الفصـــل الأول

البرمجة الحاسوبية: الماهية والأهداف

١-٠ تمهيد

نستهل هذا الكتاب بهذا الفصل التمهيدي، الذي نستعرض فيه ماهية البرمجة الحاسوبية، والغرض من لغات البرمجة، وعملية تجميع الكود، وطبقات البرنامج المختلفة. كما نلقي الضوء أيضا على السمات الأساسية في لغات البرمجة الحديثة، مع مقارنة لغة VB بلغة C#. ثم نناقش عملية تطوير البرامج، وأهدافها الرئيسة. وكذلك نتعرض لموضوع المهارات الشخصية التي يجب أن يتحلى بها المبرمج المحترف. ونختتم الفصل بكيفية الحصول – مجانا – على لغة VB 2005 Express Edition.

الأهداف التعليمية

بنهاية هذا الفصل يجب أن يكون الدارس قادرا على:

- إدراك الغرض من لغات البرمجة.
- تعريف عملية تجميع الكود Compiling code
- معرفة طبقات البرامج Software Layers
- تحديد سمات لغات البرمجة الحديثة.
- تحديد أهداف تطوير البرامج.
- التمييز بين تعلم لغة Visual Basic أو C#
- تقدير السمات الشخصية للمبرمج.
- الحصول على لغة VB .NET

obeikandl.com

١ـ١ ما برمجة الحاسبات؟

الكمبيوتر ـ فى حد ذاته ـ لا يعرف أى شيء. فهو لا يعرف مثلا كيف يعرض المعلومات على الشاشة، أو كيف يسترجع بيانات من القرص الصلب. كما أنه لا يعرف كيف يتصل بالإنترنت، أو كيف يشغل إسطوانة صوتية. فعلى الرغم من الاعتقاد الشائع، لا يعرف الكمبيوتر كيفية تنفيذ كل هذه الأشياء.

على الجانب الآخر تتميز أجهزة الكمبيوتر بالقدرة الفائقة على متابعة التعليمات وتكرارها من دون كلل، وبسرعة شديدة؛ وهو ما يجعل هذه الأجهزة مهمة جدا.

شخص ما يجب أن يكتب التعليمات – يطلق عليها الكود – حتى يستطيع الكمبيوتر تنفيذ الأشياء التى نريدها. تخيل، مثلا، قدرتك على عرض ملف ما على شاشة الكمبيوتر، بل قدرتك على إنشائه، كل هذا يحتاج إلى آلاف السطور من الكود.

برمجة الحاسبات هى عملية كتابة الكود الذى يتم تنفيذه على الكمبيوتر؛ بغرض القيام بمهمة معينة.

وعلى الرغم من الاعتقاد الشائع، فإن أجهزة الكمبيوتر لا تخطئ أبدا، فى الأقل، ما لم تحدث مشكلة ما فى أجهزة الكمبيوتر hardware. فالكمبيوتر دائما يقوم بتنفيذ التعليمات بدقة متناهية. على الرغم من ذلك نجد أن المبرمجين لا يقدمون التعليمات الدقيقة دائما للكمبيوتر. وعندما يحدث ذلك، يطلق عليه bug بمعنى وجود خلل فى الكود.

هناك أسباب كثيرة للأخطاء bugs التى قد توجد فى الكود، كالكسل من جانب المبرمج، وعدم الفهم الكامل لقواعد لغة البرمجة، أو حتى عدم وجود الوقت الكافى لاختبار البرنامج بدقة.

١-٢ الغرض من لغات البرمجة

قد تتعجب ـ عزيزى القارئ ـ عندما تعلم أن أى شيء يحدث داخل الكمبيوتر ما هو إلى عشرات الآلاف من النبضات الكهربائية، أو ما يعرف بـ on/off switches

- الألوان التى تظهر أمامك على الشاشة...
- النصوص التى نكتبها ونحفظها فى الملفات ...
- فتح وتشغيل ملف موسيقى ...

عشرات الآلاف من النبضات الكهربائية حتى يستطيع الكمبيوتر توجيه المعلومات إلى المعالج processor الذى يقوم، بدوره، بإرسال الإشارات إلى كارت الصوت، أو إلى القرص الصلب لاسترجاع البيانات المطلوبة. ولحسن الحظ لا يقوم الإنسان بكتابة الكود على شكل أصفار وآحاد 0's, 1's أو كما ذكرنا ON's, OFF's.

