

بسم الله الرحمن الرحيم

اقدم لكم هذا الكتاب القيم حول
البرمجة للمبتدئين بالبرمجة

احمد علي الدليمي من العراق بغداد

طالب في كلية بغداد للعلوم
الاقتصادية الجامعة قسم علوم
الحاسبات

ahaasd@yahoo.com

ahaasd@gmail.com

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ..

أخوانى المبتدئين هذا الموضوع هو نقطة بدايتك فى هذا القسم الخاص بالبرمجة
وفيه سنجد كل الاسئلة المتكررة والتي تدور بذهنك وذهن كل مبتدأ بداية من الصفر ..
الى أن تضع قدميك على اول الطريق وتتكون لديك خلفية جيدة ان شاء الله ..
لتحدد هدفك وطريقك الذى تريده باذن الله ..

ماهى البرمجة ؟؟

هي لغة التخاطب بين الإنسان و الآلة تتكون هذه اللغة من العديد من الأوامر لتنفيذ مهمه معينه ...
فما هى الا عملية بسيطة تقوم فيها بكتابة بعض الكلمات للكمبيوتر ليقوم بتنفيذها مثلما تقوم انت
بكتابة رسالة لصديقك وارسالها له من على الموبايل
وايضاً هناك ذلك التعريف الطريف :
"البرمجه هى ان تعلم اغبى صديق لديك طريقه كى يحل بها مسائلة ما"

وما مستوى الذكاء المطلوب للبرمجة ؟

قد يظن البعض ان المبرجين ما هم اشخاص ذو عقليات ومهارات خاصة ... ولكنهم فى الحقيقة ما
هم الا اناس عاديين وقد يكونوا من غير الموفقين فى دارستهم للاسف
فالبرمجة هى فن قبل ان تكون علم وهى المجال الوحيد الذى قد يتساوى فيه الطالب مع الدكتور
بل وقد يزيد عليه حسب خبرته الشخصية ..

فالبرمجة يمكن لاي شخص البدء فيها بكل سلاسة حسب مهارته وقدرته على التعلم وحماسه لها ..

وهل تتطلب لغة انجليزية جيدة ؟

حقيقة فى الوضع الحالى .. لا بد لمن يريد ان ينال الريادة ان يكون متقناً للغة الانجليزية ... ولكنها ليست مشكلة فى البداية فالانسان لا يولد متعلماً .. والبرمجة ليست كلمات واوامر بسيطة يمكنك تعلمها بكل سلاسة دون اى وجود عائق لغوى تماما ... لكث للاحتراف والتميز لا بد ان يكون جيداً فى اللغة حتى يكون مملماً بكل جديد ومسائر له ..

وهل يجب ان يكون لدى خلفية رياضية جيدة ؟

قد يعتقد البعض ان المبرمجين مهارين جدا فى الرياضيات .. ولكن الحقيقة خلاف ذلك فأنت لاحتاج للرياضة الا قليلاً وبشكل مبسط جدا .. الا فى بعض البرامج المتخصصة فى ذلك المجال فربما قد تحتاج الى بعض المعادلات البسيطة التى يمكن الحصول عليها بكل سهولة ومن اين ابدأ تعلم لغات البرمجة ؟

هناك قاعدة عصرية تقول : ابدء من حيث انتهى الآخرون او بمعنى آخر لاتعيد اختراع العجلة!!!
لغات البرمجة تتطور بسرعة وبطريقة رهيبة ولا يمكنك مجاراتها الا اذا بدأت بما انتهى اليه الآخرون .. فهناك لغات برمجة عديدة موحدة ولكن التى ظهرت فى الساحة مؤخراً هى لغات الدوت نت واشهرها لغة السى شارب ولغة الفيجوال بيسيك دوت نت او يمكنك البدء بلغة الجافا ان اردت ..

وماهى ايسر الطرق لتعلم لغات البرمجات ؟

ايسر الطرق لتعلم لغات البرمجة هى اخذ دورات متخصصة فى اللغة التى تريد العمل عليها ... ولكن بشرط أن تكون قارئ جيد فتطالع الكتب التى تظهر فى هذا المجال وايضا قراءة المقالات والدروس الموجودة على النت .

وهل يمكن التعلم من على شبكة النت ؟

غالباً نعم .. ولكن فى الفترة الحالية فالعملية قد تكون غير مجدية هذا.. فقط فى المواقع العربية .. فالدروس الموجودة على شبكة النت تكون مختصرة وبسيطة وللمبتدئين عموماً ولكن لن تصل بك الى مرحلة الاحتراف ... فيمكنك مطالعة الموجود على الويب حتى تأخذ فكرة جيدة على اللغات ثم تختار اللغة التى تريد ان تتخصص فيها بعد ذلك .
اما اذا كنت تجيد الانجليزى فمع بعض الدورات المتقدمه يمكنك الوصول الى الاحتراف عن طريق النت ايضا بكل سهولة لكثرة مصادر اللغة الانجليزية لان كل جديد فى مجال البرمجة لا يظهر الا بلغته الام الانجليزية ..

