

1.1 فهم الحاسب - Understanding Computers

في العصر الحديث، ومع تقدم التكنولوجيا، تم تطوير علم جديد هو "تكنولوجيا المعلومات". وهو علم استخدام الحاسب في معالجة البيانات. يستخدم هذا المصطلح عادة لوصف استعمال الحواسيب والأجهزة المرتبطة بها في تحليل، تخزين، وحتى نقل المعلومات الإلكترونية. تتضمن هذه المعلومات النصوص، الصور، الأفلام، وملفات الصوت بالإضافة إلى معلومات أخرى.

فهم الحواسيب ومعرفة استخدام أحدها لا يعني بالضرورة أن تعرف كل الأجزاء التي يتكون منها. مع ذلك، فإنه من الضروري أن يكون لديك فهم أساسي لمكونات الحاسب وكيف تتفاعل مع بعضها البعض لمعالجة البيانات. المكونات التي تشكل الحاسب تتكون من جزأين أساسيين، هما المعدات (Hardware) والبرمجيات (Software). المعدات (Hardware) يعني كل المكونات الإلكترونية والميكانيكية التي تكون الحاسب، ولكن لو كان الحاسب مقتصرًا فقط على المعدات (Hardware)، لما كان أكثر من كتلة معدنية لا فائدة منها. وهنا يأتي دور البرمجيات (Software)، تتضمن تلك البرمجيات كل التطبيقات والبرامج الضرورية التي تمكن الحاسب من معالجة وتحليل البيانات. التفاعل بين العنصرين (المعدات والبرمجيات)، هو الذي شكل الحاسب والذي بفضل مرونته وفائدته ميّز نفسه عن باقي الأجهزة الأخرى.

1.2 تصنيفات الحاسب - Classifications Of Computers

أصبح الاسم حاسوب شخصي (PC) يعني أي نوع من معالج البيانات، ولكن هنالك أنواع مختلفة ومتعددة من الكمبيوترات، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه هناك عدة معايير لتصنيف الكمبيوترات مثل: الحجم، مبدأ العمل، أجيال الكمبيوتر، طراز المعالج، الوظيفة.

وفيما يلي سوف نتكلم عن تصنيفات الحاسب من حيث الوظيفة و الحجم:

Desktop	الحاسب المكتبي
Laptop	الحاسب المتنقل (الحاسب المحمول)
Notebook	الحاسب المفكرة
Penbook	الحاسب القلمي
Palmtop	الحاسب اليدوي
Workstation	محطة عمل
Minicomputer	الحاسب الصغير
Mainframe	الحاسب الرئيسي (المركزي) أو الكبير
Supercomputer	الحاسب الفائق

1.2.1. الحاسب المكتبي - Desktop



الحواسيب المكتبية هي النوع التقليدي من الحاسب الشخصي (المخصص لمستخدم واحد فقط). وهي منتشرة بشكل واسع الآن في كل مكان بما فيه المكاتب، والمدارس والبيوت.

إن إمكانية تخصيص إعدادات تلك الحواسيب المكتبية

يعني أنه يمكن الاستفادة منها من قبل شريحة واسعة من المستخدمين. ويمكن أن تستخدم للترفيه، للألعاب، لسماع الموسيقى، لتصفح الإنترنت، أو جزء مكمل لمهام العمل. في الشركات المتوسطة والكبيرة الحجم، يتم ربط عدة حواسيب شخصية (PCs) بشبكة (Network) مما يسمح لهم بمشاركة المعلومات والوصول إلى نفس المصادر المتاحة لهم.



1.2.2. الحاسب المتنقل (المحمول) - Laptop

يتم تسميتها كذلك بالحواسيب المتنقلة (Portables) لسهولة نقلها من مكان لآخر. تختلف عن الحواسيب المكتبية (Desktops) بسبب حجمها المصغر وسعرها المرتفع لنفس قوة الحاسب.

