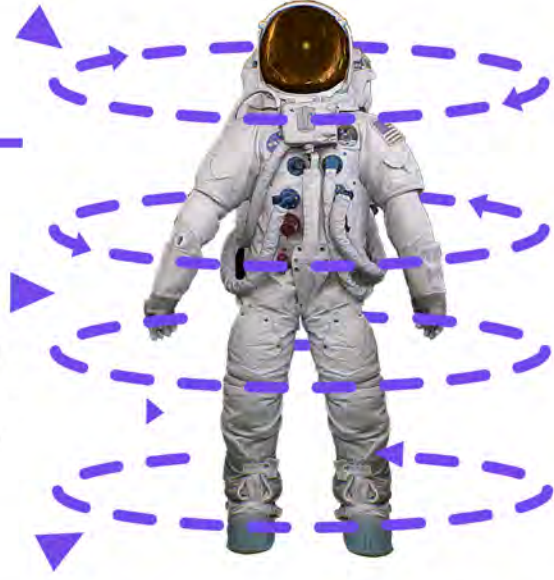


مقدمة إلى التصوير المساحي

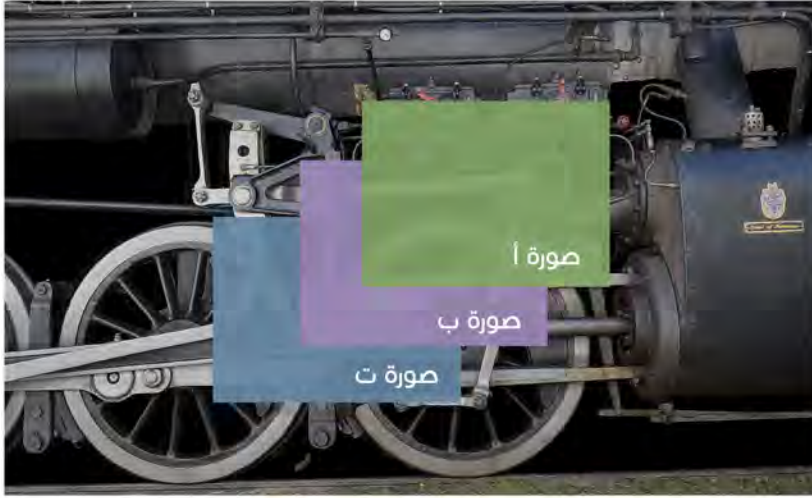
حيث الكاميرا هي المساح

يستخدم التصوير المساحي تقنية تصوير محددة تمكن برمجية الكمبيوتر من تحليل مظهر الجسم المصور عبر صور متداخلة مأخوذة من زوايا عديدة لخلق مجسم رقمي ثلاثي الأبعاد للجسم المصور. تتضمن العملية أخذ العديد من الصور للجسم المختار وتتطلب التقاط كل زواياه وتلافيفه. فيما يلي وصف موجز لمبادئ التصوير المساحي، لكن التدريب العملي عليها هو أفضل ما يمكنك عمله.



حاول أن تجعل الصور متداخلة بنسبة 65-70% (أي بمعدل ثلثين على الأقل) كي يتمكن الكمبيوتر من إدراك أنه الجسم ذاته في صورتين لكنه بوضع وزاوية مختلفتين. هذا الفرق هو الذي سيولد البيانات.

(هنا تبرز أهمية التركيز والانتباه، إذ قد تصعب ممارسة هذه التقنية مع عدم السماح للاهتزازات الناتجة عن الحركة أو الفجوات في تغطيتك



1. ستلتقط العديد من الصور من زوايا وارتفاعات عديدة...

أ. خذ صوراً للجسم من 3-6 مستويات ارتفاع مختلفة: منخفض ومتوسط ومرتفع مع الدوران حول الجسم من الأعلى والأسفل كذلك بمقدار 15 درجة تقريباً إذا أمكن (حوالي خطوة واحدة).

ب. تحتاج الأجسام البسيطة إلى 100 صورة أو أكثر، بينما قد يلزم التقاط آلاف الصور للأجسام المعقدة أو المساحات الشاسعة.

2. يجب أن تتداخل كل صورة مع سابقتها بنسبة ثلثين أو أكثر.

3. إعدادات الكاميرا: (يجب الموازنة بين ثلاثة متغيرات مهمة، ارجع إلى مخطط الصورة البياني لتحديد ما إذا كنت ضمن النطاق المثالي).

أيزو: أقل ما يكمن: 100-500 بشكل مثالي، مع الزيادة عند الحاجة.

فتحة العدسة: f/7 كحد أدنى للرقم البؤري، ويفضل أعلى من ذلك.

