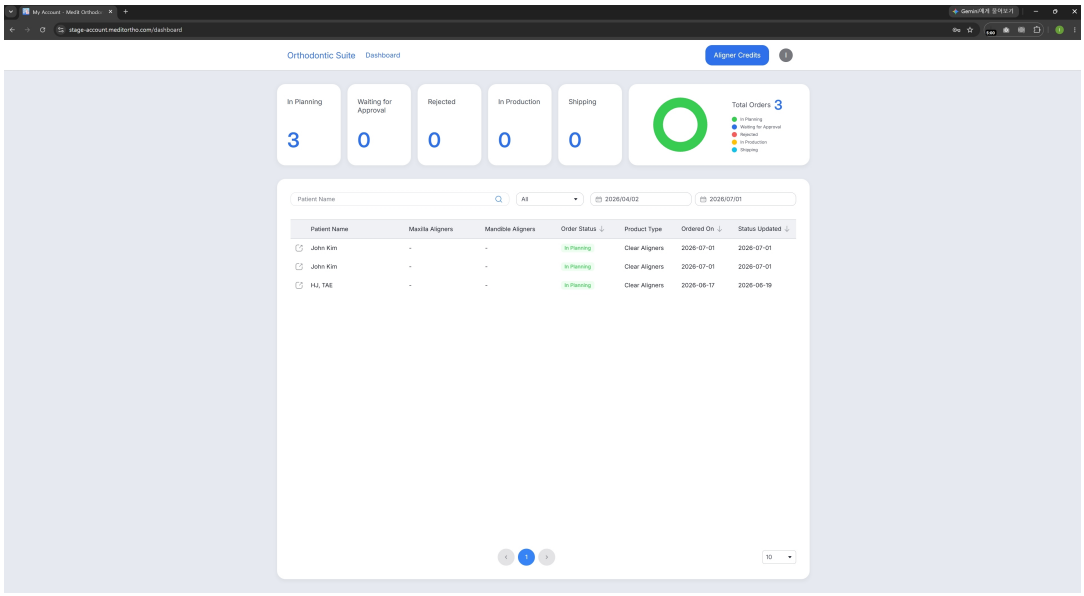
2. أدخل معلومات العالج والطلب المطلوبة. تُميّز الحقول المطلوبة بعالمة النجمة (*). للمساعدة على تحقيق المصمم للنتيجة المطلوبة وتقليل طلبات المراجعة إلى أدنى حد، يوصى بشدة بتقديم تعليمات مفصلة من الطبيب والشكوى الرئيسية للمريض.



3. حدّد جميع المربعات المطلوبة، ثم انقر على "تأكيد" إلرسال الطلب.

