مهندس أسامة الحسيني
مدير نظم المعلومات بمركز أبحاث الأذن
جامعة لويزيانا الولايات المتحدة الأمريكية

برمجة الرسم بلغة سي ++

C++ Graphics

باستخدام المترجم بورلاند سي++ أو تيربو سي++

على الكومبيوتر الشخصي IBM والكومبيوترات المتوافقة معه

القرص المحتوى على الأمثلة وحلول التدريبات

اطلب مع الكتاب:

يتضمن الكتاب

- الدوال الأساسية للرسم بلغة سي للوصلة البنية BGI
- بناء النوافذ في البرامج التطبيقية.
- الرسومات الهندسية والأشكال المجسمة.
- الرسم بالفراكتيلات (Fractals).
- الكتابة بالحجم الكبير بالبورنطات المختلفة.
- إدارة تحريك الأشكال على الشاشة
- برمجة الفأرة الإليكترونى وموضوعات أخرى.

1-40-005-1

1-40-065-1

مهندس أسامة الحسيني
مدير نظم المعلومات بمركز أبحاث الأذن
جامعة لويزيانا الولايات المتحدة الأمريكية

المركز الجامعي للتعليم والبحث العلمي

برمجة الرسم بلغة سي++

C++ Graphics

باستخدام المترجم بورلاند سي++ أو تيربو سي++

على الكومبيوتر الشخصي IBM والكومبيوترات المتوافقة معه

يتضمن الكتاب

- الدوال الأساسية للرسم بلغة سي للوصلة البينية BGI
- الرسم بالفراكتلات (Fractals).
- بناء النوافذ في البرامج التطبيقية.
- الكتابة بالحجم الكبير بالبورنظات المختلفة.
- الرسومات الهندسية والأشكال المجسمة:
- مبادىء تحريك الأشكال على الشاشة.
- برمجة الفأر الاليكتروني وموضوعات أخرى.

اطلب مع الكتاب: **القرص المحتوى على الأمثلة وحلول التدريبات**

مكتبة ابن سينا
للنشر والتوزيع والتصدير
٧١ شارع محمد فريد - جامع الفتح - الزهراء
مصر الجديدة - القاهرة - ت ٢٤٧٩٨٦٢ فاكس ٢٤٨٠٤٨٣

الفهرست

◉ كلمة الناشر ٥

◉ كلمة المؤلف ٧

◉ تنويه ٩

الباب الأول : جولة التعارف

◉ مفتتح ١٢

(١ ـ ١) الرسم فى لغة سى و سى++ ١٣

(١ ـ ٢) إعداد المترجم لبرامج الرسم ١٤

(١ ـ ٣) البرنامج الأول ١٨

◉ الدخول فى نسق الرسم ١٩

◉ دالة رسم دائرة .... circle ٢١

◉ دالة رسم مستقيم .... line ٢٣

◉ صور مختلفة لدالة رسم المستقيمات

.... lineto, linerel ٢٤

(١ ـ ٤) أطوار الرسم .... (Graphic modes) ٢٨

(١ ـ ٥) استخدام الألوان .... Setcolor ٣١

◉ استخدام الألوان مع الكارت CGA (حالة خاصة) ٣٤

(١ ـ ٦) استكشاف المعدات .... detectgraph ٣٧

◉ استكشاف أطوار الرسم .... getgraphmode ٣٩

.... getmoderange

◉ تغيير طور الرسم .... setgraphmode ٤١

الباب الثانى : العمل فى نسق الكتابة

Text Screen

◉ مفتتح ٤٨

(٢ – ١) نسق الرسم ونسق الكتابة

(text mode and graphics mode) ٤٩

◉ مفهوم النافذة ٤٩

◉ الخروج من نسق الرسم إلى نسق الكتابة ٥٠

◉ الجمع بين الرسم والكتابة فى نسق الرسم ٥٣

(٢ – ٢) الأطوار فى نسق الكتابة (Text Modes) ٥٥

(٢ – ٣) طباعة النصوص فى نسق الكتابة Cprintf ٥٧

cputs

(٢ – ٤) استخدام الألوان فى نسق الكتابة textcolor ٥٨

(٢ – ٥) تلوين خلفية الكتابة textbackground ٦٢

(٢ – ٦) تحديد لون الواجهة والخلفية معاً textattr ٦٥

(٢ – ٧) تغيير درجة الإضاءة highvideo ٦٨

lowvideo

normvideo

(٢ – ٨) دوال إدخال وطباعة اللبنات فى بيئة الكتابة

getche ٧٠

puch ....

