

ترجمتي لكتاب

blender 3D

وطباعته بحيث تكون في كل ورقه

8 صفحات في الورقه الواحده

A4

كل يوم، عندما أتُحقق من كل ما هو جديد في عالم ،Blenderأجد لقد ابتكر الناس أشياء مذهلة أكثر فأكثر من خيالهم باستخدام عقد الهندسة. لقد تم إنشاء مناظر طبيعية كاملة، وقلاع، وأطلال، وزهور، وشبكات أنابيب كما لو كانت يفعل السحر. بمجرد أن تتخيل،

إذا كنت قد أتقنت الاستخدام الأساسي لعقد الهندسة بنفسك، أقترح عليك أن تبدأ في اكتشاف ما يمكن لأحدث إصدار من Blenderالقيام به.

مع قلم الشحم، هناك أيضًا مجموعة واسعة من الأعمال الفنية المذهلة، بما في ذلك العديد من الأنماط الفريدة. لكن غالبية الأعمال الفنية المثيرة للاهتمام حقًا هي رسوم متحركة بقلم الشحم، لذا، إذا استلهمتم أيًا منها، من بين هذه الأجزاء، ستحتاج إلى بناء فهم للعلاقة بين كائنات قلم الشحم وإطارات الرسوم المتحركة. وكما هو الحال مع أي جزء آخر من ،Blenderهناك مجموعة من مقاطع الفيديو ومنتديات المناقشة لمساعدتك على طريقك.

هذا الفصل هو الفصل الأخير في الكتاب. بدلاً من ترتيب كل شيء، لقد فتحت هذه المقالة مجالات أخرى للاستكشاف وخلقت المزيد من الأسئلة، والتي سيكون عليك اكتشاف الإجابات عليها بنفسك.

وبحلول هذه المرحلة، ستكون قد أتقنت الكثير من ميزات Blender. اكتشاف تقنيات وحلول مختلفة لمشاكل جديدة سيكون أكثر فائدة وأقل إحباطًا مما كنت عليه في بداية رحلتك.

## مقدمة

لمن هذا الكتاب؟

Blenderهو برنامج رائع وهناك العديد من الأسباب التي تجعله قد يرغب البعض في تعلم كيفية استخدامه، ولكن ما هي فوائد تعلمه من كتاب؟ عندما كنت أختار المحتوى وأقرر البنية، كان علي أن أفترض ما يلي عنك، القارئ:

- أنت جديد نسبيًا في استخدام ،Blenderعلى الأقل في شكله الحالي، ولكن يمكنك العثور على طريقك عبر الإنترنت وجهاز الكمبيوتر الخاص بك، وتثبيت البرامج، وإدارة الدلائل بشكل عام وتنظيم الملفات.

- ترغب في تجميع المعرفة والمهارات بطريقة منهجية بدلاً من الرغبة في القفز مباشرة للعثور على إجابة لحل مشكلة معينة.

- ترغب في قراءة التعليمات التفصيلية بالسرعة التي تناسبك، وتشعر بالإحباط أحيانًا بسبب مقاطع الفيديو الممتازة المتوفرة على الإنترنت (حيث إن جوانب "القراءة" و"السرعة" متغيرة تمامًا).

- أنت تقدر طبيعة "الوصول العشوائي" للكتب التي تسمح بإعادة التحقق بسرعة من الأقسام الموجودة في الفصول السابقة.

ما يحاول هذا الكتاب أن يفعله

لا يمكن اكتساب جميع المهارات العملية إلا من خلال العمل الجاد "و"القيام بذلك". الكتب ومقاطع الفيديو حول Blenderالتي تجدها على الإنترنت (بما في ذلك مقاطع الفيديو الخاصة بي) لم يصنعها أشخاص تعلموا معرفتهم من خلال قراءة كتاب. لقد اكتسبونها تدريجيًا، على مدى فترة طويلة، من خلال استخدام البرنامج، والتعنثر واكتشاف الحلول.

في نهاية المطاف هذا ما سيتعين عليك فعله أيضًا، ولكن هذا الكتاب من شأنه أن يجعل رحلتك أقل إحباطًا بعض الشيء.

