المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
وكالة التخطيط والتطوير

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

قررت وزارة التربية والتعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

الحاسب الآلي (١)

التعليم الثانوي (نظام المقررات)

البرنامج المشترك

كتاب الطالب

إعداد

د.خالد بن عبدالعزيز الفليح
د.عبدالملك بن سلمان السلمان
أ. عبد الله بن محمد النتيفي
أ. جمعان بن حمود العصيمي

مراجعة

د. وافي بن حماد البلوي
أ. منصور بن عبدالعزيز الأمير
أ. خالد بن عبد الله المسفر

الطبعة الثانية
١٤٢٩ ـ ١٤٣٠ هـ
٢٠٠٨ ـ ٢٠٠٩م

يُوزع مجّاناً ولا يُباع

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
المفلح ، خالد عبدالعزيز
حاسب ١– / خالد عبدالعزيز الفليح ؛ عبدالملك سلمان السلمان ؛
عبدالله محمد النتيفي . – الرياض ١٤٢٨هـ
١١٦ ص ٢١ x ٢٧ سم
ردمك: ٠ – ٤٥٧ – ٤٨ –٩٩٦٠– ٩٧٨

١ – الحواسيب – كتب دراسية أ– السلمان، عبد الملك السلمان(مؤلف مشارك)
ب– النتيفي، عبد الله محمد (مؤلف مشارك) ج– العنوان

ديوي ٠٠٤,٧١ ٥٣٧٣ / ١٤٢٨

رقم الإيداع : ٥٣٧٣ / ١٤٢٨
ردمك : ٠ –٤٥٧ – ٤٨ – ٩٩٦٠ – ٩٧٨

أشرف على الطباعة والتوزيع

الإدارة العامة للمقررات المدرسية

لهذا الكتاب قيمة مهمة وفائدة كبيرة فحافظ عليه واجل نظافته تشهد على حسن سلوكك معه.

إذا لم تحتفظ بهذا الكتاب في مكتبتك الخاصة في آخر العام للاستفادة فاجعل مكتبة مدرستك تحتفظ به.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم– المملكة العربية السعودية

موقع وزارة التربية والتعليم
www.moe.gov.sa

موقع البوابة التعليمية للتخطيط والتطوير
http://www.ed.edu.sa

موقع إدارة التعليم الثانوي
www.hs.gov.sa

البريد الإلكتروني لقسم الحاسب بالإدارة العامة للمناهج
cc@moe.gov.sa

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

وبه نستعين على أداء رسالتنا نحو المتطلعين إلى دراسة الحاسب الآلي في التعليم الثانوي (نظام المقررات) بتقديم هذا الكتاب ،الذي نأمل أن يضفي دعماً مميزاً على المناهج الخاصة بمادة الحاسب الآلي، والذي اجتهدنا في إلباسه ثوب الجدّة والتطور ، و حرصنا على ما يسعى الدارسون إليه من خلال مخاطبة حاجاتهم المعرفية ومتابعة آخر ما وصلت إليه تقنيات العصر، وتقديمه بشكل شيّق ومدروس.

ونحن هنا إذ نقدم هذا الكتاب والمطروح بعون الله في سبع وحدات مستقلة تركز بشكل أساسي على إبراز أهمية الحاسب الآلي ومنافع تطبيقاته التي يعتبر إتقانها في وقتنا الحاضر أساس كل عمل ناجح بفضل اعتمادنا بعد الله سبحانه على هذه التقنية ، ويظهر ذلك جلياً إثر تسارع عجلة التقدم في بلادنا الحبيبة وما يجب علينا تجاهه من مسايرة ودعم لكي يكون طلابنا على مستوى تطلعاتنا وتطلعات المسئولين في وطننا الغالي الذين ينظرون لهذه الأجيال بالعين الطامحة لكل تقدّم.

راجين من الله العلي القدير أن يجعل فيه النفع والفائدة.

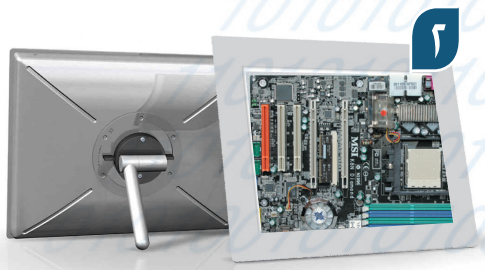
والله وليّ التوفيق

المؤلفين

الفهرس

الوحدة الأولى
مقدمة في الحاسب والمعلومات (ص ٩)

(١-١) تعريف الحاسب وأنواعه (ص ١١)
(١-٢) البيانات والمعلومات (ص ١٧)



الوحدة الثانية
مكونات الحاسب المادية والبرمجية (ص ٢٣)

(٢-١) المكونات المادية – وحدة النظام (ص ٢٥)
(٢-٢) المكونات المادية وحدات الإدخال والإخراج والتخزين (ص ٣٢)
(٢-٣) المكونات البرمجية (ص ٤١)

الوحدة الثالثة
نظم التشغيل (ص ٤٩)

(٣-١) مقدمة لنظم التشغيل (ص٥١)

الوحدة الرابعة
الرسم والألعاب بالحاسب(ص ٥٧)

(٤-١) الرسم بالحاسب (Computer Graphics) (ص٥٩)
(٤-٢) الألعاب (Games) (ص٦٧)

الوحدة الخامسة
مهارات أولية لتعلم الطباعة على الحاسب (ص ٧٣)

(٥-١) لوحة المفاتيح (ص٧٥)

الوحدة السادسة
معالج النصوص: Microsoft Word (ص ٨٣)

(٦-١) مقدمة عن معالج النصوص (Word Processor) (ص٨٥)

الوحدة السابعة
مقدمة في الإنترنت Internet (ص ٩١)

(٧-١) مقدمة عن الإنترنت (ص٩٣)
(٧-٢) تقنيات الإنترنت١ (ص٩٨)
(٧-٣) تقنيات الإنترنت ٢ (ص١٠٥)
(٧-٤) خدمات الإنترنت (ص١١٠)

الوحدة الأولى

مقدمة في الحاسب والمعلومات

دروس الوحدة

(١-١) تعريف الحاسب وأنواعه

(١-٢) البيانات والمعلومات

مقدمة في الحاسب والمعلومات

لقد ظهر الحاسب أول ما ظهر في الخمسينات من القرن الميلادي الماضي وقد كان يشغل في ذلك الوقت مساحة كبيرة تقدرّ بالأمتار، ورغم ذلك فإن قدراته الحسابية متواضعة مقارنة بالوقت الحاضر. ومع مرور الزمن تطور الحاسب فأصبح أقل حجماً وأكثر سرعة وكفاءة، وازدادت حاجة الناس إليه واعتمادهم عليه. فلا يكاد يخلو اليوم مكتب أو منزل من جهاز حاسب يتم استخدامه لأغراض متعددة.

من أمثلة الاستخدامات على المستوى الفردي كتابة المستندات وطباعتها، الاتصال بالإنترنت، التسلية والترفيه. ومن أمثلة الاستخدامات على مستوى المؤسسات والشركات حجز الطيران، حساب الرواتب.

لقد دخل الحاسب في حياتنا اليومية بشكل لا يمكن الاستغناء عنه، ولذا كان لزاماً علينا جميعاً التعرف على تقنية المعلومات والاتصالات المعتمدة على هذا الجهاز. واليوم من لا يستطيع التعامل مع الحاسب يعتبر أمياً فهو بمنزلة من لا يقرأ ولا يكتب بالأمس. ونظراً لخدماته المتنوعة أصبح الحاسب ضرورة لا يمكن لمجتمع حضاري أن يستغني عنه.

الدرس الأول : تعريف الحاسب وأنواعه

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- تعريف الحاسب .
- أجهزة الحاسب .

كثيراً ما تتكرر على أسماعنا كلمة حاسب أو حاسب آلي، فماذا تعني كلمة حاسب؟ وهل الحاسب نوع واحد أم أنواع متعددة؟ وإذا كان أنواع، فما هي؟ وما الفروق بينهما؟ سيجيب هذا الدرس على هذه التساؤلات .

(١-١-١) تعريف الحاسب (Computer):

عندما تطلق كلمة حاسب فلا بد أن ذهنك سيتجه إلى جهاز الحاسب الذي في بيتك أو في معمل مدرستك. فهل الحاسب فعلاً يقتصر على هذا النوع فقط؟ ما الفرق بين الحاسب وغيره من الأجهزة؟

هل التلفاز يعتبر حاسباً؟

هل الهاتف يعتبر حاسباً؟

إن أي جهاز لا بد أن يتميز بالخواص التالية ليطلق عليه حاسب:

- **إمكانية إدخال وتخزين واسترجاع (استخراج) البيانات كالأرقام والحروف والصور والأصوات.**
- **إمكانية معالجة البيانات المخزنة كإجراء العمليات الحسابية والمنطقية على هذه البيانات.**
- **إمكانية توجيه الجهاز بتعليمات وأوامر محددة وهذه العملية تسمى (برمجة).**

الحاسب:

هو جهاز إلكتروني قابل للبرمجة وإدخال البيانات وتخزينها واسترجاعها وتكون هي السمة الرئيسة فيه.

١-١-٢ أنواع أجهزة الحاسب:

بعد أن عرفنا ماذا نقصد بكلمة حاسب، فما أنواع الأجهزة التي ينطبق عليها مسمى حاسب؟

يمكن تصنيف أجهزة الحاسب حسب حجمها وسرعتها في المعالجة واستخدامها إلى الأنواع التالية:

أولاً / أجهزة الحاسب الشخصية (personal Computers)

صغيرة نسبيًا في حجمها وسرعتها، الأكثر انتشارًا والأقل سعرًا. وتظهر بعدة أشكال من أهمها:

أ الحاسب المكتبي (Desktop Computer)

ويسمى بذلك نظراً لأنه يوضع على المكتب سواء في المنزل أو مكان العمل ويستخدم للأغراض الشخصية، ويتكون على الأقل من صندوق الحاسب وشاشة عرض ولوحة المفاتيح والفأرة، وكل منها مستقل عن الآخر وترتبط مع بعضها عادة بتوصيلات سلكية، ويلزم لتشغيل الجهاز اتصاله بالكهرباء. فمثلاً معمل الحاسب في مدرستك يتكون من مجموعة من الحاسبات الشخصية.

إذا كان لديك حاسب في البيت فهل هو حاسب شخصي؟

ب الحاسب المحمول (Laptop)

هو حاسب شخصي قابل للحمل بشكل سهل وذلك لخفة وزنه وترابط أجزائه، بمعنى أن الشاشة ولوحة المفاتيح مرتبطة بالجهاز وتكون الفأرة موجودة على لوحة المفاتيح. يعمل عادة الحاسب المحمول ببطارية خاصة يمكن شحنها وتستطيع تشغيل الجهاز لعدة ساعات دون الحاجة إلى وصله بالكهرباء.

جـ المفكرة الشخصية أو المساعد الشخصي (Personal Digital Assistant- PDA)

تسمى هذه الأجهزة أيضاً بالأجهزة الكفية (Handheld Computers) لأنه يمكن حملها في الكف. بالطبع سرعة وإمكانيات هذه الأجهزة محدودة، وفي الوقت الحاضر كثير من المفكرات الشخصية مدمجة مع هواتف الجوال ويمكن برمجتها وتسجيل المواعيد فيها كما يمكن الاتصال من خلالها بشبكة الإنترنت.

د الحاسب المنزلي (Home Computer)

هو حاسب يستخدم في العادة للألعاب والترفيه وليس له في الغالب شاشة وإنما يربط بجهاز التلفاز ويمكن تشغيله من خلال الألعاب المتوفرة بداخله أو بواسطة الأقراص الضوئية (CDs).

ثانيًا / الحاسب الخادم (Server Computer)

هو حاسب مشابه في شكله ومكوناته الحاسب الشخصي، إلا أنه يمتلك قدرات تخزينية ومعالجة كبيرة ولا يرتبط مباشرة بالمستخدم العادي، وقد سمي بهذا الاسم لأنه يخدم أجهزة حاسب أخرى مرتبطة به. ومن أمثلة الخادمات المشهورة خادم البريد الإلكتروني (Email Server) وخادم الويب (Web Server). وتسمى الأجهزة المرتبطة بالخادم بالحاسبات المستفيدة (Clients). قد يتصل الخادم بالحاسبات المستفيدة سلكياً أو لاسلكياً. وعادة ما تكون الأجهزة المستفيدة حاسبات شخصية.

وقد انتشر في الآونة الأخيرة مبدأ (الخادم / المستفيد) في الشركات والجامعات وكثير من المؤسسات الحكومية والخاصة وذلك لقلة تكلفتها وسهولة إدارتها والتعامل معها مقارنة بالحاسبات المركزية.

ثالثًا / محطة العمل (Work Station)

حاسب ذو قدرات عالية في المعالجة والتخزين ويرتبط عادة بشاشة ذات دقة عالية، ويستخدمه المهندسون والعلماء في مراكز الأبحاث والمعامل والمختبرات.

رابعًا / الحاسب المركزي (Mainframe Computer)

يسمى أحياناً "الحاسب الكبير"، وهو حاسب ذو قدرات تخزينية ومعالجة كبيرة جداً وهو في المقابل ذو تكلفة عالية. يحتاج الحاسب المركزي إلى غرفة خاصة وذلك نظراً لكبر حجمه وكثرة الملحقات المتصلة به. وتكون هذه الغرفة عادة ذات برودة عالية لتبريد الجهاز. يتصل بالحاسب المركزي عشرات أو مئات الشاشات المرتبطة به مباشرة، وتكون المعالجة والتخزين في الحاسب المركزي فقط.

قد يندرج تحت هذا النوع من الحاسبات ما يسمى بالحاسبات فائقة القدرة (Super Computers) وهي حاسبات بها عدد كبير من المعالجات تتشارك فيما معينة لتحقيق سرعة إنجاز المهمة، كما هو الحال في حساب الأرقام الفلكية. ومن أمثلة الحاسبات المركزية تلك الحاسبات الموجودة في الأحوال المدنية والجوازات لخدمة ملايين المواطنين، ومازالت بعض الجامعات الكبيرة تستخدم هذه الحاسبات للقيام بعملها.

خامساً /لوحة التحكم (Control Chip)

لا تخلو كثير من الأجهزة الإلكترونية من لوحة للتحكم في أجزاء من عملها. فبالرغم من أن هذه الأجهزة لا تسمى حاسبات إلا أنها تتضمن حاسباً داخلياً (أو لوحة تحكم) يمكن برمجته ليقوم بأعمال محددة. فمثلاً الطائرة تحتوي على حاسب يتحكم في بعض المهام مثل مراقبة سرعة الطائرة وارتفاعها ومسارها، ومن خلال ذلك يتم حساب الزمن المتوقع للوصول.

ومن الأمثلة أيضاً حاسب التحكم في السيارة والذي يتابع درجة الحرارة وضغط المحرك ومستوى الوقود ويحسب المسافة التي يمكن قطعها بهذه الكمية من الوقود، كما يصدر بعض التعليمات والتنبيهات للسائق. ومثال ثالث وهو محدد المواقع الجغرافية (GPS) الذي يتم تخزين المواقع فيه ومتابعة الأماكن وخط السير.

أسئلة الدرس

س١ : عرف الحاسب؟ وما أنواع الحاسبات المعروفة؟

س٢ : اذكر وجه الشبه والاختلاف بين الحاسب الشخصي والحاسب المحمول.

س٣ : مما يتكون معمل الحاسب في مدرستك؟ لماذا لا يوجد معامل بحاسبات محمولة؟

س٤ : ما الميزة الرئيسة التي تفرق بين الهاتف المحمول والمفكرة الشخصية؟

الدرس الثاني : البيانات والمعلومات

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- البيانات والمعلومات والفرق بينهما .
- كيفية تخزين البيانات في الحاسب .

١-٢-١ البيانات والمعلومات:

ربما سمعت كثيراً بكلمتي البيانات والمعلومات. فهل هما تعنيان شيئاً واحداً أم أن لكل كلمة منهما معنى مستقل؟

غالباً ما تطلق كلمة البيانات (Data) على الحقائق المجردة والتي تكون في صورة نص أو أرقام أو صور أو أصوات، وتدخل إلى جهاز الحاسب لمعالجتها واستخراج المعلومات (Information) منها. فمثلا قد تدخل البيانات التالية للحاسب:

- **رقماً يمثل عدد ساعات عمل الموظف في الشهر (بيانات).**
- **رقماً يمثل التعويض المالي للموظف عن الساعة الواحدة (بيانات).**

ويقوم الحاسب باستخراج المرتب الشهري لذلك الموظف (معلومات). إذًا فمدخلات الحاسب تمثل بيانات ومخرجاته تمثل معلومات.

ومن جهة أخرى فإن البيانات قد ينظر إليها على أنها ثوابت ليست مربوطة بأي معنى، فمثلاً الرقم 70 هو عبارة عن ثابت قيمته 70 بغض النظر عما يمثله هذا الرقم، فقد يكون درجة الطالب في امتحان معين، وقد يكون درجة حرارة، وقد يكون عدد ساعات العمل لموظف.....إلخ. وعلى هذا فجهاز الحاسب يقوم بحفظ البيانات بغض النظر عما تمثله، ويقوم الإنسان ببرمجة الجهاز للاستفادة من تلك البيانات المخزنة لاستخلاص "معلومات" مفيدة له، أي ثوابت ذات معنى معين. خلاصة القول بأن البيانات هي الحقائق المجردة والتي يتم إدخالها للحاسب، أما المعلومات فهي الحقائق التي تحمل مدلولاً معيناً وقد نتجت من عمليات معالجة البيانات.

