



دليل المستخدم



فيزيالي علم الأشعة الواقع الافتراضي



عن فيزالي



نملك أكبر محتوى طبي دقيق تم تطويره من قبل الأطباء وخبراء علم التشريح لدينا، حيث يُقدم أكثر من ١٠٠٠ صورة علم أنسجة، و٥٠٠٠ معلم، و٢٠٠٠٠ مسار للأوعية الدموية والأعصاب يمكن تتبعها، وأكثر من ٥٠٠٠٠٠ صورة تصوير طبقي محوسب، وأكثر من ٥ مليون كلمة طبية

فيزالي هي أكبر مكتبة طبية في العالم، وتهدف لمساعدة الجامعات والطلاب وأخصائيي الرعاية الصحية وحتى المرضى في الحصول على معلومات طبية ذات جودة عالية ودقيقة، وتقدم أدوات مختلفة يمكن دراستها ومشاهدتها بسهولة لفهم علم التشريح للذكر والأنثى باستخدام نماذج ثلاثية الأبعاد، وتقنية الواقع الافتراضي، ومسح تصوير طبقي محوسب حقيقي



طورت فيزالي برامج تُركز على علم التشريح بشكل رئيسي وعلم الأنسجة بالإضافة إلى علم الأشعة، وأداة لتحويل ملفات بهدف تعليم وتسخير أفضل الأدوات لتسهيل الدراسة والأبحاث

## منتجاتنا



### فيزالي علم التشريح الواقع الافتراضي

اكتشف تشريح جسم الذكر والأنثى المتكامل في بيئة الواقع الافتراضي وتعرف على كل بنية تشريحية مع معلومات طبية متكاملة لكل منها

### فيزالي علم التشريح ثلاثي الأبعاد

اكتشف تشريح جسم الذكر والأنثى المتكامل في بيئة ثلاثية الأبعاد تُغطي كل بنية تشريحية مع معلومات طبية متكاملة لكل منها



### أداة فيزالي لتحويل (DICOM) الواقع الافتراضي

حول ملفات DICOM إلى نماذج ثلاثية الأبعاد تُستخدم مع معدات الواقع الافتراضي، ما يسمح لك باكتشاف ملفات DICOM الخاصة بك في بيئة الواقع الافتراضي الفريدة

### أداة فيزالي لتحويل (DICOM) ثلاثي الأبعاد

حول ملفات DICOM إلى نماذج ثلاثية الأبعاد تُستخدم في أجهزة سطح المكتب أو الهاتف الذي، ما يسمح لك باكتشاف ملفات DICOM الخاصة بك في بيئة ثلاثية الأبعاد



### فيزالي علم الأشعة الواقع الافتراضي

تعلم وافهم علم قراءة الأشعة الصور الطبقيّة المحوسبة، وتحكم بكثافة الجسم، ومستويات الجسم (المحوري، والسهمي، والإكليلي) عبر نموذج في الواقع الافتراضي المذهل يتكون من ١٢٠٠٠٠ صورة طبقية محوسبة لتدرس منها

### فيزالي علم الأشعة ثلاثي الأبعاد

تعلم وافهم علم قراءة الأشعة الصور الطبقيّة المحوسبة، وتحكم بكثافة الجسم، ومستويات الجسم (المحوري، والسهمي، والإكليلي) عبر نموذج ثلاثي الأبعاد يتكون من ١٢٠٠٠٠ صورة طبقية محوسبة لتدرس منها



## دليل المستخدم السريع



### Main Menu

Male

Female

Name & Avatar Selection

Create Session

Join Session

Quit

الصورة ١

شاشة البداية



### الوظيفة

### الزر

تشغيل البرنامج بنموذج الذكر ثلاثي الأبعاد في بيئة الواقع الافتراضي كمستخدم منفرد

الذكر

تشغيل البرنامج بنموذج الأنثى ثلاثي الأبعاد في بيئة الواقع الافتراضي كمستخدم منفرد