وما هى المدة المطلوب لاتقان اللغة ؟

لا يوجد مدة محددة ولكنها تعتمد عليك وعلى شخصيتك وقدرتك على المثابرة والتعلم ... فيمكنك اتقان لغة البرمجة كحد أدنى فى ستة أشهر وعلى الاكثر عامان بأذن الله .

وما هى المدة المطلوبة للانتقال الى لغة اخرى ؟

هذا يعتمد على مهارتك ومدى اتقانك للغتك الاصلية .. فيمكنك الانتقال الى لغة بعد ذلك فى ظرف اسبوعان ان شاء الله .

وما هى انواع البرمجة ؟

لا يوجد تعريف محدد لانواع لغات البرمجة لانها كلها غالباً مرتبطة ببعضها وبتقناك اى لغة برمجة يمكنك التعامل بسلاسة بأى نوع من الأنواع الأخرى بعد اخذك خلفية بسيطة عن أساسياتها .. ويمكننا ليقول ان انواع لغات البرمجة نسبياً هى :

١- البرمجة العادية

٢- برمجة قواعد البيانات

٣- برمجة مواقع الويب

وكيف اصل للاحتراف فى البرمجة؟؟!!

أبشرك بوصولك لهذا السؤال فأنت قد وضعت قدمك على أول خطوات الاحتراف ..
فمعرفة اغلب التفاصيل عن الشئ الذى تريده قبل ان تعمل فيه هو شئ ممتاز.. حتى لا تضع
جهودك ووقتك هباء ..
فالاحتراف فى عالم البرمجة ليس له مقياس محدد... ولكن بكل بساطة يمكن اختزاله فى تلك
المقولة :
قدرتك على الأنجاز وعمل كل ما فكرت به وتريده فى اقصر مدة ممكنة وفى دقة متناهية .

ولكن هل توجد اى مصطلحات معقدة !!

لغات البرمجة من العلوم الممتعة جدا واللذيذة فى نفس الوقت ..
لذلك فى البداية لن تجد اى صعوبة فى اى مصطلحات تذكر ... فهى بعض الكلمات الانجليزية
السهلة التى يتم كتابتها بترتيب معين ومنطقى ليفهمها الكمبيوتر ويقوم بتنفيذها ..
مثل قطع المعكبات التى يلعب بها ابن اخيك الصغير ليكون بها بيتاً او اى شئ يحبه ..!

هل لا بد لى من معرفة لغات البرمجة السابقة؟؟

كما اتفقنا سابقاً وكرر الكلام مرة اخرى لأهمية الكلام ..
لا يشترط لتعلم لغة برمجة حديثة البدء بلغة برمجة قديمة اوحتى معرفة اللغة التى نشأت عنها
وتطورت منها ..
لانه ببساطة ما وجدت لغة برمجة جديدة الا لتعالج قصور وأوجه العجز فى اللغة القديمة او اضافة
بعض التطورات لتساير التطور المذهل والسريع فى المجالات الاخرى ..

قد تجد ان هناك من يصر على بدء التعلم بلغة برمجة قديمة خصوصاً فى مجال الدارسة بالجامعات
..
وذلك لعدة اسباب من وجهة نظره تتضمن ازالة حاجز الخوف الوهمى لدى الطلاب من البرمجة،، او
من ناحية تاريخية لمعرفة مدى تطور لغات البرمجة فى سنوات قليلة، او لمقارنة لغات البرمجة
المختلفة والوقوف على مدى التطور ..
او ربما من ناحية اخرى وهى عدم توافر الامكانيات المتاحة من اجهزة وبرامج لذلك ..

ولكن بما انك تدرس البرمجة كدارسة حرة وهاوى لها فابدء من حيث انتهى الاخرين ..
اما اذا كان تخصصك الحاسب الالى فلا بد ان اهمس فى اذنك انه يجب عليك ان تعرف وتتوسع افقياً
وتأخذ فكرة لو بسيطة عن لغات البرمجة الحديثة وتحترف فى لغة واحدة فقط حتى يمكنك نقل
برامجك من لغة الى اخرى بكل سهولة دون اى عوائق .

ما هى أقسام لغات البرمجة المختلفة ؟

بداية أوضح ان كل لغات البرمجة غالباً تتطورت من اصل واحد ..
لذلك يمكن ان نقول ان وجه الاختلاف هو اسلوب البرمجة نفسه ..
وان كان هذا التصنيف غير دقيق علمياً ولكن انت بخبرتك ودارستك بعد ذلك ستتعرف على الفروق
ان شاء الله ..

فيمكن تقسيم لغات البرمجة من حيث طريقة كتابة البرنامج واسلوبه الى :

طريقة البرمجة الخطية :

ونستطيع ان نقول ان كل لغات البرمجة قبل ظهور الوبندوز تعتمد على هذا الاسلوب مثل :
لغة البيسك - BASIC والسي - C والباسكال - Pascal والكوبول - COBOL والفوتورن

نا وطريقة البرمجة الشيئية Object Oriented Programming :
وهى لغات البرمجة التى ظهرت بعد نظام التشغيل ويندوز ..

