



أنواع الحواسيب

Types of Computers

• الحاسوب الشخصي Personal Computer

– هو الحاسوب الأكثر شيوعاً، ويستخدم لإنجاز المهام المكتبية في المنزل والعمل، ونظراً للاقبال الكبير على هذه الحواسيب واستخداماتها المتعددة فقد تم تطويرها بشكل سريع، وأصبحت هذه الحواسيب ذات ذاكرة عالية ومساحات تخزين كبيرة وسرعة معالجة كبيرة.

• الحاسوب الشخصي المحمول Laptop

– تُعدّ هذه الحواسيب أصغر حجماً من الحواسيب العادية، كما أن وحدتها الرئيسية وشاشتها ولوحة مفاتيحها وفأرتها متصلة معاً في وحدة واحدة. وتكون أسعار هذه الأجهزة أعلى من أثمان الأجهزة الشخصية المماثلة، وهذا الحاسوب مزود ببطارية لتزويده بالكهرباء لذلك يُمكن حمله والتجوال به. ويتم استخدام هذه الأجهزة عادة من قبل رجال الأعمال أو الأفراد الذين يتطلب طبيعة عملهم هذه النوع من الحواسيب.





أنواع الحواسيب Types of Computers

• الحاسوب الرئيسي Mainframe



– هو حاسوب كبير، قوي النظام، يمتاز بسعة تخزينية ضخمة، غالي الثمن، وسريع جداً، وتأتي قوته من قدرته على تنفيذ أوامر مئات المستخدمين في الثانية الواحدة، لذلك يُستخدم هذا النوع في المؤسسات والشركات الضخمة كخادم.

• حواسيب الشبكة Networks Computers

– مجموعة حواسيب مرتبطة مع بعضها البعض باستخدام (بطاقة الشبكة). تستطيع هذه الحواسيب تبادل البيانات والبرامج فيما بينها ومشاركة بعض الأجهزة مثل الطابعات والماسحات الضوئية.

• الحاسوب اللوحي Tablet PC

– أحد أشكال الحاسوب PDA الذي يُحمل باليد، ويستخدم لوحة رسومية، مما يتيح استخدام الإصبع أو القلم الرقمي لإدخال المعلومات.





الأجهزة الرقمية المحمولة باليد

Handheld Portable Digital Devices

المساعد الشخصي الرقمي (PDA) Personal Digital Assistant



– هو حاسوب مدمج بحجم راحة اليد تقريباً، يعمل بنظام تشغيل شبيه بالنظام المستخدم في الأجهزة الكبيرة ولكن بميزات أقل منها. ويكون مجهز بقلم خاص بدلاً من لوحة المفاتيح، يُستخدم للكتابة ويمكن استخدامه لتخزين واستدعاء المعلومات. وتكون قوة المعالجة وحجم الذاكرة للمساعد الشخصي الرقمي (PDA) محدودتين، ويتم فيه تخزين البيانات على بطاقة الذاكرة أو الاسطوانات الثابتة دقيقة الحجم، ويمكن استخدامه كجهاز هاتف ووصله بالإنترنت. يتم استخدامه عادة من قبل رجال الأعمال أو الطلاب

جهاز الهاتف النقال أو الموبايل Mobile Phone

– يُستخدم جهاز الهاتف النقال (الموبايل) للاتصالات الهاتفية، كما يُستخدم لإرسال الرسائل والفاكسات، ويمكنه إرسال البريد الإلكتروني أيضاً من خلال الاتصال مع شبكة الإنترنت.





الأجهزة الرقمية المحمولة باليد

Handheld Portable Digital Devices

• مشغل الوسائط المتعددة Multimedia Media Player

– يسمح لك مشغل الوسائط المتعددة بتخزين ملفات صوتية، وصور، وفيديو. كما يمكنك تنزيل ملفات صوتية وفيديو من الإنترنت إلى المشغل للاستماع إليها، مع الأخذ بعين الاعتبار أن الكثير من الأغاني والأفلام والأعمال الموسيقية لها حقوق نشر وحماية قانونية عند تنزيلها من مصادرها.