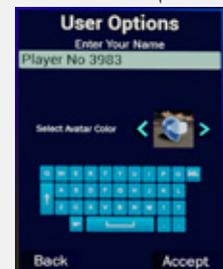
الأنثى

### اختيار الاسم والأفاتار

قم باختيار الاسم وتصميم الأفاتار الخاص بك من خلال

\* إدخال الاسم في الخانة المخصصة

\* تغيير لون الأفاتار ليكون مميزاً عند الدخول لجلسة بعدة مستخدمين



## الوظيفة

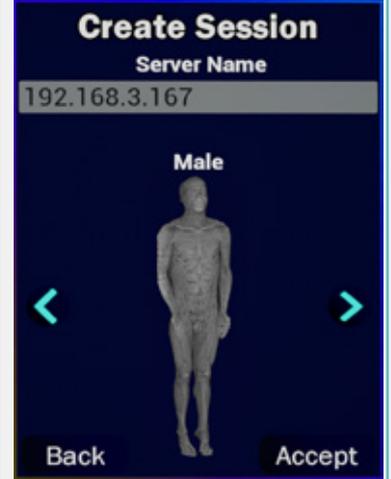
إنشاء جلسة ينضم إليها مستخدمون آخرون :

بعد الضغط على هذا الخيار، أدخل ما يلي:

- ◆ اسم الجلسة في خانة النص
- ◆ اختر جنس النموذج (ذكر أو أنثى)
- ◆ اضغط على موافق بالإشارة إليها بالليزر باستخدام أداة التحكم ١ والضغط على الزر أ (الزناد) لتشغيل البرنامج وبدء الجلسة

## الزر

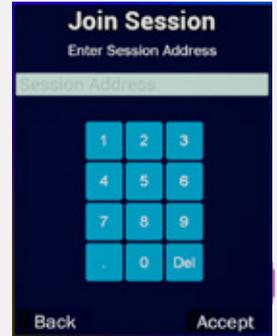
إنشاء جلسة



## الانضمام لجلسة عبر اتصال VPN

- ◆ أدخل عنوان ال IP للخادم
- ◆ اضغط موافق للانضمام إلى الجلسة
- ◆ اضغط العودة للرجوع إلى القائمة الرئيسية

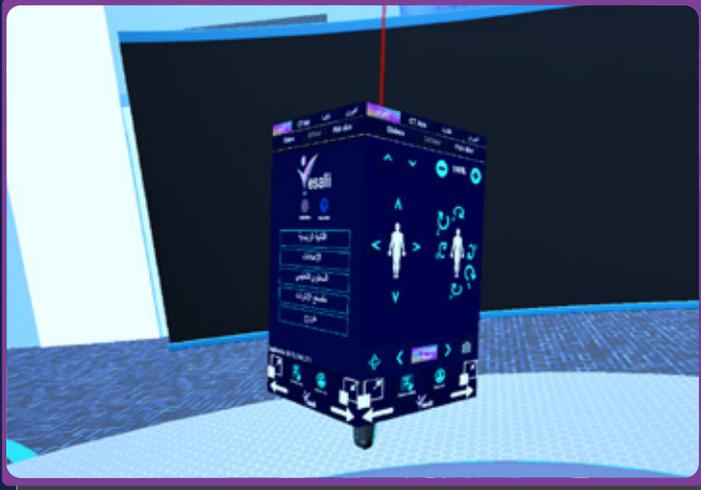
## الانضمام لجلسة



## الخروج من البرنامج

## الخروج

! يمكن للخادم منح صلاحية للمنضمين إلى الجلسة أو سحب هذه الصلاحية بالإشارة إلى أفتار المستخدم والضغط على زر الإبهام يمكن للخادم أيضاً أن يُعطّل كل الأصوات الصادرة من مايكروفون المستخدم



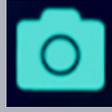
الصورة ٢  
التحكم بواسطة المكعب

الوظيفة	الزر
تُعيد المستخدم إلى القائمة الرئيسية (الصورة ١ شاشة البداية)	القائمة الرئيسية
إظهار مجموعة من الخيارات للتحكم بتفاصيل الرسوميات والدقة	الخيارات
الدخول إلى مقاطع تدريبية تبين بشكل كامل كيفية استخدام برنامج فيزالي علم التشريح (يُتاح قريباً)	المقاطع التدريبية
تصفح الإنترنت من داخل البرنامج	متصفح الإنترنت
الخروج من برنامج فيزالي علم الأشعة الواقع الافتراضي	الخروج من فيزالي