لذلك يمكن اعتبارها بأنها تستخدم بشكل عام لأغراض العمل

من قبل أصحاب المهن. تسمح الحواسيب المحمولة (Laptops) للمستخدم أن يعمل بشكل مستقل وبحركة أكبر بسبب وجود مصدر طاقة داخلي والذي يعني عدم الحاجة للتواجد قرب مزود طاقة ويمكن أيضا ربطها بشبكة ومشاركتها مصادرها.



1.2.3. الحاسب المفكرة - Notebook

الحواسيب المفكرة لها نفس خصائص أداء الحواسيب المتنقلة، ولكنها أصغر حجما.

وهذا يعني أنها متقلة للغاية وبشكل كبير، ولكن من جهة أخرى

هي عملية بشكل أقل بسبب صغر حجمها.

1.2.4. الحاسب القلمي - Penbook



الحواسيب القلمية صغيرة جدا، وهي في حجم اليد تقريبا. يأتي اسمها من حقيقة أنها لا تأتي معها لوحة مفاتيح ولكن تستخدم مع قلم خفيف يستعمل للتفاعل المباشر مع نظام التشغيل المثبت عليها عن طريق الكتابة المباشرة على شاشة العرض من نوع (Touch Screen). هذا النوع من الحواسيب يستخدم إصدارات من البرامج التي تم تكيفها وتهيتها لتستعمل مع قلم خفيف، ويمكن ربط هذه الحواسيب بحاسوب شخصي لتنزيل المعلومات ولعمليات أخرى.

1.2.5. الحاسب اليدوي - Palmtop



الحواسيب اليدوية لها نفس أبعاد الحواسيب القلمية، ولكن يتم تجهيزها بلوحة مفاتيح (Keyboard) مصغرة تجعل منها أسهل للاستخدام، وخاصة في حالة معالجة الكلمات. وتأتي معها أيضا إصدارات من البرمجيات التي تمت تهيتها لتعمل مع هذا النوع من الحواسيب، ويمكن ربطها أيضا بحاسوب شخصي بواسطة سلك تسلسلي (Serial cable).

1.2.6. محطة عمل - Workstation



تظهر محطة العمل بأنها حاسوب شخصي عادي، ولكنها تتميز عنها بمكوناتها التي تفوق الحاسب الشخصي (وحدة المعالجة المركزية، الذاكرة، الفيديو) والتي يمكن استخدامها في أعمال التصميم، التصميم المطبوعي وتطوير المشاريع، الخ.

1.2.7. الحاسب الصغير - Minicomputer



تمثل الحواسيب الصغيرة الخطوة الأولى في شريحة من الحواسيب التي صممت لإدارة قواعد البيانات الكبيرة والشركات، ولشاركة البيانات بين أعداد كبيرة من المستخدمين وعمليات متقدمة متنوعة. مثال على الحواسيب الصغيرة هي الخوادم (Servers) التي تستخدمها الشركات المتوسطة والكبيرة لإدارة شبكات البيانات (الشبكة هي مجموعة من الحواسيب الشخصية التي ترتبط مع خادم رئيسي لمشاركة المصادر والبيانات).

1.2.8 الحاسب الرئيسي (المركزي) - Mainframe



الحواسيب الرئيسية هي أكثر قوة من الحواسيب الصغيرة. وتناسب أبعادها مع أداؤها. (كلما كبر حجمها كلما زاد أداؤها).
إن استخدام الحواسيب الرئيسية منتشر. ويتم استخدامها بشكل أساسي في إدارة قواعد البيانات الضخمة للحكومة والوكالات الخاصة، للتطبيقات العلمية، وتشغيل عدد كبير من البرامج المهنية في وقت واحد معا. يمكن استعمالها من مسافات بعيدة من خلال محطات عن بعد (remote terminals)، وغالبا ما تستخدم الحواسيب الرئيسية من قبل البنوك للتحديث المستمر للكميات الهائلة لبياناتهم.