الهاتف الذكي:

– هاتف نقال متقدم يحتوي على العديد من الخصائص. تختلف قدراته وخصائصه من مصنع إلى آخر، وتحتوي الكثير من هذه الأجهزة على نظم تشغيل تسمح لك بالاتصال الشبكي مع أجهزة أخرى، وكذلك تسمح بتنزيل البرامج التطبيقية، كما تسمح لك بتبادل البريد الإلكتروني واستعراض صفحات الإنترنت. هناك أجهزة مزودة بنظام تحديد المواقع GPS للمتصل بك، كما تم تزويد البعض منها بكاميرا.



Computer Performance

• سرعة وحدة المعالجة المركزية CPU Speed

– تُعدّ وحدة المعالجة المركزية المسؤولة عن معالجة البيانات وعن تنفيذ جميع التعليمات والأوامر، لذلك كلما كان تنفيذ الأوامر يتم بشكل أسرع كان أداء جهاز الحاسوب أفضل. وقد تم تطوير سرعة المعالجات منذ ظهورها من 4.77 MHz إلى حوالي 3.2 GHz أي ما يقارب 3277 MHz. والجدير بالذكر بأن بعض المعالجات تحتوي على ذاكرة خاصة تسمى Cache Memory وهي ذاكرة صغيرة الحجم والسعة حيث تزيد من قدرة وحدة المعالجة المركزية على التعامل مع البيانات بشكل كبير.

• سعة ذاكرة الوصول العشوائي RAM Size

– كما ذكرنا سابقاً أن ذاكرة الوصول العشوائي هي الذاكرة التي تعمل بشكل متواصل مع وحدة المعالجة المركزية، حيث يتم تخزين البيانات فيها بشكل مؤقت قبل دخولها إلى وحدة المعالجة المركزية، كما أن أي برنامج يتم تشغيله يتم تحميل (نسخ) جزء من ذلك البرنامج إلى الذاكرة. لذلك كلما زادت سعة ذاكرة الوصول العشوائي زادت قدرة وحدة المعالجة المركزية على معالجة البيانات بشكل أسرع وبالتالي تحسين أداء الحاسوب.

Computer Performance

• سعة القرص الصلب وسرعته Hard Disk Capacity and Speed

– يتم تخزين جميع البرامج والملفات على القرص الصلب، ومن أهمها برنامج نظام التشغيل. عند تشغيل جهاز الحاسوب يتم تحميل جزء من برنامج نظام التشغيل إلى الذاكرة العشوائية وبعد ذلك يتم تحميل الملفات وبقية البرامج المراد تشغيلها بمساعدة نظام التشغيل إلى الذاكرة العشوائية. لذلك لا بد من توافر مساحة فارغة يستطيع فيها نظام التشغيل العمل على نقل الملفات بسهولة من القرص الصلب وإليه، وتخزينها في الذاكرة العشوائية، وكلما زادت سعة القرص الصلب كلما كانت عملية نقل الملفات تتم بشكل أسرع وبالتالي يتم تحسين أداء جهاز الحاسوب.

– وهنا لا بد من الإشارة إلى أن سرعة القرص الصلب بنقل البيانات له دور كبير في أداء الحاسوب، حيث تُقاس سرعة القرص الصلب بسرعة دوران القرص حول المحور (Revolution Per Minute (RPM والتي تعادل أجزاءً من الثانية Milliseconds.

Computer Performance

• معالجة بطاقة الشاشة Monitor Card Processor

– تتطلب عملية إظهار الرسومات والصور على شاشة الحاسوب تتطلب معالجة سريعة، له القدرة على معالجة الصور بسرعة عالية دون أن يلاحظ المستخدم أي انقطاع في عملية العرض، لذلك يتم استخدام بطاقة الشاشة وهي بطاقة إلكترونية يتم تثبيتها على اللوحة الأم، وتتكون من معالج وذاكرة، يؤثر حجمها في زيادة سرعة أداء الحاسوب، حيث يقلل من العبء الحاصل على وحدة المعالجة المركزية.

• عدد البرمجيات التي يتم تشغيلها في آن واحد Number of Running Applications

– أي تطبيق يقوم المستخدم بتشغيله سيستخدم جزءاً من موارد الحاسوب، مثل الذاكرة وقدرة المعالج، لذلك يُفضل أن يقوم المستخدم بتشغيل البرامج التي يحتاجها فقط وذلك لتخفيف العبء عن جهاز الحاسوب وتحسين أدائه.