كان هدفي الرئيسي هو جعل التعلم ممتعًا، ومن أجل القيام بذلك، لم ألتزم بشكل صارم بتسلسل هرمي للتعلم يبدأ بتمارين بسيطة ولكنها مملة إلى حد ما، ثم انتقل إلى أشياء مذهلة حقًا في نهاية الكتاب. يحتوي كل فصل على مفهوم رئيسي أو ميزة لبرنامج Blender في جوهره، ولكنه غالبًا ما يتضمن عناصر إضافية من الأفضل تعلمها في سياق تمرين عملي، وكان من الممكن تضمينها بشكل مشروع في العديد من المواقع المختلفة.

في جميع أنحاء الكتاب، تعد عملية اتباع التعليمات والعثور على القائمة أو المتغير المناسب تمرينًا قيمًا للغاية في حد ذاته.

في نهاية الكتاب، سيكون لديك فكرة جيدة عن ما يمكن لبرنامج Blender القيام به. ربما لن تتمكن من تذكر العديد من التفاصيل المحددة لما قمت به، ولكنك ستعرف كيفية البدء في اكتشاف ذلك. والأهم من ذلك أنك لن تخشى محاولة صنع الأشياء بنفسك، ولن تشعر بالارتباك بسبب وفرة المساعدة عبر الإنترنت.

ما هي الأهداف غير المقصودة من هذا الكتاب؟

هذا ليس مرجعًا شاملاً. Blender هو برنامج ضخم وإتقانها بالكامل من شأنه أن يملأ كتابًا أكبر من هذا بكثير.

في هذا الكتاب، أحاول عمدًا تجنب استخدام أسلوب "الخبير" في القيام بالأشياء. فعند التعامل مع برنامج جديد، يكون من الأسهل كثيرًا التفكير "أريد إضافة كائن شبكي جديد في شكل أسطوانة" بدلاً من الضغط على Shift A ثم M Y.

الهدف هو أن تكون اختصارات لوحة المفاتيح واضحة وسهلة التذكر بدلاً من أن تكون سريعة وفعالة. نظرًا لأن اختصارات لوحة المفاتيح مرئية في كل مرة يتم فيها اتباع تسلسل القائمة، فمن الطبيعي جدًا أن تتحول إلى استخدامها عندما يتعين عليك تكرار العملية عدة مرات.

لقد حاولت أيضًا شرح كيفية القيام بكل شيء دون اللجوء إلى إضافات معينة. قد يبدو هذا موقفًا منحرفًا حيث تعد الإضافات جانبًا رائعًا حقًا من Blender والتي تجعل العديد من الأشياء أفضل. ومع ذلك،

سيكون من الصعب عليك الحكم على قيمة الإضافة إذا لم تقم بذلك مطلقًا لقد واجهت المشكلة التي حددتها لحلها. والأهم من ذلك، عندما تبحث عن المساعدة عبر الإنترنت، سيكون من الصعب اتباع الأمثلة إذا لم تكن تستخدم Blender "الأصلي" وكنت دائمًا تتجاوز عدة خطوات باستخدام الوظيفة الإضافية. الاستثناءات لهذه القاعدة هي استخدام irigifyالذي أصبح معيارًا فعليًا لـ

يعني أنه يتعين عليك إما التراجع عن ضربات الفرشاة، أو إذا لم تلاحظ إذا ارتكبت خطأً بمرور الوقت، فتعايش معه. من ناحية أخرى، باستخدام قلم الشحم، يمكنك بسهولة تحديد ضربات فردية ونقلها من طبقة إلى أخرى.

### مميزات اخرى

هناك الكثير من Blenderالذي لا يتوفر في هذا الكتاب مساحة لاستكشافه؛ فبعضه إضافات حديثة والبعض الآخر موجود منذ فترة طويلة.

