

السيد رباتو

الروباتات هم شركاؤنا في المستقبل

يعرض السيد رباتو مجموعة من التجارب التصميمية التي قام بها طلاب جامعة ولاية سان خوسيه، حيث يختبرون الإمكانيات الإبداعية للتعاون مع الروبوتات. تُعتبر هذه التجارب الروبوتية فرصًا تعليمية لا مثيل لها، حيث تُعلم الطلاب حول خلق المحتوى وأساليب التصنيع المتطورة. يفتح العمل مع الروبوتات أفقًا جديدًا لحرفية وتصميم المستقبل أمام الجيل القادم، ويمنح الطلاب المساحة والمهارات والخيال لاستكشاف أنشطة وفرص عمل جديدة

تُظهر التجارب التصميمية المعروضة في السيد رباتو تفاعل الروبوت عبر عدة تخصصات ووسائط، منها: الخط الفني والتصميم الجرافيكي والتصوير الفوتوغرافي، تكنولوجيا تصميم الإضاءة بتقنية الصمام الثنائي الباعث للضوء ثلاثي الأبعاد والطباعة ثلاثية الأبعاد وفن الرسوم المتحركة بتقنية الإيقاف الحركي

يطرح العمل الأسئلة بجرأة: كيف يمكننا تصميم مسار ثلاثي الأبعاد للضوء في الفضاء؟ هل يمكن للضوء أن يكون ملموسًا مثل المواد الصلبة؟ هل يمكننا أن نطبع على "منسوجات" مرنة ومسامية بتقنية ثلاثية الأبعاد؟ ماذا لو كان الروبوت هو المصنوع عند إنتاج الأفلام؟ هل يستطيع الروبوت صناعة نوع جديد من الحروف؟ عمل حوالي 60 طالب بقيادة هيئة التدريس المعنية بالتصميم في جامعة ولاية سان خوسيه، ديان لي، إينور برايس، فيرجينيا سان فراتيلو، كوهار سكوت، وأنجيلا وبالتعاون مع الشركاء المصممين الضيوف جوناثان أندرسون ومادلين جانون وأندرو كادليس وفريق بحث غراماتيو كولر لتصميم الروبوت

يُعتبر الروبوت شريك الطالب حيث يتعاون معه في التصميم. يتمتع الروبوت، مثل أي أداة، بمجموعة فريدة من المهارات والقواعد حيث يمكنه حتى أن يتعلم الميزات الفريدة ويستفيد منها لكن على عكس العديد من الأدوات الأخرى، يتمتع الروبوت بذاكرة عضلات وسلاسة حسابية توسع قدرتنا على التصميم والإبداع كبشر. نتحمس لأن نكون في صدارة عالم واعد حيث يمكن للبشر والروبات أن يصنعوا مستقبل مشترك. بالنسبة للطلاب، تُعد هذه بداية صداقة جميلة، ولذلك، نشكر كثيرًا يا سيد رباتو على مساعدتنا في الهروب إلى حيث كنا نحتاج إلى ذلك

المشرفون الضيوف، إينور برايس وفيرجينيا سان فراتيلو

يُوفر الدعم الكبير لبرمجة الروبوتات في جامعة ولاية سان خوسيه من خلال منحة تمويل برمجة التميز الفني من كلية العلوم الإنسانية والفنون

فيلم قصير عن جنازة الحيوانات المتوفاة صدمًا

فيلم جنازة الحيوانات المتوفاة صدمًا هو عبارة عن فرقة متنوعة تعزف موسيقى متأثرة بالطراز الجامايكي تتألف من حيوانات ميتة معاد إحيائها حيث يرغبون في أن يعلموك كيف يمكن للطرق والسائقين أن يقتلوا الحيوانات. في هذا الرسوم المتحركة، يقدمون لك أحيانًا حزينه مع قصص الشقاء الخاصة بهم، حيث يردون في النهاية أن يعلموا السائقين ما يمكنهم فعله لتجنب هذا المصير.

