

الفصل 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 الرئيسية. 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

١-١ ما برمجة الحاسبات؟

الكمبيوتر - في حد ذاته - 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 التي 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 هي 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 التي قد توجد في الكود، كالكسل من جانب المبرمج، وعدم الفهم الكامل لقواعد لغة البرمجة، أو حتى عدم وجود الوقت الكافي لاختبار البرنامج بدقة.

٢-١ الغرض من لغات البرمجة

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

■ الألوان التي تظهر أمامك على الشاشة...

■ النصوص التي نكتبها ونحفظها في الملفات ...

■ فتح وتشغيل ملف موسيقى ...

عشرات الآلاف من النبضات الكهربائية حتى يستطيع الكمبيوتر توجيه المعلومات إلى المعالج processor الذي 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 في التواصل مع الكمبيوتر. فعلى الرغم من أنها لا تشبه تماما اللغة الإنجليزية، إلا أن لغات البرمجة الحديثة قدمت تحسنا ملحوظا في تواصل الإنسان مع الكمبيوتر (من خلال التعليمات الموجودة بالكود) بدلا من كتابة هذه التعليقات بلغة الكمبيوتر الأصلية.

ومن هنا، فإن مهمة المبرمج هي إمداد الكمبيوتر بالتعليقات باستخدام إحدى لغات البرمجة الحديثة.

٣-١ 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 التي

يستطيع تفسيرها (الأحاد 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 والتي تقوم بدورها بتفسير الكود للكمبيوتر المستهدف تشغيل البرنامج عليه. ويتم تفسير التعليمات بواسطة برنامج يطلق عليه "الماكينة التخليية 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 التخليية فى تنفيذه على نظام التشغيل الموجود على الكمبيوتر المستهدف تشغيل البرنامج عليه.

يطلق على ماكينة Visual Basic التخليية 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 أو dll. وعند تنفيذ هذه الملفات على الكمبيوتر، تقوم تلقائيا بتحميل NET Runtime. والتي تصبح المسؤولة عن تنفيذ كود MSIL.

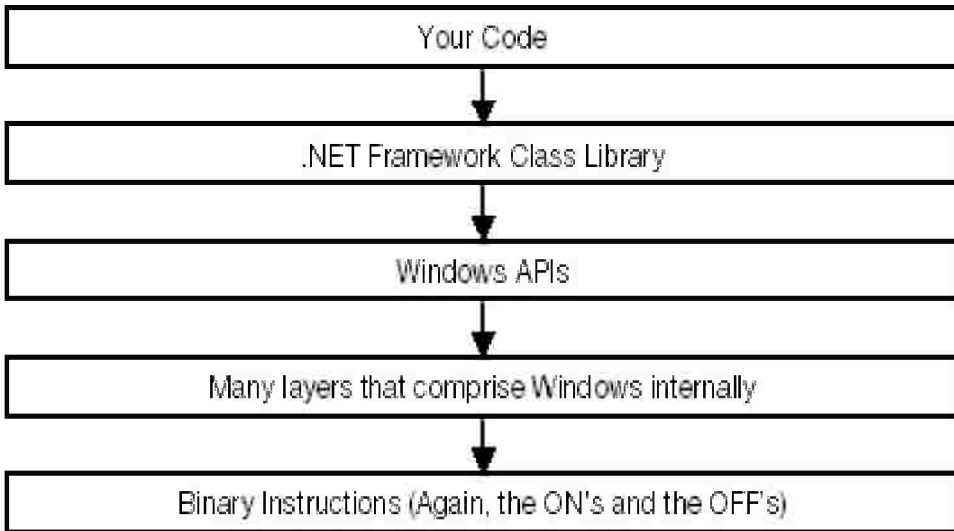
٤.١ طبقات البرامج Software Layers

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

الاستفادة منها عند كتابة الكود الخاص ببرامجك. تخيل مثلاً، 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 سلفاً) يطلق عليها .NET Framework Class Library. وتعرف اختصاراً بـ .NET Framework. والتي 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