يمكن استخدام محرر عقدة الملمس لتصميم أكثر تطوراً الفرش وأنماط الخطوط. الطريقة التي يتم بها استخدام القوام في Blenderوكذلك عملية الخبز هي أشياء قيد التطوير بشكل نشط، لذا فإن هذه الوظيفة ستتغير بلا شك بعد الإصدار 3

تعتمد مكتبات الأصول على نظام بيانات Blenderالذي يشكل الأساس لبعض الأشياء التي يغطيها هذا الكتاب، مثل تأثير المستخدمين عند حفظ ملف مزيج. عندما تقوم بإعداد الملفات والمجلدات لاستخدامها كمكتبات أصول، فإن هذا يجعل عملية إضافة الأصول عملية سحب وإفلات مبسطة للغاية.

يتيح لك محرر مقاطع الفيلم دمج الفيديو الموجود مع المشاهد ثلاثية الأبعاد المتحركة التي تم إنشاؤها باستخدام Blender.

عند إضافة كائنات جديدة إلى مشهد ما، ستلاحظ عدة الخيارات التي لم نتطرق إليها مطلقًا. هناك خيارات ضمن Add4Surface و Metaball و Volume و Lattice وكلها لها تطبيقات محددة إلى حد ما، ولكنها قد توفر الوقت حقًا عند الحاجة. والأمر الأكثر أهمية هو أننا لم نستكشف كائنات Light Probe وخرائط الإضاءة غير المباشرة المرتبطة بها، والتي يمكن أن تعمل على تحسين الواقعية بشكل كبير عند استخدام محرك عرض Eevee

من بين التعديلات، لا يوجد أي من العمود الأيسر تحت تعديل، تم استكشاف أشياء مثل نقل البيانات، ولم يتم استكشاف طلاء الملمس أيضًا. مع هذه الميزات، كما هو الحال مع الميزات المذكورة أعلاه، قد يكون الاستخدام اليومي محدودًا، ولكن في مواقف معينة تكون مفيدة جدًا.