تقدم لغات برمجة الحاسبات وسائل أكثر سهولة للإنسان فى التواصل مع الكمبيوتر. فعلى الرغم من أنها لا تشبه تماما اللغة الإنجليزية، إلا أن لغات البرمجة الحديثة قدمت تحسنا ملحوظا فى تواصل الإنسان مع الكمبيوتر (من خلال التعليمات الموجودة بالكود) بدلا من كتابة هذه التعليمات بلغة الكمبيوتر الأصلية.

ومن هنا، فإن مهمة المبرمج هى إمداد الكمبيوتر بالتعليمات باستخدام إحدى لغات البرمجة الحديثة.

١-٣ تجميع الكود compiling code

بمجرد انتهاء المبرمج من كتابة الكود، يجب تجميع هذا الكود. والتجميع ما هو إلا عملية تحويل أسطر الكود المكتوبة بلغة البرمجة إلى لغة الكمبيوتر الأصلية التى

obeikandl.com

يستطيع تفسيرها (الآحاد والأصفار). ولتجميع الكود، يجب أن يكون هناك مجمع compiler وهو البرنامج الذى يقوم بهذه العملية. كما يقوم المجمع بعمليات أخرى، مثل التحقق مما إذا كانت هناك أخطاء منطقية logic errors فى الكود، أو أخطاء فى قواعد اللغة syntax errors.

فى لغات البرمجة الحديثة مثل Visual Basic أو C# (تنطق سى شارب)، هناك عدة خطوات بين كتابة الكود وتنفيذه على الكمبيوتر. فهذه اللغات يطلق عليها "لغات تفسير interpreting languages" نظرا إلى أنها تقوم بتجميع الكود أولا إلى لغة وسيطة intermediate language والتى تقوم بدورها بتفسير الكود للكمبيوتر المستهدف تشغيل البرنامج عليه. ويتم تفسير التعليمات بواسطة برنامج يطلق عليه "الماكينة التخيلية virtual machine" والذى يحصل على الكود الوسيط المجمع ويقوم بتنفيذه على الكمبيوتر المحدد. على سبيل المثال: الشعار الذى تشتهر به لغة Java "أكتب الكود مرة واحد..وشغله على أى جهاز كمبيوتر Write once, run anywhere". تحتوى لغة Java على ماكينة تخيلية تعمل على نظم التشغيل Windows و Mac و Unix و Linux. وهذا بالطبع يسمح للمبرمج بكتابة الكود مرة واحدة فقط، ثم يدع الأمر للماكينة التخيلية فى تنفيذه على نظام التشغيل الموجود على الكمبيوتر المستهدف تشغيل البرنامج عليه.

يطلق على ماكينة Visual Basic التخيلية اسم .NET Runtime. فعندما تقوم بتجميع كود Visual Basic يتم تحويله أولا إلى لغة مختلفة، يطلق عليها MSIL أو لغة ميكروسوفت الوسيطة Microsoft Intermediate Language. يتم حفظ الكود المجمع فى ملف يطلق عليه Assembly. هذه الملفات ذات امتداد exe. أوdll. وعند تنفيذ هذه الملفات على الكمبيوتر، تقوم تلقائيا بتحميل .NET Runtime. والتى تصبح المسئولة عن تنفيذ كود MSIL.

١-٤ طبقات البرامج Software Layers

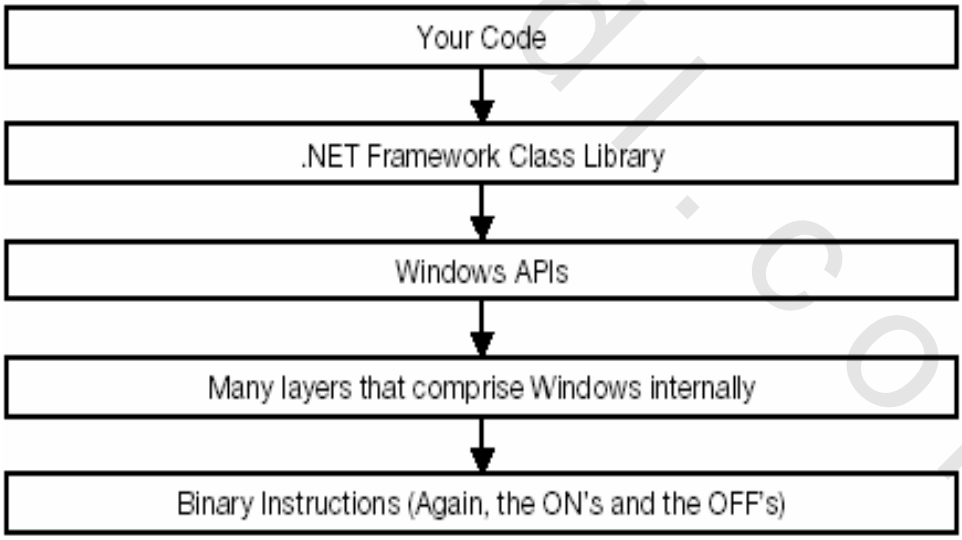
طبقات البرامج عبارة عن أكواد قام مبرمجون آخرون بكتابتها؛ حتى يمكنك

