



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البصرة كلية الفنون الجميلة قسم الفنون المسرحية فرع الاخراج

اسم الطالب: مصطفى طه طاهر

اسم الاستاذ :د: اقبال

المادة: الحاسبات

المصادر

↑ "Hardware vs. Software", www.diffen.com, Retrieved 13-9-2018.Edited.

إقرأ المزيد على موضوع.كوم: https://mawdoo3.com/%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%B9%D9%86_%D8%A8%D8%B1%D9%85%D8%AC%D9%8A%D8%A7%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%A7%D8%B3%D8%A8#.D8.A7.D9.84.D9.85.D8.B1.D8.A7.D8.AC.D8.B9

ويكيبيديا

برمجيّات للحاسب

يستخدم مصطلح برمجيات الحاسوب (بالإنجليزية: Computer software) لوصف مجموعة من برامج الحاسوب، إلى جانب الإجراءات، والوثائق التي تؤدي بعض المهام على نظام الحاسوب، ويمكن تعريف البرمجيات على أنّها أوامر متسلسلة من التعليمات لتحويل المكونات المادية للحاسوب حسب تسلسل معين، ليتم برمجتها بواجهة سهلة الاستخدام بحيث تسمح بالتفاعل بشكل أكثر كفاءة مع نظام الحاسوب، وهناك ثلاثة تصنيفات رئيسية لنظام البرمجيات الحاسوبية، وهي: برامج النظام، والبرمجيات، والبرمجيات التطبيقية.

برامج النظام

تنسّق برامج النظام (بالإنجليزية: System Software) جميع أنظمة المكونات المادية للحاسوب (بالإنجليزية: Computer Hardware)، وتوفّر لجميع أنواع البرمجيات الأخرى لتعمل من خلاله، وهي ضروريّة لاستخدام برامج النظم لتشغيل البرامج والتطبيقات، ومن الأمثلة على برامج النظام مايكروسفت ويندوز أكس بي (بالإنجليزية: Microsoft Windows XP)، ماك (بالإنجليزية: Mac OS)، لينكس (بالإنجليزية: Linux) وبرامج تعريف الأقراص (بالإنجليزية: device drivers)

البرامج التطبيقية

تستخدم برامج التطبيقات (بالإنجليزية: Application software) لأداء المهام التي يختارها المستخدم، علماً أن وجودها على الحاسوب غير ضروري، ولكن يتمّ تثبيتها وتشغيلها وفقًا للمتطلبات، ومن الأمثلة على برامج التطبيقات مايكروسفت أوفيس (بالإنجليزية: MS Office)، ومشغلات الوسائط (بالإنجليزية: Media Players)، والبرامج التعليمية، وبرامج تطوير الوسائط

البرمجيات

تمّ تطوير هذه البرامج لتحرير، واختبار، وتصحيح، وتطوير البرامج والتطبيقات، حيث يعتبر محرر لغة جافا من ضمنها والذي يتم استخدامه لإنشاء البرامج التطبيقية، ومن الأمثلة على البرمجيات محرر لغة البرمجة تيربوسي (بالإنجليزية: Turbo C) والمصحح (بالإنجليزية: debuggers)

لغات البرمجة

يقتصر العمل على هذا النوع من البرامج فقط على مبرمجي الحاسوب (بالإنجليزية: computer programmers)، إذ تعتبر لغات البرمجة كاللبنة الأساسية لبرامج النظم والبرامج التطبيقية، فيتم استخدام لغة جافا لبرمجة تطبيقات الإنترنت، واستخدام لغة (سي ++) وهي لغة المحترفين على نطاق واسع في تطوير أنظمة التشغيل، كما تتواجد العديد من لغات البرمجة الجديدة التي يتم استخدامها للهواتف الذكية وهي برامج نمطية تستخدم لبرمجة التطبيقات الخاصة بالهواتف الذكية

تطوير البرمجيات

يُمكن تعريف تطوير البرمجيات (بالإنجليزية: Software development) بأنها مجموعة من العمليّات التي تُنتج البرامج؛ وهذه العمليّات تتضمن عدة مراحل تهدف إلى تلبية احتياجات السوق، وتنفيذ التصميم المُحدد، وإنتاج ونشر البرامج، وصيانتها، ويعود تاريخ تطوير البرمجيات إلى العام 1810م، وبعدها في العام 1949م طور جون ماوخلي أول لغة برمجة المعروفة باسم الكود القصير (Short Code)

نماذج تطوير البرمجيات

من النماذج والأشكال التي يلجأ إليها مهندسو البرمجيّات لبناء برنامج معيّن ما يأتي:[٣] نموذج الشلال: (بالإنجليزية: Waterfall)؛ يعود اسم هذه الطريقة نسبةً إلى شكلها الذي يُشبه الشلال، ويتم من خلالها إكمال كل مرحلة من مراحل دورة تطوير البرامج بالتتابع قبل بداية المرحلة التالية، وتُعتبر هذه الطريقة من الطرق الكلاسيكيّة لتطوير البرمجيات

