تاريخ البرمجيات

History oF Software

المحتويـــات

1. تاريخ البرمجيات
2. ما هي البرمجيات What is Software
3. برمجيات النظم – System Software
4. البرمجيات التطبيقية
5. تصنيف البرمجيات
6. وحدات الإدخال – Input Devices
7. المعلومات الرقمية – Digital Information
8. التفـــاعل – Interaction
9. معالجة البيانات – Data Processing
10. مخرجات البيانات – Data Output
11. تطوير البرمجيات – Software Development
12. نظم التشغيل – Operating System
13. برامج معالجة الكلمات – Word Processors
14. برامج الجداول – Spread Sheets
15. برامج العروض التقديمية - Presentation
16. برامج قواعد البيانات– Presentation
17. برامج الرسوميات – Graphics
18. برامج الوسائط المتعددة – Multimedia
19. برامج البريد الالكتروني Email Programs
20. متصفح الانترنت Web Browser
21. البرمجيات المساعدة – Utility Programs
22. حزم البرمجيات – Software Suites
23. الاستخدام السليم للبرمجيات Correct use of Software

ما هي البرمجيات ؟

- هي مجموعة من الأوامر المعطاة للحاسب في صورة الكترونية وهي التي توجهه إلى ما يجب فعله.

- تم تصميم معظم البرامج لتكون صديقة ومألوفة للمستخدم وذلك بأن تكون سهلة الاستعمال.

- كما نعرف أن الأنظمة تنقسم إلى قسمين رئيسيين : الأول هو نظام التشغيل وهو النظام الذي يوفر للمستخدم إمكانية تنظيم الملفات والمجلدات والتعامل معها بالإضافة أنه البيئة الملائمة لتشغيل البرمجيات أو التطبيقات وهي القسم الثاني للأنظمة والصفة التي تميز هذا النوع من الأنظمة هي أنها صممت لتلبي وظيفة محددة مثل برنامج الوورد الذي صمم لمعالجة النصوص.

كيف تعمل البرمجيات والمعدات ؟

نظام الكمبيوتر يتكون من جزأين هما: البرمجيات (Software) والمعدات (Hardware)، وحتى يعمل جهاز الكمبيوتر لابد من مزامنة العمل بين البرامج و القطع المادية المكونة للكمبيوتر، فيمكن اعتبار المعدات بمثابة الجسد و البرمجيات بمثابة الأفكار التي تحرك وتتحكم بهذا الجسد وتجعله يصدر ردود أفعال تتناسب مع الأوامر التي تطلب منه من خلال البرمجيات المثبتة عليه.

طريقة عمل البرمجيات و المعدات

1. يتم تشغيل جهاز الكمبيوتر بالضغط على زر التشغيل.
2. تبدأ عملية التغذية الكهربائية لجميع أجزاء الكمبيوتر.
3. تتم عملية الاختبار الذاتي (POST) لتفقد عمل الأجزاء الإلكترونية.
4. يتم قراءة محتويات ذاكرة (ROM BIOS) لتحميل التعريفات اللازمة لتشغيل الكمبيوتر.
5. يتم إقلاع الكمبيوتر من القرص الصلب وتحميل نظام التشغيل إلى الذاكرة الرئيسية لبدء عمل الكمبيوتر، و بعد تحميل نظام التشغيل يمكن تشغيل التطبيقات المختلفة.

أنواع البرمجيات Software types

- صممت معظم البرامج لتكون سهلة الاستعمال لدى المستخدم وهي تنقسم الى قسمين رئيسيين:

1- أنظمة التشغيل: وهو النظام الذي يمكن المستخدم من تنظيم الملفات والمجلدات والتعامل معها وهو بيئة تشغيل النوع الثاني.

2- البرامج التطبيقية: وهي البرامج التي صممت لتلبي وظيفة معينة. مثل برنامج الوورد لمعالجة النصوص.

تصنيف البرمجيات حسب نوع الإصدار

- نسخة عرض (Demo) : إصدار لعرض نسخة من البرنامج.
- نسخة عامة (Trial Version) : اصدارات ذات وظائف محدودة أو مقيدة بزمن محدد.
- نسخة مجانية (Free) : إصدار مجاني من البرنامج.
- مصدر مفتوح (Open) : هي نسخ مجانية يتم تزويدها ببرمجتها الأصلية.