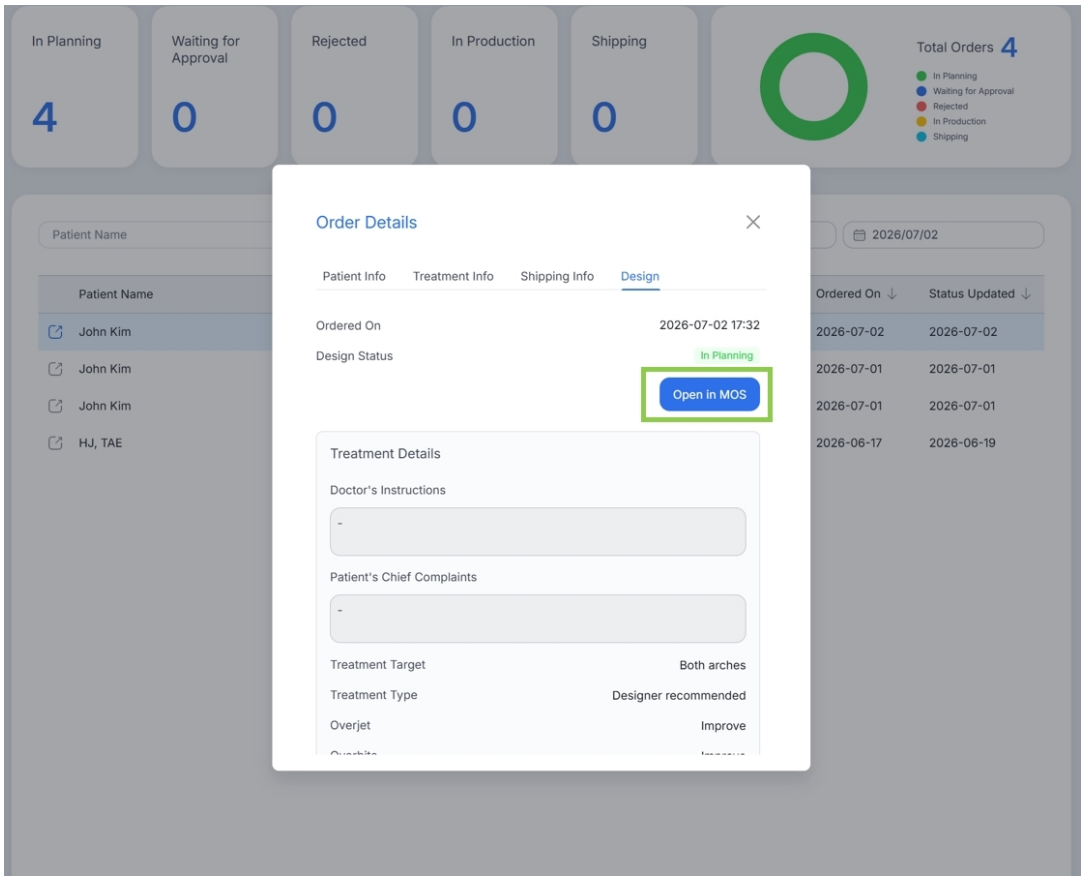


4. يُرسَل طلب تخطيط التقويمات الشفافة وتصميمها وتصنيعها إلى منشأة التصنيع لمعالجته. يمكن عرض تفاصيل الطلب وتحديثات حالته وتتبّعها من خالل بوابة الطلبات.



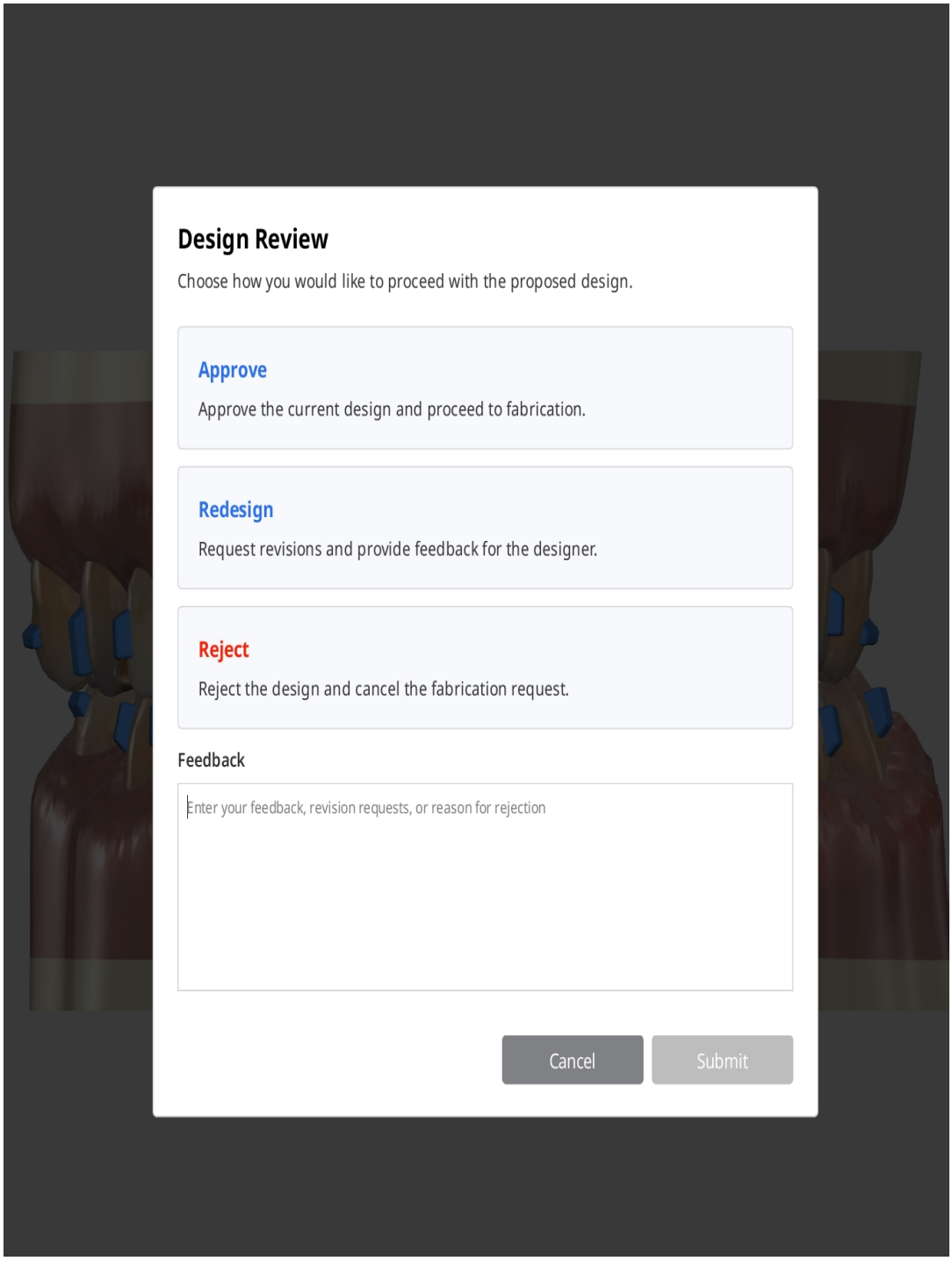
5. عندما يصبح تخطيط العالج جاهزًا، ستتلقى إشعارًا عبر البريد االلكتروني.