حيث البرمجة تأخذ مجال أكثر سهولة واتساعاً فى نفس الوقت !!.. وهى تشتمل على لغات البرمجة التى تتطورت من لغات سابقة مثل الفيچوال بيسك - Visual Basic والتى تطورت من لغة البيسيك .. وكذلك لغات السي ++ والفيچوال سي Visual C التى تطورت ايضاً من لغة السي وكذلك الدلفي - Delphi من لغة الباسكال .

وما هو وجه الشبه فى لغات البرمجة ؟

لغات البرمجة عديدة جداً .. فهناك لغات برمجة لم تعد تستخدم حالياً لو جود الأفضل منها طبعاً وايضاً وجود اللغات الاحداث التى تساعد على اتمام العمل بسهولة ... ولان لغات البرمجة تتطورت من بعضها البعض فهى على الأقل متفقة فى الناحية الهجائية اى ان اوامر اللغة والكلمات التى يفهمها لكمبيوتر تجدها متشابهة فى كل لغات البرمجة مما يجعل الانتقال من لغة الى لغة امر فى غاية السهولة

لذلك لا تستغرب من يكتب فى سيرته الذاتية انه يعرف ما يقرب من عشرة لغات برمجة او اكثر !!! ... فكل مافى الامرانه اتقن لغة برمجة واحدة جيداً ثم بدأ بالتنقل الى اللغات المختلفة او على الأقل قرأ كتباً اودروساً عنها فى الانترنت ليأخذ عنها فكرة جيدة

لذلك ستجد ان كل لغات البرمجة سواء كانت قديمة او حديثة لابد ان تتحدث عن وتتطرق الى المواضيع التالية :

المتغيرات
جمل الشرط والتحكم
جمل التكرار
الدوال
المصفوفات

الآن .. كيف ابدأ ..؟

الى هنا قد وصلت الى غايتك ... انصحك اولاً بأن تبدأ بقراءة الدروس الاربعة التالية .. التى تتحدث عن : خلفية تاريخية للبرمجة - انواع لغات البرمجة - الفرق بين البرمجة الخطية والبرمجة بالكائنات الشيئية التى كتبتها الاستادة جافاجيرل احدى مشرفات السابقين بالموسوعة العربية للكمبيوتر ..

(١) مقدمة على البرمجة بشكل عام
(٢) لغات الجيل الرابع
(٣) البرمجة بالكائنات الشيئية
(٤) البرمجة بالكائنات الشيئية - ٢

والان ما رأيك بعد قرائتك للدروس الاربعة السابقة ..؟؟ (لا تقلق ان كانت هناك بعض الامور الغامضة ..!!) فبالدراسة العملية والتجربة وتطبيق الأمثلة وعدم الاكتفاء بالقراءة هى دليلك الى توضيح ما خفى عنك .. فأنت الان قد وصلت لنهاية المطاف هنا .. ولم يعد امامك الا ان تحدد هدفك وتختار احدى لغات البرمجة التى تريد دارستها .. وان كنت انصحك بأن تبدأ بـ:

احدى لغات برمجة بيئة الدوت نت .NET.

او لغة الجافا - Java .

ملحوظة هامة :

ولكن قد يتبادر سؤال الى ذهنك .. ما هو الفرق بين الـ C#.NET وبين VB.NET ، رغم أنهما الأثنين من لغات البرمجة القوية ، ولكن ، هل هناك وظائف لأى لغة متميزة عن الأخرى ؟ !!

ان الفرق الرئيسي بين لغات الدوت نت هو في طريقة كتابة الكود، أما الإمكانيات فهي فيها متساوية وإن برزت لغة على لغة أخرى في هذا الجانب.. فقد أمكن دمج اللغتان لكتابة برنامج واحد، ولكن هناك من يميل حالياً خصوصاً اذا كان مبتدئ الى السى شارب..

وفى النهاية ..

كان هذا عرضاً سريعاً وخلفية موجزة عن لغات البرمجة وانواعها وواجهه الشبه والاختلاف وتطورها فى السنوات السابقه، تذكر ان محور حديثنا يتركز تبسيط المعلومات للمبتدئين حديثاً... لذلك عندما تبدأ فى العمل ستكتسب معلومات كثيرة ومهارات افضل عن هذا ان شاء الله . فإن لم تكن لديك المعرفة بما سبق ذكره من معلومات وتقنيات برمجيه، فأرجوا ان لا يصيبك ذلك بالاحباط بل على العكس من ذلك يمكنك ان تعتبر نفسك مبرمج محظوظ جداً ، حيث ستبدء حياتك الجديده من حيث أنتهى الآخرون ، ومع احدث وأفضل تقنيه تستخدم لتطوير التطبيقات في القرن الحادي والعشرين وهي Microsoft.NET او مع لغة الفجيوال بيسك ان شاء الله