



رسومات الحاسوب

زيغانغ كسيانغ روي بلاستوك

المساعد الأمثل للحصول على نتائج أفضل

يغطّي رسوميّات الحاسوب ثنائية البعد
وثلاثيّة الأبعاد

يبسّط كل أوجه إنشاء الرسوميّات الرقميّة

أكثر من 350 مسألة محلولة خطوة خطوة

يشرح تقنيّات جديدة في التظليل والواقعيّة
الفوتوغرافية

المحتويات

7	المقدمة	الفصل 1
11	1.1 مسح مُصغر \ 2.1 ماذا بعد \	الفصل 2
28	تمثيل الصور	الفصل 3
68	1.2 نموذج ألوان RGB \ 2.2 التأكيد المباشر \ 3.2 جدول البحث \ 4.2 شاشة العرض \ 5.2 الطابعة \ 6.2 ملفات الصور \ 7.2 إعداد سمات اللون للبكسل \ 8.2 مثال: تصوير مجموعة ماندل بروت	الفصل 4
88	تحويل المسح	الفصل 5
112	1.3 تحويل المسح للنقطة \ 2.3 تحويل المسح لمستقيم \ 3.3 تحويل المسح لدائرة \ 4.3 تحويل مسح القطع الناقص \ 5.3 تحويل مسح الأقواس والقطاعات \ 6.3 تحويل مسح مستطيل \ 7.3 ملء المنطقة \ 8.3 تحويل مسح الحرف \ 9.3 تفادي التشوهات \ 10.3 مثال: الرسومات المحددة بالتكرار	الفصل 6
125	التحويلات ذات الأبعاد الثنائية	الفصل 7
149	1.4 التحويلات الهندسية \ 2.4 التحويلات الإحداثية \ 3.4 التحويلات المركبة \ 4.4 التحويلات المرحلية	الفصل 8
172	العرض والقص ثنائي الأبعاد	الفصل 9
194	1.5 تخطيط النافذة - إلى - فتحة المشهد \ 2.5 قص النقطة \ 3.5 قص المستقيم \ 4.5 قص المضلع \ 5.5 مثال: سير عمليات رسومات ثنائية الأبعاد	الفصل 10
224	التحويلات ثلاثية الأبعاد	الفصل 11
244	1.6 التحويلات الهندسية \ 2.6 التحويلات الإحداثية \ 3.6 التحويلات المركبة \ 4.6 التحويلات المرحلية	الفصل 12
	رياضيات الإسقاط	
	1.7 تصنيف الإسقاط \ 2.7 الإسقاط المنظوري \ 3.7 الإسقاط المتوازي	
	العرض والقص ثلاثي الأبعاد	
	1.8 المعاينة ثلاثية الأبعاد \ 2.8 القص \ 3.8 تحويل العرض \ 4.8 مثال: سير عمليات رسومات ثلاثية الأبعاد	
	التمثيل الهندسي	
	1.9 النماذج الهندسية البسيطة \ 2.9 نماذج الإطار السلكي \ 3.9 السطوح المنحنية \ 4.9 تصميم المنحنى \ 5.9 دوال الأساس لمتعددات الحدود \ 6.9 مشكلة الاستكمال \ 7.9 مشكلة التقريب \ 8.9 تصميم سطح منحنٍ \ 9.9 تحويل المنحنيات والسطوح \ 10.9 السطوح التربيعية \ 11.9 مثال: توليد التضاريس	
	السطوح المخبأة	
	1.10 مقارنة العنق \ 2.10 خوارزمية المخزن المؤقت Z \ 3.10 إزالة الوجه الخلفي \ 4.10 خوارزمية الرسام \ 5.10 خوارزمية خط المسح \ 6.10 خوارزمية التقسيم الفرعي \ 7.10 حذف الخط المخبأ \ 8.16 استنباط السطوح الرياضية	
	نماذج اللون والتظليل	
	1.11 الضوء واللون \ 2.11 نموذج فونج \ 3.11 طرق التظليل الاستكمالية \ 4.11 النسيج	
	رسم الشعاع	

1.12	كاميرا الثقب الصغير \ 2.12 مرسمة الشعاع \ 3.12 التمثيل المتجهي الباراميتري للشعاع \ 4.12 تقاطع شعاع مع سطح \ 5.12 فعالية التنفيذ \ 6.12 إزالة التشوهات \ 7.12 المؤثرات البصرية الإضافية	
264	الرياضيات لرسمات الحاسوب ثنائية الأبعاد.....	الملحق أ
1.1	نظام الإحداثيات الديكارتية ثنائي الأبعاد \ أ 2.1 نظام الإحداثيات القطبية \ أ 3.1 المتجهات \ أ 4.1 المصفوفات \ أ 5.1 الدوال والتحويلات	
291	الرياضيات لرسمات الحاسوب ثلاثية الأبعاد.....	الملحق ب
1.2	الإحداثيات الديكارتية ثلاثية الأبعاد \ ب 2.2 المنحنيات والسطوح في الأبعاد الثلاثية \ ب 3.2 المتجهات في حيز ثلاثي الأبعاد \ ب 4.2 الإحداثيات المتجانسة	
314	إجابات المسائل الإضافية.....	