6. افتح الحالة من بوابة الطلبات، وشغّل Medit Orthodontic Suite لمراجعة نتائج التخطيط. افحص نتائج العالج وتسلسل المراحل وغيرها من تفاصيل التخطيط والتصميم.



7. بعد المراجعة، اختر أحد االإجراءات التالية: الموافقة أو إعادة التصميم أو الرفض. عند طلب إعادة التصميم أو رفض التصميم، احرص دائمًا على تقديم مالحظات لمساعدة المصمم على إجراء التغييرات المطلوبة.

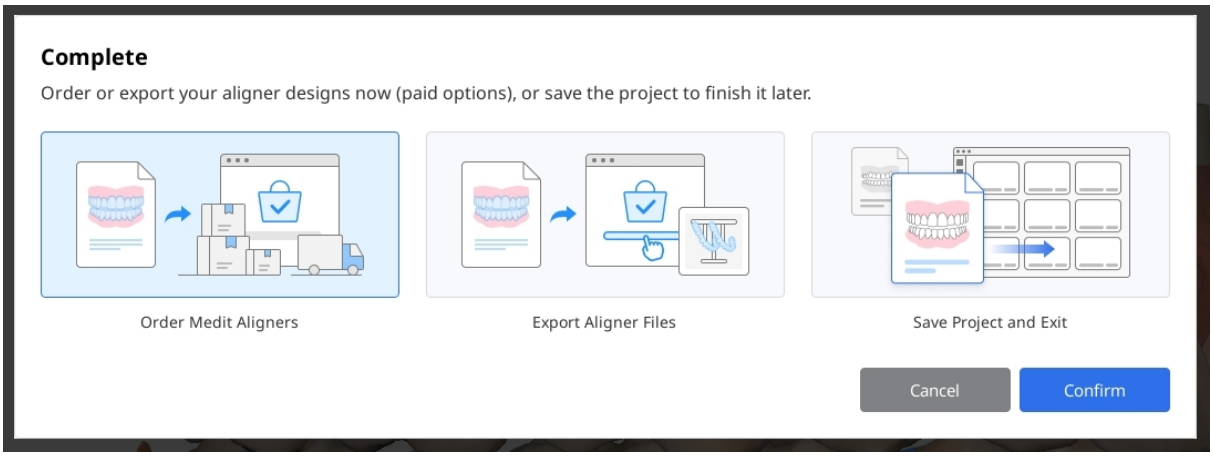
مالحظة: يؤدي رفض التصميم إلى إلغاء كلٍ من طلب التصميم وطلب التصنيع المرتبط به.



8. بمجرد اعتماد التصميم، يبدأ تصنيع التقويمات الشفافة تلقائيًا. يمكن تتبّع تقدّم اإلنتاج والتسليم من خالل بوابة الطلبات.

طلب وتصدير التقويمات الشفافة

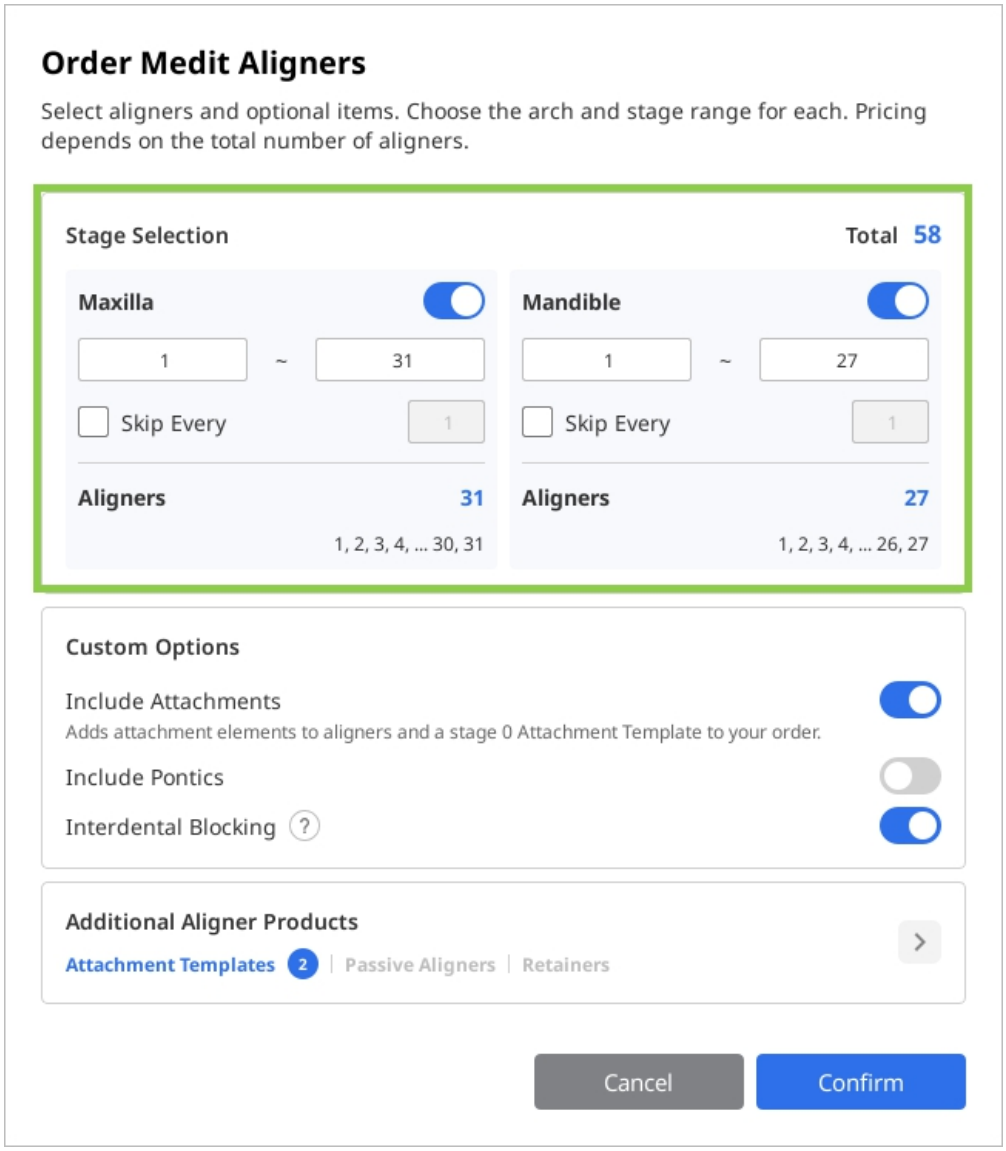
عندما ينقر المستخدمون على "إكمال" في نهاية سير عمل التقويمات الشفافة، يمكنهم اختيار أحد الخيارات الثالثة: طلب Medit Aligners، أو تصدير ملفات التقويمات الشفافة إلنتاجها داخليًا، أو حفظ المشروع الحالي دون اتخاذ أي إجراء إضافي. الخياران ألوالن ميزتان مدفوعتان. تتوفر معلومات ألسعار في مركز مساعدة Medit.