مصطلحات

البيانات : هي الحقائق المجردة والتي يتم إدخالها للحاسب.

المعلومات : هي الناتج من عمليات معالجة البيانات وتحمل مدلولاً معيناً.

١-٢-٢ تخزين البيانات في الحاسب

قد تتساءل كيف يتم تخزين البيانات في الحاسب؟

كيف يتم تخزين الرقم ٧٠ مثلاً في جهاز الحاسب؟

لقد عرفت مما سبق أن الحاسب هو عبارة عن جهاز إلكتروني يعمل بالكهرباء "الإشارات الكهربية" ويستخدم مبدأ الدوائر الكهربية المغلقة أو المفتوحة. عندما تكون الدائرة مغلقة يتم حفظ القيمة (1)، وعندما تكون الدائرة مفتوحة يتم حفظ القيمة (0). وعلى هذا فإن الدائرة الكهربية الواحدة يقابلها قيمة ثنائية: (0) أو (1) وتسمى Bit. باستخدام سلسلة من البتات (Bits) يمكن تمثيل البيانات. فمثلاً حرف الهجاء (أ) يمكن تمثيله بسلسلة مكونة من ثمان بتات (10101011)، وكل حرف أو رقم أو رمز (مثل علامة الاستفهام والفاصلة.....إلخ) له تمثيل خاص يختلف عن غيره. تسمى كل سلسة من ثمان بتات بايت (Byte).

بت : موقع ثنائي يحوي قيمتين 1 أو 0.

بايت : هي سلسلة مكونة من ثمان بتات.

الكيلو بايت ← = ٢^١٠ = ١٠٢٤ بايت ويرمز له بـ ك.ب = KB
وهو تقريباً ألف بايت

الميجابايت ← = ٢^٢٠ = ٢^١٠ X ٢^١٠ = ١٠٢٤ X ١٠٢٤ = ١,٠٤٨,٥٧٦ بايت
وهو تقريباً ألف كيلوبايت (مليون بايت) ويرمز له بـ م.ب = MB

جيجا بت ← = ٢^٣٠ = ٢^١٠ X ٢^٢٠

= ١٠٢٤ م.ب أي تقريباً ألف ميجابايت = بليون بايت.

ويرمز له ج.ب = GB

مثـــــال

إذا كانت السعة التخزينية لقرص سي دي (CD) هي ٧٠٠م.ب فكم كتاباً يمكن تخزينه في هذا القرص ؟

إذا علمت أن متوسط عدد صفحات الكتاب هو ١٠٠ صفحة ومتوسط عدد الكلمات في الصفحة الوحدة هو ٥٠٠ كلمة ومتوسط عدد الحروف في الكلمة الواحدة ٧ حروف وكل حرف يتم تخزينه في بايت واحد .

الحل

لتخزين كتاب واحد تحتاج إلى سعة تخزينية مقدارها

١٠٠ X ٥٠٠ X ٧ = ٣٥٠٠٠٠ بايت

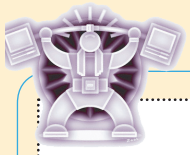
سعه القرص الكلية = ٧٠٠ X ١٠٢٤ X ١٠٢٤ بايت

= ٧٣٤٠٠٣٢٠٠ بايت

عدد الكتب = ٧٣٤٠٠٣٢٠٠ ÷ ٣٥٠٠٠٠

= ٢٠٩٧ كتاب

من هذا المثال يظهر لنا القدرة التخزينية للحاسب، فمن خلال سي دي واحد يمكن حفظ أكثر من ٢٠٠٠ كتاب.



نشـــــاط

لو كانت سعة القرص الضوئي في المثال السابق ٢ ج . ب ، فكم عدد الكتب التي يمكن تخزينها ؟

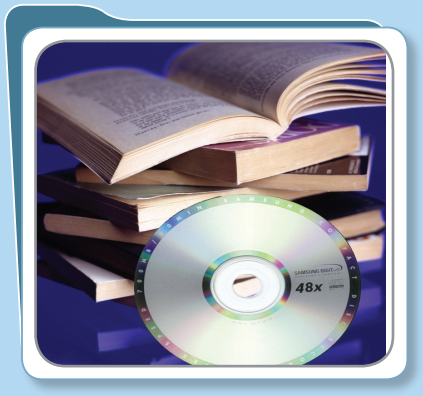
أسئلة الدرس

س١ : أوجد الكلمة الضائعة (اسم ومصطلح مشهور يستخدم الآن مع كلمة الحاسب) وذلك باستخدام المعلومات التالية :

ب	ط	ا	ر	ي	ة	ف		خ	ت
ل	ك	ب	ب	ق	ن	أ	ح	ا	ي
و	خ	س	ب	ا	ة	ر	ا	د	م
ح	ا	ل	م	ع	ي	ة	س	م	ع
ة	خ	م	س	ة	ل	ت	ب	ا	ل
ت	ص	ب	ر	م	ج	ة	م	ل	و
ح	و	ف	م	ي	ق	ا	ك	و	م
ك	ج	ب	ر	م	ا	ت	ت	ي	ا
م	ب	ي	ا	ن	ا	ت	ب	ب	ت
م	ح	ط	ة	ع	م	ل	ي	ب	ت

١. عملية توجيه الجهاز بتعليمات وأوامر محددة
٢. الحاسب الشخصي – كلمة مرادفه
٣. Work Station
٤. بديل عن التيار الكهربائي في الأجهزة المحمولة
٥. Web Server
٦. حاسب داخل أجهزة أخرى
٧. Information
٨. الحقائق المجردة
٩. موقع ثنائي
١٠. رقم يقابل الدائرة المفتوحة
١١. سلسلة من ثمان خانات
١٢. كلمة تقابل مليون
١٣. اسم لحيوان يستخدم اسمه لجهاز في الحاسب
١٤. اختصار كيلو بايت
١٥. عدد الأشكال المهمة من الحاسبات الصغيرة
١٦. بليون بايت (مختصرة)
١٧. الجذر اللغوي لكلمة "حاسب"

س٢ : لدينا مكتبة بها ١٠٠٠ كتاب، نصفها كتب بها صور وأشكال والأخرى عبارة عن نصوص فقط، فإذا علمت أن :



متوسط عدد صفحات الكتاب هو ١٠٠ صفحة.

متوسط عدد السطور في كل صفحة هو ٢٠ سطر.

متوسط عدد الحروف في السطر هو ١٠٠ حرف.

متوسط عدد الأشكال في الكتاب هو ٥٠ شكل، وكل شكل يأخذ ما متوسطه ٥ك.ب.

متوسط عدد الصور في الكتاب ٢٠ صورة، وكل صورة تأخذ ما متوسطه ٢٠ ك.ب.

كل حرف يأخذ بايت واحد.

السعة التخزينية لكل CD هي ٦٥٠ م.ب.

فكم CD نحتاج لتخزين هذه المكتبة؟

الوحدة الثانية

مكونات الحاسب المادية والبرمجية

دروس الوحدة

(٢-١) المكونات المادية - وحدة النظام

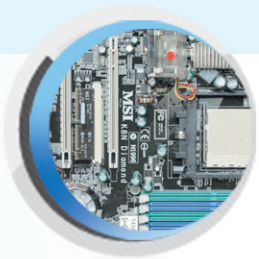
(٢-٢) المكونات المادية - وحدات الإدخال والإخراج والتخزين

(٢-٣) المكونات البرمجية

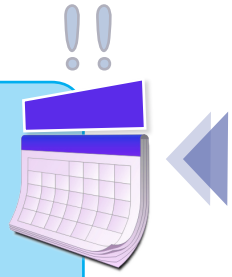
مكونات الحاسب المادية والبرمجية

عرفنا في الوحدة السابقة أن الحاسب هو جهاز إلكتروني قابل للبرمجة والتخزين. في هذه الوحدة سنتعرف على المكونات الرئيسة للحاسب.

إن الحاسب يختلف عن غيره من الأجهزة حيث أن مكوناته المادية ليست هي السر في تفرده وتفوقه وتميزه، بل السر يرجع إلى وجود المكونات البرمجية التي تعطي المكونات المادية الأوامر اللازمة للقيام بالمهام المناطة به.



الدرس الأول : المكونات المادية–وحدة النظام



بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

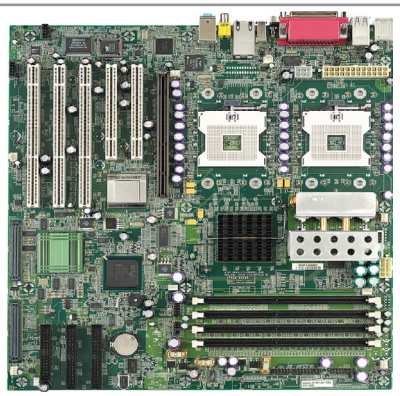
- مكونات وحدة النظام.

المكونات المادية للحاسب أو العتاد (Hardware) هي جميع ما يمكن رؤيته أو لمسه من الأجهزة داخل صندوق الحاسب أو خارجه مما يمكنه الاتصال بالصندوق سواء سلكياً أو لاسلكياً. المكونات المادية تنقسم إلى عدة أقسام، أهمها وحدة النظام، وحدات الإدخال، وحدات الإخراج، وحدات التخزين.

٢-١-١ مكونات وحدة النظام (System Unit)

وحدة النظام تشمل معظم المكونات المادية داخل صندوق الحاسب والتي من أهمها لوحة النظام (System Board) ويسمها البعض اللوحة الأم (Mother Board) وذلك لكونها المسؤولة عن توصيل أجزاء النظام ببعضها البعض،هي بدورها تحتوي على وحدة المعالجة المركزية والذاكرة وبطاقات وثوب التوسعة. كما تحتوي وحدة النظام على المنافذ والمزود الكهربائي ومحركات الأقراص.

٢-١-١-١ لوحة النظام (System Board)

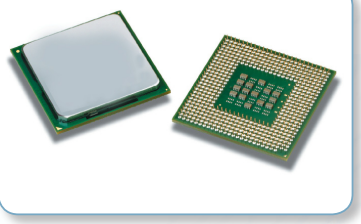


تعتبر لوحة النظام (أو اللوحة الأم) هي حلقة الوصل بين جميع أجزاء الحاسب ومن خلالها يمكن للأجزاء المختلفة أن تتواصل. فمن خلالها يتم التواصل بين لوحة المفاتيح والفأرة والشاشة مع بعضها البعض ومع سائر أجزاء وحدة النظام.

لوحة النظام في الحاسب الشخصي العادي تقع على لوحة مسطحة وتظهر عليها أجزاء متفرقة، لكل منها وظيفة مخصصة. كما هو مبين في الشكل التالي :

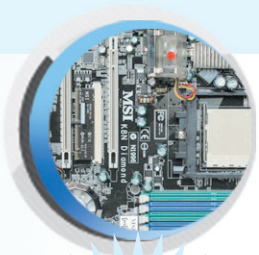
تتكون لوحة النظام من أجزاء كثيرة من أهمها ما يلي :

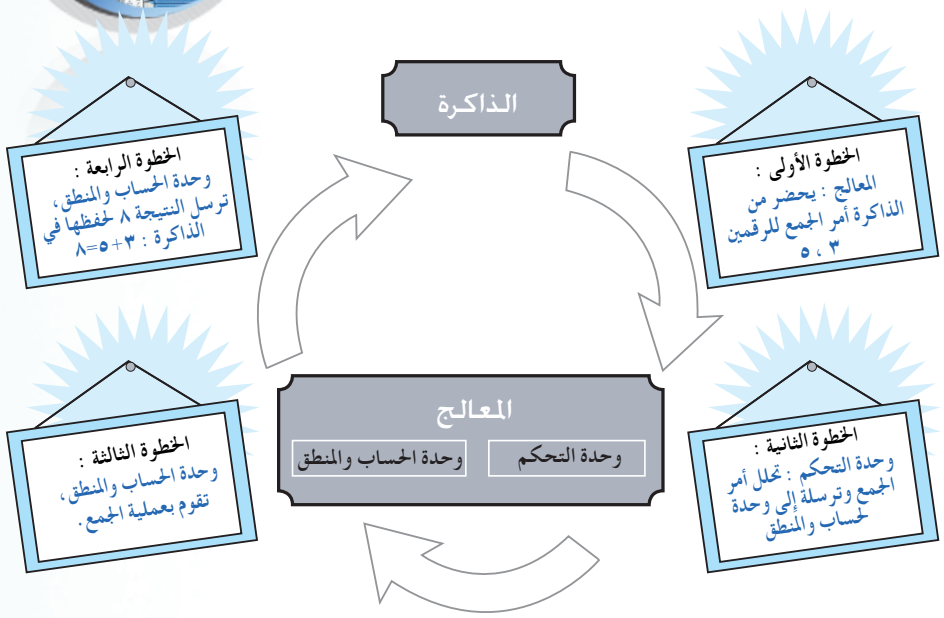
أ وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit)



ويطلق عليه المعالج اختصاراً. المعالج هو العقل المدبر في الحاسب وينقسم إلى وحدتين هما :

- **وحدة التحكم (Control Unit)** :تقوم بالإشراف على سير جميع العمليات التي تتم داخل الحاسب فهي مثلاً تتحكم في سير البيانات من الذاكرة إلى وحدة التخزين أو العكس.
- **وحدة الحساب والمنطق (Arithmetic Logic Unit -ALU)** : كما هو واضح من اسمها فهي تقوم بإجراء العمليات الحسابية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة، كما تقوم بإجراء العمليات المنطقية للمقارنة بين القيم المختلفة من البيانات. تقاس سرعة المعالج بعدد العمليات الحسابية أو المنطقية التي يمكنه عملها خلال الثانية ، ووحدتها الميجا هيرتز (MHZ) أي مليون عملية في الثانية أو قيقاهرتز (GHZ) أي بليون عملية في الثانية. ربما تتساءل ماذا نقصد بالعملية؟ المثال التالي يوضح ذلك





من المثال السابق يتضح أنه لجمع الرقمين ٣ و٥ نحتاج إلى أربع عمليات.

كم عملية نحتاجها لجمع ثلاثة أرقام؟

وتقوم العديد من الشركات بإنتاج إصدارات متنوعة من المعالجات لتتناسب مع أنواع الحاسبات المختلفة. من أشهر الأمثلة على المعالجات معالج بنتيوم (Pentium) من شركة إنتل ومعالج بور بي سي (Power PC) من شركة موتورلا.

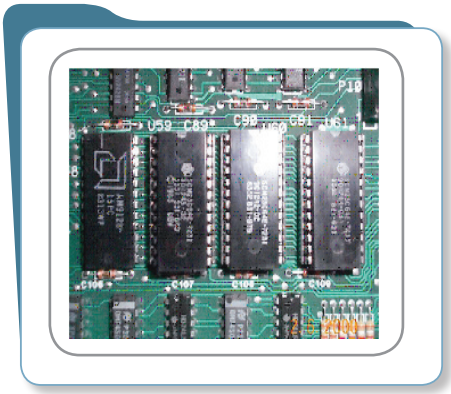
نشاط

- حاول أن تتعرف على سرعة جهاز الحاسب في منزلك أو مدرستك.

ب | الذاكرة (Memory)

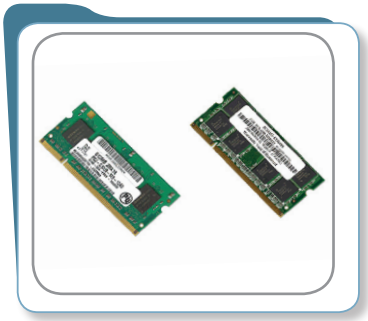
الذاكرة هي المكان الذي يتم فيه حفظ البيانات والأوامر أثناء عمل الجهاز وهي عبارة عن شرائح إلكترونية موصولة بلوحة النظام.

تنقسم الذاكرة إلى نوعين رئيسين :



- **ذاكرة القراء فقط (Read Only Memory – ROM)**

هي عبارة عن ذاكرة معبأة مسبقاً من قبل الشركة المصنعة وتحتوي على برامج وبيانات غير قابلة للتغيير من قبل المستخدم، ويستخدمها الجهاز بشكل أساسي لتشغيل النظام (System Booting). وتمتاز البيانات والبرامج المخزنة فيها بأنها لا تزول بانقطاع التيار الكهربائي عن الجهاز ويستطيع المعالج قراءة البيانات منها دون تغييرها.



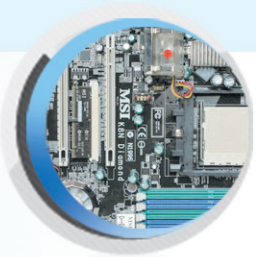
- **ذاكرة الوصول العشوائي (Random Access Memory–RAM)**

تحتفظ هذه الذاكرة بالبيانات والبرامج التي يحتاجها المستخدم ويمكن تغييرها حسب الحاجة، والبيانات المخزنة في هذه الذاكرة يتم فقدها بمجرد انقطاع التيار الكهربائي عن الجهاز. لا يمكن تنفيذ أي برنامج إلا بعد تحميله في هذه الذاكرة، ويستطيع المعالج التعامل مباشرة مع هذه الذاكرة من خلال القراءة منها أو الكتابة فيها ويقصد بعبارة "الوصول العشوائي" إمكانية القراءة والكتابة في أي مكان من هذه الذاكرة. وفي وقتنا الحاضر تتراوح سعة الذاكرة من ٣٢ م.ب إلى ١ ج.ب.

