كلمة الناشر

أستوديو ميكروسوفت

إن فكرة الأستوديو المرئي (Visual Studio) تجعل مهمة المبرمج مركزة على التصميم المعماري للتطبيق وتغنيه عن حفظ العبارات والدوال المختلفة التي يستخدمها. فالأستوديو كما سنرى في فصول الكتاب يحتوى على وسائل مساعدة في كل مناسبة وفي كل موقف يتعرض له المبرمج. ووسائل المساعدة تتميز بفطانة محققة ، فعلى سبيل المثال سوف تلاحظ عندما تشرع في كتابة دالة ما أن الأستوديو يعرض أمامك صيغة الدالة وبارامتراتها بمجرد أن تفتح القوس الأيسر. ولأن الدوال تنتمى إلى فصائل المؤسسة MFC ، فإنك بمجرد أن تكتب اسم هدف من فصيلة ما ، فإنك ترى أمامك أسماء أعضاء هذه الفصيلة في قائمة تختار منها العضو المطلوب بالإشارة إليه بالفأر. كما يحتوى الأستوديو على برامج

تحرير متعددة الأغراض ، فبخلاف محـــرر الـــبرامج ، هنـــاك محرر لرسم الأيقونات ، وآخر لرســـم الصـــور ، أو لتصميـــم أدوات التحكم بصناديق الحوار. وناهيك عن شاشة النجدة التـــى تسير معك خطوة بخطوة أثناء كتابة البرنامج فإذا ضغطت علـــى الزر F1 فى أى موقف تقفز أمامك شاشة النجدة محتويـــة علـــى المعلومات المستمدة من الموقف الحالى. إن هـــذه الخصـــائص وغيرها لا تهدف فقط إلى تسهيل عملك أثناء كتابة التطبيق ، بـــل هى تؤكد مفهوم البرمجة الموجهة نحو الأهداف حيث ينحصـــر اهتمام المبرمج فى خلق أهداف البيانات ومعالجتها بحيث تعطى النتائج المرغوبة. نرجو أن يحوز الكتاب قبول القارئ العربـــى ، وأن يحقق النفع المرجو منه ، والله ولى التوفيق.

مهندس مصطفى عاشور

كلمة المؤلف

مؤسسة الفصائل MFC

سلفت أيام كانت فيها برمجة الكومبيوتر تسلية بسيطة للكبار والصغار ، فقد كانت لغة بيسك التقليدية لا تزيد عن بعض العبارات التى نحفظها عن ظهر قلب ، وكانت البرامج محدودة فى ملامحها التى ترثها من بيئة "دوس" نظام التشغيل المأسوف عليه. وعندما بدأ عهد النوافذ ، وبرمجة النوافذ باستخدام مكتبة دوال الوصلة البينية (Windows API) ، أصبح من المتعذر على أى مبرمج أن يحفظ هذا الكم الهائل من الدوال التى وصل عددها إلى بضعة آلاف. ولذلك فقد كان الدور الرئيسى الذى تلعبه مؤسسة الفصائل MFC هو تجميع وظائف هذه الدوال وكبسلتها فى مجموعة من الفصائل بحيث تغنيك عن استخدام الدوال نفسها. وفوق ذلك فإن استخدام الفصائل أسهل بكثير من استخدام الدوال المنفردة لأن برنامجك فى هذه الحالة

يحتوى على مجموعة من الأهداف (Objects) تستمد سلوكها من فصائلها تلقائياً. فالنافذة وصندوق الحوار والأيقونة كلها أهداف جاهزة فى مؤسسة الفصائل ، وما عليك إلاّ أن تستدعيها من مكتبة المؤسسة MFC وتشرع فى توظيفها لبرنامجك. بل إن المؤسسة تمدك فى بعض الأحيان بخصائص جاهزة تضمنها برنامجك مباشرة ، ولا سيما إذا كانت هذه الخصائص شائعة الاستخدام مثل الكتابة على الشاشة أو حفظ ملف من ملفات النصوص على القرص واسترجاعه فى وقت لاحق. وتتميز مكتبة الفصائل أيضاً بأنها عبارة عن شجرة مقسمة تقسيماً موضوعياً يسهل تذكره وفهمه كبديل للدوال الكثيرة المتفرقة.

تمنياتى بجولة ممتعة مع برمجة النوافذ ، والله ولى التوفيق.