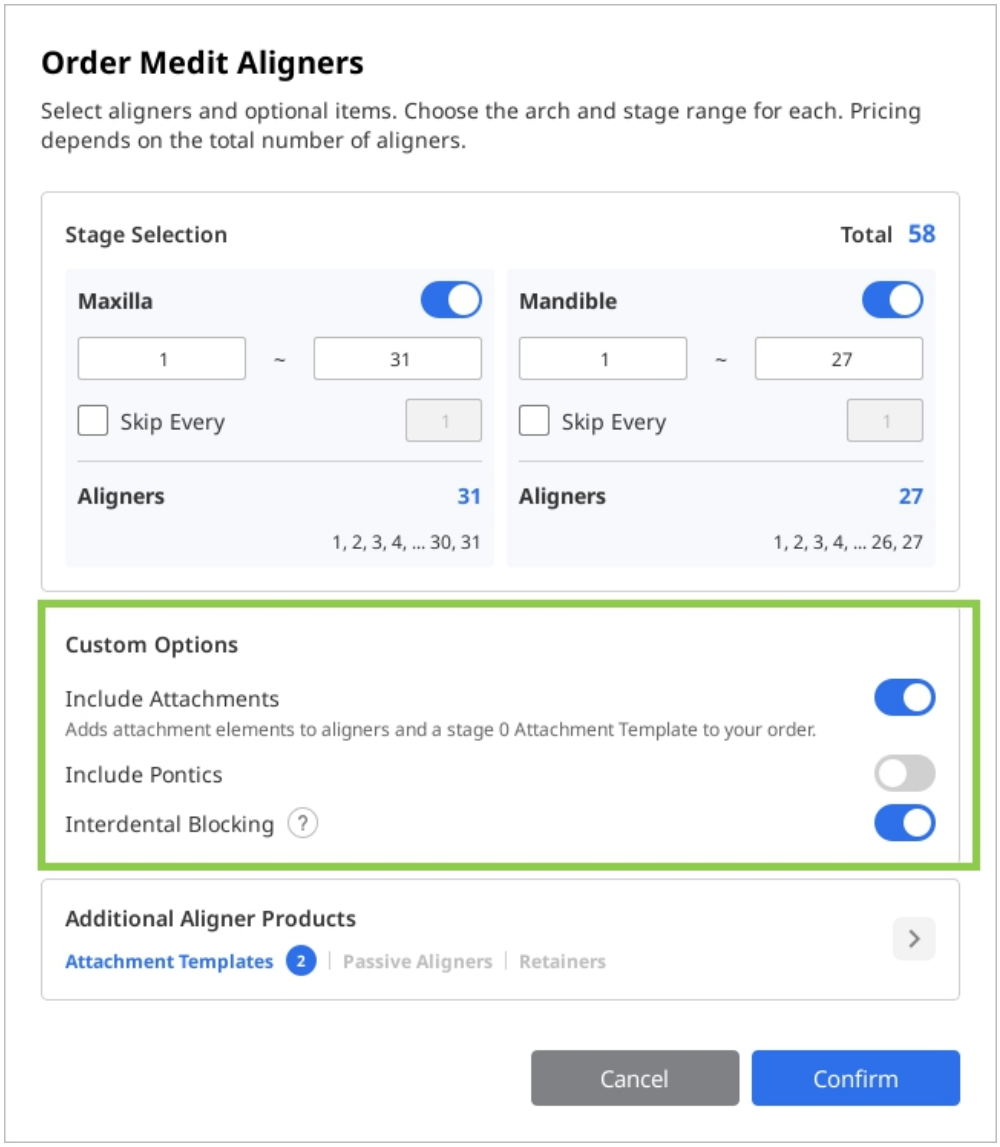
طلب Medit Aligners

اختر هذا الخيار لطلب تصنيع التقويمات الشفافة استنادًا إلى خطة العالج والمراحل المعتمدة.