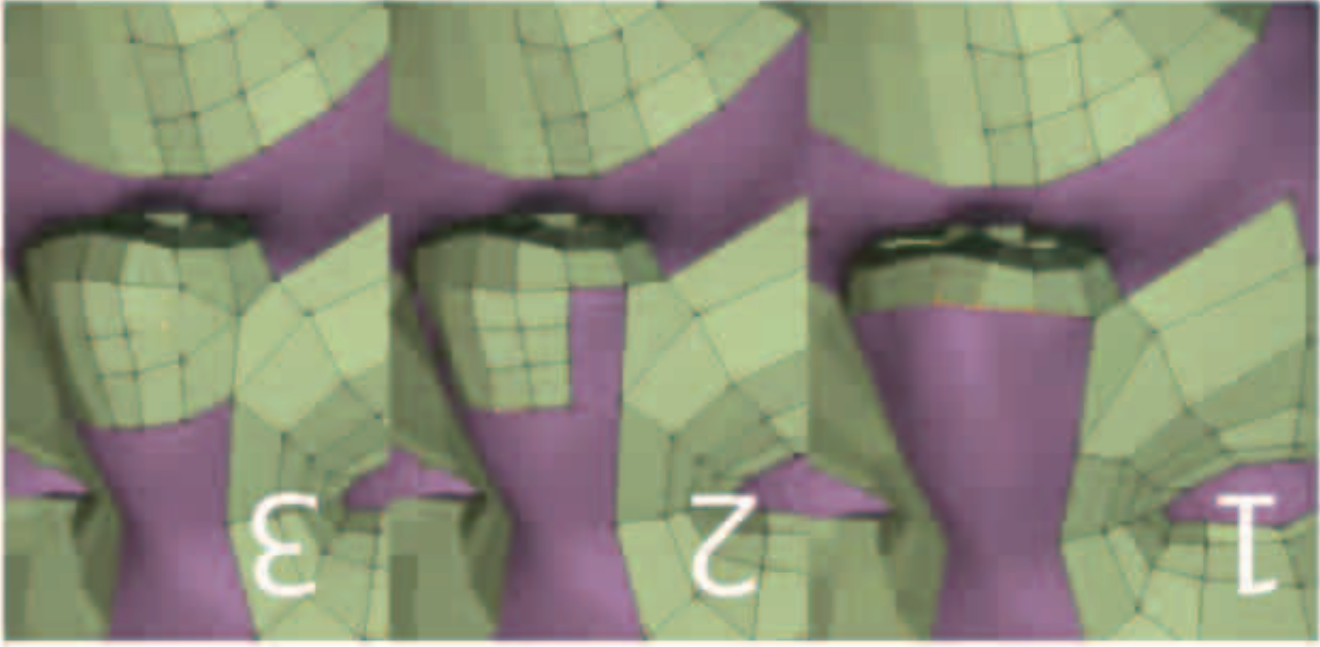


التي يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.



يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

### تعليمات للطلاب

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

النهج الموصى به هو قراءة كل تمرين في الفصل في نفس الوقت الذي تشاهد فيه الفيديو ثم العودة للقيام بالتمرين باتباع التعليمات، ولا

تلجأ إلى مشاهدة الفيديو إلا عندما تتعطل. ما لم يكن لديك جهاز كمبيوتر قوي بشاشتين، فقد يكون من المحبط محاولة مشاهدة مقاطع

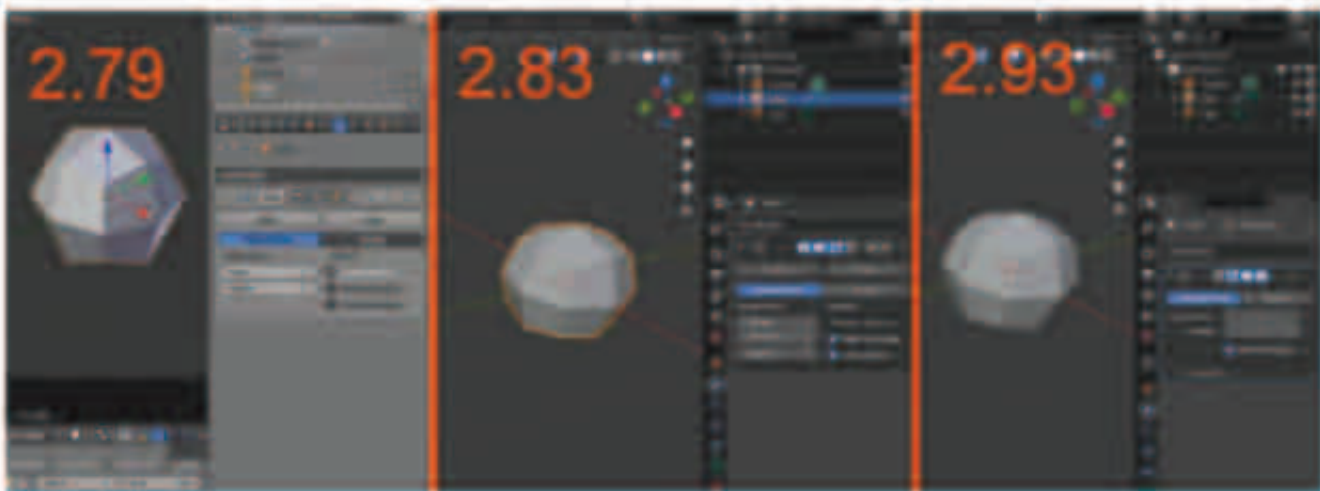
الفيديو في نفس الوقت الذي تتبع فيه التعليمات في Blender.

يمكنك العثور على روابط لمقاطع الفيديو بالإضافة إلى تسلسلات ملفات المزج المصاحبة لكل فصل على صفحة الويب

get-into-blender.com.

لقد قمت أيضًا بإدراج إصدارات ملونة بالحجم الكامل لجميع الشخصيات الموجودة في الكتاب، حيث أن عملية الطباعة بالأبيض والأسود

جعلت بعضها أقل وضوحًا.