تم إنتاج هذا الفيلم القصير باستخدام تقنية الرسوم المتحركة بإيقاف الحركة مع دمج رسومات الحاسوب ثنائية الأبعاد. لإنشاء الرسوم المتحركة بإيقاف الحركة، قام الطلاب بتثبيت كاميرا في نهاية ذراع الروبوت، مما منحهم القدرة على تنفيذ حركات الكاميرا المتكررة والمعقدة والحفاظ على التركيز والإطار بنحو مثالي. تم كتابة مواقع الكاميرا وسرعتها واتجاهها واللفة باستخدام برنامج راينوسروس كبيانات ثلاثية الأبعاد. ثم تم إرسال هذه البيانات إلى ذراع الروبوت للتحكم في حركات الكاميرا أثناء تسجيل حركات الشخصيات كل لقطة بشكل منفصل.

الفيلم القصير "جنازة الحيوانات المتوفاة صدمًا" هو عبارة عن مشروع رسالة قامت بإخراجه ميغان غراهام (المخرجة) وإنتاجه ميغان تشيونغ (المنتجة) وهما خريجتان حديثتان من برنامج الرسوم المتحركة والتصوير في جامعة ولاية سان خوسيه.

المصممون الطلاب: ميغان تشيونغ (المنتجة) وميغان غراهام (المخرجة) وديفون فيرغسون وأنجلينا ماسيدو (رئيسة الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد) وبينيسيو رويبال وكاثارين تادي وهالي ترزسينسكي

الأشكال الحرفية الروبوتية

يختبر مشروع الأشكال الحرفية الروبوتية الإمكانيات الإبداعية والتكوينية للأشكال الرسومية الآلية التي ينتجها طلاب تصميم الجرافيك في جامعة ولاية سان خوسيه. كتصميم تصويري، تستكشف الأشكال الحرفية أيضًا البراعة الفنية في التعبير عن أشكال الخطوط البسيطة واليومية لدينا. بدأ كل طالب باستخدام برنامج نصي شائع جراسشوبر وإدخال حرف طباعة من اختياره فيه. قام هذا البرنامج بتحويل الحرف إلى مجموعة من المنحنيات حيث ساعد الطلاب على استخدامها عن طريق تطبيق تأثيرات مثل التآكل والبكسله والموجات والشعيرات وأنماط الخطوط المتقاطعة على هذه المنحنيات لإنشاء تغييرات تُعرف تقليديًا باسم الخطوط. يستطيع الطلاب أيضًا التحكم في سعة وكثافة هذه التأثيرات في حروفهم.

رسم ذراع الروبوت كل الحروف البالغ عددها 26 باستخدام فرشاة ماء بنتال آكواسال المليئة بالحبر الأسود. تحكم

الطلاب في سرعة حركات الروبوت ودوران الذراع والمسافة بين حافة الفرشاة وسطح الورق لإنشاء سماكة خطوط مختلفة ومستويات مختلفة من التشبع

رئيس هيئة التدريس بالكلية: ديان لي

المتعاون الفني: أندرو كودليس

المصممون الطلاب (بترتيب تصميم الحروف من الألف إلى الياء): ميغيل موربخون وهونغ تساي وبراندون فارغاس وسيلفيا أو-يانغ ولينه هوانغ وشاكو شينموتو وجونهان وانغ وأنيل أوليفيروس وسارة ساويرزوبف وفاي هو وماريا أورتيث ودانا نيسان وثانهاثا فان وليديا ليم وصن تيانتنج وكارلا بيرالتا وبراندون هيونه وراشيل لي وليلي سو وريان باراخاس وماري جوتيريز وما إن يو وتانيا شريفاستافا وأندرو كودليس و يرحينيا سان فراتيلو وديان لي

المنسوجات المطبوعة بتقنية ثلاثية الأبعاد

يؤدي استخدام الروبوت في الطباعة ثلاثية الأبعاد إلى خروج عمليات التصنيع الإضافية عن الإطار المألوف. استكشفت هذه التجربة كيف يمكن للقدرات المكانية والدورانية لذراع الروبوت والمواد المرنة الجديدة أن تعزز الإمكانيات للحصول على "منسوجات" مسامية ومرنة ومنحنية ثلاثية الأبعاد.