(٢ – ٩) دالة مسح الشاشة أو النافذة clrscr ٧١

(٢–١٠) النوافذ فى نسق الكتابة window ٨١

(٢ – ١١) استخدام النوافذ فى التطبيقات ٨٢

الباب الثالث : نقط وخطوط ودوائر

◉ مفتتح ٩٦

(٣ ـ ١) الأشكال الهندسية ٩٧

◉ التعرف الأتوماتيكى على أبعاد الشاشة

getmaxx, getmaxy ٩٧

(٣ ـ ٢) الأشكال الدائرية ١٠٠

◉ تحريك دائرة على خط مستقيم ١٠٠

◉ تحريك دائرة على محيط دائرة أخرى ١٠٤

(٣ ـ ٣) الخطوط moveto ١٠٩

◉ مخروط باستخدام الخط الدائر ١١٢

◉ قوقعة باستخدام الخط الدائر ١١٣

(٣ ـ ٤) الرسم بالبكسلات putpixel ١١٥

◉ موجة جيبيّة (sine wave) ١١٥

◉ موجة جيبيّة مخمدة damped sine wave ١١٨

(٣ ـ ٥) الأشكال المجسمة ١٢٠

◉ اسطوانة مجسمة ١٢٠

◉ سطح مجسم ١٢٤

(٣ ـ ٦) مواصفات الخطوط setlinestyle ١٢٦

◉ أنواع الخطوط المبتكرة (User – defined line styles) ١٣٠

◉ الموجز ١٣٢

الباب الرابع : دوال الرسم والطلاء

◉ مفتتح ١٣٤

(٤ ـ ١) رسم مستطيل rectangle ١٣٥
(٤ ـ ٢) الأشكال المضلعة drawpoly ١٣٧
◉ ملء مساحة الشكل المضلع fillpoly ١٣٩
◉ التحكم فى ألوان وأشكال المساحة المصمتة
setfillstyle ١٤٠
(٤ ـ ٣) رسم الأقواس الدائرية arc ١٤٤
◉ منشأ إحداثيات القوس arccoordstype
getarccoods ١٤٦
(٤ ـ ٤) القطع الناقص ellipse ١٤٩
◉ ملء القطع الناقص fillellipse, getmaxcolor ١٥١
◉ القطاع sector ١٥٣
◉ القطاع الدائرى pieslice ١٥٥
(٤ ـ ٥) القضبان المستوية والمجسمة bar3d ١٥٦
(٤ ـ ٦) شبكات الطلاء المبتكرة setfillpattern ١٥٩
(٤ ـ ٧) طلاء الأشكال بدالة الفيضان floodfill ١٦٢
(٤ ـ ٨) الرسم باستخدام ''الفراكتلات'' (Fractals) ١٦٥

الباب الخامس : أفانين الكتابة فى نسق الرسم

◉ مفتتح ١٧٨
(٥ ـ ١) بنطات الكتابة ١٧٩
(٥ ـ ٢) دوال الكتابة على الشاشة outtext ١٨٠
outtextxy
(٥ ـ ٣) التحكم فى البنط والحجم واتجاه الكتابة
settextstyle ١٨٤
◉ تغيير البنط ١٨٥
◉ تكبير الحروف ١٨٧

◉ اتجاه الكتابة ١٩١
◉ ضبط الهوامش settextjustify ١٩٤
تدريب (٥ ـ ١) ١٩٧
(٥ ـ ٤) تخزين واسترجاع أوضاع ضبط الكتابة
gettextsettings ١٩٧
تدريب (٥ ـ ٢) ٢٠٠
(٥ ـ ٥) قياس اتساع وارتفاع الحرفيات texthight ٢٠١
textwidth
(٥ ـ ٦) الأحجام المبتكرة للخطوط setusercharsize ٢٠٤
تدريب (٥ ـ ٣) ٢٠٨

الباب السادس : مهارات عامة فى الرسم

◉ مفتتح ٢١٢
(٦ ـ ١) روتينات معالجة الأخطاء graphresult
grapherrormsg ٢١٣
(٦ ـ ٢) النوافذ فى نسق الرسم setviewport ٢١٦
◉ مُنشأ معلومات النافذة viewporttype ٢٢٠
getviewsettings
◉ مسح محتويات النافذة clearviewport ٢٢١
أو محتويات الشاشة cleardevice
◉ إعادة النوافذ إلى الوضع سابق التعريف
graphdefaults ٢٢٥
(٦ ـ ٣) استخدام صفحات الذاكرة setactivepage ٢٣١
setvilsualpage
◉ برمجة الأشكال المتحركة بتغيير الصفحات ٢٣٦