تغييرات كبيرة من الإصدار 2.79

### ملفات الفيديو والدمج

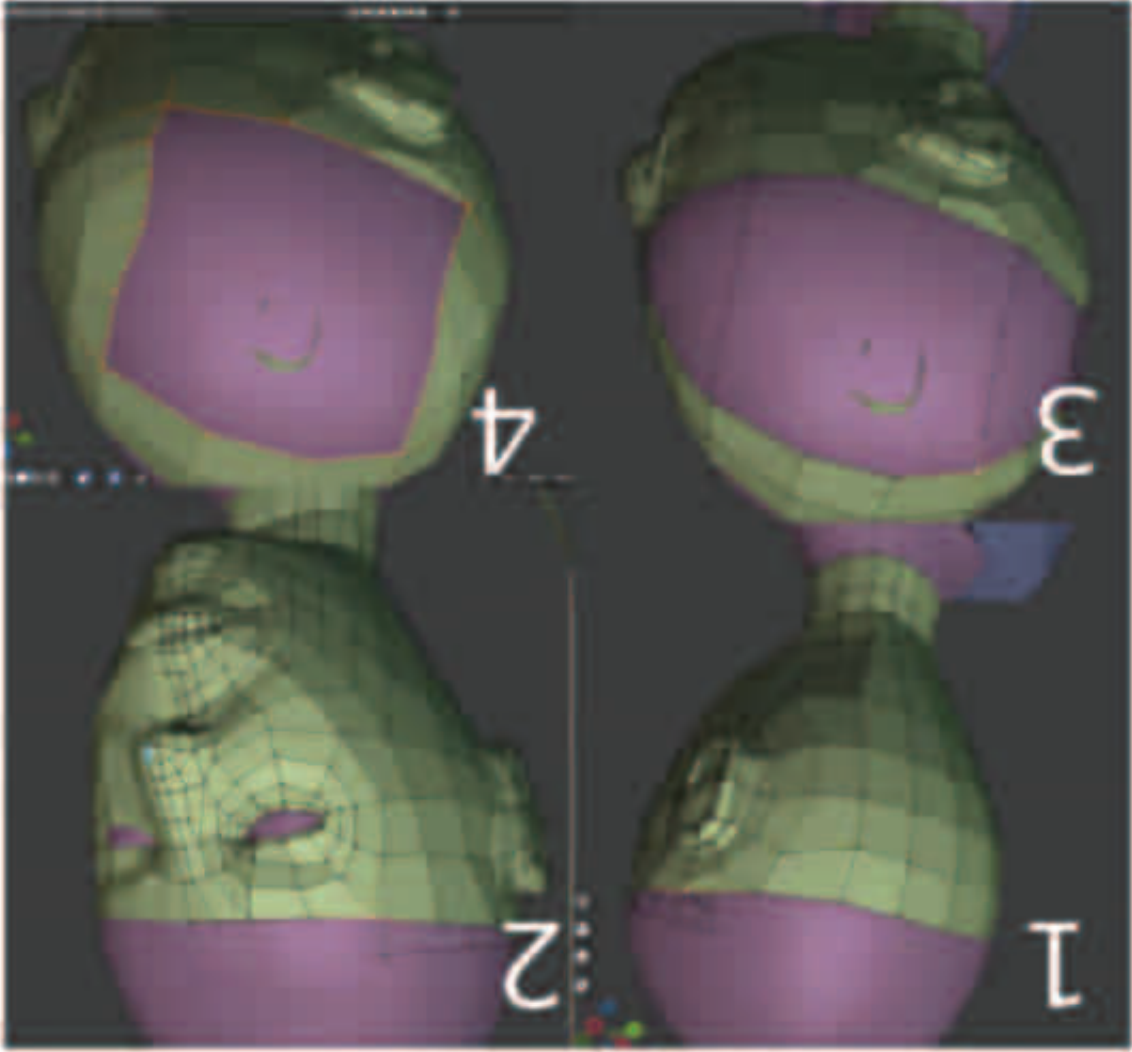
يمكنك العثور على روابط لمقاطع الفيديو بالإضافة إلى تسلسلات ملفات المزج المصاحبة لكل فصل على صفحة الويب

get-into-blender.com.

لقد قمت أيضًا بإدراج إصدارات ملونة بالحجم الكامل لجميع الشخصيات الموجودة في الكتاب، حيث أن عملية الطباعة بالأبيض والأسود

جعلت بعضها أقل وضوحًا.