. النموذج الذكي أو الرشيق: (بالإنجليزية: Agile)؛ تعمل فيه الفِرق متعددة الوظائف المُكوّنة من المخططين، والمصممين، والمطوّرين، والمختبرين معاً لإنشاء عدة إصدارات مختلفة من المنتج، وعند اكتماله تُعطي الفرق التغذية الراجعة حوله ليتم الاستفادة منها في الجولة التالية من العمل

. النموذج السريع: (بالإنجليزية: Rapid)؛ يُركّز هذا النموذج على تقديم النُسخ الأوليّة من البرنامج والسرعة، مع الالتزام بجدول زمني صارم وسريع، وتأجيل تحسينات التصميم إلى إصدارات المنتجات اللاحقة

مراحل تطوير البرمجيات تمر البرامج بدورة حياة (بالإنجليزية: Software Development Life Cycle)، واختصارها (SDLC)، تمثل عدّة مراحل مُتتالية لإنتاج البرنامج، وهي كالآتي:

مرحلة التخطيط: (بالإنجليزية: Planning)؛ حيث يجمع فيها مهندسو البرمجيات المُتطلبات من العميل، ويحلّلونها، ثمّ يتم إنشاء مستند نطاق يتم فيه تحديد وتوثيق نطاق المشروع، وتعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل في تطوير البرمجيات

. مرحلة التنفيذ: (بالإنجليزية: Implementation)؛ يبدأ فيها مهندسو البرمجيات بكتابة الرموز البرمجيّة حسب متطلبات العميل

. مرحلة الاختبار: (بالإنجليزية: Testing)؛ يتم فيها البحث عن العيوب، أو الأخطاء في البرنامج الذي تم إنشاؤه

. مرحلة التوثيق: (بالإنجليزية: Documentation)؛ يتم فيها توثيق خطوات المشروع للرجوع إليها فيما بعد، لتحسين البرنامج في عملية التطوير، وقد تتضمن هذه الوثائق تصميم واجهة برمجة التطبيقات (API).

مرحلة النشر والصيانة: (بالإنجليزية: Deployment and maintenance)؛ يتم فيها نشر البرنامج

. مرحلة الصيانة: (بالإنجليزية: Maintaining)؛ يتم فيها صيانة البرمجيات للرجوع إليها في المستقبل، وتحسينها وتطويرها.

العلاقة بين البرامج والمكونات المادية لجهاز الحاسب

سميت برامج الحاسوب بهذا الاسم لتمييزها عن مكونات جهاز الحاسوب "الهاردوير" والتي تشمل ما يُعرف باسم لغة الآلة، "البرمجيات" عبارة عن سلسلة مرتبة من التعليمات.

وعادةً ما تكون هذه التعليمات مكتوبة بلغة برمجة عالية المستوى يمكن للإنسان التعامل معها بسهولة وكفاءة وهي أقرب إلى لغة البشر الطبيعية من اللغة البرمجية التي يفهمها جهاز الحاسب وهي لغة الآلة.

ويتم تحويل جميع الجمل البرمجية المكتوبة بلغات برمجة عالية المستوى وتنفيذها جملة جملة باستخدام المترجم أو تنفيذها دفعة واحدة باستخدام المحول البرمجي.

والشفرة الناتجة من هذا التحويل يُطلق عليها لغة الآلة أو شفرة الهدف. يمكن أيضًا كتابة البرامج باستخدام لغة الأسيمبلي وهي عبارة عن ترميز للغة البرمجية التي يفهمها الحاسب باستخدام الأحرف الهجائية الإنجليزية. هذا ويجب تحويل لغة الأسمبلي إلى اللغة البرمجية التي يفهمها الحاسب باستخدام أداة المجمِّع.

صناعة البرمجيات

إن برامج الحاسوب لها سوقها الخاص الذي يسمى صناعة البرمجيات ويتكون من شركات مختلفة وأشخاص يقومون بإنتاج برامج الحاسوب. ونتيجة لذلك، فإن هناك العديد من الشركات المتخصصة في إنتاج برامج الحاسوب والمبرمجين في العالم. ونظرًا لزيادة استخدام برامج الحاسوب في العديد من المجالات المختلفة، مثل النواحي المالية والبحث والرياضيات واستكشاف الفضاء والألعاب والتعدين وغيرها، فإن شركات البرامج والمبرمجين عادةً ما يتخصصون في مجالات معينة. على سبيل المثال، تتخصص شركة "إليكترونك آرتس" في تصميم ألعاب الفيديو.