وحدات الإدخال

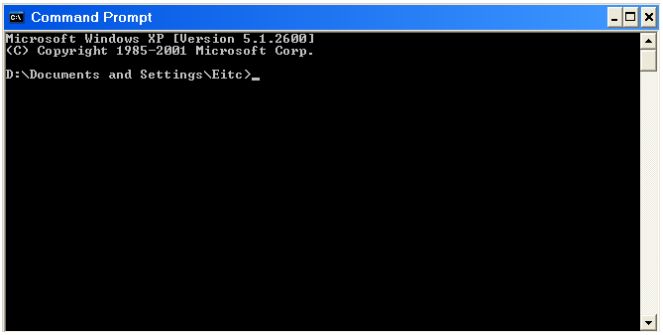
- يتم التعامل داخل الحاسب مع لغة الآلة المكونة من 0 و 1 فقط ومن المستحيل على البشر التعامل بهذه اللغة ولذلك تترجم البرمجيات الأوامر التي تأتي من وحدات الإدخال إلى لغة الآلة التي يفهمها الحاسب.
- ندخل الصوت عن طريق المايكروفون.
- ندخل الفيديو عن طريق الكاميرا.
- ندخل الصور عن طريق الكاميرا والسكانر.

المعلومات الرقمية

- يتم تحويل الإشارات التناظرية الداخلة للحاسب إلى إشارات رقمية يفهمها الحاسب والعكس عن طريق البرامج من خلال عمليتي التشفير وفك التشفير.

التفاعل

يتم التفاعل بين الحاسب والمستخدم باستعمال لوحة المفاتيح والفأرة وبشكل أساسي :

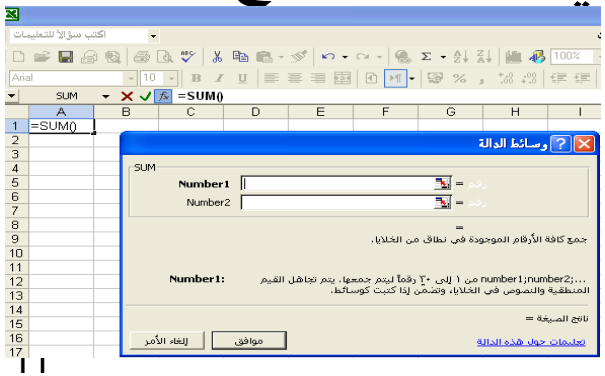


- عن طريق طباعة الأوامر :
- عن طريق الاختيار من القائمة :
- عن طريق النقر على زر أو ايقونه :

جهاز الكمبيوتر

معالجة البيانات

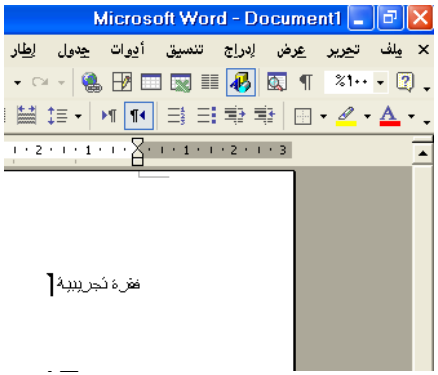
عندما يعالج الحاسب البيانات فإن عمله لا يتعدى استعمال وتنفيذ سلسلة من القوانين (الخوارزميات) التي نزوده بها عن طريق البرنامج، تخبر الخوارزمية الحاسب أن يأخذ بعين الاعتبار كل الاحتمالات، ماذا يجب أن يفعل ليكمل المهمة المطلوبة ويزودنا بالنتائج، مثال عملي على ذلك هو ورقة عمل من برنامج مايكروسوفت إكسل حيث يمكننا إكمال سلسلة من العمليات الحسابية بشكل تلقائي، ومثال على ذلك هي عملية الجمع.

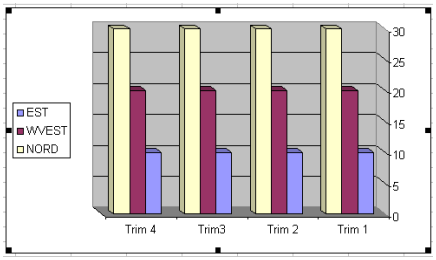


مخرجات البيانات

بمجرد ما أن نعطي الحاسب البيانات والتعليمات المتعلقة بالعملية المطلوبة تبدأ عملية عكسية تسمى مخرجات البيانات، هذه العملية يتم حينها إعطائنا النتائج للمهمة التي طلبنا من الحاسب تنفيذها. في هذه المرحلة الأخيرة يأتي دور كل الأجهزة الطرفية التي قمنا بتعريفها كأجهزة مخرجات. دعنا نلقي نظرة على بعض الأمثلة لمخرجات البيانات :

- ملفات نصوص يتم استعراضها على الشاشة.
- ارقام أو مخططات يتم عرضها على الشاشة من خلال برنامج مايكروسوفت إكسل.
- أوراق مطبوعة.
- الأصوات والموسيقى بشكل عام.