الشكل 15-7-7: نموذج 3D للشخصية



يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

### ملء الشبكية

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

يمكن استخدامها في العديد من المشاريع.

سيستخدم سير العمل المقترح الطبقات بطريقة منهجية، من

رسم بالقلم الرصاص، وإضافة خطوط الطلاء في الأعلى، ثم إضافة مناطق مملوءة أسفل خطوط الطلاء وأخيرًا إضافة

القوام المطلوبة فوق التعبئة، ولكن لا تزال أسفل الخطوط.

1. في علامة التبويب "خصائص بيانات الكائن"، احذف طبقتي قلم الشحم الموجودتين ثم أضف أربع طبقات

جديدة، وأعد تسميتها إلى paint\_lines وpaint\_blocks وflood\_fill و sketch

2. حدد طبقة الرسم والمادة السوداء وفرشاة القلم الرصاص.

يمكن أن يكون الرسم التخطيطي بدقة منخفضة إلى حد ما ومرسومًا بشكل خفيف ليكون بمثابة أدلة

للخطوط المطلوبة الأقوى، أو يمكن السماح له بالظهور من خلال الطبقات اللاحقة لإضفاء ملمس وحياة

إضافية على اللوحة النهائية، لتقليل دقة فرشاة القلم الرصاص، وتجنب الانتهاء بعدد مرتفع جدًا من

الرؤوس، افتح علامة التبويب "الأداة النشطة" و"إعدادات مساحة العمل" ثم وشع قسم "معالجة ما بعد

المعالجة" ضمن "إعدادات الفرشاة" وقم بتغيير قيمة "تبسيط" إلى 0.1. وشع قسم "متقدم" وقم

بتغيير "صلابة" إلى 0.95. هناك أيضًا فرشاة "ناعمة" من نوع "قلم رصاص" تنتج خطًا من النقاط

المتداخلة ويمكن أن تكون فعالة، ومع ذلك إذا قمت بتبسيط هذه الخطوط، فسوف تخلق فجوات

طويلة في أقسام مستقيمة من الخط، وهو ما لن يكون مناسبًا هنا.

3. ارسم باستخدام وضع لون الرأس ولكن باستخدام لون محايد وقم بإنشاء تخطيط تقريبي كما هو

موضح في الشكل 7-14 باستخدام وضع النحت لتصحيح نسب ومواضع الميزات الرئيسية أثناء العمل.



الشكل 7-14: خطوط رسم قلم رصاص على الطبقة الأولى من قلم الرصاص الشحمي.

4. عندما تصبح راضيًا عن التخطيط، استخدم طبقة خطوط الطلاء وفرشاة القلم الحبر مع المادة السوداء،

ولكن باستخدام ألوان الرأس المناسبة، للرسم فوق الرسم التخطيطي.



















[illegible]

14. نصف معدل قتل إلى كائن Person01 ومجموعة الرؤوس الموجودة تحت القيمة.

"under-shirt".

ፊደል ስራ ለማድረግ ለሚገቡት ሰራተኛ ሰው ስራ ላይ ማስገባት ማድረግና ለሚገቡት ሰራተኛ ሰው ስራ ላይ ማስገባት ማድረግ

3. أنشئ مجموعة رؤوس على إجراء الشبكات الآسلة التي تريد إجمالها. حدد الكائن Person01

2. تحديد اتجاهات الأثر في نموذج معادلات الهيكل. حيث لم يعد معادلة المرأة موجودة، لذا حدد الاتجاهات في Object4ParentWithAutomaticWeights واهل في اتجاهات الهيكل.