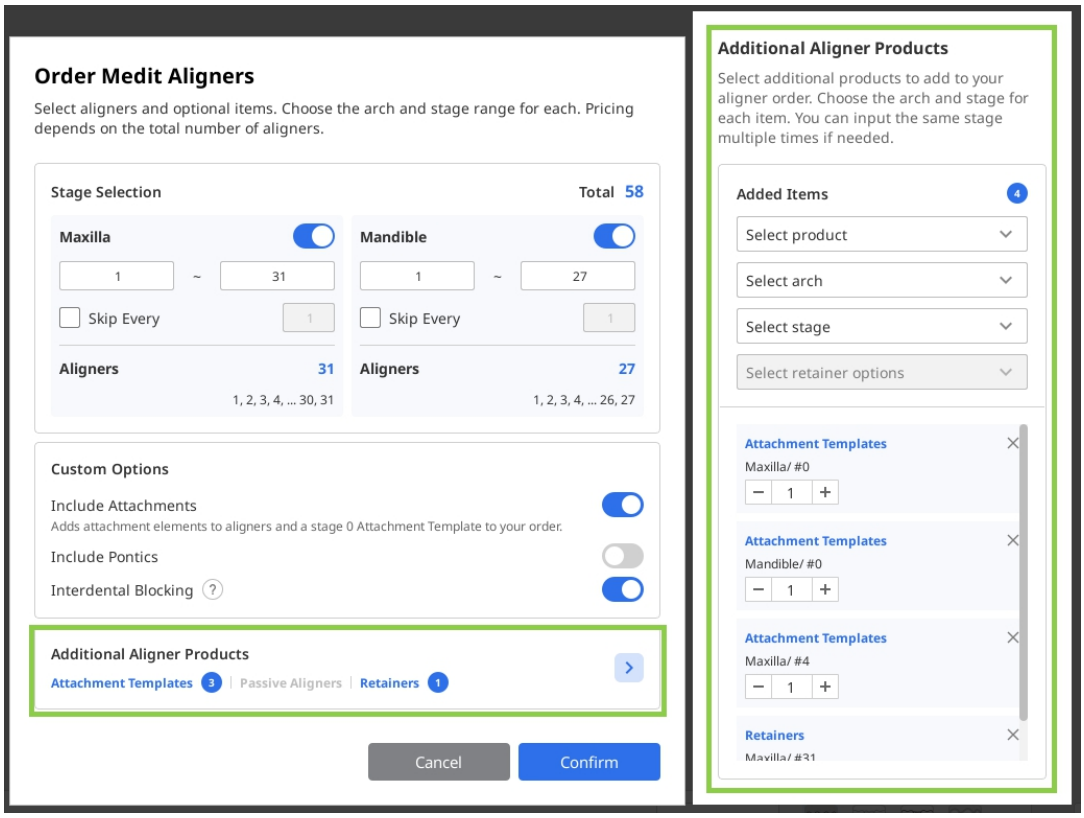
1. ابدأ بتحديد المراحل التي تريد تصنيع التقويمات الشفافة لها. يمكنك تفعيل كل قوس أسنان أو تعطيله باستخدام مفتاح التبديل. أدخل رقمي المرحلة االولى واألخيرة لتضمينهما في الطلب. إذا لزم االمر، فعّل "تخطي كل" وأدخل الفاصل الزمني لتصنيع التقويمات الشفافة على فترات منتظمة. راجع العدد االجمالي للتقويمات الشفافة الموضح أدناه. الحظ أن السعر يُحدّد بناءً على هذا العدد.



2. بعد ذلك، اضبط الخيارات المخصصة. يمكنك اختيار تضمين أو استبعاد ألسنان الجسرية والملحقات في التقويمات الشفافة المُصنَّعة.