obeikandi.com

الاستفادة منها عند كتابة الكود الخاص ببرنامجك. تخيل مثلا، كم الكود الذى كان يجب عليه أن تكتبه حتى يعمل برنامجك على نظام التشغيل Windows 98 أو Windows XP! فى لغة Visual Basic يمكنك استخدام مكتبة من الأكواد الجاهزة (المعدة سلفا) يطلق عليها NET Framework Class Library. وتعرف اختصارا بـ NET Framework. والتى تحتوى على آلاف الطرق methods لتسهيل عملية تنفيذ آلاف المهام، مثل:

- التعامل مع بيانات التواريخ والوقت.
- كتابة معلومات فى ملف.
- استرجاع بيانات من قاعدة بيانات.
- الاتصال بالإنترنت.
- عرض نافذة على الشاشة.

انظر الشكل التالى للتعرف على الطبقات التى يستند إليها الكود الذى تكتبه لبرنامج محدد.



شكل (١-١) طبقات البرامج

obeikandl.com

١ـ٥ لغات البرمجة الحديثة

تعتبر لغة Visual Basic و C# من نماذج لغات البرمجة التى تستطيع أن تستخدمها لتطوير برامج تعمل فى بيئة النوافذ. وهناك لغات أخرى، مثل C و C++و Java و Delphi...الخ.

ولعلك تتساءل الآن ـ عزيزى القارى ـ عن سبب اختيارى لغة Visual Basic أو C#؟

من مزايا لغة Visual Basic:

- أكثر لغات البرمجة قربا للغة الإنجليزية. ومن أسهل اللغات لتعلمها بالنسبة إلى المبتدئين فى عالم البرمجة.
- هى أحد أعضاء مجموعة لغات NET. وهو الأمر الذى يتيح للمبرمج الإفادة من جميع مزايا مكتبة الفصائل الهائلة ضمن هذا الإطار NET Framework. Class Library وكذلك الماكينة التخيلية NET Runtime. وغيرها.
- هناك الكثير من مصادر الدعم تتاح للمبرمجين على الشبكة العنكبوتية عبر شبكة الإنترنت، كما توجد مئات الكتب المخصصة للبرمجة بهذه اللغة.
- كما أن هناك الكثير من الفرص الذهبية أمام مبرمجى Visual Basic لمساعدة الشركات والهيئات الكثيرة فى تحويل برامج VB6 إلى VB.NET.

لكن نقطة الضعف الوحيدة فى هذه اللغة هى:

- لا تشبه كثيرا نمط الكود فى لغة السى C-Style syntax؛ وهو الأمر الذى يصعب من تعلم لغات أخرى مثل C# و C++ و Java.

ومن ثم يمكننى أن أنصحك ـ عزيزى القارئ ـ أنك إذا كنت تريد تعلم لغة برمجة للمرة الأولى، أن تبدأ بلغة Visual Basic الموجودة ضمن إطار NET. أما لغة C# فلا أنصحك بتعلمها فى بداية الطريق، إلا إذا كانت لديك خبرة معقولة بالبرمجة فى لغات أخرى، مثل C و Perl و Java.

obeikandl.com

١-٦ أهداف تطوير البرامج

بمجرد اتخاذ القرار لتتعلم لغة Visual Basic يجب أن تعلم أن هناك مجموعة من المبادئ والأهداف يجب على كل مبرمج الالتزام بها. هذه الأهداف تتحكم فى كل مشروع برمجى سوف تعمل فيه، وسوف تميزك كمبرمج يعتز بقدراته بين أقرانه. وهى على النحو التالى:

١. **قم ببناء وتنفيذ البرنامج الذى يلبى المتطلبات بدقة.** لاسيما إذا كنت تقوم بذلك لهيئة / شخص آخر، فيجب عليك أن تسلم لهم البرنامج الذى يحتاجونه، وبصرف النظر عن شعورك أو رأيك تجاه هذه المتطلبات. فليست وظيفة المبرمج تحديد كيفية تنفيذ البرنامج لمهام معينة، أو أن يطلب، مثلا، من العميل أن يغير من دورة العمل فى الشركة حتى تتوافق مع البرنامج الجديد. إلا أن ذلك لا يعنى إحجام المبرمج عن تقديم مقترحات وبدائل، استنادا إلى خبرته، وتمكنه من تحسين البرنامج أو دورة العمل. فما أريد أن أوضحه ـ عزيزى القارئ ـ أن بعض المبرمجين يحاول إقناع العميل تتغيير أحد المتطلبات أو تغيير دورة العمل حتى يتجنب تنفيذ وظيفة معينة لا يقدر عليها فى البرمجة. فالمبرمج الجيد عليه أن يتحدى نفسه فى هذا الموقف، ويسعى إلى سد الثغرات فى خبرته مع لغة البرمجة؛ حتى يستطيع تنفيذ جميع متطلبات العميل.

٢. **اكتب برامج لا توجد بها أية أخطاء.** هناك مفهوم فى البرمجة يطلق عليه "برامج جيدة بشكل كاف Good Enough Software". وهذا يعنى أنه يجب عليك كتابة برامج بأقصى درجة ممكنة من الجودة، مع علمك بأنها قد تحتوى على مشاكل معينة، لكنه أفضل ما فى الإمكان فى ضوء الوقت المخصص لتنفيذ البرنامج. وفى حقيقة الأمر نستطيع أن نقول إن المبرمج هنا يقع بين نارين. فمن ناحية، يعمل المبرمجون فى أغلب المشاريع تحت ضغط الوقت، ومن ثم لا يملكون الوقت الكافى ولا المصادر الملائمة لتسليم المشروع فى موعده. وهو ما قد يؤدى – من ناحية أخرى – إلى تعرضهم للحرج الشديد والشكوى من

جانب العميل غير الراضى عن البرنامج وما يحتويه من أخطاء. ومن هنا يجب أن يسعى المبرمج الجيد إلى تحقيق التوازن بين الوفاء بموعد تسليم المشروع، بالمتطلبات التى حددها العميل، مع الحرص على الإقلال من الأخطاء المحتملة إلى أدنى درجة.

٣. **تنفيذ برامج قابلة للاستخدام**. لقد أصبحت "القابلية للاستخدام usability" عنصرا حيويا فى مجال تطوير البرامج ومواقع الويب؛ ذلك أن التصميم السيئ لواجهة التعامل مع المستفيد user interface يقلل بدرجة شديدة فعالية البرنامج. ومن هنا، يجب على المبرمج الجيد الالتزام بمعايير وأساليب تصميم واجهة التعامل interface design.

٤. **إعداد برامج تؤدى المطلوب بشكل جيد**. والمقصود هنا أن يلتزم المبرمج بكتابة الكود الذى يؤدى المهمة المطلوبة بشكل كفء وفعال. فهناك دوما طرق كثيرة لتنفيذ مهمة محددة، إلا أنها لا تتساوى فى الكفاية والفعالية. وهذا بالطبع يحتاج إلى خبرة طويلة وممارسة كثيرة من جانب المبرمج.

١-٧ تعلم لغة Visual Basic أو C#

إليك ـ عزيزى القارئ ـ بعض النصائح التى سوف تفيدك ـ إن شاء الله ـ فى طريقك لتعلم لغة Visual Basic:

- أفضل طريقة للتعلم هى الممارسة. عند قراءتك للتدريبات العملية فى هذا الكتاب، وفى أى مصدر آخر، حاول أن تطبق بنفسك على الكمبيوتر هذه التدريبات. وإذا واجهك شيء غير واضح، فحاول أن تستعين بالمساعدة Help الموجودة ضمن برنامج لغة Visual Basic.NET.
- كن صبورا. أرجو منك ـ عزيزى القارئ ـ أن تقف طويلا أمام هذه العبارة. كن صبورا. ففيها والله أهم ما تحتاجه من زاد خلال رحلتك إلى عالم البرمجة الفسيح والرحب. ولعلك تتساءل الآن: كم من الوقت أحتاجه لأتعلم لغة Visual

obeikandl.com

Basic؟ هذا يتوقف بدرجة كبيرة على تمسكك بالتعلم، وقبولك للتحديات التى سوف تواجهك. بعد قراءتك لهذا الكتاب، وتطبيقك عمليا لجميع التدريبات الموجودة، أستطيع أن أقول إنك قد تجاوزت المستويين: التمهيدى والمتوسط، وإنك تقف على أبواب الاحتراف. لكن نهاية الكتاب ما هى إلا بداية الطريق الوعر .. فقط كن صبورا.

- ابحث عن فكرة برنامج تنفذه لصديق أو إحدى المكتبات المحلية. عندما تكون لديك فكرة برنامج أثناء تعلمك للغة برمجة، سوف تركز على الكثير من الملامح التى قد تتجاهلها إذا كنت تتعلم من دون التركيز على مشروع معين.

١ـ٨ السمات الشخصية للمبرمج

ما السمات الشخصية التى يجب توفرها فى المبرمج الجيد؟ ما الذى يميز المبرمج المحترف عن المبرمج المبتدئ؟ سوف نلقى الضوء فى هذا الجزء على هذه السمات المفيدة نحو النجاح فى عالم البرمجة. وقد تتعجب من أن هناك بعض الصفات التى قد لا تخطر على بالك، لكنها مهمة جدا للمبرمج.

١ـ٨ـ١ ما أهمية هذا الموضوع؟

يعتبر المبرمج أداة الإنتاج الرئيسة فى مهنة البرمجة. فبالإضافة إلى القدرة على الكتابة على الكمبيوتر، تبقى بقية المهارات والمعرفة اللازمة لتطوير البرامج فى عقلك. بمعنى أن قدرتك على تطوير برنامج ما، تبدأ من رأسك، وتنفذ بيديك. وعلى الرغم من أنك قد تمتلك مكتبة هائلة من الكتب والمراجع فى مجال البرمجة، فإنها غالبا ما تستخدم لاستشارتها فى أمر ما، أو لتعلم مهارة جديدة من مهارات كتابة الكود. لكن معظم ما تحتاج إليه فى عملك، يعتمد بشكل أساسى على معرفتك ومهاراتك الشخصية.

والمعرفة التى نقصدها هنا هى معرفتك بالمجال التى تصمم البرنامج له؛ أى الحسابات إذا كنت تصمم برنامجا لبنك ما، أو وظائف المكتبة المختلفة إذا كنت

obeikandi.com

تصمم نظاما آليا لمكتبة معينة. لكن من دون المهارات الشخصية لن يمكنك التعبير عن هذه المعرفة. إذا ما المطلوب بالضبط لكى تضمن النجاح فى عالم البرمجة؟ دعنا نلقى الضوء على بعض المهارات الشخصية الضرورية.

١-٨-٢ هل يجب أن تكون عبقريا؟

لا. لماذا؟ لأنه لا يوجد شخص يعرف كل شىء عن البرمجة. حيث يجب عليك أن تحيط علما بكل التفاصيل الدقيقة فى أساليب البرمجة، والعلاقات فيما بينها. ومن الصعب تحقيق ذلك؛ لأن هذه التفاصيل لا حصر لها، كما أنها فى تطور مستمر. وفى الواقع هناك مبرمجون سيئون فقط؛ لأنهم لا يدركون أن عقولهم ليست قادرة على الإحاطة بكل التفاصيل اللازمة للبرمجة. إذن الأكثر أهمية من الذكاء البحت، هو قدرتك على الإفادة من الذكاء المتوفر عندك فيما تقوم به من عمل.

ولتحقيق ذلك ينبغى توافر قدر من التواضع humility. وأفضل المبرمجين هم أولئك الذين يعترفون أنهم لا يعرفون كل شىء فى عالم البرمجة. فإذا كنت قادرا على التحلى بهذه الصفة، فلك أن تعتبر نفسك على الطريق الصحيح لأن تصبح مبرمجا محترفا. وذلك يعنى ببساطة أن تتقبل فكرة كونك طالبا يحاول أن يتعلم ما يستطيع تعلمه. فطوال حياتك فى عالم البرمجة، تحاول أن تتعلم، وفى النهاية .. تظل دائما لا تعرف كل شىء. وهذا أمر مقبول تماما. فإذا كنت تستمتع بالتعلم مدى الحياة .. فأنت أحد مبرمجى المستقبل الواعدين.