تطوير البرمجيات

- البرمجيات يتم تطويرها وتحديثها لإنتاج نسخ جديدة.
- لنأخذ أولا دورة حياة البرمجيات:

تحليل => تصميم => تنفيذ => اختبار

- خطوات تطوير البرمجيات:

1. **الاختبار:** للتأكد من مطابقته لمواصفات ومعايير الجودة مثل (إمكانية عمله على أكثر من نظام تشغيل)
2. **المعالجة:** للكشف وتصحيح اخطاء شيفرة المصدر.
3. **نسخة تجريبية:** فحص البرمجية من أشخاص خارج المؤسسة ، وهي الخطوة الأخيرة. (تسمى احيانا اختبار النسخة بيتا)

البرمجيات التطبيقية

البرامج التي تؤدي وظيفة محددة للمستخدم مثل:

- إنشاء وتحرير الصور والفيديو والرسوميات وملفات الصوت.
- معالجة الكلمات (وورد)
- إدارة قواعد البيانات (أكسس)
- جداول البيانات ،الجداول الالكترونية (إكسل)
- عروض الوسائط المتعدد ،العروض التقديمية (بوربوينت)
- البريد الالكتروني (أوتلوك)
- تطوير صفحات الويب (فرونت بيج)
- البرمجة.

Word Processors – برامج معالجة الكلمات

- عملها كتابة وتحرير وتنسيق النصوص إضافة إلى وظائف مثل (إدراج صور – التعليقات – الجداول – الأصوات) ولها أدوات مثل (التصحيح الاملائي والنحوي – الأمن – القوالب) وتنسيق لكل جزء منها (فقرات – صفحات – خطوط).
- يوجد عدة انواع من معالجات الكلمات متوافقة مع نظم التشغيل المختلفة مثل:

- مايكروسوفت وورد. - وورد بيرفكت
- لوتس وورد برو

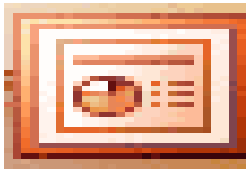
Spread Sheets – برامج الجداول

- تستخدم في إدارة الجداول وتجري حسابات معقدة جدا وتنظم العمل بطريقة سهلة.

- الصف والعمود والخلية.
- هناك العديد من الأعمال التي يمكن أن تجري في الخلية.
- تستخدم بشكل أساسي للتقارير الادارية والميزانيات والتحليل والتخطيط.
- يوجد عدة انواع من برامج الجداول متوافقة مع نظم التشغيل المختلفة مثل:مايكروسوفت اكسل. - كواترو برو - لوتس 1 2 3.

برامج العروض التقديمية - Presentation

- تستخدم لإنشاء وتحرير عروض الوسائط المتعددة.
- لكل من المدراء (التخطيط في الشركات) والطلاب والموظفين (العروض التقديمية) و المدربين (التدريب) وكذلك لعرض المشاريع.

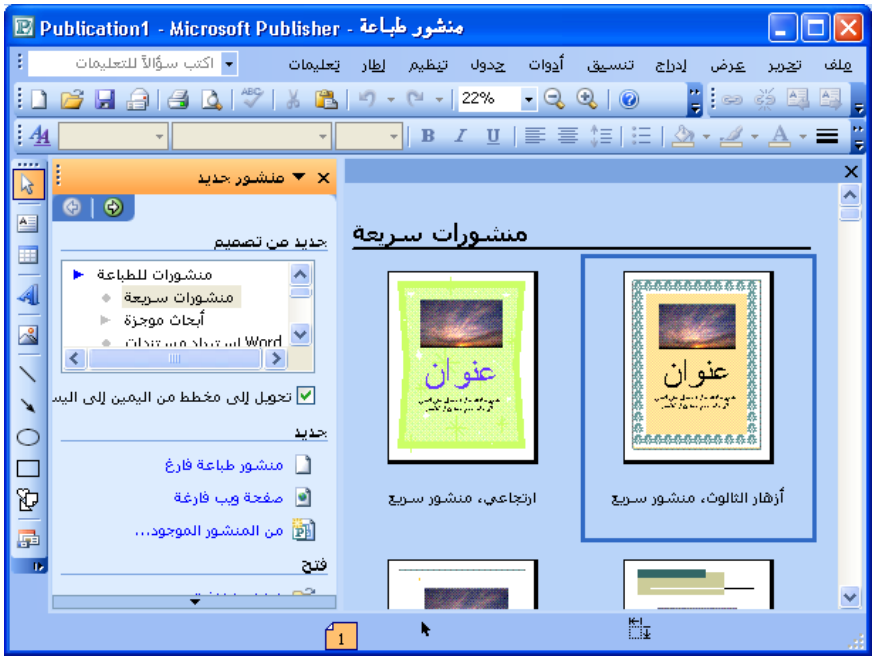


- يوجد عدة انواع من برامج العروض التقديمية متوافقة مع نظم التشغيل المختلفة مثل:

- مايكروسوفت بور بوينت. - لوتس فري لانس

Publishing Programs برامج النشر المكتبي

- تستخدم بشكل أساسي للدعاية والتصميمات الخاصة بالدعاية والإعلان والنشرات.
- **يوجد عدة انواع من برامج نشر مكتبي متوافقة مع نظم التشغيل المختلفة مثل:**
- مايكروسوفت ببلشر.
- بيج ميكر.
- كوارك اكسبرس
- فنتورا ببلشر.