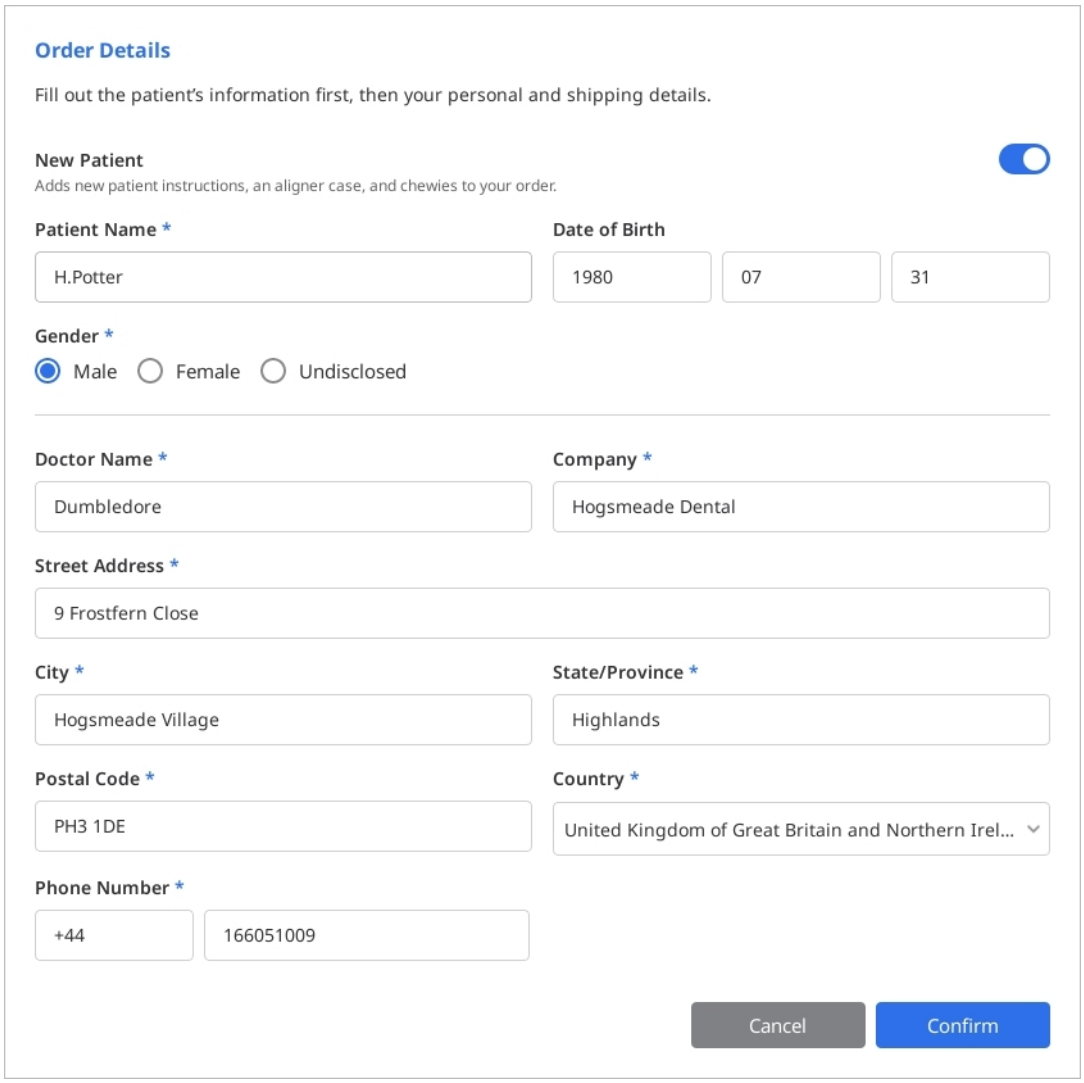
3. افتح لوحة "منتجات التقويمات الشفافة الإضافية"، وحدّد المنتج والقوس والمراحل التي تريد إضافتها. ستظهر جميع العناصر المضافة في قائمة "العناصر المضافة"، حيث يمكن إزالتها عند الحاجة.



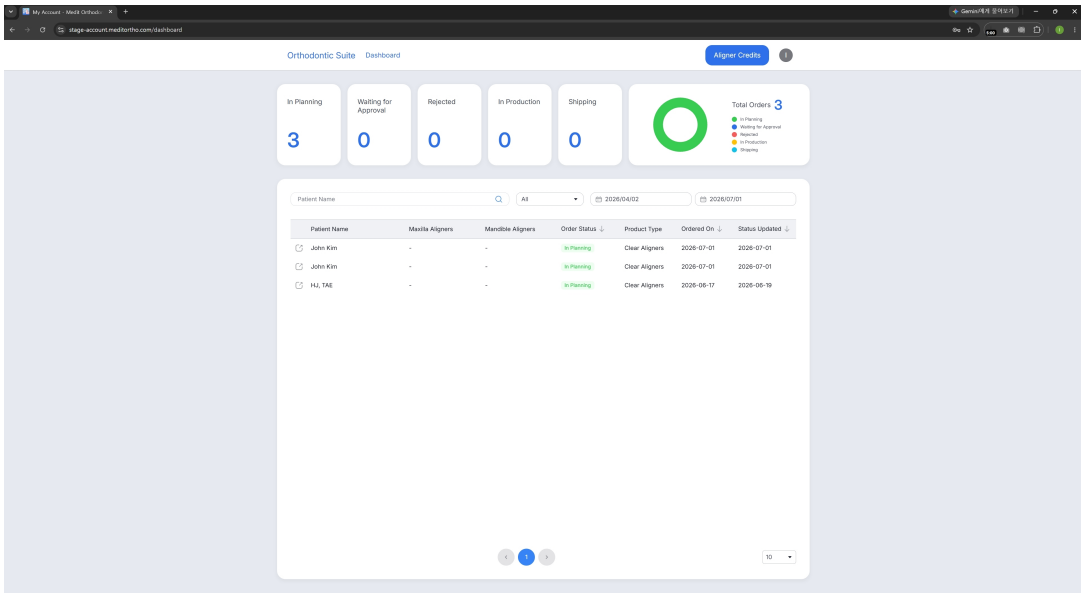
4. راجع اختياراتك، ثم انقر على "تأكيد".