١-٨-٣ التواضع هو أساس البرمجة الجيدة

انطلاقا من فكرة عدم قدرتنا على معرفة كل شيء، يمكننا أن نتفهم الحاجة إلى أسلوب معين للبرمجة. فمن السهل على العقل البشرى أن يستوعب كمية محددة من المعلومات، وهو الأمر ذاته الذى يعتمد على طرق تصميم البرامج من خلال تقسيم المشاكل البرمجية المعقدة إلى وحدات صغيرة. ومن ثم يبحث ـ المبرمج عن الطرق المختلفة لتنفيذ ذلك فى الكود. ويتيح ذلك للمبرمج ـ فى الوقت ذاته ـ الوقت الكافى للتفكير فى حل المشكلة، بدلا من التفكير فى ماهية المشكلة ذاتها.

كما أنه لا يوجد شخص ما يريد أن يشعر بالغباء. فإذا فهمت ذلك، فسوف تكون رحيما بنفسك، وبالمبرمجين الآخرين الذين يقومون على صيانة الكود الذى تكتبه. وسوف تقدر مدى صعوبة التعامل مع كمية كبيرة ومعقدة من المعلومات، لاسيما إذا كانت مئات السطور من الكود المكتوب بشكل سيىء.

ومن بين أساليب تطوير البرامج التى تعتمد على مبدأ التواضع هو مراجعة الكود code review. فلأنك تعلم جيدا أنك لن تستطيع تنفيذ البرنامج كله وحدك، فسوف تتكون لديك الرغبة فى عرض هذا الكود على زملائك؛ لكى يساعدوك على تحسينه. ومن ناحية أخرى، تفيد مراجعة الكود مع مجموعة من الزملاء فى التعرف على الأخطاء الموجودة فى البرنامج، وهو أفضل بكثير من إتاحة البرنامج للعملاء وخسارة ثقتهم بسبب الأخطاء الموجودة بالبرنامج.

١-٨-٤ كيف تجعل من التعلم هدفا مهنيا؟

إن أساليب البرمجة الفعالة ما هى إلا طريقة لتعويض قدراتك المحدودة. ومن ثم، يجب البحث دائما عن طرق جديدة للتعلم. ولا نستطيع أن نقول إن قراءة الكتب هى الطريقة الوحيدة للحصول على المعرفة. فالمبرمج دوما مثقل بكم المعرفة الجديدة التى يجب أن يتعلمها. وسوف أقدم لك فى السطور التالية بعض النصائح التى تساعدك على أن تجعل من التعلم هدفا مهنيا:

١-٨-٤-١ الخبرة

حاول أن تطبق معرفتك النظرية بلغة برمجة معينة عن طريق كتابة برامج صغيرة وبسيطة. وفى أغلب الأحيان، سوف تحتاج إلى التعديل فى الكود كثيرا حتى يعمل البرنامج بنجاح. ويمكنك بعد ذلك التدرج فى مستوى البرامج حتى تقوم بتصميم وتنفيذ البرامج الكبيرة والمعقدة. ومن ثم فإن التدرج فى التطبيق العملى سوف يساعدك على الوصول إلى احتراف لغة البرمجة فى نهاية الأمر.

١-٨-٤-٢ دراسة كود الآخرين

هناك الكثير من مواقع الإنترنت التى تقدم الكود الكامل لحلول برمجية مختلفة. وهذه تعد أحد أبرز الطرق التى يمكن من خلالها للمبتدئين تعلم البرمجة. ففى عالم البرمجة يمكن كتابة الكود الخاص ببرنامج معين أو حتى مهمة معينة داخل البرنامج بطرق شتى. ومن ثم يصبح التعرف على هذه الطرق من خلال دراسة الأكواد التى كتبها مبرمجون آخرون مفيدا للغاية. جرب هذه الطريقة، وسوف تجد أنك أصبحت قادرا على كتابة الكود بنفسك فى نهاية الأمر.

١-٨-٤-٣ التفكير

إن عقلك هو الأداة الحقيقية التى تمتلكها فى عالم البرمجة، ويجب أن تستفيد منه باستمرار. وأفضل الطرق لتحقيق ذلك هى أن تفكر. ولا أقصد أن تفكر وأنت جالس أمام الكومبيوتر، وتريد كتابة الكود الخاص بالبرنامج، لكنى أعنى أن تجلس مسترخيا فى مقعدك، ربما واضعا قدمك فوق المكتب، وناظرا إلى السقف لفترة معينة. قد يضحك عليك الآخرون، لكن صدقنى، إنه جزء من عملك.

