

گرافیک کامپیوتری

به زبان C

تالیف: دونالد هرن - پاولین بیکر

ترجمه: دکتر اعظم باستان فرد

T
B

سرشناسه :	Hearn, Donald هرن، دونالد
عنوان و نام پدیدآور :	گرافیک کامپیوتری به زبان C / نویسنده دونالد هرن و پاولین بیکر؛ مترجم اعظم باستان فرد
مشخصات نشر :	تهران، تایماز، ۱۳۸۹
مشخصات ظاهری :	۳۱۹ ص: مصور جدول
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۷۰۳-۱۸-۴
ISBN :	978-600-5703-18-4
وضعیت فهرست نویسی :	فیا
یادداشت :	عنوان اصلی Computer Graphics, C Version, 1997
موضوع :	گرافیک کامپیوتری
موضوع :	سی (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)
شناسه افزوده :	بیکر، پاولین Baker, M. Pauline
شناسه افزوده :	باستان فرد، اعظم، ۱۳۵۴ - مترجم
رده بندی کنگره :	۱۳۸۹ گک ۴۳/۴۴۳۸۵T
رده بندی دیویی :	۰۰۶/۶۷
شماره کتابشناسی ملی :	۱۹۶۹۶۸۴

انتشارات تایماز

گرافیک کامپیوتری به زبان C

مولف :	دونالد هرن - پاولین بیکر
مترجم :	دکتر اعظم باستان فرد
گرافیک جلد :	فاطمه عبدالله پور
مدیر اجرایی :	فراهم جمالی
نویت چاپ :	اول ۱۳۸۹
چاپ :	اسپید
صحافی :	پیوند
شمارگان :	۱۵۰۰ جلد
قیمت :	۶۵۰۰۰ ریال
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۷۰۳-۱۸-۴

حق چاپ محفوظ و متعلق به انتشارات تایماز می باشد .



آدرس : تهران - انقلاب - خیابان دانشگاه - کوچه خاص - پلاک ۱۹ - طبقه سوم

تلفن : ۰۲۱-۶۶۴۰۲۷۴۴ - صندوق پستی ۱۳۱۴۵-۶۴۸

فهرست

صفحه	عنوان
۱۱.....	فصل ۱ درآمدی بر گرافیک کامپیوتری
۱۳.....	۱-۱ طراحی به کمک کامپیوتر COMPUTER_AIDED DESIGN
۲۰.....	۱-۲ گرافیک نمایشی PRESENTATION GRAP
۲۲.....	۱-۳ هنر کامپیوتری COMPUTER ART
۲۶.....	۱-۴ سرگرمی
۲۹.....	۱-۵ تحصیل و آموزش
۳۱.....	۱-۶ تجسم
۳۶.....	۱-۷ پردازش تصویر
۴۱.....	فصل ۲ نگاهی بر سیستم‌های گرافیکی
۴۲.....	۲-۱ وسایل نمایش ویدیویی
۴۲.....	تازه سازی لامپ اشعه کاتدی
۴۷.....	صفحه نمایش ماتریمی
۴۹.....	صفحه نمایش‌های پویش تصادفی
۵۰.....	مانیتورهای CRT رنگی
۵۲.....	نمایش‌های محدود به ۸ رنگ
۵۲.....	نمایشگرهای مرکب
۵۲.....	لامپ ذخیره‌سازی دید مستقیم
۵۳.....	نمایشگرهای صفحه مسطح
۵۷.....	نمایشگرهای سه بعدی
۵۸.....	سیستم‌های سه بعدی

- ۶۰ ۲-۲ سیستم های پویش ماتریس نقطه ای
- ۶۱ ویدئو کنترلر
- ۶۲ پردازشگر سیستم نمایش ماتریس نقطه ای
- ۶۵ ۲-۳ سیستم های پویش تصادفی
- ۶۵ ۲-۴ نمایشگرهای گرافیکی و ایستگاه های کاری
- ۶۹ ۲-۵ دستگاه های ورودی
- ۷۰ موشواره
- ۷۱ گوی مکان نما و گوی فضا نما
- ۷۱ دسته بازی
- ۷۲ دستکش داده
- ۷۵ اسکنر تصویر
- ۷۶ صفحه های تماسی
- ۷۸ قلم های نوری
- ۷۸ سیستم های صدا
- ۷۹ ۲-۶ دستگاه های نسخه چابی
- ۸۲ ۲-۷ نرم افزار گرافیکی
- ۸۳ نمایش های مختصاتی
- ۸۴ توابع گرافیکی
- ۸۵ استانداردهای نرم افزار
- ۸۶ ایستگاه های کاری PHIGS
- ۸۷ خلاصه
- ۹۰ تمرین
- ۹۳ فصل ۳ خروجی اصلی
- ۹۴ ۳-۱ نقاط و خطوط
- ۹۶ ۳-۲ الگوریتم های ترسیم خط
- ۹۹ الگوریتم برسنهام
- ۱۰۲ شکل الگوریتم Bresenham
- ۱۰۲ مثال ۳-۱ ترسیم خط برسنهام :