٥-١ لغات البرمجة الحديثة

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

ولعلك تتساءل الآن - عزيزي القارئ - عن سبب اختياري لغة Visual Basic أو C#؟

من مزايا لغة Visual Basic:

- أكثر لغات البرمجة قربا للغة الإنجليزية. ومن أسهل اللغات لتعلمها بالنسبة إلى المبتدئين في عالم البرمجة.
- هي أحد أعضاء مجموعة لغات .NET. وهو الأمر الذي يتيح للمبرمج الإفادة من جميع مزايا مكتبة الفصائل الهائلة ضمن هذا الإطار .NET Framework. Class Library وكذلك الماكينة التخليية .NET Runtime. وغيرها.
- هناك الكثير من مصادر الدعم متاح للمبرمجين على الشبكة العنكبوتية عبر شبكة الإنترنت، كما توجد مئات الكتب المخصصة للبرمجة بهذه اللغة.
- كما أن هناك الكثير من الفرص الذهبية أمام مبرمجي Visual Basic لمساعدة الشركات والهيئات الكثيرة في تحويل برامج VB6 إلى VB.NET.
- لكن نقطة الضعف الوحيدة في هذه اللغة هي:
- لا تشبه كثيرا نمط الكود في لغة السي C-Style syntax؛ وهو الأمر الذي يصعب من تعلم لغات أخرى مثل C# و C++ و Java.

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

٦.١ أهداف تطوير البرامج

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

١. قم ببناء وتنفيذ البرنامج الذى يلبي 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، مثلاً، 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، استناداً إلى خبرته، وتمكنه من تحسين البرنامج أو دورة العمل. فما أريد أن أوضحه - عزيزى القارئ - أن بعض المبرمجين يحاول إقناع العميل تغيير 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 المستخدم user interface يقلل بدرجة شديدة فعالية البرنامج. ومن هنا، يجب على المبرمج الجيد الالتزام بمعايير وأساليب تصميم واجهة التعامل interface design.

٤. إعداد برامج تؤدي المطلوب بشكل جيد. والمقصود هنا أن يلتزم المبرمج بكتابة الكود الذى يؤدي 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.

٧.١ تعلم لغة Visual Basic أو C#

إليك - عزيزى القارئ - بعض النصائح التى سوف تفيدك - إن شاء الله - 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 - عزيزى القارئ - 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 أحثاجه لأتعلّم لغة Visual

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

■ 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 التي قد تتجاهلها إذا كنت تتعلم من دون التركيز على مشروع معين.

٨.١ السمات الشخصية للمبرمج

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

١.٨.١ ما أهمية هذا الموضوع؟

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

والمعرفة التي نقصدها هنا هي معرفتك بالمجال التي تصمم البرنامج له؛ أي الحسابات إذا كنت تصمم برنامجاً لبنك ما، أو وظائف المكتبة المختلفة إذا كنت

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

٢٨-١ هل يجب أن تكون عبقريا؟

لا. لماذا؟ لأنه لا يوجد شخص يعرف كل شيء عن البرمجة. حيث يجب عليك أن تحيط علما بكل التفاصيل الدقيقة في أساليب البرمجة، والعلاقات فيما بينها. ومن الصعب تحقيق ذلك؛ لأن هذه التفاصيل لا حصر لها، كما أنها في تطور مستمر. وفي 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 الاستفادة من الذكاء المتوفر عندك فيما تقوم به من عمل.

ولتحقيق ذلك ينبغي توافر قدر من التواضع humility. وأفضل المبرمجين هم أولئك الذين يعترفون أنهم لا يعرفون كل شيء في عالم البرمجة. فإذا كنت قادرا على التحلي 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 في عالم البرمجة، تحاول أن تتعلم، وفي النهاية .. تظل دائما لا تعرف كل شيء. وهذا أمر مقبول تماما. فإذا كنت تستمتع بالتعلم مدى الحياة .. فأنت أحد مبرمجي المستقبل الواعدين.