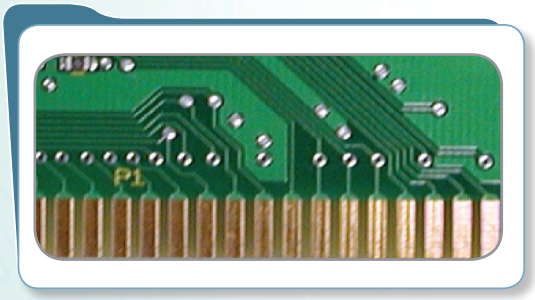
ج | فتحات وبطاقات التوسعة (Expansion Cards and Slots)

فتحات التوسعة هي فتحات في لوحة النظام يمكن من خلالها إدراج بطاقات التوسعة والتي بدورها تستخدم لتوصيل بعض ملحقات الحاسب. هناك العديد من البطاقات، منها على سبيل المثال:

- **بطاقة الرسوم (Graphics Card)**: وتستخدم لتوصيل شاشة الحاسب.
- **بطاقة الصوت والميكروفون (Sound Card)**: تستخدم لتوصيل السماعات والميكروفون.



- **بطاقة المودم (Modem Card)**: تمكّن الحاسب من الاتصال بالعالم الخارجي عن طريق الهاتف.
- **بطاقة الشبكة (Network Card)**: لتوصيل الحاسب بالشبكة.
- **بطاقة التلفاز (TV Tuner Card)**: وهي تسمح باستخدام شاشة الحاسب لعرض البث التلفزيوني.

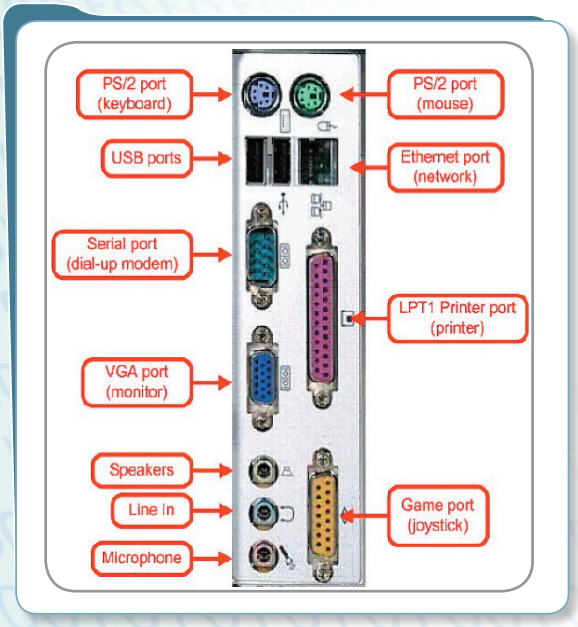


د | ممر البيانات (Data bus)

هي عبارة عن وصلات إلكترونية تسمح بانتقال البيانات والأوامر من جزء إلى آخر، وهي تشبه مسارات السيارات وتحدد سعتها بعدد البتات التي يمكنها المرور في نفس الوقت.

٢-١-١-٢ المنافذ (Ports)

المنافذ هي واجهات معيارية يمكن من خلالها توصيل الأجهزة المختلفة بصندوق الحاسب وأغلبها يأتي في خلف الصندوق. فالسلك الموصّل بلوحة المفاتيح له نهاية خاصة تتناسب مع المنفذ المخصص للوحة المفاتيح، وكذا الطابعة وغيرها. يمكن تصنيف المنافذ إلى عدة أصناف، أهمها:



- **المنافذ التسلسلية (Serial Ports)**: هي منافذ تقوم بإرسال بت واحد في الوقت الواحد وتستخدم لربط العديد من الأدوات مثل لوحة المفاتيح والفأرة والمودم.
- **المنافذ المتوازية (Parallel Ports)**: هي منافذ تقوم بإرسال عدة بتات في آن واحد. تستخدم لربط العديد من الأجهزة مثل الطابعات والماسحات الضوئية.
- **المنفذ التسلسلي العام (Universal Serial Bus-USB)**: هو منفذ عام يمكن استخدامه كبديل للمنافذ التسلسلية والمنافذ المتوازية ويستخدم الآن لربط معظم الأجهزة بصندوق الحاسب وقد ظهرت منه أنواع سريعة جداً مثل (USB2).

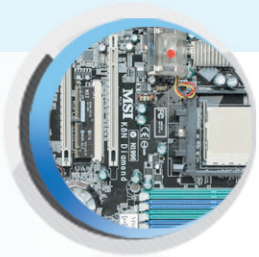
٢-١-١-٣ المزود الكهربائي (Power Supply)

تستخدم أجهزة الحاسب العادية مزودات كهربائية تقوم بتحويل الكهرباء المتصلة (AC) إلى كهرباء متقطعة (DC). أما الأجهزة المحمولة فتحوي عادة محولاً كهربائياً خارجياً يقوم بشحن البطارية الخاصة بالجهاز ، وعادة يحوي المزود الكهربائي على مروحة للتبريد وحماية جهاز الحاسب من الحرارة الناتجة عن عمل المزود الكهربائي.

٢-١-١-٤ محركات الأقراص (Disk Drivers)

تسمى أحياناً مشغلات الأقراص، وهي محركات تقوم بالتحكم في وحدات التخزين الخارجية والتي سيتم الحديث عنها في وقت لاحق. لكل نوع من وحدات التخزين مشغل خاص به ومن أشهرها:

- **محرك الأقراص المرنة (Floppy Drive)**
- **محرك الأقراص المدمجة (CD Drive)**
- **محرك أقراص الفيديو الرقمية (DVD Drive)**
- **محرك الأشرطة المغنطة (Tape Drive)**: ويستخدم عادة مع أجهزة الحاسب الكبيرة لعمل النسخ الاحتياطية.



أسئلة الدرس

س١ : إذا كان الحاسب لا يستطيع إجراء عمليات الضرب بشكل مباشر ، وإنما يقوم بها بعد تحويل عملية الضرب إلى عمليات جمع متسلسلة . فكم خطوة نحتاج إلى ضرب ٣ × ٧ ؟ ماذا عن ٧ × ٣ ؟

س٢ : لماذا عادة يتم توصيل لوحة المفاتيح والفأرة بمنافذ تسلسلية بينما يتم توصيل الطابعات بمنافذ متوازية ؟

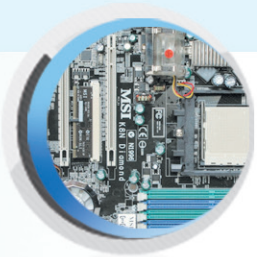
س٣ : لماذا يحتاج المزود الكهربائي إلى مروحة ؟

س ٤ : هل يتم حفظ (تخزين) البيانات في ذاكرة الوصول العشوائي بصورة مؤقتة أم دائمة؟ ولماذا؟

الدرس الثاني : المكونات المادية – وحدات الإدخال والإخراج والتخزين

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- وحدات الإدخال .
- وحدات الإخراج .
- وحدات التخزين .



١-٢-٢ وحدات الإدخال (Input Units)

وحدات الإدخال هي الأجهزة التي يمكن عن طريقها إدخال البيانات للحاسب أو إعطاء الأوامر له للقيام بعمل ما. هناك العديد من أجهزة الإدخال ومن أشهرها ما يلي:

لوحة المفاتيح (keyboard)

تعتبر لوحة المفاتيح من أشهر وحدات الإدخال التي لا يمكن الاستغناء عنها في الغالب، وتحتوي لوحة المفاتيح على مجموعة من المفاتيح مكتوب عليها رمز أو أكثر. تمثل هذه الرموز الحروف الهجائية والأرقام ورموز التحكم وغيرها. ستتعرف خلال الدرس الخاص بالطباعة باللمس على كيفية استخدام لوحة المفاتيح بشكل سريع في الكتابة.

الفأرة (Mouse)

من الوحدات المهمة لإدخال الأوامر (اختيار الأوامر) والتحكم في المؤشر الذي يظهر على الشاشة. لها في العادة زران أيمن وأيسر لكل منهما وظيفة خاصة. توجد الفأرة بعدة أشكال فمنها السلكية ومنها اللاسلكية ومنها ما يحرك المؤشر نتيجة حركة كرة أسفل الفأرة ومنها ما يعتمد على الضوء للتحكم في حركة المؤشر. وفي أجهزة الحاسب المكتبية تكون مستقلة عن لوحة المفاتيح إلا أنها في الأجهزة المحمولة تكون مثبتة على لوحة المفاتيح بشكل كرة صغيرة متحركة أو بشكل سطح حساس يتأثر باللمس، كما تظهر أحياناً كزر صغير وسط لوحة المفاتيح يتأثر باللمس.

عصا التحكم بالألعاب (Joystick)

وتستخدم في التحكم بالألعاب الحاسوبية (الإلكترونية) حيث بها يمكن التحكم في السرعة والاتجاه وتحوي على العديد من الأزرار التي تختلف وظيفتها حسب برنامج الألعاب المستخدم. ويسميها البعض بيد التحكم.

شاشة اللمس (Touch Screen)

هي شاشة خاصة تتأثر باللمس يستطيع من خلالها المستخدم إصدار الأوامر بالضغط على جزء معين من الشاشة. ومن أمثالها الشاشة المتوفرة في أجهزة الصراف الآلي، وأجهزة الحاسب الكفي.

القلم الضوئي (Light Pen)

هو قلم يصدر منه إشعاع ضوئي يمكن تسليطه على شاشة عرض خاصة لإصدار الأوامر أو تعديل أجزاء أو بيانات معينة من الشاشة.

الماسح الضوئي (Scanner)

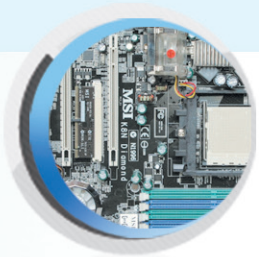
هو جهاز يشبه آلة التصوير، يقوم بتحويل النصوص والرسومات الورقية إلى صورة إلكترونية يمكن حفظها في الجهاز. وتختلف الماسحات الضوئية في حجمها ودقتها وسرعتها وطريقة عملها، من التطبيقات المفيدة التي تتوفر مع الماسحات الضوئية وجود برمجيات لها القدرة على تحويل الصور النصية إلى نصوص يمكن تحريرها وتنسيقها.

قارئ الأعمدة (Bar code Reader)

ربما شاهدت كثيراً عند المحاسبة في المحلات التجارية أن المحاسب يستخدم جهاز لقراءة شريط معين على السلعة ويخرج مباشرة سعر السلعة، هذا هو قارئ الأعمدة.

الكاميرا الرقمية (Digital Camera)

تشبه الكاميرا العادية إلا أنها تقوم بحفظ الصورة أو مشهد متحرك في الذاكرة أو على وحدة تخزين خارجية بشكل رقمي وليس على فيلم ويمكن نقل الصورة أو المشهد المتحرك مباشرة إلى الحاسب.



السبورة الإلكترونية (Electronic Board)

تشبه سبورة الفصل ولكنها مربوطة بالحاسب يتم من خلالها نقل ما يكتبه المعلم على هذه السبورة إلى جهاز الحاسب باستخدام قلم خاص.

اللاقط الصوتي – الميكروفون (Microphone)

جهاز يتم توصيله بالحاسب بحيث يستقبل الموجات الصوتية (الأصوات أو الكلام) ثم يقوم بتحويلها إلى إشارات رقمية يمكن تخزينها والتعرف عليها.

وتتوفر بعض البرمجيات التي يمكن من خلالها استخدام الأصوات لإصدار أوامر معينة للحاسب يستطيع تنفيذها وهذه تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على الاستفادة من الحاسب، كما قد تستخدم كوسيلة للإملاء على الحاسب بتحويل النص المنطوق إلى نص مكتوب.

٢-٢-٢ وحدات الإخراج (Output Units)

مخرجات الحاسب تأتي في عدة صور منها النصوص، الرسومات، الصور، الأصوات، الفيديو، وتقوم وحدات الإخراج بإظهار هذه المخرجات بصورها المختلفة، ويوجد العديد من وحدات الإخراج التي يمكن ربطها بالحاسب، من أشهرها ما يلي:

شاشات العرض (Monitors)

أشهر وحدات الإخراج، وغالباً يمكن أن يرى الشخص ما تم تخزينه في الحاسب عن طريق الشاشة. بطبيعة الحال المخرجات الصوتية لا يمكن عرضها على الشاشة. تختلف الشاشات حسب نوعها فهناك (العادية CRT، المسطحة Flat، البلورية LCD)، وحسب حجمها (١٤بوصة، ١٥بوصة، ١٧بوصة، .....)، وحسب دقة العرض (Resolution) و النقاط الضوئية (Pixels) في البوصة المربعة التي كلما زاد عددها زاد وضوح الشاشة.

شاشة العرض الحائطية (Data Projector)

عبارة عن أجهزة توصل بالحاسب يمكن من خلالها رؤية ما يظهر على الشاشة بصورة مكبّرة على لوحة مخصصة لذلك أو على الحائط ليتمكن مجموعة كبيرة من الناس رؤية ما يعرض على الشاشة.

الطابعات (Printers)

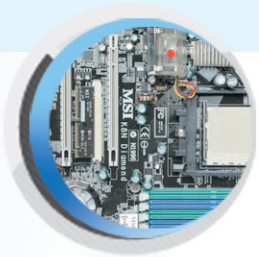
تستخدم الطابعات لإظهار مخرجات الحاسب بصورة ورقية. وتختلف الطابعات حسب نوعها فهناك النقطية (Dot matrix)، ونافثة الحبر (ink-jet)، ليزر (laser)، وكذلك حسب قدرتها على التلوين وسرعة الطباعة وحجم الذاكرة المتصلة بها.

ويندرج تحت مسمى الطابعات طابعة الرسوم الهندسية والخرائط والتي تتميز بقدرتها العالية وكبر مساحة الورق المستخدم فيها، كما يندرج كذلك طابعة الصور الفوتوغرافية.

لديكم ورقة مطبوعة، كيف يمكنك معرفة بأي طابعة تم طباعتها؟

السماعات (Speakers)

تقوم السماعات بإخراج الموجات الصوتية المخزنة في الحاسب ومنها الأصوات التنبيهية أو التحذيرية التي يصدرها الجهاز. ترتبط بعض السماعات بشاشة العرض وبعضها تكون مستقلة كما يمكن أن تكون سماعات للرأس.

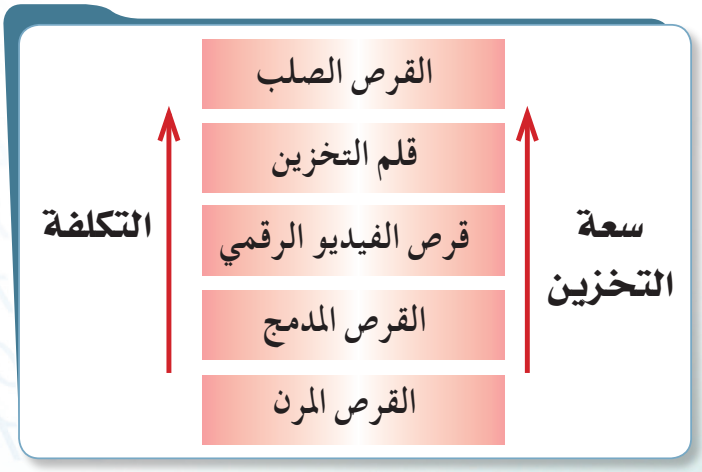


تذكر

تجدر الإشارة إلى بعض الأجهزة التي تعمل كوحدات إدخال وإخراج، فمثلاً شاشة العرض الحساسة للمس هي شاشة إخراج وإدخال في آن واحد كما هو الحال في بعض أجهزة الصرف الآلي. كما أن جهاز الفاكس مثلاً هو جهاز إدخال وإخراج يمكن ربطه بالحاسب ليعمل عند الإرسال كالماسح الضوئي وعند الإخراج يعمل كالطابعة.

٢-٢-٣ وحدات التخزين (Storage Units)

التخزين هو أحد السمات الرئيسة للحاسب. وكما ذكرنا سابقاً فإن المعالج لا يستطيع التعامل مع البيانات حتى تكون مخزنة في الذاكرة الرئيسة (RAM)، ولكن نظراً لأن المعلومات المخزنة في الذاكرة الرئيسة تزول بمجرد انقطاع التيار الكهربائي، فإنه من الضروري إيجاد بدائل تخزين دائمة لا تتأثر بانقطاع التيار الكهربائي. تسمى هذه البدائل بوحدات التخزين الثانوية لأن المعالج لا يستطيع التعامل معها مباشرة، ولكن يتم نقل البيانات منها إلى الذاكرة الرئيسة حتى تتم معالجتها. هناك العديد من وحدات التخزين من أهمها القرص المرن، القرص المدمج، قرص الفيديو الرقمي، القرص الصلب، الشريط الممغنط، وقلم التخزين (الذاكرة المحمولة). الشكل التالي يبين العلاقة بين بعض هذه الأنواع من حيث سعة التخزين والتكلفة:



تذكر

- الذاكرة الرئيسة أسرع وأكثر تكلفة من وحدات التخزين.
- في الوقت الراهن قلم التخزين أكثر تكلفة من مثيله في السعة من القرص الصلب. نظراً لحداثة التقنية.

١- القرص المرن (Floppy Disk)

قرص مغناطيسي مربع الشكل تقريباً صغير الحجم (٣,٥ بوصة) يمكنه تخزين ١,٤٤ م.ب في العادة. تم استخدامه منذ أكثر من ٢٠عاماً كبديل عن قرص آخر مشابه، ولكن أكبر حجماً وأقل سماكة وقدرة على التخزين. مازال القرص المرن يستخدم حتى الآن، إلا أنه وجدت بدائل أخرى قللت من أهميته.