- ۱۰۴..... الگوریتم های خطوط موازی
- ۱۰۶..... ۳-۳ بارگذاری فریم بافر.....
- ۱۰۷..... ۴-۳ تابع خط.....
- ۱۰۹..... ۵-۳ الگوریتم های تولید دایره.....
- ۱۰۹..... ویژگی های دایره ها.....
- ۱۱۲..... الگوریتم نقطه میانی دایره.....
- ۱۱۶..... ۶-۳ الگوریتم های تولید بیضی.....
- ۱۱۸..... الگوریتم نقطه میانی بیضی :
- ۱۲۲..... الگوریتم نقطه میانی بیضی:
- ۱۲۴..... قطعات مخروطی.....
- ۱۲۵..... نقاط و خطوط راست.....
- ۱۲۶..... منحنی های چند جمله ای و Spline.....
- ۱۲۷..... ۸-۳ الگوریتم های خطوط موازی.....
- ۱۲۸..... ۹-۳ توابع منحنی.....
- ۱۲۹..... ۱۰-۳ آدرس دهی پیکسل ها و هندسه اجسام.....
- ۱۳۰..... مختصات شبکه ای صفحه نمایش.....
- ۱۳۱..... حفاظت خصوصیات هندسی اشیاء نمایش داده شده.....
- ۱۳۴..... ۱۱-۳ اولیه های با نواحی داخلی پر شده.....
- ۱۳۴..... الگوریتم پر کردن چند ضلعی از روش خطوط اسکن.....
- ۱۴۲..... آزمونهای داخلی- خارجی.....
- ۱۴۵..... الگوریتم پرکردن مرزی:
- ۱۴۹..... الگوریتم پر کردن گردشی.....
- ۱۵۰..... ۱۲-۳ توابع پر کردن فضا (fill-area).....
- ۱۵۴..... خلاصه.....
- ۱۵۶..... کاربردها.....
- ۱۶۱..... منابع.....
- ۱۶۲..... تمرین.....

۱۶۵.....	فصل ۴ ویژگی های خروجی های اولیه
۱۶۶.....	۴-۱ ویژگی های خط :
۱۶۷.....	نوع خط :
۱۶۹.....	پهنای خط :
۱۷۲.....	آپشن های برس و قلم :
۱۷۲.....	رنگ خط :
۱۷۵.....	۴-۲ ویژگی های منحنی
۱۷۸.....	۴-۳ رنگ و مقادیر اشل خاکستری
۱۷۹.....	جداول رنگ
۱۸۱.....	درجه خاکستری :
۱۸۲.....	۴-۴ ویژگی های پر کردن - مساحت ناحیه :
۱۸۲.....	شیوه های پر کردن :
۱۸۳.....	پر کردن مدل :
۱۹۰.....	۴-۵ ویژگی های کاراکتر
۱۹۰.....	ویژگی های متن
۱۹۵.....	نسبت های نشانه ای
۱۹۶.....	۴-۶ ویژگی های گروهی
۱۹۷.....	صفت های خطی گروهی
۱۹۷.....	ویژگی های پر کردن- ناحیه گروهی
۱۹۸.....	ویژگی های متن گروهی
۱۹۸.....	صفت های نشانه ای گروهی
۱۹۹.....	۴-۷ دستورالعمل های بررسی
۱۹۹.....	۴-۸ ANTIALIASING (ضد کامپیوتری)
۲۰۱.....	بخش های خط راست نمونه ای قوق العاده
۲۰۳.....	Pixel-weighting masks پنهان کردن حجم ها
۲۰۳.....	نمونه ای ناحیه ای بخشهای خط مستقیم
۲۰۴.....	تکنیک های شفاف کردن
۲۰۵.....	جبران کردن تفاوت های تجمع خط
۲۰۶.....	مرزهای ناحیه antialiasing :