5. في نافذة الحوار التالية، أدخل معلومات المريض والطبيب المطلوبة لتقديم الطلب.

إذا كان هذا الطلب لمريض جديد، ففعّل مفتاح التبديل المقابل لتضمين علبة التقويمات الشفافة ولفائف المضغ والتعليمات مع الطلب.



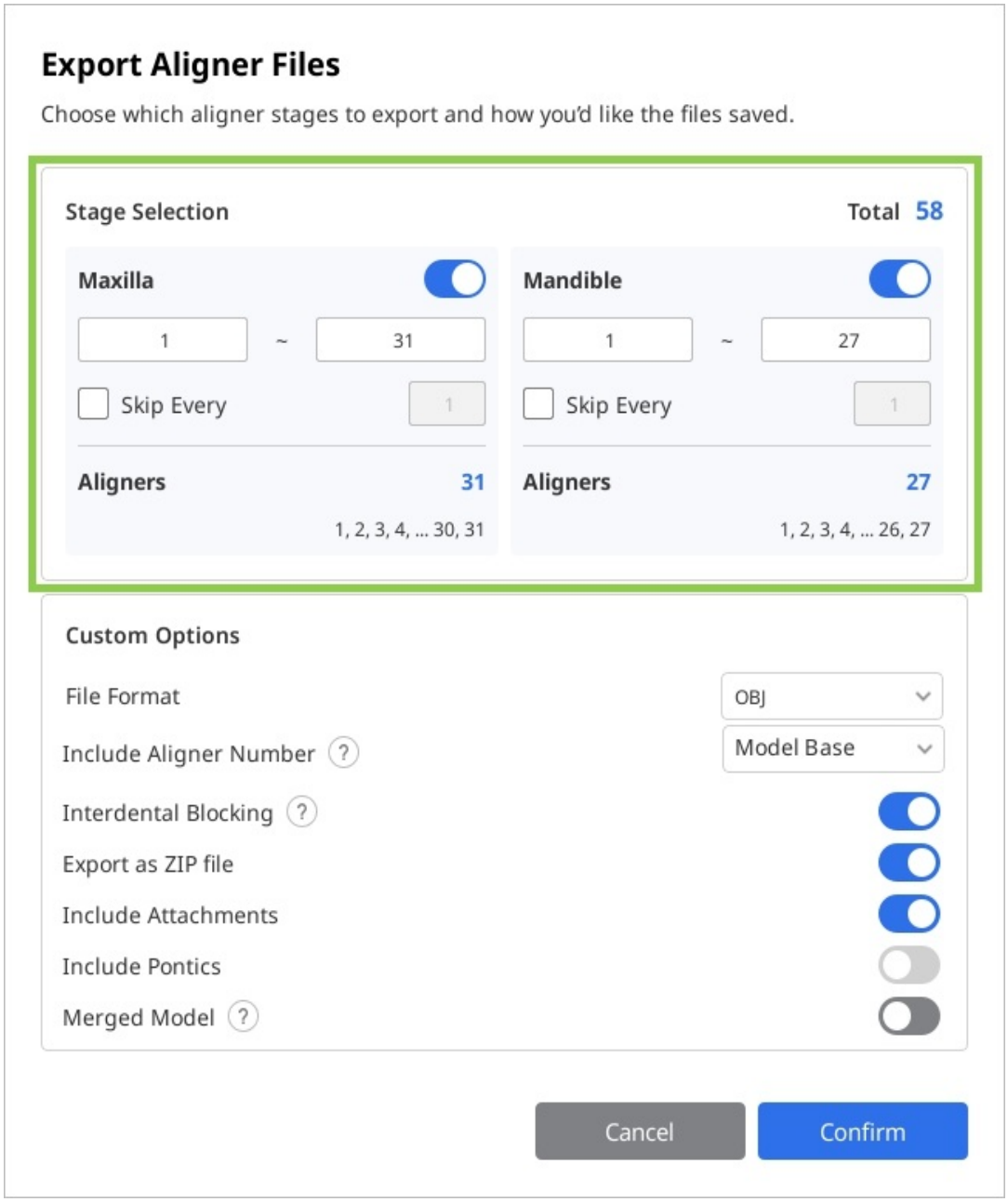
6. بعد تقديم طلبك، يمكنك تتبّع حالته في بوابة الطلبات. يمكنك الوصول إليها من"قائمة التطبيق > "بوابة الطلبات، أو بزيارة موقع Medit Ortho على https://www.meditortho.com.