البرمجيات Software

- البرمجيات هي البرامج التي تمكّنك من استخدام الحاسوب، فمعدات الحاسوب لا تعمل وحدها، بل تحتاج إلى برمجيات تقوم بتشغيلها، وبرمجيات أخرى تُستخدم لإنجاز مهام معينة، وتعرض نتائج البرامج على وحدات الإخراج مثل (الشاشة، الطابعة، إلخ)، ويمكن تخزين البرامج بأشكال مختلفة كالتخزين على الأسطوانة المدمجة أو الأقراص الرقمية





شبكة المنهل التعليمية
[/http://www.111000.net](http://www.111000.net)

أنواع البرمجيات





نظام التشغيل Operating System

- يُعدّ برنامج نظام التشغيل من أهم برامج الحاسوب، لأنه المسؤول عن تشغيله وعن عمل بقية البرامج. عند تشغيل الحاسوب يتم بشكل تلقائي تحميل (نسخ) بعض ملفات نظام التشغيل من القرص الصلب إلى الذاكرة العشوائية حتى تتمكن وحدة المعالجة المركزية من تنفيذ أوامر نظام التشغيل. ويُعدّ نظام التشغيل حلقة الوصل بين المستخدم وجهاز الحاسوب، إذ يحتوي نظام التشغيل على جميع الأوامر التي تمكن المستخدم من العمل على جهاز الحاسوب دون الحاجة إلى معرفة كل تفاصيل عمل الجهاز، وقد تطورت أنظمة التشغيل المستخدمة بالتزامن مع تطور المعدات. ومن أهم برامج أنظمة التشغيل:

– الدوس (Disk Operating System (DOS

- يعتمد نظام التشغيل دوس الذي أنتج من قبل شركة آي بي إم (IBM) على كتابة الأوامر إلى جهاز الحاسوب من خلال لوحة المفاتيح، مما أوجب على المستخدم أن يكون ذو خبرة في مجال الحاسوب لمعرفة كيفية استخدام أوامره وتعليماته، فلم يكن هذا النظام سهل الاستخدام، وذلك لعدم وجود الفأرة حينها مما سبب صعوبة في استخدام جهاز الحاسوب.





نظام التشغيل Operating System

– نظام التشغيل ويندوز Windows:

- تم تطوير نظام التشغيل ويندوز من قبل شركة ميكروسوفت Microsoft، وأصبح أكثر نظم التشغيل شيوعاً لسهولة التعامل مع واجهته الرسومية، وذلك لاستخدام الفأرة أداة لإدخال الأوامر، وأصبح التحكم بالحاسوب أسهل، لأن واجهة ويندوز تحتوي على قوائم منسدلة ونوافذ ورسومات، وهذا ما يطلق عليه بمصطلح واجهة المستخدم الرسومية Graphical User Interface GUI. وقد ظهرت عدة إصدارات من ويندوز وهي:
- Windows 95, 98, NT, (2K), 2000, XP, Vista, 7
- Windows وكلها تحتوي خاصية GUI.

– هناك أنظمة تشغيل أخرى مثل: OS/2, LINUX & UNIX.

- تستخدم أنظمة التشغيل الحديثة مثل LINUX و OS/2 والبرامج التطبيقية، واجهة المستخدم الرسومية، التي تجعل من استخدام الحاسوب أمراً سهلاً، فهي تقوم بعرض النوافذ والقوائم المنسدلة، وتتيح للمستخدم التعامل مع الحاسوب من خلال الضغط على أزرار الفأرة وتحريكها لتنفيذ أوامر معدة سابقاً على شكل أيقونات.