لماذا سمي قرصاً مرناً؟

لأن القرص الذي يتم التخزين فيه هو قرص دائري بلاستيكي مرن ومحمى بغطاء خارجي مربع الشكل وقد يحتاج كغيره من وحدات التخزين إلى تهيئة قبل استخدامه، إلا أن بعض الأقراص المرنة التي تباع في السوق اليوم تمت تهيئتها مسبقاً لتعمل على الحاسبات الشخصية المتوافقة مع نظام أي.بي.إم (IBM).

٢- القرص المدمج (Compact Disc – CD)

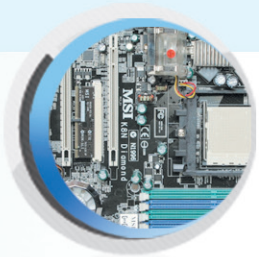
ويسمى أحياناً بالقرص المضغوط وهو قرص يعتمد على تقنية الليزر لحفظ المعلومات ويأتي بأحجام مختلفة. يستطيع القرص المدمج العادي تخزين ما يتراوح بين ٦٥٠ م.ب إلى ١ ق.ب. ويوجد نوعان رئيسان من الأقراص المدمجة:

قرص مدمج للقراءة فقط (CD-R) لا يمكن الكتابة عليه سوى مرة واحدة فقط.

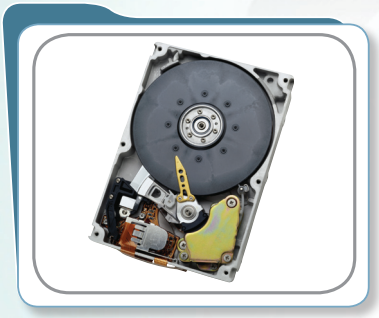
قرص مدمج للقراءة والكتابة (CD-RW) يمكن الكتابة عليه والقراءة منه العديد من المرات وهو بهذا يشبه القرص المرن.

٣- قرص الفيديو الرقمي (Digital Video Disk-DVD)

أقراص مماثلة ظاهرياً للأقراص المدمجة ولكن تقنيتها تسمح بسعة تخزينية أكثر تتراوح ما بين ٤,٧ ق.ب إلى ١٧ ق.ب. ويوجد منها نوعان من حيث إمكانية إعادة الكتابة على القرص تماماً مثل الأقراص المدمجة.



٤ - القرص الصلب (Hard Disk –HD)



عبارة عن مجموعة من الأقراص المغناطيسية المعدنية الصلبة مرصوصة فوق بعضها وبين كل اثنين مسافة صغيرة جداً تسمح بمرور رأس القراءة والكتابة. يسمح القرص الصلب بتخزين كميات هائلة من البيانات ويمكن أن يكون القرص الصلب داخليًا (داخل صندوق الحاسب) أو خارجيًا.

٥ - الشريط المغنط (Magnetic Tape)

يشابه الشريط الممغنط في طريقة عمله للأشرطة الصوتية العادية أو أشرطة الفيديو وهو بعكس الأقراص يتم الوصول فيه للبيانات بشكل تسلسلي ولذلك فهو بطيء ولا يستخدم في التعامل المباشر مع الحاسب، وإنما يستخدم في عمل النسخ الاحتياطية ونسخ الحفظ وغالباً ما يستخدم مع أنظمة الحاسب الكبيرة.

٦ - قلم التخزين (Flash Memory)

صغير الحجم ويأتي بشكل قلم في حجم الإصبع ويوصل بمنفذ (USB) وهو في تطور مستمر ويتسع حالياً إلى ما يزيد عن ١ ق.ب.

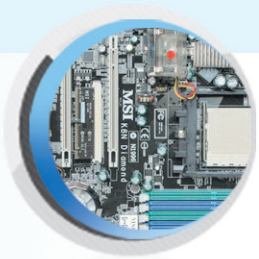
أسئلة الدرس

س١ : ما الفرق بين الماسح الضوئي وآلة التصوير الورقية؟

س٢ : ما أنواع المخرجات التي يمكن أن يخرجها الحاسب؟
وما الأدوات (الأجهزة) التي يمكن بواسطتها إخراج كل نوع؟

س٣ : برأيك لماذا بدأ استخدام القرص المرن في التناقص؟

س ٤ : اذكر أهم الفروق بين القرص المرن والقرص المدمج؟



الدرس الثالث : المكونات البرمجية

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- برامج النظم.
- برامج التطبيقات.

إذا كانت المكونات المادية للحاسب هي الجسد، فالمكونات البرمجية أو البرامج (software) هي الروح الذي يحرك ويتحكم في ذلك الجسد.

يبقى الحاسب بلا فائدة إذا لم تكن به برمجيات، وتنقسم البرمجيات من حيث علاقتها بالمستخدم أو بجهاز الحاسب إلى قسمين رئيسين:

- **برامج النظم**: وهي البرامج التي تقوم بتشغيل الجهاز وتنظيم عمله والإشراف على كل ما له علاقة بالجهاز.
- **برامج التطبيقات**: وهي البرامج التي يستفيد منها المستخدم بشكل مباشر.

مصطلحات

البرمجيات:
مجموعة من الأوامر والتعليمات المرتبة منطقياً، والمخزنة في الذاكرة، تقوم وحدة المعالجة المركزية بتنفيذها للقيام بمهام معينة.

الشكل التالي يبين علاقة مكونات الحاسب ببعضها البعض وعلاقتها بالمستخدم.

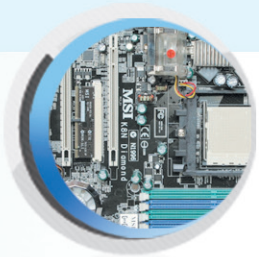
تنبيه
تستخدم كلمة برمجيات وبرامج في هذا الكتاب بمعنى واحد.

٢-٣-١ برامج النظم (System Software)

مما سبق يتضح لنا أن برامج النظم تتعامل مع جهاز الحاسب (المكونات المادية) ولا يستفيد منها المستخدم بشكل مباشر وتنقسم برامج النظم إلى أقسام من أهمها:

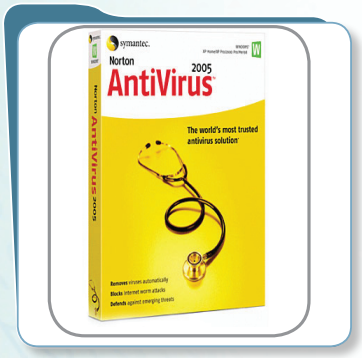
أولاً/ نظم التشغيل (Operating Systems)

من أهم برامج الحاسب، إذ بدونه لا يمكن أن يعمل الجهاز ولعلك سمعت بنظام الويندوز، كأحد أنظمة التشغيل المشهورة على مستوى الحاسبات الشخصية، ونظراً لأهميته سيفرد له درس خاص.



ثانياً/ الأنظمة المساندة (System Utilities)

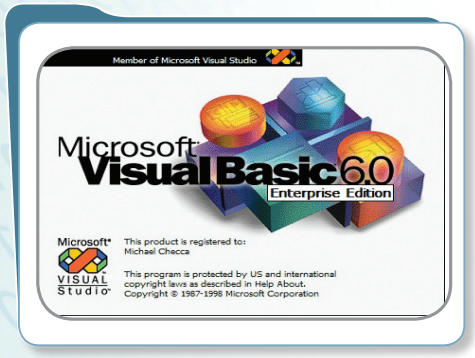
أو النظم الخدمية وهي البرمجيات التي تجعل من عمل وأداء الجهاز أيسر وأسهل وهناك المئات من الأنظمة المساندة، من أشهرها:



- برامج مكافحة الفيروسات (Anti-Virus).
- برامج تنصيب وتشغيل البرمجيات وحذفها.
- برامج عمل النسخ الاحتياطي.
- برامج ضغط الملفات لتقليل حجم البرمجيات.

ثالثاً/ لغات البرمجة (Programming Languages)

اللغات التي بواسطتها يمكن كتابة جميع البرمجيات بما فيها نظم التشغيل. هناك المئات من لغات البرمجة، ويلزم لكل لغة برمجة مترجم (نظام) يقوم بتحويل لغة البرمجة إلى لغة الجهاز.



نشـــاط

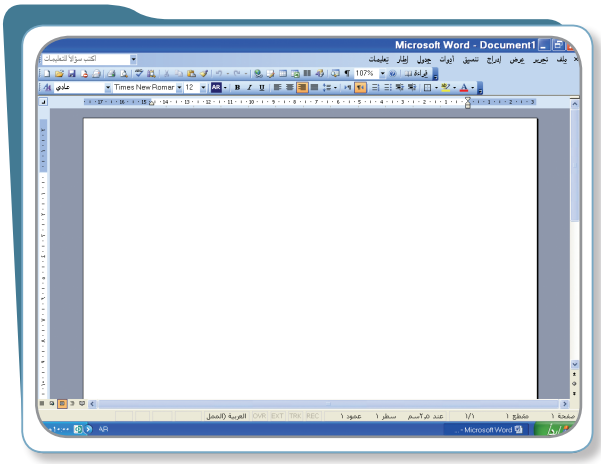
- مستخدماً المصادر المتاحة ابحث عن أنواع الفيروسات وتأثيرها.

٢-٣-٢ برامج التطبيقات (Application Software)

البرمجيات التطبيقية هي البرمجيات التي تخدم المستخدم بشكل مباشر وتعتمد في عملها على برامج النظم ويمكن تصنيف برامج التطبيقات إلى نوعين رئيسين هما :

أولاً / البرامج التطبيقية الأساسية أو الجاهزة (Basic Application)

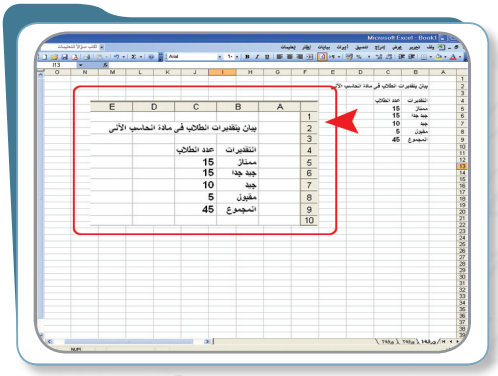
ويندرج تحت هذا النوع العديد من البرامج، منها على سبيل المثال :



١ معالجات النصوص (Word Processors)

هي البرامج التي يتم من خلالها إدخال ومعالجة النصوص والصور والرسومات ضمن مستند واحد. فعندما تريد أن تكتب بحثاً أو مقالاً على الحاسب فإنك ستستخدم معالجاً للنصوص للقيام بذلك. ومن أشهر معالجات النصوص على نظام الويندوز برنامج (MS Word) وبرنامج وورد بيرفكت (Word Perfect).

تساعد معالجات النصوص على تنسيق النصوص وتحديد الخطوط وأحجامها وإدراج الجداول والصور والرسومات وغير ذلك.



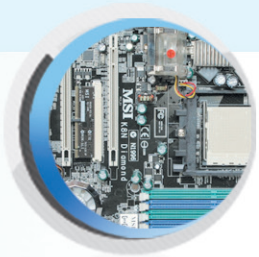
	A	B	C	D	E
1					
2	بيان بتقديرات الطلاب في مادة المحاسب الآلي				
3					
4		التقديرات	عدد الطلاب		
5		ممتاز	15		
6		جيد جدا	15		
7		جيد	10		
8		مقبول	5		
9		المجموع	45		
10					

٢ الجداول الإلكترونية (Spread Sheets)

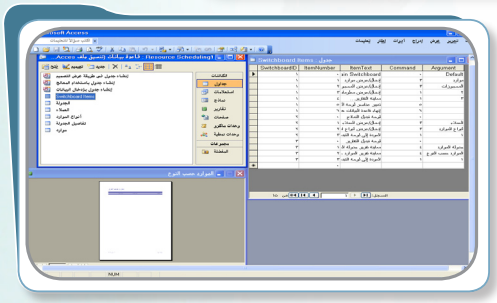
هي البرامج التي تعنى بتنظيم وتحليل وعمل الرسوم البيانية للبيانات الرقمية، مثل نتائج الطلاب والميزانيات. تتكون الجداول الإلكترونية عادة من عدد كبير من الصفوف والأعمدة. من أشهر برامج الجداول الإلكترونية برنامج أكسل (Excel) وبرنامج لوتس (Lotus).

نشـــاط

نستخدم في حياتنا اليومية العديد من الجداول لتنظيم وتسهيل عرض البيانات أو المعلومات، اذكر ثلاثة منها ؟

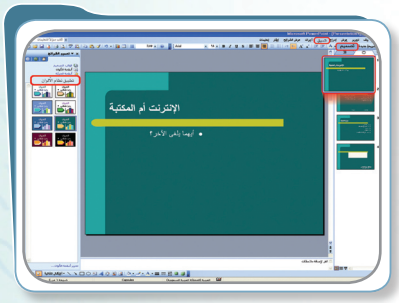


٣ نظم إدارة قواعد البيانات (Database Management Systems)



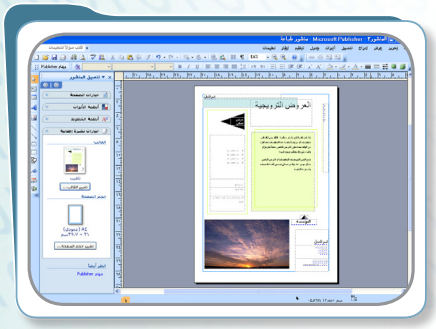
تتكون قواعد البيانات من مجموعة من البيانات تجمعها علاقة معينة مثل قاعدة بيانات الطلاب في المدرسة والتي تحوي جميع البيانات عن الطلاب في المدرسة. نظم إدارة قواعد البيانات هي البرامج التي تنشئ وتدير جميع العمليات على قواعد البيانات ومن أمثلة نظم إدارة قواعد البيانات برنامج آكسس (Access) وأوراكل (Oracle).

٤ العروض التوضيحية (Presentation)



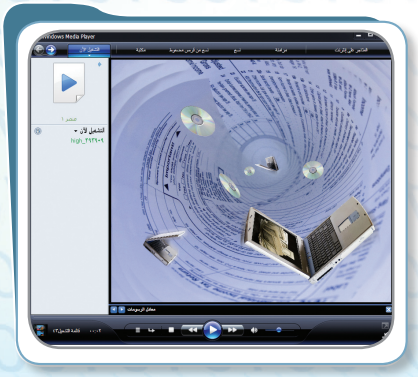
من المعلوم أن الشرح إذا صاحبه عرض مرئي فإنه يزيد من الفهم والوضوح والتشويق. لذلك يلجأ كثير من المعلمين والمحاضرين إلى استخدام برامج العروض التوضيحية عند تقديم محاضراتهم أو دروسهم وذلك بدمج النصوص مع الصور والرسومات والمقاطع الصوتية والمرئية (فيديو) مع بعضها البعض في عمل متكامل وعادة تربط أجهزة الحاسب بأجهزة العرض الحائطية عند تقديم هذه العروض. من أشهر برامج العروض التوضيحية برنامج بور بوينت (Power Point) وبرنامج كوريل للعروض (Corel Presentation).

٥ برامج النشر (Desktop Publishing)



هي برامج احترافية لدمج النصوص والصور والرسومات كما في الصحف والمجلات، فهي تهتم بشكل أكبر بإخراج الصفحات وتنسيقها. من أمثلة برامج النشر برنامج أدوبي بيج ميكر (Adobe PageMaker) وبرنامج ميكروسوفت ببلشر (MS– Publisher).

٦ برامج عرض الأصوات والصور والفيديو (Audio and Video players)



هي برامج تقوم بعرض الأصوات والصور والفيديو وربما تحريرها وتنسيقها. من أمثلة تلك البرامج برنامج الريال بلاير (Real Player) وبرنامج ميديا بلير (Media Player).

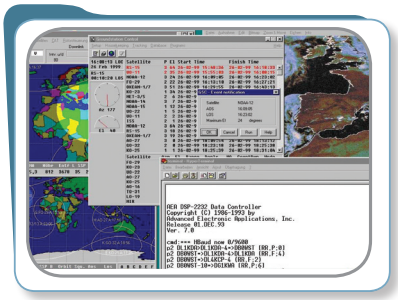
٧ برامج البريد الإلكتروني (Email)

هي برامج تمكّن من كتابة وإرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني. قد تأتي مستقلة كما في آوت لوك (Outlook) أو تأتي ضمن خدمات شركات الإنترنت كما في ياهو (Yahoo) و الهتميل (Hotmail).

٨ برامج تصفح الإنترنت (Internet Browsing)

هي برامج يستطيع من خلالها المستخدم استعراض صفحات الويب (Web Pages). وسنتناول بالتفصيل في فصل لاحق هذا الموضوع. من الأمثلة على المتصفحات ميكروسوفت إكسبلورر (Internet Explorer–IE) والفير فوكس (Fire Fox).

٩ برامج الاتصالات (Communication)

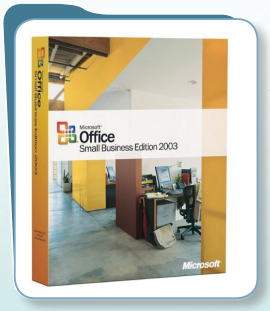


هي برامج تمكّن المستخدم من عمل الاتصال بين الحاسبات عبر الهاتف لتبادل المعلومات ويمكن أن تعمل عمل الهاتف والفاكس.

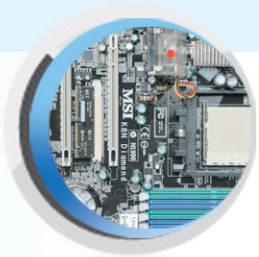
١٠ برامج التعليم والترفيه (Educational Programs and Games)

تساعد برامج التعليم على توضيح وشرح المفاهيم العلمية وتعليم الأطفال مبادئ القراءة والكتابة والحساب وغير ذلك، في حين أن برامج التسلية تستخدم الصور والرسوم المتحركة والأصوات في جذب اهتمام المستخدم. ربما أنك قد استخدمت بعض برامج التسلية في منزلك أو مدرستك.