الوظيفة	الاسم	الأيقونة
تصغير حجم المكعب بنسبة ١٠٪ لكل ضغطة	التصغير	
التراجع عن آخر عمل	التراجع	
إعادة الجزء المفرد/المجموعة/الأجزاء المتعددة إلى موقعها الأصلي	إعادة ضبط الكل	
إزالة ملصقات الأسماء عن كل أجزاء الجسم	إلغاء ملصقات الاسم	
إعادة تطبيق آخر عمل (يمكن تفعيله فقط بعد استخدام زر التراجع)	إعادة التطبيق	
تكبير حجم المكعب بنسبة ١٠٪ لكل ضغطة	التكبير	

يعمل زر التراجع على التراجع عن آخر عمل (إذا تم اختيار مجموعة فسيتم التراجع عن المجموعة ككل)

الوظيفة	الاسم	الأيقونة	الرقم
يمكنك باستخدام الأدوات والأزرار في هذه اللوحة تحريك الجسم في المنظر ثلاثي الأبعاد	لوحة التحكم		١
إظهار أسهم المستويات المرئية (X، Y، Z) على الجسم	إظهار أداة المستويات		٢
غرفة الواقع الافتراضي الأصلية التي تبدأ بها عند تشغيل البرنامج	غرفة العمليات الجراحية		٣
يسمح لك بمشاهدة جسم الإنسان في الغرفة التي توجد بها في الواقع	منظر حقيقي		٤

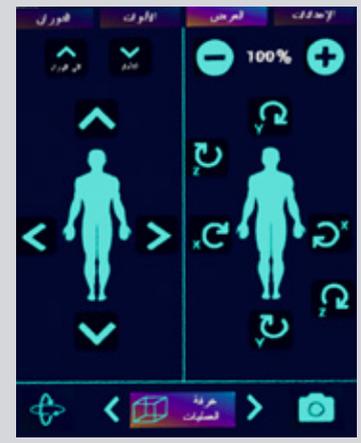
يمكنك التحكم بالجسم من خلال الضغط على أي سهم في الأداة

يسبب الضغط على صورة الجسم عودة الكاميرا إلى وضعها الأساسي

إطفاء غرفة العمليات بالضغط عليها. يمكن تغيير

الخلفية بالضغط على زرّي

يُشغل هذا الخيار كاميرا نظارة الواقع الافتراضي، وقد لا تتوفر هذه الخاصية مع خاصية النماذج



تحريك الجسم إلى الخلف (المستوى Z)



تحريك الجسم إلى الأمام (المستوى Z)



تحريك الجسم إلى الأسفل (المستوى Y)



تحريك الجسم إلى الأعلى (المستوى Y)



تحريك الجسم إلى اليمين (المستوى X)



تحريك الجسم إلى اليسار (المستوى X)