يتم العثور على الجوهر الأساسي للمنسوجات في نمط وخصائص الألياف. باستخدام برامج نمذجة ثنائية وثلاثية الأبعاد، بدأ طلاب التصميم الصناعي في جامعة ولاية سان خوسيه بتصميم أنماط أو مسارات للطباعة بواسطة الروبوت. المسارات المطبوعة تشبه ألياف المنسوجات. استخدم الطلاب مواد مرنة ولينة مختلفة لطباعة الأشكال ثلاثية الأبعاد، حيث تكون المنسوجات قابلة للتشكيل. باستخدام الروبوت، يتم طباعة كل منسوجة في طبقات تتداخل مع بعضها البعض، مما يخلق مساميةً وأنماطاً وقوة، ويتيح الفرصة لتغيير والتحكم في لون وخصائص الفيلم في منسوجة واحدة. أخيراً، قام الطلاب بتطوير تصاميمهم للحصول على أساس منحنى. يدور ذراع الروبوت، يطبع بزوايا متعددة، لخلق أشكال متموجة. واستكشاف إمكانيات طباعة الانحناء في الشكل ثلاثي الأبعاد

رئيس الهيئة التدريسية: كوهار سكوت

المعاون التقني: جوناثون أندرسون

الطلاب المصممون: باركر بي، كلايتون كاراسكو، ويل كريستمان، جاسمين دانيلا، أورتيث فيرنانديز، كاثرين جالاتولو، لوريل هاسبرت، ماغي لي، كلوي ليمارجو، جينمينج لين، جايلين ماسياس-ماتسورا، آرون روبنز، أوليسيا شيلي، أكانكشا سينغ، كانغني زاو

الرسم بالضوء بواسطة الروبوتات

الرسوم الضوئية هي هياكل هندسية زائلة تم إنشاؤها بواسطة الضوء. يستكشف هذا المشروع كيف يمكن للروبوتيات وتكنولوجيا الصمام الثنائي الباعث للضوء تحويل الضوء المتوهج ليبدو أكثر واقعية، أكثر مادية، مثل البنى الهيكلية من حولنا.

في مجال الهندسة المعمارية، تُعتبر القباب أنصافاً كروية محلقة في السماء، وذلك بفضل الهياكل المعقدة، وجميلة بفضل الهندسة. استلهاماً من الهندسة المعمارية، قام طلاب تصميم الديكور الداخلي في جامعة سان خوسيه بتصميم هندسات وسلاسل من الخطوط في برنامج رينوسيروس وقاموا بعرضها على نصف كرة ثلاثية الأبعاد، مثل القبة. هذه الهندسات ثلاثية الأبعاد هي مسارات يتبعها الروبوت

مع حملة لمصباح الصمام الثنائي الباعث للضوء قابل للبرمجة وذو طيف كامل، وبتوجيه من البرنامج النصي للجراد، قام الروبوت بتتبع المسارات ثلاثية الأبعاد في الفضاء الكروي. مضمنة أيضاً في السكريبت، يمكن تحديد مستوى الشدة وقيمة اللون الأحمر والأخضر والأزرق لكل نقطة في التصميم، مما يسمح لمسار الضوء بتغيير السطوع واللون بسلاسة أثناء تتبع الروبوت. وأخيراً، يتم التحكم في شكل الضوء ومظهره المادي من خلال أقراص مخصصة تسمى "غوبوس"، وهي قوالب بين البصريّات، توضع فوق مصباح الصمام الثنائي الباعث للضوء لتعديل الشكل والتوهج وانتشار الضوء، وجودة الحافة لمسارات الضوء. الرسوم الضوئية النهائية هي صور لقطات متتابعة 360 درجة للرسم بالضوء بواسطة الروبوت داخل مكان مظلم تماماً.

رئيس الهيئة التدريسية: إينور برايز

المعاونون التقنيون: أنجيلا وو، بحث جراماتزيو كولر

الطلاب المصممون: ميلفيا ألفارادو، كايليا بريتينجهام، باولا كاستانيدا، شارلين كرودا، أماندا كولن، ويهونج دونغ، جوان زافالا فرانكو، روني كينجو، ميرلين لوهان، بريندا مونيوز، جي جي بيريكولوسي، فانيسا جيرالدو رويز، ناثن شحادة، فاليري سولاريز، جينيفر ستونروك، أليسا تيت، جيوفانا فيلانويفا، جيمي وانج