١١ البرمجيات المتكاملة (Integrated Programs)



تقدم بعض الشركات مجموعة من البرامج السابقة الذكر في حزمة واحدة تعمل مع بعضها البعض بشكل تكاملي، إذ يمكن نقل بعض المعلومات من برنامج إلى آخر بشكل سهل وسريع. من أمثلة البرمجيات المتكاملة برنامج ميكروسوفت أوفس (MS–Office) والذي يضم برنامج الوورد والبوربوينت وإكسل وآكسس وغيرها، ومن البرامج أيضاً برنامج آبل وركس.



ثانياً/البرامج المجهزة حسب طلب المستخدم (Special-purpose Application)

هي برامج يتم تصميمها حسب طلب المستخدم (مؤسسة، شركة، أفراد، .....الخ) مثل البرامج المستخدمة في المدارس لرصد الدرجات وتوزيع الحصص وخلافه ومثل برامج الحسابات المالية وبرامج شؤون الموظفين وغيرها مئات.

أسئلة الدرس

س١ : وضح العلاقة بين المستخدم وبين نظام التشغيل .

س٢ : ما الفرق بين برامج معالجات النصوص وبرامج النشر المكتبي ؟

س٣ : أوجد الكلمة الضائعة (باللغة الانجليزية) مستخدماً المعلومات التالية :

ملحوظة : • يمكن استخدام الحرف أكثر من مرة .

• الكلمة الضائعة هي مصطلح مكمل للمصطلح (Hardware) .

E	M	A	I	L	I	N	P	U	T
	S	K	E	Y	B	O	A	R	D
T	A	C	C	E	S	S	M	H	Z
U	A	S	P	O		P	O	R	T
F	S	P	C	R	C		D	F	T
W	L	B	E	A	I	O	E	A	L
R	W	O	R	D	N	N	M	E	A
R		C	P	U	A	N	T		Z
A	D	V	D	P		L	E	E	E
M	O	U	S	E	Y		U	R	R

١ أحد برامج قواعد البيانات المشهورة .

٢ القرص المرن .

٣ وحدة إدخال تستخدم الورق .

٤ مختصر وحدة المعالجة المركزية .

٥ وحدة سرعة المعالجة .

٦ جهاز يستخدم للاتصال الخارجي .

٧ أحد وسائل الإدخال المهمة .

٨ البريد الإلكتروني .

٩ وحدة الإدخال الأساسية .

١٠ منفذ .

١١ وحدة إخراج تستخدم الورق .

١٢ مختصر ذاكرة الوصول العشوائي .

١٣ أحد أشهر أنواع الطابعات .

١٤ أحد أشهر معالجات النصوص .

١٥ قرص الفيديو الرقمي .

١٦ المنفذ التسلسلي العام .

١٧ الشريط الممغنط .

١٨ عملية الإدخال .

١٩ ذاكرة القراءة فقط .

٢٠ مختصر وحدة الحساب والمنطق .

الوحدة الثالثة

نظم التشغيل

دروس الوحدة

(٣-١) مقدمة لنظم التشغيل

مقدمة في نظم التشغيل

نظام التشغيل هو بمثابة القلب النابض لجهاز الحاسب، وهو كما ذكرنا سابقاً أهم برنامج في الحاسب وبدونه لايمكن أن يعمل الجهاز، نظام التشغيل هو عبارة عن مجموعة متكاملة من البرامج التي تتولى إدارة عمل الجهاز من لحظة تشغيله إلى حين إيقافه.

الدرس الأول : مقدمة لنظم التشغيل

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- ماهية نظام التشغيل .
- مهام نظام التشغيل .
- كيفية عمل نظام التشغيل .
- أشكال واجهات نظام نظام التشغيل .
- أمثلة لنظم التشغيل .

عرفت في الوحدة الثانية أن الحاسب يتكون من أجزاء مادية وأجزاء برمجية وأن الأجزاء البرمجية هي التي تسّير الجهاز وتجعله ينفرد عن غيره من الأجهزة . وعرفت أن نظام التشغيل هو أهم هذه البرمجيات، وهو الذي يستطيع أن يتعامل مع مكونات الحاسب المادية . نريد في هذا الدرس أن نتعرف عن قرب وبشيء من التفصيل عن ماهية نظام التشغيل ومهامه وطريقة عمله وأمثلة له .

٣-١-١ ماهية نظام التشغيل

إن جهاز الحاسب من دون نظام تشغيل كسيارة سباق بدون سائق، فمهما كانت السيارة متينة وسريعة وجميلة إلا أنها لا شيء بدون السائق الذي يشغلها ويوجهها ويعطيها الأوامر. وعلى هذا فسرعة الجهاز ومتانته لابد أن تقرن بنظام تشغيل يستطيع الاستفادة من موارد الجهاز وإمكاناته.

مصطلحات

نظام التشغيل :

مجموعة من البرامج التي تدير شؤون الحاسب وتتحكم بشكل مباشر أو غير مباشر في كافة مهامه من تشغيله إلى إيقافه.

وكما ذكرنا سابقاً فإن برامج النظم وعلى رأسها نظام التشغيل هو حلقة الوصل بين المكونات المادية للحاسب وبين برامج التطبيقات التي يستفيد منها المستخدم بشكل مباشر. كما أن نظام التشغيل يتعامل بشكل مباشر مع المستخدم من خلال واجهة نظام التشغيل، ولما كان نظام التشغيل مرتبط بشكل مباشر بالمكونات المادية للحاسب لذا كان لزاماً أن يكون لكل نوع من الأجهزة نظام تشغيل خاص بها. فمثلاً أجهزة أي. بي. أم الشخصية (IBM) والأجهزة المتوافقة معها يعمل معها نظام تشغيل الوينذوز ونظام لينكس (Linux).

يسمى المبرمجون الذي يعملون على تصميم وبناء نظم التشغيل بمبرمجي النظم وهم في أعلى درجات تصنيف المبرمجين وذلك لحاجة برمجة نظم التشغيل إلى كفاءة عالية في البرمجة لأن أي خلل فيه أو ضعف يؤثر على سائر عمل الجهاز.

٣-١-٢ مهام نظام التشغيل

لنظام التشغيل أياً كان نوعه العديد من المهام التي يصعب حصرها، ولكن من أهمها :

أولاً/ تفعيل عمل الجهاز عند تشغيله (Booting System)

فعند تشغيل الجهاز يقوم نظام التشغيل بتحميل البرمجيات اللازمة لعمل الجهاز وفحص مكوناته والملحقات المتصلة به.

ثانياً/ تنسيق عمل الوحدات المختلفة في الجهاز

كوحدة المعالجة المركزية والذاكرة ووحدات التخزين وغيرها لتسير كل منها بكفاءة عالية. كما يقوم بترتيب المهام الواردة للنظام حسب أهميتها وأولوياتها وضمان الأمان لجميع المكونات من العطل أو العبث الخارجي.

ثالثاً/إظهار الواجهة الرئيسة للنظام على الشاشة

والتي من خلالها يتواصل المستخدم مع نظام التشغيل وهي على شكلين: واجهة خطية وواجهة رسومية وسيتم الحديث عنها لاحقاً.

رابعاً/ تحميل وتشغيل البرامج التطبيقية المختلفة

أي الإشراف على نقل البرامج التطبيقية من وحدات التخزين إلى الذاكرة ومن ثم إلى المعالج، وللمعلومية فإن أغلب نظم التشغيل الحالية تدعم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت ويمكن للمستخدم الانتقال من تطبيق لآخر دون اللجوء لإغلاق أحدهما.

٣-١-٣ كيفية عمل نظام التشغيل

يمكن تلخيص كيفية عمل نظام التشغيل في الخطوات المتسلسلة التالية:

١. عند تشغيل جهاز الحاسب يقوم نظام التشغيل بقراءة وتنفيذ الأوامر من ذاكرة القراءة (ROM)، ومن أهم الأوامر تحميل باقي أجزاء نظام التشغيل وفحص الأجهزة المرتبطة بصندوق الحاسب من حيث وجودها وسلامتها.

٢. عرض الشاشة الرئيسة للنظام.

٣. تنفيذ البرمجيات التطبيقية التي تم اختيارها للعمل عند تشغيل الجهاز إن وجدت.

٤. انتظار أوامر المستخدم وتنفيذها.

٥. عند تشغيل برمجيات تطبيقية يقوم نظام التشغيل بتسليم التحكم لتلك البرمجيات حتى يتم الانتهاء منها.

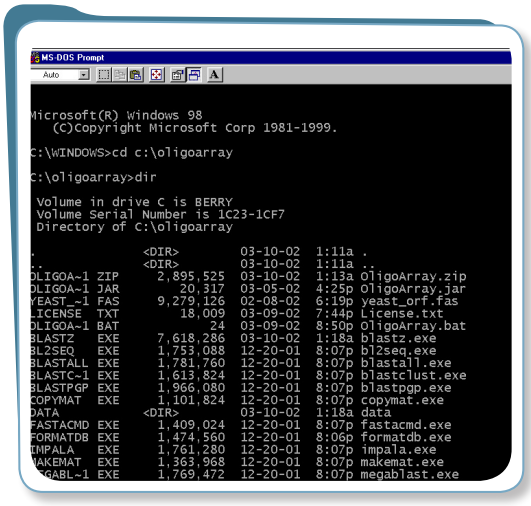
٦. تكرار الخطوات ٤ و٥ حتى إيقاف الجهاز.

٧. عند إغلاق الجهاز بشكل نظامي يقوم نظام التشغيل بعمل حفظ لحالة النظام و إغلاق التطبيقات الأخرى.

٣-١-٤ أشكال واجهات نظام التشغيل

نقصد بواجهة النظام هي تلك الصورة التي تظهر على شاشة الحاسب عند تشغيل الجهاز والتي من خلالها يتلقى نظام التشغيل الأوامر من المستخدم. هناك شكلان من واجهات نظام التشغيل هي:

أولاً/ الواجهة الخطية



في هذا الشكل من الواجهات يقوم المستخدم بكتابة الأوامر عن طريق لوحة المفاتيح ، وكان هذا الشكل هو السائد في نظم التشغيل منذ نشأة الحاسب وحتى بداية التسعينيات في الحاسبات الشخصية، ومازال مستخدماً في بعض نظم التشغيل في الحاسبات الكبيرة. يتطلب هذا الشكل من نظم التشغيل من المستخدم أن يحفظ الأوامر والتي هي في الغالب باللغة الإنجليزية .

ثانياً/الواجهة الرسومية

في هذا الشكل من الواجهات لا يحتاج المستخدم إلى كتابة الأوامر لأنها تكون معروضة له في شكل صور (Icons) أو في قائمة يختار منها الأمر المناسب عن طريق الأسهم أو الفأرة. تعتمد هذه الواجهات على استخدام الفأرة بدلاً من إدخال الأوامر عن طريق لوحة المفاتيح وتريح المستخدم من عناء حفظ الأوامر واشتراط معرفة اللغة الإنجليزية، ويمكن أن تكون الواجهة الرسومية بأي لغة طالما أنها مدعومة من قبل نظام التشغيل. هذا الشكل أصبح هو السائد في كثير من أنظمة التشغيل وخصوصاً الشخصية منها.

٣-١-٥ أمثلة لنظم التشغيل السائدة

هناك عدد كبير من أنظمة التشغيل المنتشرة في العالم، إلا أن معظمها أنظمة تشغيل لأجهزة خاصة غير مشهورة. نستعرض هنا بعضاً من الأنظمة الشائعة الاستخدام وخصوصاً مع أجهزة الحاسب الشخصية:

أولاً/ نظام دوس (DOS)

هو أول نظام صدر للأجهزة الشخصية من نوع (IBM) أو المتوافقة معها ويعتمد على واجهة الأوامر الخطية، وقد بدأ في الاندثار إلا أنه مازال مدعوماً داخل نظام الويندوز ويستخدم من قبل المختصين لتنفيذ بعض الأوامر الخاصة.

ثانياً/نظام الويندوز (Windows)

ظهر نظام الويندوز في بداية التسعينيات للأجهزة الشخصية المتوافقة مع (IBM) ويعتمد على الواجهة الرسومية ومن ميزاته السهولة في التعامل وإمكانية تشغيل أكثر من برنامج تطبيقي في آنٍ واحد ودعمه للغة العربية بشكل جيد. وقد ظهرت منه عدة إصدارات منها (Win–dows95) و (Windows98) و (Windows2000)، و(Windows XP) وحالياً (Windows Vista) وسنتناول في كتاب التدريب العملي شرحاً مفصلاً لخصائص نظام (XP) وإمكاناته.

ثالثاً/نظام أبل ماكنتوش (MAC OS)

يعتبر نظام أبل ماكنتوش أول نظام تشغيل يدعم الواجهة الرسومية وهو نظام سهل ومرن ويدعم بشكل كبير التطبيقات الرسومية كما يدعم اللغة العربية بشكل جيد. لم يحظ نظام أبل ماكنتوش بالانتشار الواسع لأنه لا يدعم سوى أنظمة أبل. وفي الآونة الأخيرة ظهرت برمجيات تطبيقية تدعم العمل في بيئة الويندوز وفي بيئة أبل ماكنتوش.

رابعاً/نظام يونكس ولينكس (UNIX / Linux)

نظام يونكس يعتبر من أقوى وأقدم أنظمة التشغيل التي تدعم بشكل قوي الربط الشبكي بين أجهزة متعددة. لذا يستخدم هذا النظام بشكل واسع في الشركات الكبرى والتي لها فروع متعددة. وقد ظهرت نسخة مصغرة من هذا النظام موجهة لأجهزة الحاسب الشخصية وتم تسميته بنظام التشغيل لينكس. الواجهة الرئيسة للنظامين هي الواجهة الخطية إلا أنه ظهرت نسخ منهما تدعم الواجهة الرسومية. مازالت هناك جهود حثيثة لتمكين نظامي التشغيل من دعم اللغة العربية بشكل جيد.

أسئلة الدرس

س ١ : هل يمكن للحاسب أن يعمل بدون نظام تشغيل ؟ ولماذا ؟

س ٢ : ما ميزات وعيوب كل من الواجهة الخطية والواجهة الرسومية ؟

س ٣ : إذا كانت لديك شركة ذات فروع متعددة داخل المملكة، فما نظام التشغيل الذي ستستخدمه ؟ ولماذا ؟

الوحدة الرابعة

الرسوم والألعاب بالحاسب

دروس الوحدة

(٤-١) الرسم بالحاسب (Computer Graphics)

(٤-٢) الألعاب (Games)

الرسم والألعاب بالحاسب

تتمتع أجهزة الحاسب بكثير من القدرات الفنية والجمالية، بالإضافة إلى المؤثرات الصوتية والحركية التي تجعل من الممكن إنتاج أعمال تماثل الواقع.

وكان لهذه الإمكانات دور هام في تطور برمجيات الرسم والألعاب، مما أضاف إلى التعامل مع أجهزة الحاسب كثيراً من المتعة والترفيه.

وفي الآونة الأخيرة أصبح الرسم بالحاسب أمراً ميسراً وممتعاً، مما جعله يستخدم في الكثير من المجالات ، وتعتبر الألعاب من أكثر المجالات التي استفادت من تقنيات الرسم بالحاسب مما أدى إلى ظهور ألعاب تتميز بالإثارة والجودة .

الدرس الأول :
الرسم بالحاسب (Computer Graphics)

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- مميزات الرسم بالحاسب.
- مجالات استخدام الرسم بالحاسب.
- أنواع برامج الرسم.
- تقنيات الرسم بالحاسب.
- الهيئات الخاصة بالصور والرسوم.

يظهر لنا هنا مدى قدرة الحاسب في مجال الرسم، وقدرته على مساعدة المختصين في مجالات متعددة على إنتاج أعمال متميزة.

٤-١-١ مميزات الرسم بالحاسب:

يتميز الرسم بالحاسب عن الرسم بالطريقة التقليدية بمايلي :

قلة التكلفة المادية

لا تتطلب إعادة الرسم أو جزء منه أي تكلفة كما هو الحال في الرسم التقليدي.

توفير الوقت والجهد

تتوفر العديد من الأدوات المساعدة والتي بواسطتها يمكن تنفيذ عمليات معقدة تعطي الرسم تأثيراً مميزاً وتجعل من عمليات الرسم أكثر يسراً وسهولة وهذا يوفر على الرسام الكثير من الوقت والجهد .

سهولة التعديل والإضافة على الرسم

بعد الإنتهاء من الرسم بالطريقة التقليدية فإنه من الصعب تعديله أو الإضافة عليه، أما عندما يكون الرسم تم تنفيذه بواسطة الحاسب فإن التعديل عليه أو إضافة بعض المؤثرات مثل الظل أو استبدال الألوان وغيرها من العمليات يمكن تنفيذها على الرسم.

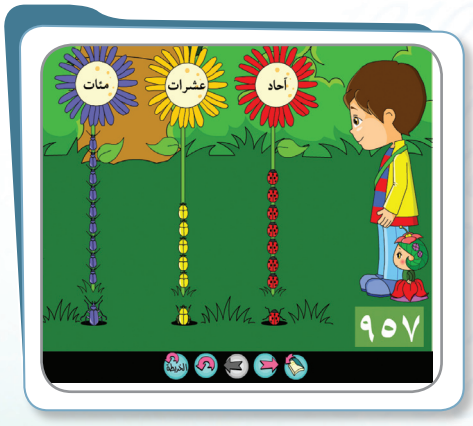
الرسم بالحاسب:

هو عملية تكوين ومعالجة الصور والرسومات عن طريق الحاسب.