برامج قواعد البيانات Database Program

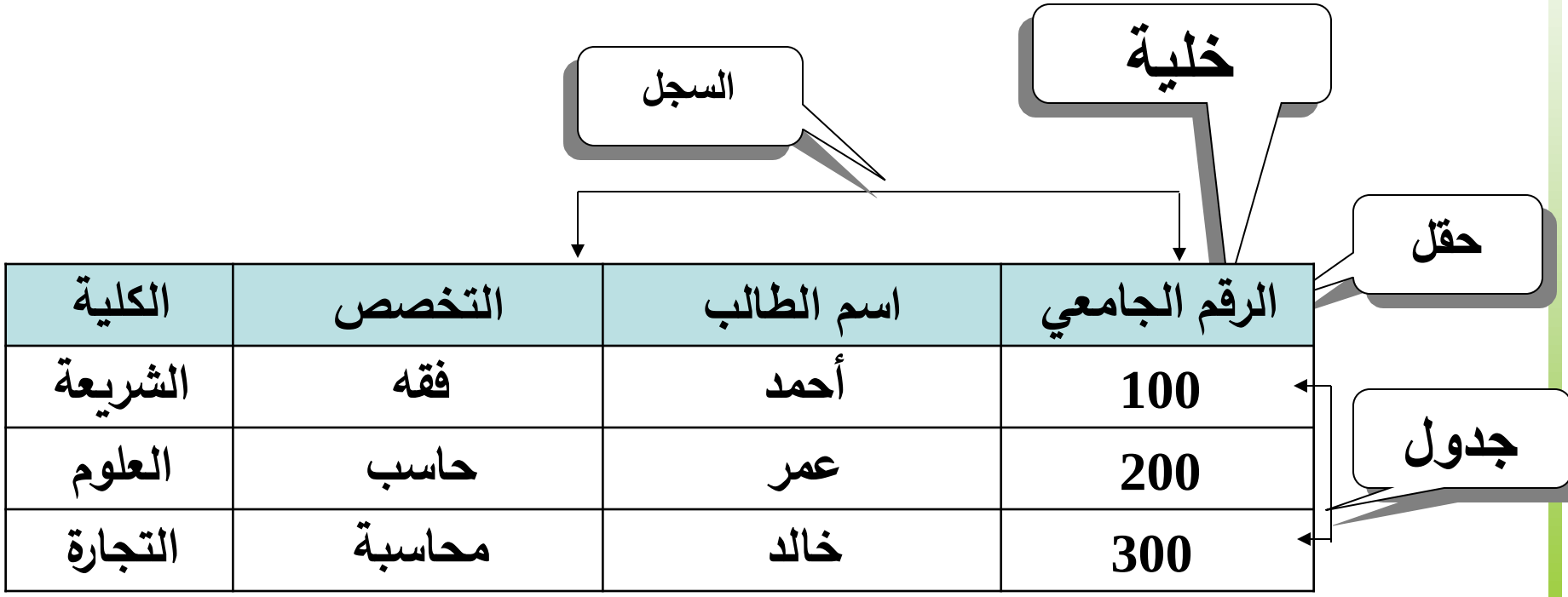
- برامج إدارة قواعد البيانات شبيهة إلى حد ما ببرامج الجداول. الفرق الرئيسي بينها هو أن برامج الجداول تستخدم لحساب المعلومات باستخدام جداول كبيرة بينما برامج قواعد البيانات توسع أو تبحث عن المعلومات من الجداول الكبيرة.
- برنامج إدارة قواعد البيانات يتيح لك تخزين كميات هائلة من البيانات في جداول وللوصول إليها بأشكال مختلفة وحتى إنشاء علاقات بين هذه الجداول

هذه البرامج تستخدم في حقول مختلفة على سبيل المثال :

- إدارة المخزون (للمحلات، المكاتب، المدارس).
- تنظيم المعلومات (مراكز الاتصالات، مندوبين المبيعات).