1.2.9 الحاسب الفائق - Supercomputer



تمثل الحواسيب الفائقة أعلى درجة في هرم الحواسيب، وعدد قليل منها فقط موجود في العالم.
كما يشير الاسم نفسه، هذه الآلات هي نتيجة عملية تطور معقدة، وتكاليفها عالية جدا. وتستخدم هيكلية متوازية، وهي أن مصادر متعددة (تتحكم بها وحدة مركزية) هي التي تشارك مهام معالجة البيانات. إن تكلفة إنتاج وصيانة حاسوب فائق مرتفعة، وهي تستخدم فقط للعمليات ذات المستوى العالي.

1.3 المساعد الرقمي والهاتف النقال وتوصيلهما بالإنترنت -

Connect to Internet Using PDAs & Cells Phones



المساعد الرقمي الشخصي (PDA) (Personal Digital Assistance)

هو أحد أشكال الكمبيوتر ويصنف على أنه كمبيوتر يحمل على كفة اليد (Hand Held) ويستخدم لنقل المعلومات بشكل إلكتروني مثل : جهات الاتصال، الملاحظات الشخصية، التقويم، المنبه، أوقات الصلاة، وبرامج أخرى صغيرة تتناسب مع كمبيوتر الجيب أو المساعد الرقمي. بدأت المساعدات الرقمية بالظهور في السوق في عام 1993 بواسطة شركة أبل (Apple Computer).

وفي الوقت الحالي يوجد هناك العديد منها في السوق ونذكر منها : Palm Pilot, HP Palmtop, Mobile Pro وهي صغيرة كفاية بحيث أنها توضع على كفة اليد ولها قلم خاص بها يستخدم لإدخال البيانات واختيار البرامج. ولها أنظمة تشغيل خاص بها يتم إنتاجها بواسطة المصنع كما أن هناك بعض أنواع المساعدات الرقمية يمكن تثبيت نظام تشغيل ويندوز عليها وتثبيت برامج أخرى.



الإتصال بالإنترنت باستخدام الهاتف النقال :

يمكنك استخدام هاتفك النقال للاتصال بالإنترنت من أي مكان دون أن يكون هناك قيود أو حواجز تمنعك من تصفح الإنترنت أو قراءة بريدك الإلكتروني عندما تكون خارج المكتب أو خارج المنزل أو مسافر. حتى تتمكن من توصيل كمبيوترك المحمول أو المساعد الرقمي مع الإنترنت بواسطة هاتفك النقال يتوجب توفر الشروط التالية:

1. أن يكون لديك هاتف نقال مزود بمنفذ لتوصيل البيانات (Data Port).
2. مقدم خدمة (ISP) يقدم خدمة الإتصال بالإنترنت بواسطة الهواتف النقالة.
3. كابيل بيانات خاص لتوصيل الهاتف النقال بالمساعد الرقمي أو بالمحمول.
4. إنشاء طلب اتصال هاتفي لفتح الخط وبدء الإتصال بالإنترنت.

1.4. الكتب التفاعلية – Interactive Books



الكتب التفاعلية هي تكنولوجيا جديدة في عالم الكتب حيث أنها توفر مجموعة من الميزات لجعل القارئ (المستخدم) يتفاعل مع محتويات الكتب وبشكل إلكتروني، حيث أن هناك جهاز إلكتروني خاص يوضع عليه نسخة إلكترونية من الكتاب ويسمح للمستخدم بالتحكم بميزات القراءة مثل : تشغيل الأصوات، تشغيل مقاطع الفيديو، وتستخدم الكتب التفاعلية في قصص الأطفال والألعاب حيث يستطيع الطفل النظر إلى الصور والرسومات التي يحتويها الكتاب والتفاعل معها مثل : إصدار الأصوات أو تحريك الصورة ... الخ

1.5. الوحدة الطرفية – Terminal Unit



الوحدة الطرفية أو محطة العمل الطرفية هي عبارة عن شاشة ولوحة مفاتيح أو شاشة ولوحة مفاتيح وفارة وهي لا تحتوي على وحدة معالجة مركزية لأنها تكون مرتبطة على الشبكة بواسطة كابيل ومتصلة بالخادم الذي بدوره يقوم بعملية معالجة البيانات بالنيابة عن الوحدة الطرفية.