تذكر

يتميز الإنسان في مجال الرسم بامتلاكه الذوق الرفيع في تكوين الأعمال الفنية.

٤-١-٢ مجالات استخدام الرسم بالحاسب



ساهم انتشار الحاسب وتطور برمجيات الرسم في تعدد مجالات استخدام الرسم بالحاسب، ويمكننا القول أن كثيراً من المجالات تستخدم الرسم بالحاسب في تنفيذ الكثير من عملياتها بمستوى عال من الجودة والإتقان، ومنها :

التعليم

تستخدم برمجيات الرسم في تصميم الكتب الدراسية والنشرات التثقيفية وتصميم الوسائل التعليمية.

الطب

تستخدم برمجيات الرسم في إنتاج برامج المحاكاة لجسم الإنسان والعمليات التي تتم داخله والتي تستخدم في التدريب والتوعية الصحية.

الأمن

تستخدم برمجيات الرسم في رسم الخطط العسكرية كما تستخدم برامج المحاكاة في تدريب العسكريين في ظروف تشابه الواقع.

الصناعة

يتم بواسطة برامج الرسم بالحاسب إعداد المخططات والتصاميم للمصانع والتي توفر الكثير من الوقت والجهد في تنفيذ عمليات التصميم المعقدة للمصانع.

الإعلام

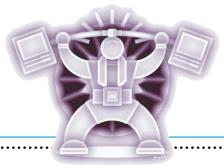
يتطلب إنتاج العديد من المواد الإعلامية استخدام برامج الرسم بالحاسب ، فعندما نشاهد برنامجاً تلفزيونياً أو نطالع صحيفة أو مجلة نجد أنها تحوي الكثير من الرسومات المنتجة بواسطة برامج الرسم بالحاسب.

التسويق

إن نجاح العديد من المحاضرات والمؤتمرات أو المنتجات التجارية يعتمد بدرجة كبيرة على نجاح تسويقها، وتستخدم برامج الرسم بالحاسب في إنتاج الإعلانات للحملات التسويقية لما له من قدرة على تصميم الإعلانات بشكل جذاب .

كيف يمكن طباعة الصور والرسومات على السيارات؟

وبتطور الحاسب وملحقاته يتعدد المستخدمون والمستفيدون من هذه التقنية، وقد يصل استخدامه ليشمل معظم طبقات المجتمع.

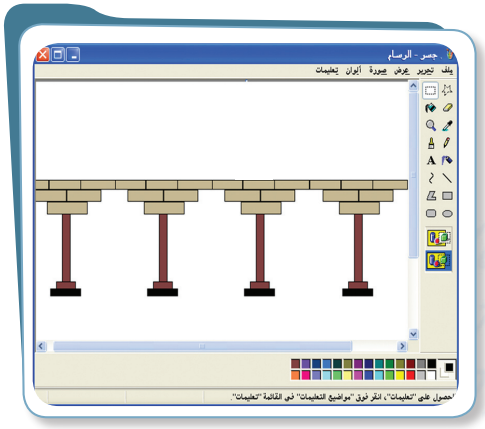


نشـــــاط

ما الأشياء الموجودة داخل المدرسة التي استخدمت في إنتاجها برامج الرسم في الحاسب؟

٤-١-٣ أنواع برامج الرسم

ظهرت العديد من برامج الرسم مع تعدد المستفيدين من الرسم بالحاسب للتتناسب مع احتياجات كل فئة من فئات المستخدمين ، ونعرض فيما يلي لبعض هذه الأنواع:



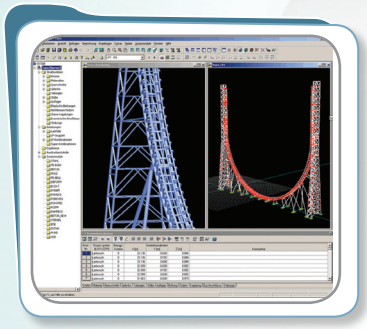
أولاً/ برامج الرسم الطلائي (Painting)

توفر هذه البرامج أدوات تساعد الرسام في تنفيذ أعمال مميزة تتمازج فيها المهارة والذوق الرفيع، وسنتدرب في هذا المقرر على استخدام إحداها.

ثانياً/برامج الملصقات الفنية (Clip Arts)

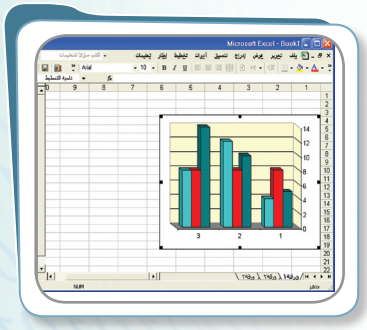
تحتـــوي هذه البرامج على العديد من الأشكال المعدة مسبقاً يتم إضافتها للنص أو الرسم بشكل مباشر مع إمكانية تعديل حجمها وألوانها وإضافة بعض التأثيرات عليها.

ثالثاً/ برامج التصميم (Computer Aided Design-CAD)



ويستخدمها المهندسون والمعماريون في تصميم مخططات المنشآت المعمارية والصناعية بدرجة عالية من الجودة والإتقان ، وتوفر لهم الوقت والجهد .

رابعاً/ برامج الرسوم البيانية (Charts)

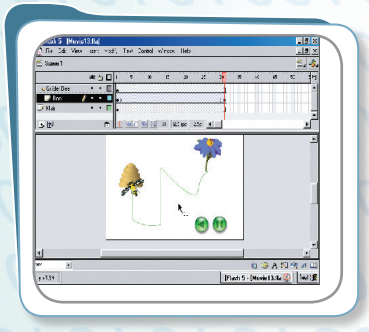


تستخدم هذه البرامج لتحويل البيانات الرقمية إلى رسوم بيانية مما يسهل عملية استخلاص المعلومات منها، وتستخدم هذه البرامج على نطاق واسع في المؤسسات الحكومية والأهلية .

خامساً/ برامج الصور (Photo)

تستخدم هذه البرامج في معالجة الصور وإضافة المؤثرات عليها، فباستخدام هذا النوع من البرمجيات يستطيع الرسام إنتاج لوحات فنية من خلال دمج عدد كبير من الصور والأشكال والنصوص في اللوحة وإضافة مؤثرات جمالية عليها .

سادساً/ برامج تحريك الرسوم (Animation)



وتستخدم لإنتاج مشاهد متحركة عن طريق التحكم في تحريك عدد من الرسوم وإضافة بعض المؤثرات عليها كالصوت والنصوص لتكوين المشهد في النهاية .

٤-١-٤ تقنيات الرسم

تستخدم برامج الرسم تقنيتين لتكوين الرسوم وهما تقنية الخارطة النقطية وتقنية التمثيل الإشعاعي، ونظراً لأن لكل منهما ما يميزه فإننا نجد أن برامج الرسم المتقدمة تحتوي على أدوات لاستخدام التقنيتين في إنتاج الرسوم .

بكسل Pixel:

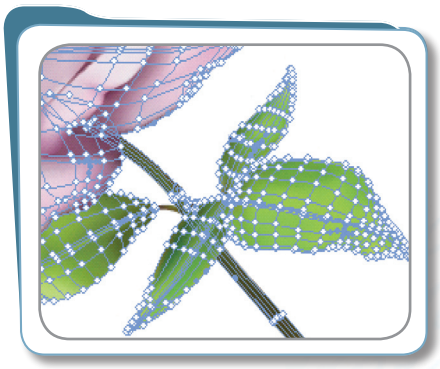
هي عبارة عن مربعات صغيرة تحمل ألوان معينة وتكون في مجموعها الصورة.

تقنية الخارطة النقطية (Bitmap Graphics)

يتم تكوين الرسوم في هذه التقنية باستخدام عدد كبير من النقاط تسمى بكسل (Pixel) تكوّن في مجموعها الصورة أو الشكل المرسوم .

هذه التقنية تتناسب مع برامج الرسم التي تتطلب استخدام الصور الفوتغرافية عالية الدقة . وفي هذه التقنية يتم حفظ الرسومات في الملف على هيئة ملايين من النقاط (Pixels) .

تقنية التمثيل الإشعاعي (Vector Graphics)



تتكون الرسوم في هذه التقنية باستخدام عدد من الخطوط المستقيمة والمنحنية ، وملفات الرسوم بهذه التقنية تحتوي على توصيف للمعادلات الرياضية التي تكّون الرسم ولا تحتوي على الرسم كما هو الحال في تقنية الخارطة النقطية.

وتتضح أهم الفروقات بين التقنيتين في التالي :

- بشكل عام ملفات تقنية الخارطة النقطية أكبر حجماً لنفس العمل من ملفات التمثيل الإشعاعي .
- تقل جودة الرسوم في تقنية الخارطة النقطية عند تكبيرها، بينما لا تتأثر الرسومات في تقنية التمثيل الإشعاعي بالتكبير.
- من الصعوبة تعديل الملفات في تقنية التمثيل الإشعاعي بغير البرنامج المستخدم في إنشائها، بينما يمكن ذلك في الرسوم المعدة باستخدام الخارطة النقطية .
- يمكن بكل سهولة تحويل الرسومات من التمثيل الإشعاعي إلى تقنية الخارطة النقطية، ولكن من الصعوبة جداً التحويل من تقنية الخارطة النقطية إلى تقنية التمثيل الإشعاعي .
- تقنية التمثيل الإشعاعي لا تتناسب مع الصور الفوتغرافية.

تقنية الخارطة النقطية تتأثر بالتكبير

تقنية التمثيل الإشعاعي لا تتأثر بالتكبير

٤-١-٥ الهيئات الخاصة بالصور والرسوم (Format)

إن تعدد البرامج المستخدمة في الرسم واختلاف الغرض من إنتاج الرسوم جعل هناك أنواعاً متعددة من ملفات الرسوم أو الصور التي تتميز بهيئة أو نسق (Format) معين، وتعتمد معظم هذه البرامج على تقنية الخارطة النقطية ومن الهيئات ما يلي:

هيئة أو نسق (Format) الرسم:

هي مجموعة من المواصفات المحددة التي تجعله يناسب استخداماً معين.

الهيئة (Jpeg) وتختصر (Jpg)

تم تطوير هذه الهيئة من قبل مجموعة الخبراء المصورين المتحدة (Joint Photographic Experts Group) حيث يمثل (Jpeg) الحروف الأولى من اسم هذه المجموعة، وتعتبر من أفضل الهيئات حيث يمكن حفظ الرسومات والصور بدقة عالية جداً تصل إلى ١٦ مليون لون وتمتاز كذلك بصغر حجم الملف مقارنةً مع الهيئات الأخرى.

الهيئة (Bmp)

وقد طورتها شركة ميكروسوفت ويتطلب حفظ الرسومات والصور بهذه الهيئة حجماً أكبر من الهيئة (jpeg).

الهيئة (Gif)

وهي اختصار (Graphic Interchange Format) أي تنسيق تبادل الرسومات وتم اعتمادها من قبل كومبيوسيرف في عام ١٩٨٧م، ويمكن استخدام ٢٥٦ لون أو أقل لحفظ الرسومات والصور ، ولذلك نجد أنه يتم حفظ الرسومات باستخدام ملفات صغيرة ، ويفضل حفظ الرسومات الخاصة بمواقع الإنترنت باستخدام هذه الهيئة.

عندما ترسم وسيلة تعليمية ، ما هي هيئة الرسم format التي سوف تستخدمها ؟

أسئلة الدرس

- س١ : عرّف الرسم بالحاسب.
- س٢ : هل هناك مميزات للرسم بالحاسب عن الرسم بالطريقة التقليدية ؟
- س٣ : كيف يمكن الاستفادة من برامج الرسم في مجال التعليم؟
- س٤ : تحدث عن استخدامات برامج الرسم في مجال الإعلام؟
- س٥ : هناك عدة أنواع لبرامج الرسم اذكر اثنين منها؟
- س٦ : كيف يتم تكوين الأشكال في تقنية التمثيل الإشعاعي؟
- س٧ : ما الفرق بين الإمتداد (JPG) و (BMP) ؟
- س٨ : يحتاج خالد لوضع عدد من الصور في موقعه الشخصي ، فأي هيئات الصور تنصحه أن يستخدم ؟ ولماذا ؟

الدرس الثاني : الألعاب (Games)

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- أنواع برامج الألعاب .
- أهداف استخدام برامج الألعاب .

كما تعلمنا في الدرس السابق يمكن للرسم بالحاسب أن يستخدم في مجالات متعددة بهدف تنفيذها بمستوى عال من الجودة والاتقان ، وبالاستفادة من التطور التقني في مجال الرسم بالحاسب أمكن إنتاج برامج للألعاب ذات إمكانات عالية تجمع بين المتعة والإثارة وتحقيق أهداف اللعبة وخاصة بعد ظهور ما يسمى ببرامج المحاكاة Simulation والتي جعلت من الممكن اللعب في بيئة تشبه الواقع .

المحاكاة (Simulation):

هي تمثيـل للأشياء بدرجة عالية من الدقة تجعلها تشبه الواقع الحقيقي.

٤-٢-١ أنواع برامج الألعاب

تختلف برامج الألعاب من حيث المحتوى وأسلوب اللعب، وفي الغالب فإن برامج الألعاب تتبع إحدى الفئتين التاليتين :

أولاً / الألعاب التعليمية

تستخدم برمجيات الألعاب في تقـديم المهـارات والمعارف العلمية بأسلـوب ترفيهـي مشوق، ولعل ظهور مفهوم التعليم بالترفيه أكبر دليل على أهمية استخدام برامج الألعاب في المجالات التعليمية المختلفة، ومنها :

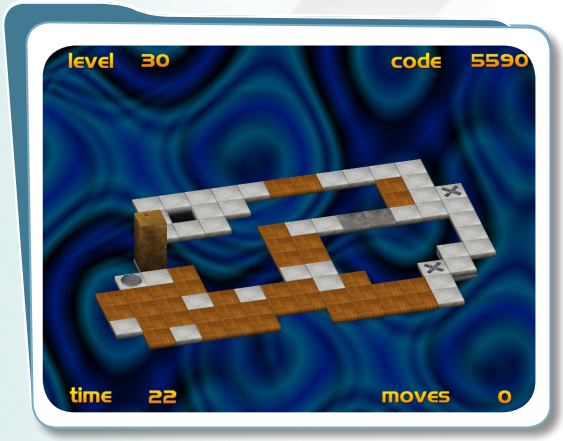
أ تعليم القراءة

تساعد بعض الألعاب التعليمية على تعلم مهارات القراءة مثل النطق الصحيح وتكوين الجمل المفيدة وزيادة معرفة المتعلم بالأشياء من حوله، حيث يستخدم الصوت والصور ومشاهد الفيديو في تكوين الدرس، فمثلاً الشكل المقابل مثال على برمجية لتعليم القراءة.

ب تعليم الحساب

يستخدم هذا المجال من الألعاب التعليمية في تقريب مفهوم العمليات الحسابية للمتعلم وإكسابه مهاراتها. الشكل المقابل مثال على برمجية لتعليم الحساب.

ج تنمية مهارات التفكير



تعمل الكثير من الألعاب التعليمية على تنمية مهارات التفكير لدى المستخدم ، حيث يساعد هذا النوع من الألعاب على تنمية مهارات التخطيط واتخاذ القرارات ومهارات القيادة وحل المشكلات ، وقد يتم التركيز على مهارة من المهارات في إحدى الألعاب ومن الممكن أن يكون أكثر من مهارة ، فمثلاً تعتمد إحدى الألعاب على إعادة تكوين الصور المجزأة وهذه تساعد المستخدم على تنمية مهارات التفكير لديه.

كيف يمكن الاستفادة من برامج الألعاب في تعليم الحاسب؟

ثانياً / الألعاب الترفيهية

إن الكثير من مستخدمي الحاسب يجذبهم هذا النوع من برامج الألعاب ، والتي تطور مستوى الإثارة والمتعة فيها كثيراً بعد استخدام برامج المحاكاة (Simulation) وتقنيات دمج الصوت والصور والفيديو لتكوين مشاهد مميزة. تتنوع بيئة اللعب لتشمل الملاعب الرياضية والمدن والغابات والبحار والفضاء وغيرها من البيئات الافتراضية المبنية على الخيال، وفي الغالب يقوم المستخدم بدور إحدى الشخصيات التي تسعى لتحقيق هدف معين.

إن إساءة اختيار واستخدام برامج الألعاب الترفيهية واستغراق وقت طويل في اللعب قد تتسبب في ظهور بعض الآثار السلبية الصحية والسلوكية على المستخدم، وتتلخص أهم هذه المخاطر فيما يلي:

تنبيه

يتطلب تشغيل بعض الألعاب توفر بعض الأجهزة مثل عصا التحكم بالألعاب.

أ مخاطر صحية

تتمثل المخاطر الصحية على المستخدم في جوانب متعددة مثل :الإدمان على هذه الألعاب وحدوث إصابات في الرقبة والظهر والأطراف خاصة، إذا ترافق ذلك مع الجلوس بطريقة غير صحيحة وعدم القيام بتمارين رياضية خفيفة خلال وقت اللعب، كما أنه قد يحدث إصابات للأذرع وأصابع اليد نتيجة لكثرة الحركة وثنيهما بصورة مستمرة، وللأشعة المنبعثة من شاشة الحاسب تأثير على العين عند الاستخدام المستمر لفترة طويلة.

ب مخاطر سلوكية

تعتمد الكثير من الألعاب الترفيهية على استخدام العنف في اللعب وهذا قد يؤثر على سلوك المستخدم ويزيد من العدوانية لديه، وتحتوي بعض الألعاب على صور وأصوات محرمة أو معتقدات وسلوكيات فاسدة وأفكار مضللة قد تؤثر على المستخدم وتجعله يستهين بمعتقداته وأمور دينه، كما أنها قد تؤثر على اهتمامات المستخدم حيث تصرفه عن أعمال مهمة مثل الصلاة والدراسة وغيرها من الواجبات الدينية والاجتماعية.