قواعد البيانات

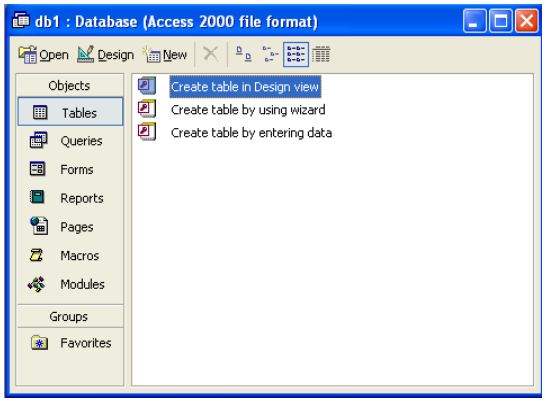
- العنصر الأساسي في هذه البرامج هو الجدول، يتم تقسيم الجداول إلى حقول (أعمدة) وصفوف (سجلات) تحتوي على كميات كبيرة من البيانات المصنفة.



الرقم الجامعي	اسم الطالب	التخصص	الكلية
100	أحمد	فقه	الشريعة
200	عمر	حاسب	العلوم
300	خالد	محاسبة	التجارة

قواعد البيانات

- يوجد عدة انواع من برامج قواعد البيانات مثل:
- مايكروسوفت أكسس Access.
- داتا بيس Data Base.
- إس كيو إل SQL.

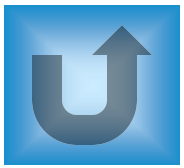


Animals

Pet Name	Owner Name	Pet Type	Gender	Color	Last Visit
Sparky	Alberta	Dog	Male	Black	4/5/88
Daisy	Davis	Cat	Female	White	5/12/96
Fluffy	Williams	Cat	Female	White	12/15/96
Laddie	Harrison	Dog	Male	Red	8/24/97
Buffer	Brill	Dog	Male	Black	6/6/98
Spots	Lee	Dog	Female	White	11/16/94
Ted	Whitman	Cat	Male	Grey	9/2/97

Graphics - برامج الرسوميات

- برامج لتحرير وإنشاء الرسوم.
- تتيح الحواسيب الحديثة ألوان ودقة كبيرة للرسوم.
- سرعة تحميل النصوص أكبر من سرعة تحميل الصور.
- يتم اختيار نوع التخزين اعتمادا على نوع الصورة.
- يجب الانتباه إلى ان نوع التخزين يلعب دورا في تغيير أبعاد الصور والحفاظ على جودتها.
- من أمثلة برامج الرسم (MS Paint).
- ملحقات تخزين الصور النقطية:
- .bmp - .png - .jpg - .gif



برامج الرسوميات - Graphics

- **تخزن الصور بعدة أشكال:**

1. **صور نقطية:** تتالف من سلسة نقاط وكل الصور التي تدخل عن طريق الماسحة هي صور نقطية ومن أشكالها (رمادي متدرج – أبيض وأسود – شفاف – ملون)
2. **صور عمودية:** تخزن الصورة كمجموعة من العمليات الحسابية يتم عند تنفيذها إظهار الصورة.
3. **metafile** طريقة تخزين حديثة لازالت طور التحديث تخزن الصور بطريقة عمودية ويمكن فهمها كصور نقطية.

Multimedia - برامج الوسائط المتعددة

- تستخدم لإعداد وإنتاج وإدارة ملفات الوسائط المتعددة (صوت أو فيديو).
- يمكن أن نحمل برامج مجانية او نشتري برامج أو كجزء من نظام التشغيل.
- البرامج التي تعد كجزء من WIN:

1- مسجل الصوت Sound Recorder

2- مشغل الوسائط المتعددة Media Player

3-صانع الأفلام في ويندوز Movie Maker

Email Programs - برامج البريد الإلكتروني

تسمح برامج البريد الإلكتروني للمستخدمين بأن يتصلوا ببعضهم البعض بأي شكل وذلك في غضون ثوان بسيطة. الآلية هي تشبه طريقة البريد العادي نحن نرسل رسالة إلكترونية نوضح فيها المرسل والمستقبل (أو المستقبلين) وحتى يمكننا ارفاق ملفات من أي شكل لإرسالها مع الرسالة :