1.6 أجهزة ابل ماكنتوش – Apple Macintosh

ابل ماكنتوش هي شركة منتجة لأجهزة الكمبيوتر ولها تصميم خاص بأجهزتها كما أنها منتجة لبرامج الكمبيوتر ولها برامج و نظام تشغيل خاص بها وبرامجها وأجهزتها أقل شيوعاً من برامج وأجهزة (IBM) أو المتوافقة مع أجهزة (IBM) ولكن برامجها قوية في مجال التصميم والنشر الصحفي وهي في العادة تستخدم في مجال النشر الصحفي مثل أعداد الصحف والمجلات ولها استخدامات أخرى مثل الاستخدامات الشخصية.

شكل أجهزة ابل ماكنتوش



1.7 وحدات القياس – Measurement Units

- وحدة قياس سرعة الكمبيوتر : هناك مجموعة من الوحدات تستخدم لقياس سرعة وحجم ذاكرة الكمبيوتر، النوع الأول من الوحدات هي الوحدات التي تستخدم لقياس سرعة الكمبيوتر في تنفيذ العمليات وهي : الميغا هيرتز (Mhz) أو الجيجا هيرتز (Ghz) فعندما نقول أن سرعة الكمبيوتر هي 3600 فهذا يعني أن سرعته تعادل 3600 ذبذبة في الثانية الواحدة (ميغا هيرتز) علماً أن كل 1000 ميغا هيرتز تعادل 1 جيجا هيرتز فالكمبيوتر الذي سرعته 2400 Mhz تساوي سرعته 2.4 Ghz

- وحدة قياس سعة ذاكرة الكمبيوتر : أما النوع الثاني من وحدات القياس هي وحدات قياس سعة ذاكرة الكمبيوتر (حجم الذاكرة) وهناك عدة وحدات نذكرها في الجدول التالي :

الوحدة	السعة	ملاحظات
بت Bit	صفر أو واحد 0 or 1	خليفة ثنائية (أصغر وحدة قياس)
بايت Byte	8 Bit	8 bit=1 Byte
كيلو بايت Kilo Byte	1024 بايت	يساوي تقريباً ألف بايت
ميغا بايت Mega Byte	1024 كيلو بايت	يساوي تقريباً مليون بايت
جيجا بايت Giga Byte	1024 ميغا بايت	يساوي تقريباً بليون بايت
تيرا بايت Tera Byte	1024 جيجا بايت	يساوي تقريباً ترليون بايت

1.8. اختبار سريع

1. ما هي العناصر التي تكون الحاسب؟
 - أ - المعدات والأجهزة (Hardware).
 - ب - البرمجيات (Software).
 - ج - كلاهما.
2. ما هو الحاسب الصغير (Minicomputer)؟
 - أ - حاسوب صغير جدا.
 - ب - حاسوب يستخدم في التطبيقات المهنية.
 - ج - حاسوب بحجم اليد.
3. ما هن المعدات (Hardware)؟
 - أ - يعني كل المكونات الالكترونية والميكانيكية التي تكون الحاسب.
 - ب - كل أجزاء الحاسب المعدنية.
 - ج - لا شيء مما ذكر اعلاه.
4. ما هي المعايير المستخدمة لتصنيف الحواسيب؟
 - أ - يتم تصنيفها فقط وفقا لتكلفتها.
 - ب - يتم تصنيفها فقط وفقا لحجمها.
 - ج - لا شيء مما ذكر اعلاه.