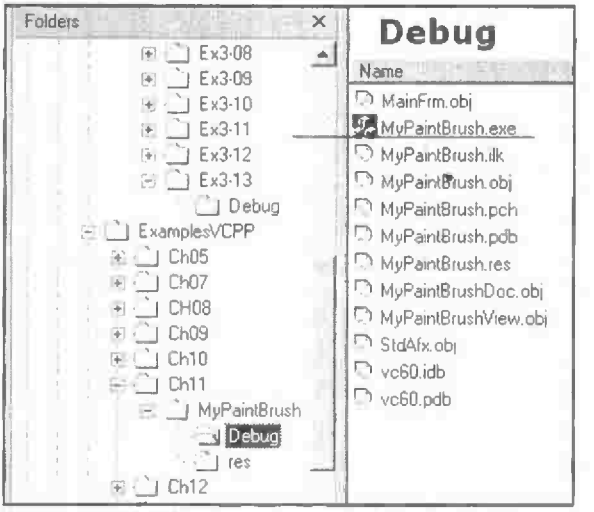
مهندس أسامة الحسينى

قبل أن تستخدم القرص المصاحب للكتاب

١. استخدم برنامج الإعداد (Setup.exe) لنسخ محتويات القرص المضغوط (سى دى) المصاحب للكتاب إلى القرص الصلب. ويقوم هذا البرنامج ، علاوة على النسخ ، بتغيير صفة القراءة فقط (Read Only) الملازمة للملفات على القرص المضغوط. ويقوم البرنامج بنسخ الملفات إلى الدوسيه C:\vcppBOOK ، ويمكنك تغيير اسم القرص أثناء عملية الإعداد.

٢. يمكنك أيضا أن تتجول بين ملفات القرص المضغوط لمشاهدة كود للمشروعات المختلفة ، ولكنه من المفهوم أن خاصية "القراءة فقط" لن تمكنك من بناء المشروعات على القرص المضغوط لأن هذا يتضمن الكتابة على القرص.

٣. يمكنك أن تقوم بتنفيذ المشروعات على القرص المضغوط بفتح الدوسيه Debug لأى مشروع وتشغيل الملف التنفيذى EXE. مباشرة. أنظر الشكل التالى الذى يعرض مكان الملف التنفيذى MyPaintBrush.exe بالباب الحادى عشر (Ch11).



٤. يحتوى القرص المضغوط (أو القرص الصلب ــ بعد عملية الإعداد) على دوسيهين رئيسيين:

- الدوسيه ExampleCPP: لمشروعات الكونصول (Console) ، أى المشروعات غير النوافذية (الأبواب من ١ إلى ٣).
- الدوسيه ExamplesVCCP: لمشروعات النوافذ (الأبواب من ٥ إلى ١٤).

كما ينقسم الدوسيه الواحد إلى دوسيهات فرعية للمشروعات التى وردت بكل باب.

٥. يمكنك أيضا أن تفتح أى مشروع مباشرة من شاشة الكشاف (Windows Explorer) ، وذلك بضغطة مزدوجة على الملف الذى يحمل الامتداد DSW. بدوسيه المشروع المعين. يؤدى ذلك إلى تشغيل الأستوديو وفتح المشروع فيه.

٦. يفضل عندما تنشئ المشروعات المعروضة بالكتاب بنفسك ، أن تستخدم نفس الأسماء المستخدمة فى الكتاب لأن هذا يسهل عليك متابعة سطور الكود الواردة بالكتاب. ومع ذلك فيفضل أن تضع جميع مشروعاتك بدوسيه مستقل يحمل اسما مختلفا ، حتى لا تكتب فوق مشروعات الكتاب.

محتويات الكتاب

الجزء الأول: مشاهدة المعالم

- تقديم: فلسفة البرمجة الموجهة نحو الأهداف (OOP)
- الباب الأول: استخدام أستوديو ميكروسوفت (Visual Syudio)

الجزء الثانى: دورة مكثفة فى لغة سى++

- الباب الثانى: إضافات لغة سى++
- الباب الثالث: استخدام الفصائل (Classes)

الجزء الثالث: برمجة النوافذ بلغة سى++

- من الباب الرابع إلى الباب الرابع عشر: برمجة النوافذ بلغة سى++ المرئية و مؤسسة الفصائل MFC.