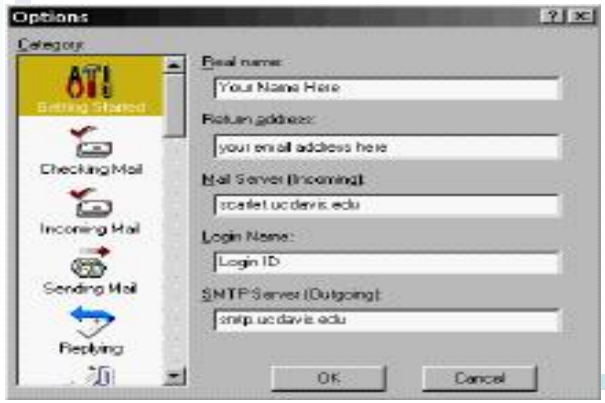
- النصوص .txt, .doc,.etc
- الصور .jpg,.jpeg,.gif,.bmp,etc
- الصوت .wav,.mp3,etc
- الفيديو .avi,.mpg,.mpeg,asf,etc
- ملفات مضغوطة .zip,.rar,etc

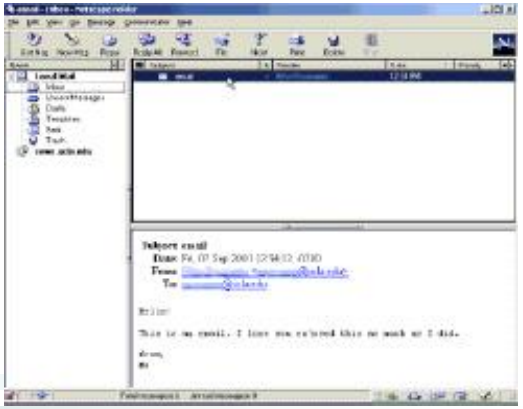
عنوان البريد الإلكتروني :

- مثال على العنوان هو name@hotmail.com يتكون الاسم من مقطعين أساسين يتم فصلهما بالرمز "أت" @ القسم الأول يميز المستخدم وبالعادة يتم اختياره من قبل المستخدم، القسم الثاني يميز مزود الخدمة الذي أعطانا حساب البريد الإلكتروني.
- تحتوي برامج البريد الالكتروني على صندوق صادر وصندوق وارد لتخزين الرسائل

أهم برامج البريد الإلكتر

- مايكروسوفت آوت لوك اكسبرس.
- مايكروسوفت آوت لوك :
- ايدورا Eddora.
- لوتس Lotus cc:Mail.
- نت سكياب ميل Netscape Mail .





متصفح الانترنت Web Browser

- البرامج التي تسمح بمشاهدة صفحات الانترنت.
- تكتب صفحات الانترنت بلغة HTML.
- آلية عمل متصفحات النت.
- WWW و النطاق (COM) ووظائفه.
- من برامج المتصفحات:

1. مايكروسوفت انترنت اكسبلورر.
2. نيتسكيب نافيجيتور.

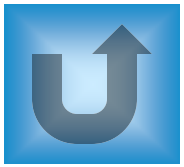
البرمجيات المساعدة – Utility Programs

- مهتمها تنظيم العمل و أداء الحاسب وحمايته من الضرر.

1. برامج اكتشاف الفيروسات: تمسح القرص الصلب بحثا عن ملفات مصابة .

يتم إصابة الحاسب بالفيروسات خلال ثلاث مراحل :

- نقل العدوى : يصيب الفيروس ملفاً أو أكثر.
- النسخ : ينسخ الفيروس نفسه خلال النظام أو خلال الشبكة.
- التنفيذ : يقوم الفيروس بتنفيذ وظائفه والتي تؤدي إلى تدمير النظام بشكل لا يمكن وقفه.



البرمجيات المساعدة

- برامج ضغط الملفات: تقوم بتقليل حجم الملفات ، منها WinZip&Winrar وتضغط بعدة أشكال مثل ZIP
- برامج ضغط الأقراص: تعمل على ضغط كامل القرص الصلب.
- برامج الصيانة: تفيد في حفظ وتخزين وإلغاء تجزئة الملفات.
- البرامج المتخصصة: مصممة لتؤدي وظيفة محددة مثل:
- برامج إدارة جهات الاتصال.
- برامج المحاسبة المتخصصة:مثلMS Money & Quicken

حزم البرمجيات

- مجموعة برامج يتم بيعها مع بعض.
- من أهمها MS Office & Louts SmartSuite .
- من التطبيقات ما خصص للعمل على السوبر كمبيوتر او المنيفريم مثل تنظيم عمليات الدفع عبر الانترنت عن طريق الفيزا كارت، وعمليات الحجز عن طريق شركات الطيران.

الاستخدام السليم للبرمجيات

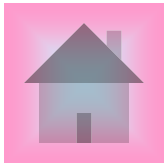
- عدم استخدام البرامج الصحيحة والمناسبة قد يؤدي لتجميد بعض البرامج أو فقدان الملفات المهمة.