التباعد عن الجسم

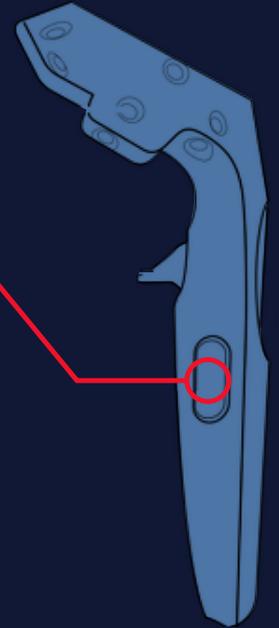


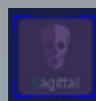
التقريب إلى الجسم

الوظيفة	الاسم	الأيقونة	الرقم
اختيار شريحة للتحكم بها واستخدام مختلف الأدوات عليها	الاختيار		١
اختيار إحدى خيارات الإخفاء وتطبيقها على الشريحة المختارة	الإخفاء		
إخفاء الشريحة المختارة			
إخفاء كل الشرائح فوق الشريحة المختارة			
إخفاء كل الشرائح تحت الشريحة المختارة			
اختيار إحدى خيارات الشفافية وتطبيقها على الصورة المختارة	الشفافية		
جعل الشريحة أو المجموعة المختارة شفافة			
جعل كل الشرائح شفافة باستثناء الشريحة أو المجموعة المختارة			
التحكم بمقدار الشفافية على الشرائح المختارة، ودرجة لون الصورة أو المجموعة المختارة			
عزل الشريحة المختارة لمشاهدتها وحدها في المنظر	العزل		
إعادة ضبط الصورة	إعادة ضبط الصورة		
التقاط صورة	التقاط صورة		
قياس المسافة بين نقطتين على الشريحة المعزولة	القياس		
تغيير تباين الصورة	التباين		



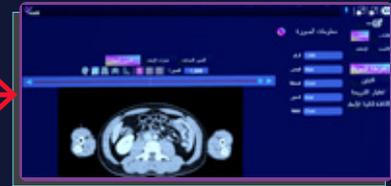
الوظيفة	الاسم	الأيقونة	الرقم
تمييز شريحة واحدة من نموذج الصور الطبقيّة المحوسبة كي تتمكن من اختيار الصورة التي تريد بسهولة (اعتماداً على المحور المفضل)	التمييز		٢
استخدم زر القبضة على أداة التحكم لأخذ الصورة بسرعة			
مكعب يمكن تحريكه على النموذج ثلاثي الأبعاد لتتمكن من الرؤية بشكل أفضل	الاكتشاف		
تشغيل موسيقى في الخلفية أثناء عمل البرنامج	الموسيقى		
تستخدم لإظهار خطوط للمستويات الثلاث يمكن تحريكها على الجسم	مستويات الجسم		
اختيار شريحة واحدة	الاختيار المفرد		
اختيار مجموعة من الشرائح	اختيار مجموعة		
اختيار نسبة مئوية من الصور الطبقيّة المحوسبة من لائحة لإظهارها والعمل عليها	حجم المجموعة		
إلغاء الشفافية	إلغاء الإخفاء		
إلغاء شفافية الصور التي تم تفعيل شفافتها	إلغاء العزل		
إلغاء حركة الإخفاء عن الصور المخفية	إلغاء القياس		
إلغاء العزل لإعادة الصور الأخرى إلى المنظر			



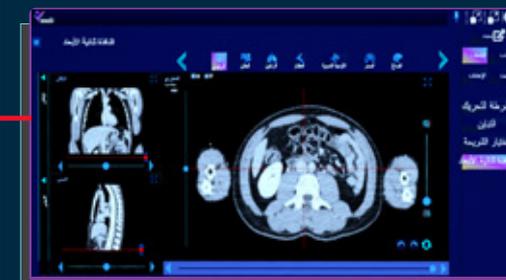
الوظيفة	الاسم	الأيقونة	الرقم
إظهار كامل الجسم وفقاً للمستوى الذي يتم اختياره	كامل الجسم		١
المستوى المحوري: إظهار الصور في المستوى المحوري			
المستوى الإكليلي: إظهار الصور في المستوى الإكليلي			
المستوى السهمي: إظهار الصور في المستوى السهمي			
إظهار كل مناطق الجسم	<b>إظهار لكل</b>		
إخفاء كل مناطق الجسم	<b>إخفاء لكل</b>		
التحكم في عدد الشرائح المعروضة للمستخدم			
اختبار إحدى الكثافات المعدة مسبقاً لجعل بعض البنى أوضح للعيان بناء على الكثافة الطبقيّة	كثافات الصور الطبقيّة		٢

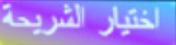
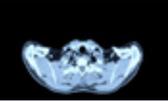