الباب السابع : المحاكاة والأشكال الحية
Animation

◉ مفتتح ٢٤٢

(٧ ـ ١) خرائط الأعمدة الحية ٢٤٣

(٧ ـ ٢) القص واللصق .... getimage ٢٥١
imagesize

◉ تحديد الحيز المطلوب من الذاكرة لتخزين الصورة

.... imagesize ٢٥٣

تدريب (٧ ـ ١) ٢٦٢

◉ العمليات المنطقية على الألوان ٢٦٢

(٧ ـ ٣) رسم شكل متحرك على الشاشة ٢٦٦

تدريب (٧ ـ ٢) ٢٧٢

(٧ ـ ٤) تحريك نص على الشاشة .... (Moving Text) ٢٧٤

تدريب (٧ ـ ٣) ٢٧٨

(٧ ـ ٥) الحركة بتغيير لوحة الألوان .... setpalette ٢٧٨

تدريب (٧ ـ ٤) ٢٨٤

◉ تطبيقات أخرى للوحة الألوان ٢٨٤

(٧ ـ ٦) القص واللصق فى نسق الكتابة .... gettext ٢٨٨
puttext

الباب الثامن : برمجة الفأر الإليكترونى
Mouse Programming

◉ تنويه ٢٩٦

(٨ ـ ١) استخدام الفأر الإليكترونى ٢٩٧

٨٤٧٨٨
٢٧٤٠/٩٧
١٢١٠٩/٩٧
رقم الجرد
رقم الفاتورة
التاريخ
الأصل

(٨ ـ ٢) الفأر والمسجلات وخطوط المقاطعة
Mouse, interrupts, registers ٢٩٨
(٨ ـ ٣) دالة لشحن الفأر بالأحوال الابتدائية ٣٠٣
(٨ ـ ٤) دالة إظهار مؤشر الفأر ٣٠٦
(٨ ـ ٥) دالة إخفاء المؤشر ٣١٠
(٨ ـ ٦) قراءة معلومات الفأر ٣١٤
(٨ ـ ٧) تنظيم البرنامج ٣٢١
تدريب (٨ ـ ١) ٣٢٨
(٨ ـ ٨) الاستجابة لأزرار الفأر ٣٢٩
تدريب (٨ ـ ٢) ٣٣٢
(٨ ـ ٩) حزمة أدوات أدوات الفأر ٣٣٤

الملاحق

ملحق (أ) ـ أهم المصطلحات المعربة ٣٤٥
ملحق (ب) ـ جدول الكود آسكى ASCII ٣٦١
ملحق (جـ) ـ عينات الدوال التى وردت فى هذا الكتاب
Function prototype ٣٦٧
ملحق (د) ـ أهم خصائص لغة سى++ بمقارنتها بلغة سى ٣٧٧
ملحق (هـ) ـ حلول التمرينات ٣٧٨
◉ المراجع ٤٠٣
◉ كتب للمؤلف ٤٠٤
◉ الفهرست ٤١٠

رقم الإيداع ٩٤ / ٢٣٩٧
977 - 271 - 0993

هذا الكتاب

لا يستغنى مبرمج هذه الأيام عن تدعيم برنامجه التطبيقى بالرسم والألوان والخطوط ذات الأحجام المختلفة . وقد تكون الصورة فى أحيان كثيرة أكثر بلاغة من شرح كلامى مُطوّل .

ولا عجب أن يقبل مستخدمو الكومبيوتر على ''نوافذ ميكروسوفت'' (Microsoft Windows) ويهاجرون إليها كبديل لنظام التشغيل ''دوس'' (DOS) ، فهى بيئة الرسم والألوان والأشكال الحية .

أما بالنسبة للمبرمج فإن بيئة النوافذ ومثيلاتها من البرامج النابضة بالحياة ليست إلّا برنامجاً بلغة سى++ . فلغة سى++ عامرة بإمكانات الرسم التى تبدأ برسم الأشكال الهندسية البسيطة ، ثم تنتقل إلى بناء النوافذ والقوائم التى نتعامل معها باستخدام الفأر كما الأزرار ، ثم تصل فى النهاية إلى مكتبة من الفصائل (classes) يستخدمها المبرمجون فى بناء برامج مشابهة لبرنامج النوافذ ، أو لبرنامج المترجم بورلاند سى++ أو غيرها من البرامج النابضة بالحياة .

وهذا الكتاب يساعدك أن تضع قدمك على الطريق فى عالم البرمجة باستخدام الرسم ، فهو يبدأ معك من البدايات الأولى ويقدم لك الكثير من الأدوات التى تدعم بها برامجك فتمنحها قوة التأثير وبلاغة التعبير .

مهندس/اسامة الحسينى

صدر للمؤلف هذه الكتب عن لغتى سى ، سى++ .

- تعلم لغة الكومبيوتر سى من خلال لغة بيسك (للهواة والمبتدئين) .
- تحدث إلى الكومبيوتر بلغة سى .
- سى++/ سى++ للنوافذ/البرمجة الموجهة نحو الأهداف (فى جزءين)
- برمجة الرسم بلغة سى++ . الناشر مكتبة ابن سينا