سرعة الغالق: أقل ما يمكن دون الحصول على غشاوة بالصورة.

للمصورين ذوي الخبرة: جرب إعداد 80/1 جزء من الثانية. يُنصح باستخدام حامل أحادي للكاميرا أو ضبط الإعداد على 200/1 جزء من الثانية في حال عدم ثبات يد المصور بشكل كافٍ.

إذا كان عليك التخلي عن أحد الإعدادات، يجب أن يكون الأيزو (الحفاظ على حدة تركيز الصورة وإبقاء عمق المجال واسعاً أهم).

3. صيغة ملف الصورة: يفضل التقاط الصور بصيغة RAW

4. عدسة الكاميرا: استخدم عدسة ذات بعد بؤري ثابت، مثلاً 24 مم أو 50 مم

5. حركة الكاميرا: (ما لم يكن الجسم على طاولة قابلة للدوران)

احرص على تحريك الكاميرا داتفاً بين كل صورة وأخرى



إذا لم يكن لديك إبرة عدسة مقربة، قم بلمسها كي لا يتغير البعد البؤري

جسم يدور حول
محور ثابت



كاميرا ثابتة



كاميرا 360 درجة

المعدات الأساسية اللازمة

الكاميرات/العدسات: يفضل أن تكون الكاميرا بدقة 24 ميجابكسل أو أكثر وأن يكون البعد البؤري للعدسة 24 مم أو 50 مم. إذا لم تتوفر لك كاميرا عالية الجودة، يمكنك استخدام كاميرا هاتف محمول بدقة 8 ميجابكسل أو أكثر.

أفضل كاميرات الهواتف المحمولة: آيفون 7 و8، سامسونج 7 و8.

ضابط اللون: ضع واحدًا في المشهد المراد تصويره بالقرب من الجسم ولا تحركه، ثم التقط الصورة ومعها الضابط كجزء من جلسة التصوير المساحي. التقط صورًا مقربة والعديد من الزوايا المتداخلة لأن مطابقة الألوان جزء مهم من جلسة التصوير.

مقياس الطول: (يمكن استخدام أجسام ذات أبعاد معروفة بدقة لمقارنة الجسم بها عند عدم توفر مقياس الطول)

يوضع في المشهد المراد تصويره بالقرب من الجسم ولا يُحرك، ثم تلتقط الصورة كجزء من جلسة التصوير المساحي. التقط صورًا مقربة والعديد من الزوايا المتداخلة لأن مطابقة المقاييس جزء مهم من الجلسة. لا تضع مقياس الطول على الجسم، بل بجانبه فقط.

نصائح للتقاط الصور



1. يجب الحد من الظلال واللمعان.
2. لا تستخدم فلاش الكاميرا إذا أمكن.
3. يفضل الجو الغائم عند التصوير الخارجي.
4. إذا كان الجو مشمسًا حاول أن تلتقط الصور عندما تكون الشمس عمودية فوق الجسم.

إضاءة الجسم

انقطاع التسلسل عندما لا
تتداخل الصور:

ضع صورة يدك بين مجموعات الصور
عند كل تغيير يطرأ على التسلسل لتمييز
المجموعات عن بعضها.



للמיד من المعلومات عن المساحة
التصويرية قم بزيارة موقعنا

www.arch-project.org

أمثلة على أجسام مختلفة:

1. منظر طبيعي

أ. التقط الصور من أعلى نقطة وأخفض نقطة ممكنة.

ب. يفضل التقاط الصور من على بعد 10 أقدام من الجسم.

2. أجسام صغيرة (داخل الاستديو)

أ. امش حول الجسم والتقط صورة عند كل 10-15 درجة لتحصل على 32

صورة على الأقل حول الجسم لكل مستوى ارتفاع للتصوير.

ب. صوّر من 3-6 مستويات/ارتفاعات مختلفة حسب مدى تعقيد

الجسم.

3. مباني/أجسام كبيرة

أ. صوّر الجسم من جميع الزوايا بدورة كاملة من أقل وأعلى ارتفاع

ممكن.

ب. صوّر الجسم من مسافات مختلفة للتقاط النقاط العالية.

4. أجسام يتعذر الوصول إليها (مثلًا لوحات فنية معلقة، جسم لا
يمكنك تحريكه، منحوتات صخرية)

أ. صوّر باتباع نمط الشبكة (انظر الصورة) واحرص على تداخل الصور.

5. أجسام معقدة

أ. كلما زاد تعقيد الجسم زاد عدد الصور اللازمة لضمان التقاط صور لجميع

الجوانب والزوايا.