ထိုသို့ဖြစ်ပေါ်လာသောအခါ အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်။

[illegible]

॥ अथ श्रीगणेशाय नमः ॥

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Person01 شبكة من أجزاء من القيمة على العمل أثناء لحظة النظر على

စာရ ၂၁၇

٥٠. تَدْعُ إِلَى شَهَادَةٍ مِّنْ يَّكُونُ فِيهَا إِذَا لَمْ يَلْعَلِ الْإِنْسَانُ يَرْجِعْ إِلَىٰ ذِي الْعَرْشِ الْمَاجِدِ، وَهُوَ فِي مَرْيَتِهِ مَعْلَمٌ بِمَا يَفْعَلُونَ ۖ

٧-THF، هو الميثانول الحواف أو الأسوأ للمياه والأكسجين في المختبر من أجل عدم الاحتراق. يمكن

[illegible][illegible]

68  
1

بالإضافة إلى وجودها في مساحة ثلاثية الأبعاد لمشهد Blender، هناك العديد من الإعدادات للتحكم في المادة والفرشاة والطبقة ولون الرأس للضربات. تعلم مكان الإعدادات وكيفية استخدامها

وسوف يكونون محور التركيز الرئيسي لهذا التمرين.

## الطائرة الرسم

قبل البدء في الرسم، من الجيد إعداد Blender لإنشاء

تسهيل حياتك قدر الإمكان. ولتوضيح كل شيء، سأقوم بشرح كل الخطوات، بدءاً من ملف Blender جديد للأغراض العامة.

1. افتح ملفاً جديداً واحذف المكعب الافتراضي. اضبط العرض على

يمكنك إجراء تقويم عمودي على طول المحور  $\gamma$  من خلال النقر على  $\gamma$ -على الأداة.

اضبط الكاميرا لتتوافق مع هذا المنظر حتى تتمكن من العودة بسهولة إلى هنا لاحقًا، حدد **to View**.  
**Align View4Align View4Align Active Camera** لكي ترى الألوان أثناء رسمها، تحتاج إلى ضبط تظليل  
**Rendered** ، وفي علامة التبويب **World Properties** ضمن قسم **Surface**، غير  
**Viewport** على **Rendered** ، وفي علامة التبويب **Object Data Properties** ضمن  
 اللون إلى الأبيض. أخيرًا، حدد الكائن المضيء وفي علامة التبويب **Object Data Properties** ضمن  
**3D Viewport**، قم بتدوير اتجاه ضوء الشمس بحيث  
**Light** غير النوع إلى **Sun** والقوة إلى **3.0**. في  
**XZ** كما يري من الكاميرا. لاحقًا، عندما تتعرف على طبقات قلم الشحم، ستجد أنه  
 يضيء على مستوى **XZ** كما يري من الكاميرا. لاحقًا، عندما تتعرف على طبقات قلم الشحم، ستجد أنه  
 يوجد خيار لاستخدام لون الخط الفعلي دون التأثير بالأضواء، ولكن في الوقت الحالي، سيوفر هذا الإعداد  
 نقطة بداية جيدة.

2. بعد تدوير الضوء، عد إلى عرض الكاميرا ثم أضف عرضاً جديداً

قم بإفراغ كائن قلم الشحم بالنقر فوق **Add4Grease Pencil4Blank** قم بالتبديل إلى وضع الرسم،

ولكن قبل أن تبدأ في رسم أي شيء، انظر إلى الرأس حيث سترى مجموعة من الخيارات الجديدة. في الوقت الحالي، ركز فقط على الخيارين اللذين يحددان موقع الضربات، حيث يعرض الخيار الأول مجموعة من المحاور وكلمة الأصل، بينما يعرض الخيار الثاني شاشة كمبيوتر وكلمة العرض. قم بتغيير العرض إلى **الأمم (XZ)** للتأكد من وضع الضربات كما لو كنت ترسم على ورق مئب في مستوى XZ عبر الأصل.

فرشاه

3. سوف ترسم الآن ثلاثة خطوط مختلفة من أجل رؤية الخط الأول

يمكنك التحكم في ضربات قلم الرصاص باستخدام الشحم. مع الاستمرار في الضغط على زر الماوس الأيمن، ارسم دائرة تقريبية، ولا تترك فجوة بين

يقوم المركب بدمج الصور، والتي يتم إنتاجها عادةً عن طريق تقديم أجزاء مختلفة من المشهد ثلاثي الأبعاد، ولكن أيضًا الصور أو الأفلام الخارجية.