٢٨-١ 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 البشري أن يستوعب كمية محددة من المعلومات، وهو الأمر ذاته الذي يعتمد على طرق تصميم البرامج من خلال تقسيم المشاكل البرمجية المعقدة إلى وحدات صغيرة. ومن ثم يبحث - المبرمج عن الطرق المختلفة لتنفيذ ذلك في الكود. ويتيح ذلك للمبرمج - في الوقت ذاته - الوقت الكافي للتفكير في حل المشكلة، بدلا من التفكير في 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 سيء.

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.

١.٨.١ 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 دوماً 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:

١.٨.١.١ 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.

٢.٤.٨.١ 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.

٢.٤.٨.١ 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 الكمبيوتر، 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.

٥.٨.١ التواصل بفعالية مع الآخرين

هذه إحدى أهم السمات الشخصية التى يجب أن يتحلى بها المبرمج الجيد. والمبرمج المبتدئ يركز أكثر على استخدام الإمكانيات الأساسية فى لغة البرمجة؛ فهذا جزء مهم فى مرحلة التعلم، ولذا فإن هذا المبرمج يفرح كثيرا عندما يرى الكود ينفذ بنجاح على الكمبيوتر. والمبرمج المتخصص لديه الكثير من الخبرة فى التعامل مع لغة البرمجة. لكن ما الذى يميز المبرمج المحترف؟ فى رأى 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 يترفعون 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. وأنتك دائماً وأبداً في 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 في هذه الحياة.

٩-١ الحصول على لغة VB .NET

قبل أن تنتقل إلى الأجزاء التالية في هذا الكتاب، أنصحك - عزيزي القارئ - أن تقوم بإنزال برنامج لغة Visual Basic 2005 Express Edition من موقع ميكروسوفت التالي:

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

لكن لماذا هذه الإصدار بالتحديد؟

أولاً: أنها تتاح مجاناً، مقارنة بالتكاليف الباهظة التي سوف تدفعها إذا أردت الحصول على إصدار المحترفين من حزمة Visual Studio.NET.

ثانياً: أنها تناسب المبتدئين في عالم البرمجة؛ حيث تحتوي على الكثير من الوظائف التي تلبى مرحلة المستويين: المبتدئ والمتوسط، والكثير من وظائف المستوى المتقدم.

ملخص

تعرفنا معاً - عزيزي القارئ - من خلال هذا الفصل التمهيدي على ماهية عملية البرمجة، وأهميتها. كما ألقينا الضوء على عملية تجميع compiling الكود حتى يتمكن الكمبيوتر من تنفيذه. وكذلك تعرفنا على الطبقات المختلفة التي 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 التي يجب أن تتوفر في المبرمج حتى يصل إلى مستوى الاحتراف. وأخيراً كانت كيفية الحصول على برنامج لغة Visual Basic 2005 Express Edition.

تمارين

١. ما المقصود بالبرمجة؟ وما الغرض من لغات البرمجة؟.
٢. يطلق على عملية تحويل أسطر الكود المكتوبة بلغة البرمجة إلى لغة الكمبيوتر الأصلية التي يستطيع تفسيرها المصطلح
 - a.
 - b.
٣. نقطة الضعف الوحيدة في لغة VB هي أنها لا تشبه كثيرا نمط الكود في لغة الـ C-Style syntax؛ وهو الأمر الذي يصعب من تعلم لغات أخرى مثل C# و C++ و Java. (صح أم خطأ).
٤. أسباب اختيار لغة VB Express Edition في هذا الكتاب:
 - a.
 - b.
٥. من سمات المبرمج الناجح (اختر الثلاثة):
 - a. التواضع.
 - b. الخبرة.
 - c. التواصل بفعالية مع الآخرين.