نشـــــاط

اذكر بعض الجوانب السيئة التي قد تنتج عند استخدام الألعاب الترفيهية بكثرة.

٤-٢-٢ أهداف استخدام برامج الألعاب

١. تختلف أهداف الألعاب باختلاف أنواعها ، ويمكن إيجاز أهم أهداف الألعاب بما يلي :
٢. التسلية والترفيه .
٣. وسيلة لتحقيق أهداف تعليمية وتربوية ويتضح ذلك في الألعاب التعليمية.
٤. تستخدم كمعزز للسلوك الإيجابي كمكافأة عند إنجاز عمل معين .
٥. زيادة الرغبة في تعلم الحاسب واكتساب ميل إيجابي نحوه .
٦. تنمية مهارات التفكير لدى مستخدم برامج الألعاب .
٧. تنمية مهارات القيادة من تخطيط واتخاذ للقرارات لدى المستخدم .
تنمي الألعاب الجماعية مفهوم العمل الجماعي التعاوني بين المستخدمين.

أسئلة الدرس

س١ : ما علاقة برامج الألعاب ببرامج الرسم؟

س٢ : ما عمل برامج المحاكاة؟

س٣ : كيف يمكن الاستفادة من برامج الألعاب في التعليم ؟

س٤ : اذكر ثلاثة من الأضرار الناتجة عن إساءة استخدام الألعاب الترفيهية؟

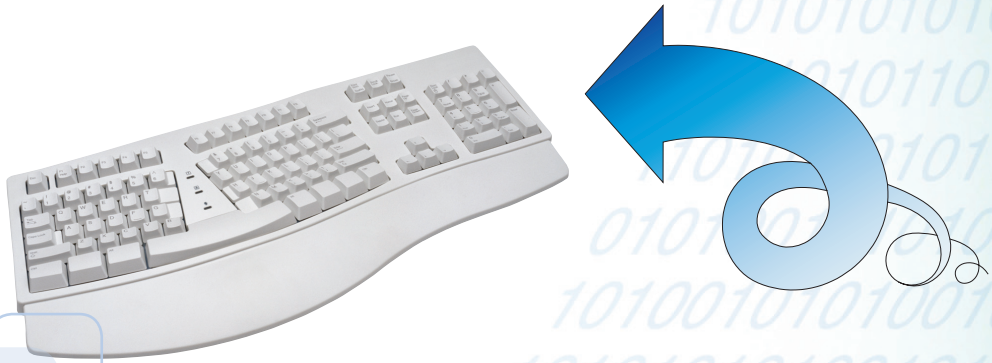
س٥ : ما أهداف استخدام برامج الألعاب ؟

الوحدة الخامسة

مهارات أولية لتعلم الطباعة على الحاسب

دروس الوحدة

(١-٥) لوحة المفاتيح



مهارات أولية لتعلم الطباعة على الحاسب

أصبح تعلم الطباعة على الحاسب أمر هام في هذه الفترة والتي يشغل فيها الحاسب جزءاً كبيراً من حياتنا ومع مرور الوقت وزيادة التقدم سيصبح كتابة ورقة باليد شيئاً نادراً ، كما ستصبح الكتابة باستخدام لوحة المفاتيح بإصبع واحد أو إصبعين شيئاً عجيباً، ففي الآونة الأخيرة زاد استخدام الحاسب في حياتنا وازداد معه الاحتياج لتعلم الطباعة على الحاسب .

الدرس الأول : لوحة المفاتيح

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- أهمية تعلم الطباعة على الحاسب .
- لوحة المفاتيح :
  - أ أجزاء لوحة المفاتيح .
  - ب وظائف المفاتيح المختلفة .

١-١-٥ أهمية تعلم الطباعة على الحاسب

١. هل فكرت من قبل في أن تتعلم الطباعة على الحاسب؟ ما الذي جعل هذا التفكير يبدر إلى ذهنك؟
٢. هل اضطررت لكتابة بعض النصوص على الحاسب واستغرقت وقت طويل جداً في الكتابة ووقت أطول في تصحيح الأخطاء ؟
٣. هل كنت تجري محادثات مع أحد أصدقاءك عن طريق الإنترنت ووجدت أنه أسرع منك كثيراً في الكتابة؟
٤. هل كنت تكتب رسالة إلكترونية واستغرقت ساعات في كتابتها مما أدى إلى ضياع وقتك وجهدك؟

أياً كان السبب فالنتيجة واحدة وهى أن تعلم الطباعة على الحاسب قد أصبح ضرورة في هذا العصر.

فلم يعد تعلم الطباعة على الحاسب للتسلية، كما أنه لم يعد مرتبط بمهنة معينة كأعمال السكرتارية والطباعة كما كان من قبل، بل أصبح ضرورة من ضروريات هذا العصر ومهارة تساعد صاحبها على سرعة الإنجاز في مجالات شتى.

فتعلمك للطباعة على الحاسب يساعدك على:

أولاً / توفير الوقت والجهد

كم من الوقت تضيعه في النظر إلى الورقة ثم لوحة المفاتيح ثم الشاشة ... كم من الجهد ستبذله في اكتشاف وإصلاح الأخطاء؟

طريقة الكتابة باستخدام إصبع أو إصبعين هي طريقة خاطئة بكل تأكيد إلى جانب كونها مضيعة للوقت وتعتمد على حاسة البصر، حيث تنتقل ببصرك بين المصدر المنقول ولوحة المفاتيح وبذلك لا يمكنك تحقيق الدقة والسرعة والانتظام في الكتابة. وإتقانك للكتابة على الحاسب بالطريقة الصحيحة سيوفر لك الكثير من الوقت والجهد.

ثانياً / التميز في مجالات العمل المختلف

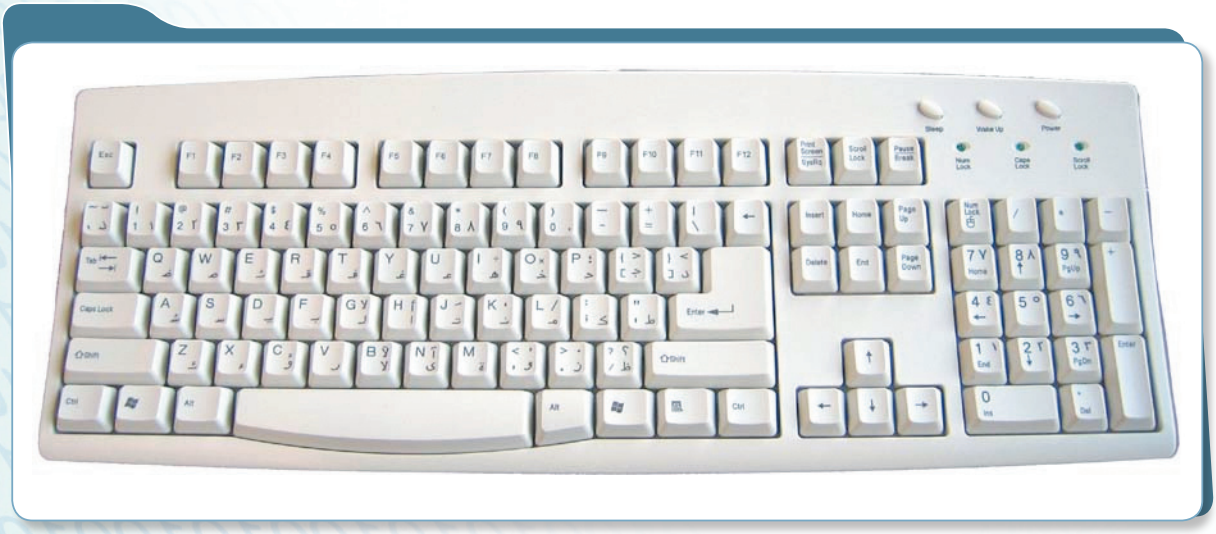
لم يعد استخدام الحاسب في الكتابة محصوراً في مهنة معينة بل أصبح الجميع يستخدمونه في وظائفهم المختلفة، فالطبيب يستخدم الحاسب، والمهندس، والمعلم ، ورجل الأعمال والطالب...إلخ فمنذ فترة ليست ببعيدة كانت الطباعة على الحاسب مرتبطة بوظائف معينة أما اليوم أصبحت الطباعة على الحاسب بفاعلية مهارة ضرورية لمعظم المستخدمين للحاسب وأداة لقياس التميز.

ثالثاً / التمكن من استخدام الحاسب بمهارة

لقد انتشر استخدام الحاسب في كل مكان وفى كل مجال فسواءً كنت بالمدرسة أو المنزل أو العمل ستجد أجهزة الحاسب من حولك ، وتلعب دوراً كبيراً في حياة الكثير منا .

فالاستخدامات المختلفة للحاسب تتطلب استخدام لوحة المفاتيح باستمرار ، وعند إتقانك للطباعة ستتمكن بالطبع من إنجاز أعمالك على الحاسب في وقت وجيز وبسرعة ودقة عالية . فالبحث على الإنترنت واستخدام البريد الإلكتروني وكتابة واجباتك المدرسية...كل ذلك سيكون أسهل عند إتقانك الطباعة على الحاسب .

٥ -١- ٢ لوحة المفاتيح (key Board)



هل فكرت من قبل لماذا تبدو لوحة المفاتيح بالشكل الذي هي عليه الآن ؟ هل فكرت لماذا وضعت المفاتيح الخاصة بالأحرف بهذا الترتيب ولم ترتب أبجدياً؟ ولماذا يوجد ببعض اللوحات جزء خاص بالأرقام؟ وما فائدة كل هذه المفاتيح الأخرى الموجودة باللوحة؟

٥-١-٢-١/ أجزاء لوحة المفاتيح

تحتوي لوحة المفاتيح على أربعة أنواع أساسية من المفاتيح وهي :

١ مفاتيح الطباعة (Typing keys)

وهي الجزء الذي يحتوى على مفاتيح الأحرف بلوحة المفاتيح، وتتبع عادة نفس الترتيب الخاص بالآلات الكاتبة، والذي كان يقصد به الحد من السرعة، حيث وجد صناع الآلات الكاتبة أن الأذرع الموجودة بالآلة الكاتبة والخاصة بكتابة كل حرف تتشابك مع بعضها البعض عند الضغط على المفاتيح بسرعة وأن وضع الحروف بهذه الطريقة سيحد من السرعة وبالتالي يحد من الأعطال الناتجة عن السرعة الكبيرة في الكتابة. ولأن الجميع اعتاد على هذا النظام ، اتبع صناع لوحات المفاتيح الخاصة بالحاسب نفس النظام فيما بعد .

مفاتيح الطباعة:
هي الجزء الذي يحتوي على مفاتيح الأحرف بلوحة المفاتيح.

٢ لوحة الأرقام (Numeric keys)

بعد إزدياد استخدام أجهزة الحاسب في مجال الأعمال، تولد احتياج لإدخال البيانات بسرعة، ولأن جزء كبير من هذه البيانات أرقام ، تم إضافة مجموعة من المفاتيح. ورتبت هذه المفاتيح بنفس الترتيب الموجود بالآلات الحاسبة لتيسير استخدامها لمن اعتاد على استخدام الآلات الحاسبة ولسرعة إدخال الأرقام والعمليات الحسابية.

لوحة الأرقام:
هي مجموعة من المفاتيح تختص بكتابة الأرقام والعلامات الحسابية وتوجد على يمين لوحة المفاتيح.

٣ مفاتيح الوظائف (Function keys)

قامت شركة (IBM) في عام 1986 بإضافة مفاتيح خاصة بالتحكم والوظائف وتوجد مفاتيح الوظائف في صف أعلى لوحة المفاتيح وتؤدي بعض الوظائف الخاصة بنظام التشغيل.

مفاتيح الوظائف:
هي مجموعة من المفاتيح المتخصصة بأداء بعض الوظائف الخاصة بنظام التشغيل.

٤ مفاتيح الحركة (Movement keys)

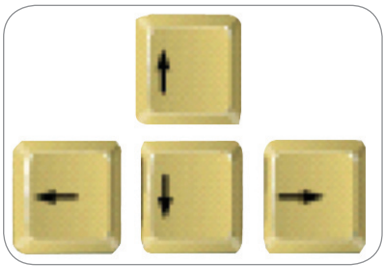
هي مجموعة من المفاتيح تسمح للمستخدم بأن يتنقل داخل المستند.

للإنتقال إلى بداية السطر.

للإنتقال إلى نهاية السطر.

للإنتقال إلى أعلى الصفحة.

للإنتقال إلى أسفل الصفحة.



الانتقال بمقدار سطر واحد إلى أعلى .

الانتقال بمقدار سطر واحد إلى أسفل .

الانتقال بمقدار مسافة واحدة إلى اليمين .

الانتقال بمقدار مسافة واحدة إلى اليسار .

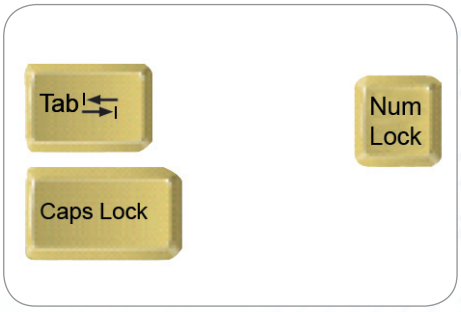
٥ مفاتيح أخرى

حذف الحرف إلى يسار نقطة الإدراج .

حذف الحرف إلى يمين نقطة الإدراج أو حذف النص المحدد .

مفتاح الإدخال للانتقال إلى سطر جديد .

(مسطرة المسافة) لترك مسافة بعد الكلمة .



للانتقال من خلية إلى خلية أخرى في الجدول .

لتحويل مجموعة مفاتيح الأرقام إلى التحكم .

خاص باللغة الإنجليزية للإنتقال من الحروف الصغيرة إلى الكبيرة .

نشـــــاط

انظر إلى لوحة المفاتيح وتعرف على المفاتيح المختلفة التي تم ذكرها فيما سبق وراجع الوظيفة الخاصة بكل منهم .

أسئلة الدرس

س١ : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو (✗) أمام العبارة الخاطئة.

١. يوجد في لوحة المفاتيح ثلاثة أنواع مختلفة من المفاتيح. ( )

٢. ترتيب مفاتيح الحروف على لوحة المفاتيح هو نفس الترتيب الخاص بالآلات الكاتبة. ( )

٣. يستخدم المفتاح del لحذف نص محدد. ( )

٤. توجد مفاتيح الوظائف أسفل لوحة المفاتيح. ( )

٥. يستخدم مفتاح الإدخال للإنتقال إلى سطر جديد. ( )

س٢ : أكمل ما يلي :

١. عدد مفاتيح لوحة الأرقام ... مفتاح.

٢. مفتاح ..... يسمح بالإنتقال إلى أعلى الصفحة.

٣. تحتوى لوحة المفاتيح على مفاتيح .....و.....و.....و.....

٤. تم إضافة مفاتيح الأرقام لزيادة استخدام الحاسب في مجال .....

٥. مفاتيح ..... هي التي تمكن المستخدم من التنقل داخل المستند.

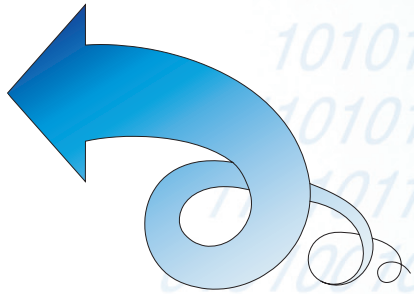
س٣ : لماذا توجد مجموعة مستقلة من المفاتيح تحتوي على الأرقام (لوحة الأرقام) مع أنها موجودة ضمن مفاتيح الطباعة؟

الوحدة السادسة

معالج النصوص

دروس الوحدة

(٦-١) مقدمة عن معالج النصوص (Word Processor)



معالج النصوص
Microsoft Word

إن استخدام التقنية وما وهبه الله للإنسان من علم في مجال الحاسب وخصوصاً البرامج التطبيقية، لهو من أكبر النعم التي لا بد من شكرها، فالفرق كبير بين مستندين أحدهما كتب بخط اليد والآخر صمم وطبع بواسطة الحاسب، فلك أن تلمس الفرق من جهة الخطوط والألوان والإخراج ومن ثم الاحتفاظ بنسخة منه ، ثم بعد ذلك التعديل عليه متى ما أردت وغيرها الكثير، إن الكتابة بواسطة معالج النصوص تمنحك القدرة على الإخراج الجيد وحفظ ما كتبته، ثم إمكانية التعديل، وغير ذلك.

الدرس الأول : مقدمة عن معالج النصوص (Word Processor)

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- معالج النصوص وأهميته.
- الخصائص المشتركة بين معالجات النصوص.
- أهم مزايا معالج النصوص.

٦-١-١ معالج النصوص وأهميته

لقد سهلت برامج معالجة النصوص كتابة النصوص باستخدام لوحة المفاتيح وتنسيقها وإخراجها بشكل جيد، ويمكن للمستخدم الماهر كتابة النصوص بسرعة فائقة وجودة عالية.