هذا بالإضافة إلى أن بيع برامج الحاسوب يمكن أن يكون مجالاً مربحًا جدًا. على سبيل المثال، تم تصنيف "بيل جيتس" مؤسس شركة "مايكروسوفت" في عام 2008 على أنه ثاني أغنى رجل في العالم، ويرجع السبب في ذلك إلى حد كبير إلى بيع برامج "ويندوز" و"أوفيس". وينطبق الأمر نفسه على لاري إليسون بسبب برنامج قواعد البيانات "أوراكل".

توجد العديد من المؤسسات المتخصصة في برامج الحاسوب التي لا تهدف إلى الربح، مثل شركة مؤسسة البرمجيات الحرة ومشروع جنو ومؤسسة موزيلا. هذا بالإضافة إلى أن هناك العديد من المؤسسات الخاصة بوضع معايير برامج الحاسوب، مثل W3C و"IETF" وغيرها من المؤسسات التي تحاول وضع معايير للبرامج، وذلك حتى يمكن أن تعمل برامج الحاسوب مع بعضها البعض وذلك كما يحدث من خلال معايير لغة الترميز القابلة للامتداد ولغة رقم النص الفائق وبروتوكول نقل النص الفائق وبروتوكول نقل الملفات وغيرها.

ومن أشهر شركات برامج الحاسوب في العالم، شركة مايكروسوفت وأبل وآي بي إم وأوراكل ونوفيل وساب إيه جي وإتش بي، وغيرهم...

برامج تجريبية

البرمجيات التجريبية(بالإنكليزية: Shareware) هي برمجيات يتم توفيرها للمستخدمين بدون دفع على أساس تجريبي وغالباً محدود بمجموعة من الوظائف، أو الإمكانيات (قد تكون فعالة لمدة زمنية محددة فقط)، أو الملائمة (البرمجيات قد تظهر مربع حوار عند التشغيل أو أثناء الاستخدام، تذكر المستخدم بشرائه؛"مربعات الحوار المزعجة"). وقد توجد هذه البرمجيات بغرض التجربة فقط وليس التسويق التجاري. وهي تخضع لحقوق الملكية الفكرية ولايحق إعادة برمجتها أو تسويقها دون اذن الطرف المالك لها.

البرامج التجريبية هي برامج مدفوعة (غير مجانية) حيث أن الشركات المنتجة للبرامج تقوم بإصدار نسخة من تلك البرامج لكي يجربها الناس ويختبروها ومن ثم يقرروا شرائها من عدمه

حدود تجربة البرامج

طبعا هنالك حدود معينة لتجربة البرامج هذه لكي لا يتم استعمالها بشكل مطلق ودائم ،، وهذه الحدود تكون أحد الأنواع التالية:

أن تكون فترة التجربة محدودة، مثلا يتم السماح لتجربة البرنامج لمدة شهرة أو نصف شهر - حسب الشركة المصدرة للبرنامج.

أن تكون وظائف البرنامج غير مكتملة، مثلا في حالة برامج تحويل ملفات الصوت عند استخدم النسخة التجريبية يقوم البرنامج بتحويل الملف إلى منتصفه فقط، بحيث لا تكون المهمة كاملة إلا عند استخدام البرنامج الكامل بعد الشراء.

أن يقوم البرنامج بإضافة شعار أو اسم الشركة أو اسم البرنامج إلى الملف المنتج منه بحيث لا يتم إزالة هذا الشعار إلى في حالة استخدام النسخة الكاملة بعد دفع ثمنها.

وهكذا نرى أن هنالك طرقا مختلفة لضمان استعمال البرنامج في حدود ضيقة للتجربة فقط، اما البرامج المجانية فهي طبعا برامج كاملة بالمجان ولا يوجد فيها حدود

فائدة الفترة التجريبية للبرامج غير المجانية

لأن البرامج هي سلعة مختلفة عن السلع الأخرى، فالسلع المحسوسة هي سلع يمكن معاينتها بوضوح وفحصها وتقليبها ولا يتم شرائها إلا وقد اقتنع المشتري بها، لكن في حالة البرامج فعادة ما يكون البرنامج غامض لا يستطيع المستخدم ان يمسكه في يديه ويقلبه ،، وعادة ما يتم شراء البرامج عن طريق الإنترنت.

لهذا السبب فإن كل البرامج تقدم نسخة مجانية تجريبية محددة بوقت معين أو غير كاملة بهدف تجربة البرنامج في مدة محددة ولكي يتأكد المشتري ان هذا البرنامج هو ما يريد وانه سيكون مفيد له.

وهذه الميزة مفيدة جدا حيث لن يقوم المستخدم بشراء البرنامج إلا بعد أن يتأكد انه مناسب له تماما، وليس بعد هذا عذر لمن يخاف من دفع مبلغ مالي لشراء سلعة غير مناسبة له