الوظيفة	الاسم	الأيقونة	الرقم
التغيير بين مشاهدة الجسم كامل أو مناطق الجسم	تغيير المنظر		٣
اختيار مستوى أو أكثر لعرض كل الصور الطباقية المحوسبة في المستوى الذي تم اختياره، أو اختيار منطقة لإظهار كل الصور الطباقية المحوسبة في كل المستويات في المنطقة. يمكن أيضاً اختيار منطقة معينة ومستوى محدد لإظهار الصور فيه إظهار كل مناطق الجسم إخفاء كل مناطق الجسم	مناطق الجسم  إظهار لكل إخفاء لكل		٤
يُظهر الخيارات التالية: تبين معلومات متعلقة بالصورة الطباقية المحوسبة المختارة مثل رقم الصورة، والجنس، والمنطقة، والمحور، والكثافة فتح نافذة جديدة يمكن من خلالها فتح لوحات جديدة مثل نافذة اختيار الشريحة والنافذة ثنائية الأبعاد وغيرها تحديد المنطقة والمستوى المطلوب، واختيار أي شريحة باستخدام شريط عدد الصور الطباقية المحوسبة المختارة  تحديد المنطقة والمستوى المرغوب وإخفاء الصور باستخدام شريطين  يُظهر شريط يسمح باختيار المنطقة، ومستوى، ونسبة مئوية من الصور لتظهر على النموذج باستخدام شريط. إذا كانت الصور المختارة من هذا الشريط ظاهرة أصلاً على النموذج فلن يحدث أي تغيير	أشرطة التحكم  نافذة جديدة  الصورة المفعلة  1,098 لصوراً  خيارات  خيارات المساعدة	      	٥



الوظيفة	الاسم	الأيقونة	الرقم
تثبيت المنظر الحالي			٥
فتح نافذة لاختيار التباين، وخاصة اختيار الشريحة، وخاصة النافذة ثنائية الأبعاد مشاهدة لوحات المكعب كنافذ للتنقل بينها بسهولة	الملحقات المكعب	الملحقات المكعب	
فتح نافذة الإعدادات	الإعدادات	الأعدادات	
إدارة و تحرير المباحث	المباحث	المباحث	
العظام: زيادة أو تقليل مرئية العظام في الصورة	التباين	التباين	
العضلات: زيادة أو تقليل مرئية العضلات في الصورة			
القلب: زيادة أو تقليل مرئية القلب في الصورة			
الأعضاء: زيادة أو تقليل مرئية الأعضاء في الصورة			
التباين: تغيير تباين الصورة اللون: تغيير لون الصورة الطبقيّة المحوسبة وفقاً لتباين الصورة			
تغيير لون تظليل الصور الطبقيّة المحوسبة	لون المنظر		
فتح النافذة ثنائية الأبعاد التي تسمح بمشاهدة صور ثنائية الأبعاد للشريحة المختارة في المستويات الثلاثة بنفس الوقت. يمكنك أيضاً تغيير الصورة الظاهرة باستخدام شريط بالإضافة إلى تغيير كثافتها	النافذة ثنائية الأبعاد	النافذة ثنائية الأبعاد	٦



الوظيفة	الاسم	الأيقونة	الرقم
<p>اختيار الشريحة لتطبيق أي عملية عليها وإظهار المعالم عليها وتغيير كثافتها</p> <p>إخفاء كل الشرائح فوق الشريحة المختارة</p> <p>إخفاء كل الشرائح أسفل الشريحة المختارة</p> <p>إلغاء الإخفاء</p> <p>عزل الشريحة المختارة لتظهر لوحدها في المنظر</p>	<p>اختيار الشريحة</p> 	<p>اختيار الشريحة</p> 	<p>٧</p>
<p>إظهار المعالم على الأجزاء الظاهرة في الصورة المختارة. تبين المعالم مواقع الأجزاء بالتحديد مع أسمائها. يمكن اختيار أجهزة الجسم التي تريد أن تظهر معالم لها</p>	<p>إظهار المعالم</p>  	<p>إظهار المعالم</p> 	
<p>تُظهر/تخفي المعالم على أجزاء الجسم</p> <p>تظهر معلومات للمعالم المختارة</p>			
<p>تغيير كثافة الصورة المختارة لجعل بني ذات كثافة معينة أكثر وضوحاً</p>	<p>كثافة الصورة</p>	<p>كثافة لصور</p> 