١-٨-٥ التواصل بفعالية مع الآخرين

هذه إحدى أهم السمات الشخصية التى يجب أن يتحلى بها المبرمج الجيد. والمبرمج المبتدئ يركز أكثر على استخدام الإمكانات الأساسية فى لغة البرمجة؛ فهذا جزء مهم فى مرحلة التعلم، ولذا فإن هذا المبرمج يفرح كثيرا عندما يرى الكود ينفذ بنجاح على الكومبيوتر. والمبرمج المتخصص لديه الكثير من الخبرة فى التعامل مع لغة البرمجة. لكن ما الذى يميز المبرمج المحترف؟ فى رأيى الشخصى هو المبرمج المتخصص الذى يتواصل بفعالية مع زملائه. فهم قادرون على – ويرغبون فى – مشاركة هذه الخبرة، ومساعدة الآخرين على الوصول إلى المرتبة العالية التى يتربعون عليها. كما أنهم من أكثر الناس تواضعا.

إذا كنت تريد أن تصبح مبرمجا محترفا، يجب أولا أن تتقبل حقيقة أنك لن تستطيع

أن تعرف كل شيء عن عالم البرمجة. وأنك دائما وأبدا فى تعلم متواصل. لذا ركز جهودك على أن تتعلم بقدر ما تستطيع، وأن تشارك هذه المعرفة مع زملائك عندما يتطلب الأمر. وهو بحق أفضل ما يمكننا أن نفعله فى هذه الحياة.

١-٩ الحصول على لغة VB .NET

قبل أن تنتقل إلى الأجزاء التالية فى هذا الكتاب، أنصحك ـ عزيزى القارئ ـ أن تقوم بإنزال برنامج لغة Visual Basic 2005 Express Edition من موقع ميكروسوفت التالى:

http://msdn.microsoft.com/vstudio/express/vb /

لكن لماذا هذه الإصدارة بالتحديد؟

أولا: أنها تتاح مجانا، مقارنة بالتكاليف الباهظة التى سوف تدفعها إذا أردت الحصول على إصدارة المحترفين من حزمة Visual Studio.NET.

ثانيا: أنها تناسب المبتدئين فى عالم البرمجة؛ حيث تحتوى على الكثير من الوظائف التى تلبى مرحلة المستويين: المبتدئ والمتوسط، والكثير من وظائف المستوى المتقدم.

ملخص

تعرفنا معا ـ عزيزى القارئ ـ من خلال هذا الفصل التمهيدى على ماهية عملية البرمجة، وأهميتها. كما ألقينا الضوء على عملية تجميع compiling الكود حتى يتمكن الكمبيوتر من تنفيذه. وكذلك تعرفنا على الطبقات المختلفة التى تتكون منها البرامج. ثم كانت المقارنة بين لغتين من أشهر لغات البرمجة الحديثة: وهما لغة Visual Basic ولغة C#. وبعد ذلك ناقشنا أهداف تطوير البرامج، والسمات الشخصية التى يجب أن تتوفر فى المبرمج حتى يصل إلى مستوى الاحتراف. وأخيرا كانت كيفية الحصول على برنامج لغة Visual Basic 2005 Express Edition.

obeikandl.com

تمارين

١. ما المقصود بالبرمجة؟ وما الغرض من لغات البرمجة؟.

٢. يطلق على عملية تحويل أسطر الكود المكتوبة بلغة البرمجة إلى لغة الكمبيوتر الأصلية التى يستطيع تفسيرها المصطلح .....

٣. نقطة الضعف الوحيدة فى لغة VB هى أنها لا تشبه كثيرا نمط الكود فى لغة السى C-Style syntax؛ وهو الأمر الذى يصعب من تعلم لغات أخرى مثل C# و C++ و Java. (صح أم خطأ).

٤. أسباب اختيار لغة VB Express Edition فى هذا الكتاب:

a. .....

b. .....

٥. من سمات المبرمج الناجح (اختر الثلاثة):

a. التواضع.

b. الخبرة.

c. التواصل بفعالية مع الآخرين.

obeikandl.com

obeikandl.com