نظم التشغيل

Operating Systems

المحتويـــات

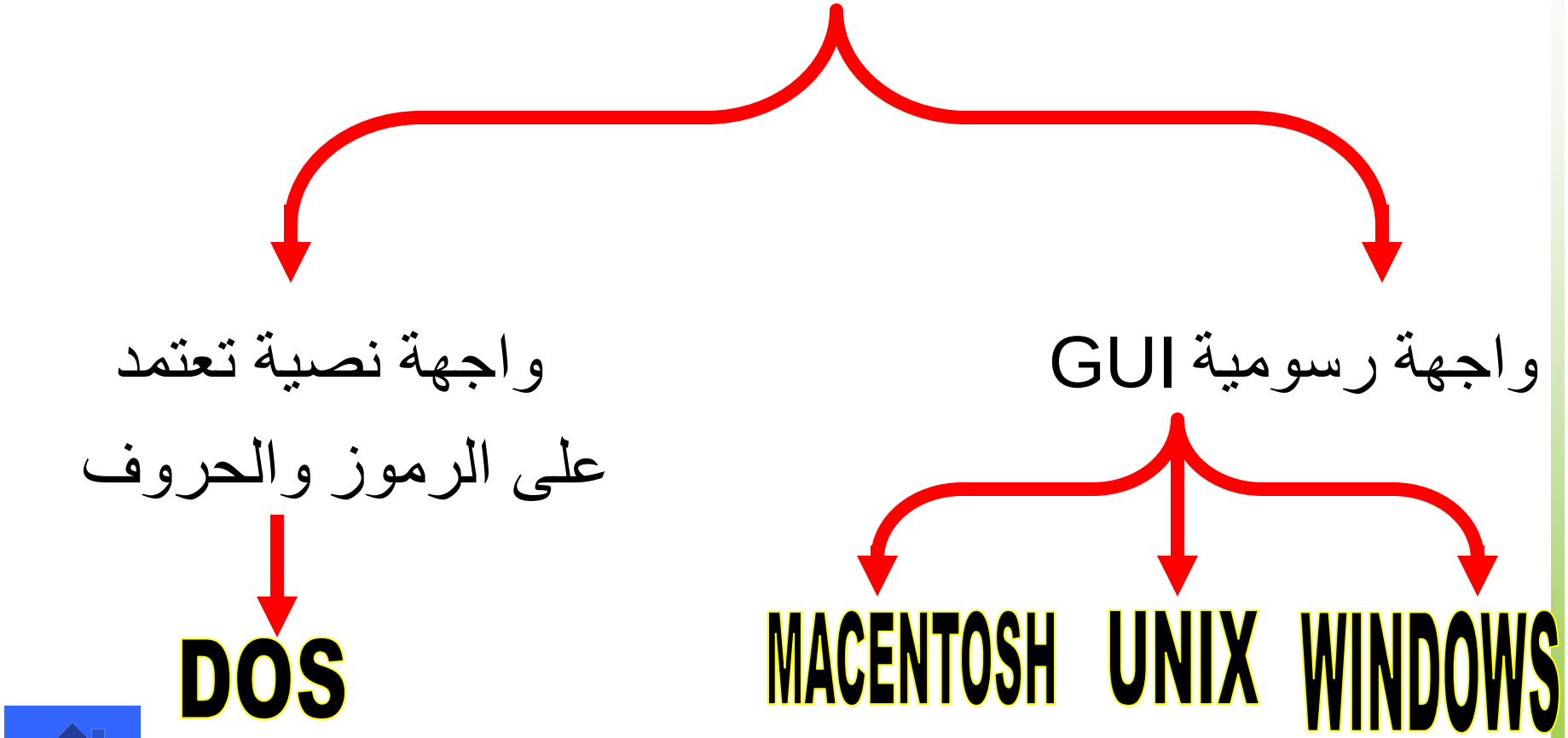
1. نظم التشغيل Operating Systems
2. الاصدارات المختلفة من ويندوز
3. التعرف على النظام ويندوز بشكل عملي