۲۰۹.....	خلاصه.....
۲۱۲.....	تمرین.....
۲۱۵.....	فصل ۵ تبدیلات هندسی دوبعدی.....
۲۱۶.....	۵ - ۱ تبدیلات اولیه:.....
۲۱۶.....	برگردان.....
۲۱۸.....	دوران.....
۲۲۰.....	تغییر مقیاس (اندازه).....
۲۲۲.....	۵ - ۲ نمایش‌های ماتریسی و مختصاتهای همگن.....
۲۲۶.....	۵ - ۳ تبدیلات مرکب.....
۲۲۶.....	برگردان.....
۲۲۷.....	دوران.....
۲۲۷.....	تغییر اندازه.....
۲۲۷.....	دوران نقطه دوران کلی.....
۲۲۸.....	تغییر اندازه نقطه ثابت کلی.....
۲۲۹.....	جهت‌های تغییر اندازه کلی.....
۲۳۰.....	خصوصیات یکی‌سازی.....
۲۳۱.....	تبدیلات مرکب کلی و کارایی محاسبات.....
۲۳۷.....	۵ - ۴ سایر تبدیلات.....
۲۳۷.....	انعکاس.....
۲۴۱.....	برش.....
۲۴۴.....	۵ - ۵ تبدیلات بین سیستمهای مختصاتی.....
۲۴۷.....	۵ - ۶ تبدیلات همسان.....
۲۴۸.....	۵ - ۷ توابع تبدیل.....
۲۵۰.....	۵ - ۸ روش‌های ماتریس‌های نقطه‌ای برای تبدیلات.....
۲۵۲.....	خلاصه.....
۲۵۴.....	منابع:.....

۲۵۵	تمرین
۲۵۹	فصل ۶ دید و نمای دو بعدی
۲۶۰	۶-۱ لوله‌کشی نما
۲۶۳	۶-۲ دیدن چارچوب مرجع مختصات
۲۶۴	۶-۳ تبدیل مختصاتی پنجره به دیدگاه (Window - to - View port)
۲۶۵	۶-۴ توابع دید دو بعدی
۲۶۷	مثال ۱-۶
۲۶۷	مثال دید دو بعدی
۲۶۷	۶-۵ عملیات‌های برش
۲۶۹	۶-۶ برش نقطه
۲۷۰	۶-۷ برش خط
۲۷۱	برش خط Cohen - Sutherland
۲۷۶	برش خط Liang - Barsky
۲۷۹	برش خط Nicholl - Lee - Nicholl
۲۸۱	برش خط با استفاده از پنجره برش غیرمستطیل شکل
۲۸۲	تقسیم چند ضلعی‌های مقعر
۲۸۴	۶-۸ برش چند ضلعی
۲۸۵	برش چند ضلعی Sutherland - Hodgeman
۲۹۰	برش دهنده چندضلعی Weiler - Atherton
۲۹۱	الگوریتم‌های دیگر برش دهنده چندضلعی
۲۹۲	۶-۹ برش منحنی
۲۹۳	۶-۱۰ برش متن
۲۹۴	۶-۱۱ برش بیرونی
۲۹۶	خلاصه
۲۹۹	تمرین

فصل ۷ ساختارها و مدل سازی سلسله مراتبی.....	۳۰۱
۷-۱ مفاهیم ساختاری.....	۳۰۲
توابع ساختاری اولیه.....	۳۰۲
تنظیم صفات ساختارها.....	۳۰۴
۷-۲ ویرایش ساختارها.....	۳۰۴
تنظیم حالت ویرایش.....	۳۰۶
وارد کردن عناصر ساختاری.....	۳۰۶
۷-۲ جایگزینی عناصر ساختار.....	۳۰۷
حذف عناصر ساختار.....	۳۰۷
برچسب گذاری عناصر ساختار.....	۳۰۸
کپی عناصر از یک ساختار به ساختار دیگر.....	۳۰۹
۷-۳ مفاهیم مدل سازی پایه.....	۳۱۰
نمایشهای مدل.....	۳۱۰
سلسله مراتب سمبلها.....	۳۱۱
مدل سازی بسته.....	۳۱۳
۷-۴ مدل سازی سلسله مراتبی با استفاده از ساختار.....	۳۱۴
مدل سازی انتقالات و مرتب کردن.....	۳۱۴
انتقالات مدل سازی.....	۳۱۵
سلسله مراتب ساختاری.....	۳۱۵
خلاصه.....	۳۱۷
تمرین.....	۳۱۹