البرامج التطبيقية

Application Programs

هي البرامج التي يتم تشغيلها بعد أن يتم تحميل نظام التشغيل، وهي تفتح باباً واسعاً للدخول إلى عالم الحاسوب، وتختلف هذه البرامج من حيث الإمكانيات والقدرات والأهداف، فتوجد أنواع متخصصة بكتابة ومعالجة النصوص أو تصميم قواعد البيانات أو إنشاء رسوم بيانية وغيرها من التطبيقات الهندسية أو العلمية. ومن أهم الأمثلة على البرامج التطبيقية:

- **Word Processing:** معالج النصوص يتيح هذه البرمجيات إمكانية إنشاء رسائل ومذكرات ووثائق، وغيرها من الأعمال المكتبية بسهولة وإتقان، ويمكن تنسيق هذه النصوص لتظهر بصورة احترفة، ومن الأمثلة على هذه التطبيقات برمجية Microsoft Word، وwriter.
- **Spreadsheets:** الجداول الإلكترونية يتيح هذه البرمجيات إمكانية التعامل مع الأرقام والعمليات الحسابية والإحصائية والرسوم البيانية، فمن خلالها تستطيع استخدام العديد من المعادلات والإقترانات الخاصة بالعمليات الإحصائية والحسابية، ومن الأمثلة على هذه التطبيقات برمجية Microsoft Excel وCalc.
- **Database:** قواعد البيانات يتيح هذه البرمجيات للمستخدم إمكانية إنشاء قواعد بيانات من خلال تجميع المعلومات في جداول مترابطة، ثم البحث فيها لإيجاد المعلومات المطلوبة بسرعة عالية، كما تمكن المستخدم من إنشاء التقارير. ومن الأمثلة على هذه التطبيقات برمجية مايكروسوفت أكسس Base و Microsoft Access.
- **Presentations:** العروض التقديمية يتيح هذه البرمجيات إمكانية إنشاء عروض تقديمية متميزة، يمكنك عرضها من خلال جهاز عرض Data Show أو على شاشة حاسوبك. ومن الأمثلة على هذه التطبيقات برمجية Microsoft PowerPoint و Impress.



البرامج التطبيقية Application Programs

- تصفح الويب: Web Browsing: برامج يتم استخدامها لعرض محتويات الشبكة العنكبوتية والتفاعل معها ومن الأمثلة على هذه المتصفحات Microsoft Internet Explorer، و Mozilla Firefox، و Chrome.
- برامج النشر المكتبي Desktop Publishing: تتيح لك هذه البرمجيات إنشاء ملفات تحتوي على رسومات، صوراً، ونصوصاً لإنشاء مجلات ومواد دعائية، ومن الأمثلة على هذه التطبيقات برمجية Microsoft Publisher.
- تحرير الصور: Photo Editing Application: تتيح هذه البرمجيات إمكانية تحرير الصور، ويمكنك من خلالها تعديل عناصر الصورة، مثل: درجة دقتها، تعديل الألوان، وإزالة الشوائب، ويمكن تطبيق تأثيرات خاصة وتصفية الصور. ومن الأمثلة على هذه البرامج برمجية Adobe Photoshop.
- البريد الإلكتروني Electronic Mail (Email): طريقة اتصال تُستخدم لإرسال الرسائل والملفات الإلكترونية عبر الإنترنت وتعدّ طريقة سهلة وسريعة للاتصال وغير مكلفة، ومن التطبيقات التي يمكن استخدامها لهذه الغاية Microsoft Outlook، كما يمكن إرسال الرسائل عن طريق مواقع إلكترونية خاصة لذلك مثل Yahoo, Gmail.
- الألعاب Games: تطبيقات ترفيهية تختلف في مدى صعوبتها وتعقيدها، ويوجد العديد من الألعاب، مثل: كرة القدم والسباقات وألعاب القتال وغيرها.





الفرق بين برنامج نظام التشغيل والبرامج التطبيقية

- الفرق بين نظام التشغيل والبرامج التطبيقية هو أن جهاز الحاسوب لا يعمل دون نظام التشغيل، فهو المسؤول عن عمل جهاز الحاسوب وهو المسؤول عن عمل المعدات و التعرف على أيّ ملحق يتم إضافته للحاسوب، وهو كذلك المسؤول عن تشغيل البرامج التطبيقية، أما البرامج التطبيقية فيتم استخدامها في تحرير أو إنشاء نصوص أو معالجة الصور حيث يتم استخدام كل برنامج لأداء غرض أو وظيفة معينة، ويمكن للحاسوب أن يعمل بدونها.