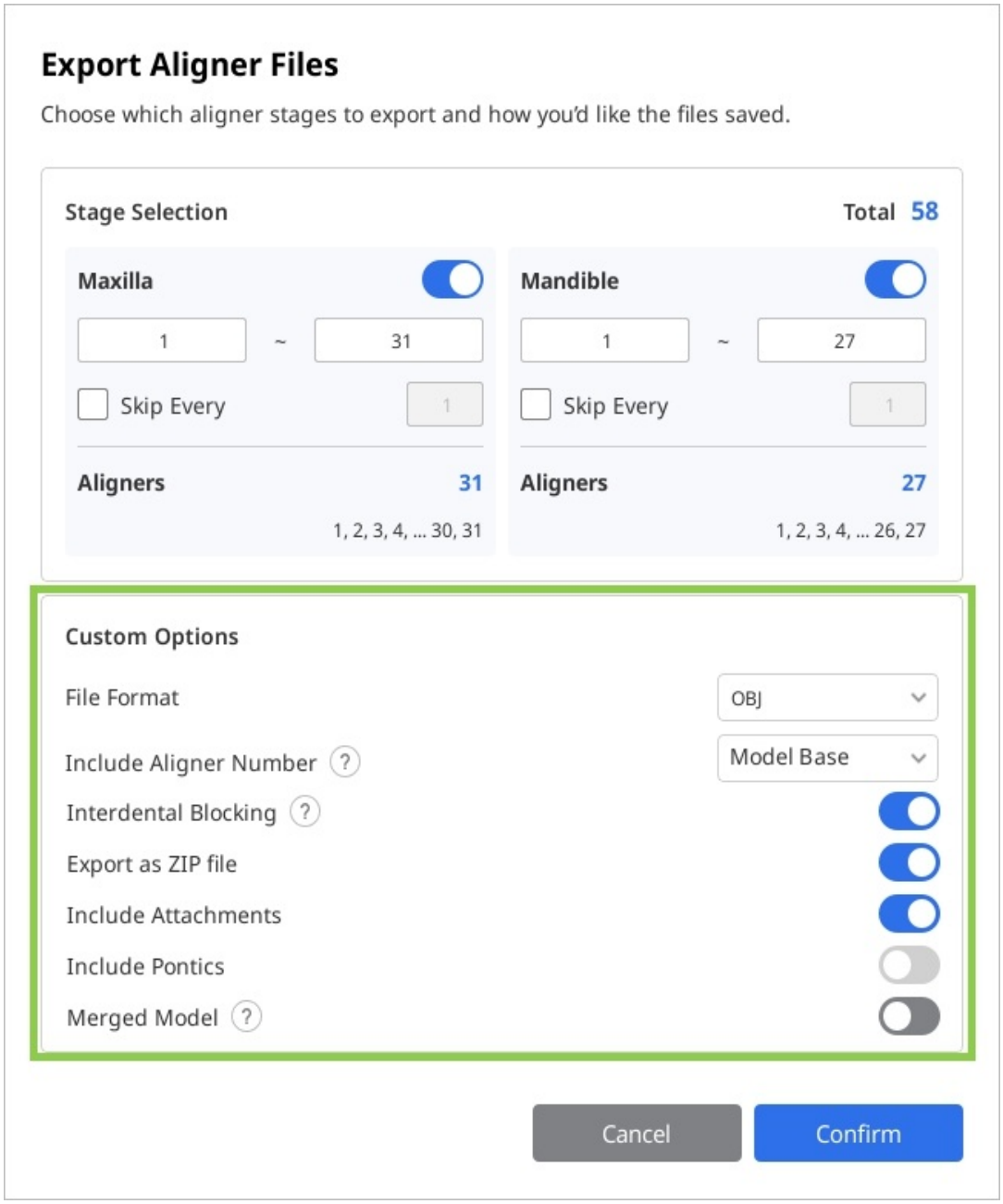
التصدير لإلنتاج الداخلي

اختر هذا الخيار لتصدير ملفات التقويمات الشفافة إلنتاجها داخليًا.

1. ابدأ بتحديد المراحل التي تريد تصنيع التقويمات الشفافة لها. يمكنك تفعيل كل قوس أسنان أو تعطيله باستخدام مفتاح التبديل. أدخل رقمي المرحلة االولى واألخيرة لتضمينهما في عملية التصدير. إذا لزم االمر، فعّل "تخطي كل" وأدخل الفاصل الزمني لتصدير ملفات التقويمات الشفافة على فترات منتظمة. راجع العدد اإلجمالي للتقويمات الشفافة الموضح أدناه. الحظ أن السعر يُحدّد بناءً على هذا العدد.



2. بعد ذلك، اضبط خيارات التصدير المتاحة لملفات التقويمات الشفافة النهائية وفقًا لتفضيلاتك.



3. راجع اختياراتك، ثم انقر على "تأكيد".

4. بمجرد االنتهاء، ستكون الملفات المُصدّرة متاحة لك في حالة Medit Link.

Progressive Orthodontics USA
135 Columbia #101, Aliso Viejo
California 92656, United Sates

Developed by **Medit Corp.**

Contact for Product Support
Email: support@medit.com
Tel: +82-2-2193-9600

Powered by Document360