نظم التشغيل

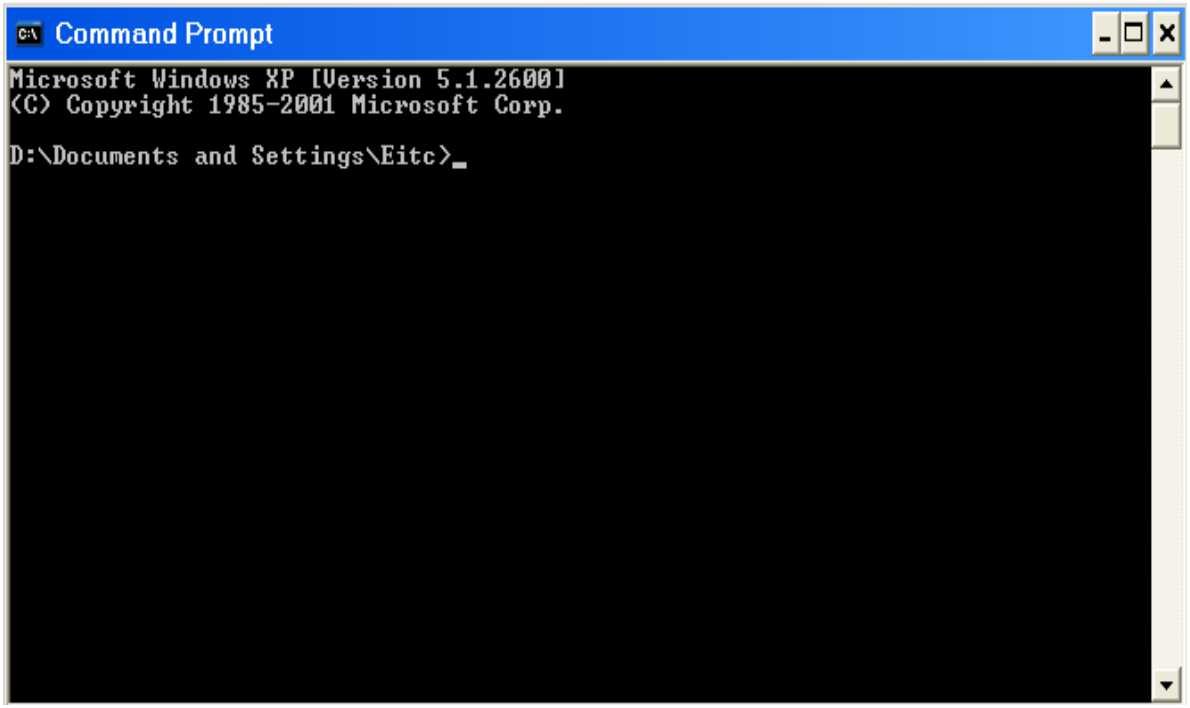
- نظام التشغيل هو الوسيط بين المستخدم وبين أجهزة الحاسب. وهو برنامج وظيفته الأساسية التنسيق وإدارة وتخصيص مصادر الحاسب (الذاكرة، القرص الصلب، الوصول إلى الأجهزة الطرفية، وحدة المعالجة المركزية،...الخ).
- هناك أنواع مختلفة من نظم التشغيل بواجهات (رسومية – نصية).
- يصمم نظام التشغيل لاستعمالات مختلفة.
- أنظمة التشغيل القديمة محدودة الوظائف وتم تطويرها وإنتاج نسخ جديدة منها.
- تنتج البرامج لتستعمل تحت نظام تشغيل معين.

أنواع أنظمة التشغيل



نظام تشغيل دوس DOS

- نظام التشغيل هذا هو من النوع الذي يعتمد على الرموز أي أن واجهته أو طريقة عرضه للبيانات تستعمل الرموز والحروف.



نظام تشغيل ويندوز Windows

هذا النوع من برامج التشغيل هو من نوع الواجهات الرسومية هذا يعني بأن الواجهة هي رسومية، نظام التشغيل ويندوز يسمح للمستخدم بالتفاعل مع الحاسب باستخدام الفأرة والاختيار من القوائم والأيقونات التي تكون مربوطة بتطبيقات مختلفة.

نظام تشغيل ماكنتوش Macintosh

هذا النظام كان أول نظام يعتمد على الواجهات الرسومية، وقد تم تثبيته على أجهزة حاسوب ماكنتوش، هذا النوع من نظم التشغيل يستخدم بشكل واسع للتطبيقات الرسومية.

نظام تشغيل يونكس Unix

- هذا النظام هو للمحترفين وللمستخدمين المتعددين والذين يتطلبون مهام متعددة من نظام التشغيل (إنه يشغل العديد من العمليات في نفس الوقت).
- لقد تم تصميمه لمحطات العمل وللشبكات المعلوماتية يتوفر منه واجهة رسومية وواجهة نصية وهو ليس مثالياً ومناسباً للاستعمال الإبداعي (أي أنه مخصص للعمل على الأنظمة الكبيرة مثل الحاسب الرئيسي والصغير)

الإصدارات المختلفة من ويندوز

نظام التشغيل ويندوز هو الآن أوسع نظام تشغيل منتشر حول العالم، لقد تم إنتاج العديد من الإصدارات من هذا النظام، كل منها تحت اسم مختلف دعنا نلقي نظرة قريبة على تطويره حتى هذه اللحظة.

- مايكروسوفت ويندوز 95
- مايكروسوفت ويندوز NT
- مايكروسوفت ويندوز 98
- ويندوز ME
- ويندوز 2000
- ويندوز اكس بي
- ويندوز 2003