لقد أصبحت السرعة في الإنجاز مع الحفاظ على الجودة من متطلبات العمل الناجح في هذا العصر، وبرنامج وورد شأنه شأن العديد من برامج معالجة النصوص الأخرى، يحتوي على العديد من المميزات التي تجعل عملية معالجة النصوص عملية سهلة وفعالة النتائج، إذ يتميز وورد بخصائص عديدة تساعد على إتقان العمل، منها النسخ والقص واللصق والحذف والإضافة والتنسيق والتعديل ودمج الفقرات وإعداد الجداول وإمكانية التدقيق الإملائي والنحوي والتصحيح التلقائي، وذلك ببساطة متناهية عن طريق الفأرة أو استخدام لوحة المفاتيح، ثم تخزين الملفات على القرص الصلب للحاسب أو الأقراص المرنة وطباعة المستندات على الورق بعد الإنتهاء منها.

مصطلحات

معالج النصوص:

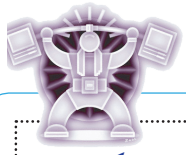
هو البرنامج ذو القدرة الهائلة على كتابة النصوص و تنسيقها وحفظها واسترجاعها للتعديل فيها و مراجعتها و تصحيح الأخطاء الموجودة بالمستندات.

٦-١-٢ الخصائص المشتركة بين معالجات النصوص

هناك عناصر كثيرة مشتركة بين معالجات النصوص المختلفة، فإذا كنت قادراً على التعامل مع معالج نصوص معين فبإمكانك التعامل مع أي معالج نصوص آخر.

ومن أهم هذه الخصائص ما يلي:

- اللغات المتعددة حيث يمكن التعامل مع أكثر من لغة في آن واحد.
- إمكانية مزج فقرات ذات اتجاهين من اليمين واليسار.
- إعداد جداول ثنائية اللغة.
- إمكانية التدقيق الإملائي والنحوي والتصحيح التلقائي.
- البحث والفرز وترتيب النص.
- إمكانية التعامل مع التقويم الهجري والميلادي.



نشـــــاط

معالج النصوص هو برنامج خاص بكتابة النصوص ومعالجتها، ويتميز بخصائص عديدة. فما هذه الخصائص؟

- استخدام أسلوب وآلية للبحث عن النص واستبداله .
- أنماط مختلفة لترقيم الصفحات والفقرات .
- مخططات جاهزة وأشكال هندسية تساعد المستخدم على الإبداع .

٦ - ١ - ٣ أهم مزايا معالجات النصوص

٦-١-٣-١/ إدخال النصوص وحفظها

يمكّن برنامج معالج النصوص من إدخال النصوص وذلك عن طريق أهم وحدة من وحدات الإدخال وهي لوحة المفاتيح، وأيضاً يمكّنك من إدخال الرسوم والصور والمستندات أيضاً عن طريق الماسح الضوئي وكذلك إمكانية الكتابة بأكثر من لغة للكتابة كاللغة العربية واللغة الإنجليزية .

إذا تم إدخال النصوص فإنه بالإمكان حفظ المستند على القرص الصلب أو المرن .

٦-١-٣-٢/ تعديل المستند

يمكنك بواسطة معالج النصوص الإضافة أو المسح داخل المستند ومن ثم الحفظ بعد التعديل .

معالج النصوص يتيح لنا مزايا عديدة للتعديل أهمها :

١ عمليات تحديد النص

تعتبر عملية التحديد أهم العمليات في برنامج الوورد حيث لا يتم عمل أي تأثير على المستند دون عمل تحديد للمستند كله أو جزء منه . فمثلاً لابد أن نحدد النص قبل إجراء أي عمليات (نسخ، حذف، تغيير في الحجم أو اللون، تغيير نوع الخط . . . إلخ) .

٢ إدراج صور داخل مستند

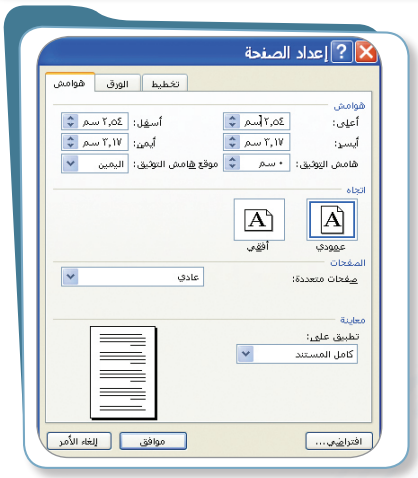
نستطيع إدراج صورة من (Clip Art) أو من ملف أو من الأشكال التلقائية أو من الماسح أو الكاميرا أو تخطيط.

٣ استخدام التدقيق الإملائي أو التصحيح التلقائي

يوفر معالج النصوص وورد خاصية التدقيق الإملائي حيث نتابع عملية تصحيح وتدقيق الكلمات من خلال مربع حوار خاص بإمكانه التحكم في عملية التصحيح بواسطة الخيارات الموجودة فيه مثل: "تغيير" أو "تغيير الكل" أو "تجاهل" أو "تجاهل الكل".

٤ إعدادات الصفحة

يمكّن معالج النصوص المستخدم من تغيير مقدار الهوامش لإتاحة مساحات جانبية أو علوية أو سفلية، وعندما يتم تغيير مقدار الهوامش فإن كامل الوثيقة أو النص المحدد يتم تغييره تلقائياً وفقاً للأبعاد الجديدة. وفي الغالب تقوم معالجات النصوص بترك هامش مقداره بوصة واحدة تقريباً في اتجاهات الورقة الأربع، وكذلك يمكن التحكم في اتجاه الورقة (عمودي، أفقي) وحجم الورقة والكتابة على شكل أعمدة.



٥ رأس وتذييل الصفحة

يتم استخدام هذه الخاصية عند الحاجة لإضافة عنوان يظهر في جميع صفحات المستند سواء كان في أعلى الصفحة أو التذييل.

٦ ترقيم الصفحات

نستطيع إدراج رقم الصفحة ونقوم بتنسيقه من خلال مربع الحوار الخاص برقم الصفحة والذي يحتوي على العديد من الخيارات مثل موضع الترقيم وبدايته.

٧ ضبط هوامش الفقرات باستخدام المسطرة

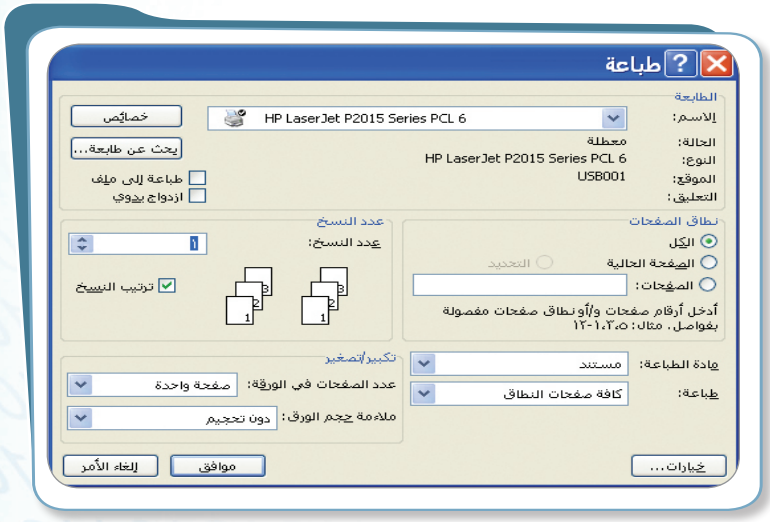
من التنسيقات الهامة في برنامج معالج النصوص "المسطرة" حيث بإمكانك أن تستفيد منها في تحديد الفقرات وضبط الهوامش والعديد من المزايا.

٨ البحث والاستبدال

تمكّن خاصية البحث والاستبدال المستخدم من البحث عن كلمة أو عبارة في كامل الوثيقة أو في جزء منها، وعندما يجد الحاسب الكلمة أو العبارة فإنه يمكن تغييرها أو استبدالها بطريقة تلقائية.

٦-١-٣-٣/ طباعة المستندات على الورق

عندما تُكمل مستنداً معيناً وتصبح مستعداً لإخراجه على الورق، ستجد أن معالج النصوص يُسهل عليك كثيراً إرساله إلى الطابعة.



تنبيه

يجب علينا عدم الإسراف في طباعة الورق وذلك من أجل المحافظة على البيئة وفى حالة الإستغناء عن ورق مطبوع فينبغي علينا وضعه في الحاويات المخصصة للورق لإعادة استغلاله.

أسئلة الدرس

- س١ : ما أهمية معالجات النصوص؟
- س٢ : هل هناك خصائص مشتركة بين معالجات النصوص، اذكـــر ثلاثة منها؟
- س٣ : وضح أهم المزايا التي يوفرها برنامج معالج النصوص ؟
- س٤ : ماذا نعني بالتدقيق الإملائي ؟
- س٥ : عدد ثلاثاً من العمليات المتعلقة بتعديل النصوص وتنسيقها ؟

الوحدة السابعة

مقدمة في الإنترنت

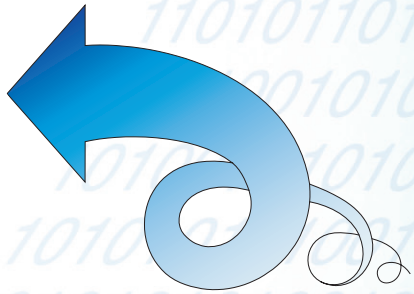
دروس الوحدة

(٧-١) مقدمة عن الإنترنت

(٧-٢) تقنيات الإنترنت١

(٧-٣) تقنيات الإنترنت ٢

(٧-٤) خدمات الإنترنت



الإنترنت
Internet

الكثير من الأعمال يتم تنفيذها بشكل جماعي حيث يشترك عدد من الموظفين في إنجازها ، وبدلاً من نقل العمل بين الموظفين على وسائط التخزين مثل الأقراص المرنة أو المدمجة تم ربط الأجهزة مع بعضها البعض لتكوين شبكة من الأجهزة المتصلة ووضع البرامج والمستندات في جهاز يسمى الخادم (Server) ويمكن الوصول إليه من أي جهاز متصل بالشبكة.

الدرس الأول : مقدمة عن الإنترنت

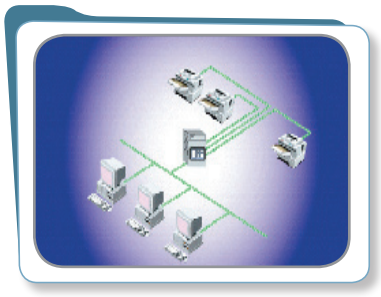
بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- أنواع شبكات الحاسب .
- شبكة الإنترنت وفوائدها .
- العوامل المساعدة على إنتشار الإنترنت .
- حقوق الملكية الفكرية .
- مصادر المعلومات الآمنة على الإنترنت .

تتكون شبكات الحاسب من مجموعة من أجهزة الحاسب ترتبط مع بعضها البعض باستخدام وسائل وتقنيات الاتصال المختلفة.

٧-١-١ أنـواع شبكات الحاسب

١ الشبكات المحلية (LAN- Local Area Network)



وتتكون من مجموعة من أجهزة الحاسب الموجودة داخل منطقة محدودة مثل معمل المدرسة أو مستشفى ترتبط مع بعضها البعض باستخدام كابلات اتصال أو تقنيات الاتصال اللاسلكية .

٢ الشبكة المتوسطة (MAN- Metropolitan Area Network)

وتتكون من مجوعة من أجهزة الحاسب أو شبكات الحاسب الموجودة في مناطق متباعدة داخل مدينة أو دولة واحدة مثل شبكات الحاسب للبنوك وشركات الطيران ترتبط مع بعضها البعض باستخدام خطوط الهاتف أو الألياف البصرية أو الأقمار الصناعية وغيرها من تقنيات الاتصال الحديثة.

٣ الشبكات الموسعة (WAN- Wide Area Network)

وتماثل الشبكة المتوسطة من حيث المكونات إلا أنها تغطي مساحة أوسع قد تتضمن دول متباعدة ومن الأمثلة عليها شبكة الإنترنت .

نشـــــاط

تستخدم شبكات الحاسب بكثرة في وقتنا الحاضر ، ما المؤسسات الحكومية والشركات التي رأيتها تستخدم هذه الشبكات ؟

٧-١-٢ شبكة الإنترنت (Internet) وفوائدها

تعتبر الإنترنت (Internet) أحد الأمثلة على الشبكات الموسعة (WAN)، وكانت بداياتها في عام ١٩٦٩م عندما بدأ مشروع أربانت (ARBANET) والذي تم من خلاله ربط أربع مؤسسات تعليمية بهدف الاستفادة من المعلومات لأغراض عسكرية تحت إشراف وزارة الدفاع الأمريكية، ومن ثم تطورت الشبكة بعد إضافة عدد من الجامعات ومراكز البحث العلمي في عام ١٩٧٢م، وتحول استخدام المشروع للأغراض العامة، وفي عام ١٩٨٢م استخدم مصطلح إنترنت (Internet) وهو اختصار لمصطلح (International Network) ليدل على هذه الشبكة. وفي وقتنا الحاضر فإن هذه الشبكة تربط بين جميع دول العالم وتقدم خدماتها لملايين الأفراد في أماكن متباعدة.

مصطلحات

الإنترنت (Internet): شبكة عالمية من ملايين الحاسبات المرتبطة مع بعضها البعض باستخدام تقنيات الاتصال.

فوائد الإنترنت

تتعدد فوائد الإنترنت بتعدد خدماتها والتي سنتعرف عليها في درس قادم بمشيئة الله، ويمكن إيجاز فوائد الإنترنت فيما يلي:

١ وعاء متجدد للمعلومات

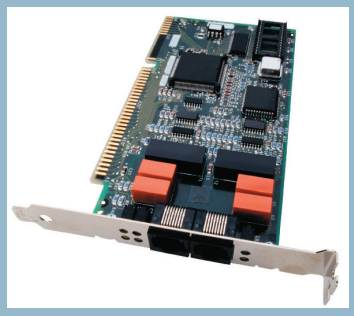
تحتوي شبكة الإنترنت بلايين الصفحات من المعلومات المتنوعة في شتى مجالات الحياة والتي تتزايد بصورة مستمرة.

٢ وسيلة اتصال وتواصل

توفر الإنترنت العديد من تقنيات الاتصال التي تتيح التواصل بين أفراد ومؤسسات مهما كانت المسافات بينها.

تذكر

يستخدم المودم لربط جهاز الحاسب بالإنترنت.



٣ إدارة وتنظيم العديد من الخدمات للأفراد والمؤسسات

تشتمل الإنترنت على العديد من الخدمات مثل منتديات الحوار أو المتاجر الإلكترونية أو الجامعات الإفتراضية وغيرها من الخدمات التي تتم إدارتها وتنظيمها من خلال الإنترنت .

٧ - ١ - ٣ العوامل المساعدة على انتشار الإنترنت

يرجع الانتشار المتزايد للإنترنت لتوفر عدد من العوامل من أهمها :

- تطور وسائل وتقنيات الاتصال .
- انخفاض تكلفة استخدام شبكة الإنترنت .
- الاهتمام العالمي بتطبيقات الإنترنت .
- تعدد تطبيقات الإنترنت واستخداماتها .
- دخولها إلى مجالات تهم فئات متنوعة من المجتمع .

٧ - ١ - ٤ حقوق الملكية الفردية

يعتقد البعض أن كل ما يتوفر على الإنترنت هو ملك للجميع ، وهذا الاعتقاد غير صحيح في جميع الحالات، حيث إن الكثير من المواقع تعرض محتوياتها للإستفادة منها مع حفظ حقوقها بالإشارة إليها عند استخدام هذه المعلومات ، كما أن بعض المواقع تفرض رسوماً مالية على من يرغب باستخدام مصادرها التي تحتويها مواقعها من صور ورسوم وبرمجيات وغيرها .

٧ - ١ - ٥ مصادر المعلومات الآمنة على الإنترنت

تحتوي الإنترنت على ملايين المواقع التي تعرض محتوياتها لخدمة أهداف هذه المواقع والتي قد تكون أهداف نافعة للفرد والمجتمع أو قد تكون لأهداف مغرضة تتمثل في إحداث تأثيرات سلبية على الأفراد والمجتمعات .

ولذا يجب التأكد من مصادر المعلومات ومدى صحتها ، وتعتبر المواقع الرسمية للجهات الحكومية والمؤسسات الاجتماعية ومراكز البحث العلمي من المواقع التي يمكن الوثوق بمعلوماتها .

توفر البنوك الكثير من أجهزة الصرف الآلي فكيف ترتبط بالبنك؟

أسئلة الدرس

- س١ : مما تتكون شبكات الحاسب ؟
- س٢ : قارن بين أنواع شبكات الحاسب من حيث التكلفة وعدد المستخدمين والمساحة التي تغطيها .
- س٣ : إلى أي أنواع الشبكات تتبع الإنترنت ؟
- س٤ : اذكر فوائد استخدام الإنترنت ؟
- س٥ : ما العوامل التي ساعدت على انتشار الإنترنت ؟
- س٦ : (ليس كل ما يعرض في مواقع الإنترنت يمكن استخدامه بدون مقابل) ناقش هذه العبارة في ضوء ما تعلمت ؟
- س٧ : هل جميع مواقع الإنترنت يمكن الوثوق بالمعلومات التي تحتويها ؟ وما المواقع التي يمكن أخذ المعلومات الصحيحة منها ؟

الدرس الثاني : تقنيات الإنترنت١

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- الشبكة العالمية العنكبوتية .
- برامج تصفح الإنترنت .
- مكونات عنوان الإنترنت ومدلولاته .

كما هو الحال في شتى شئون الحياة يحتاج كل عامل إلى استخدام الأدوات لإنجاز المهام المطلوبة منه، وكذلك الإنترنت تستخدم العديد من التقنيات لتوفير خدماتها لعدد متزايد من المستخدمين ، ونظراً للتطور المستمر في مجال تقنيات الإنترنت فسنقتصر في هذا الجانب على التقنيات التالية :

١. الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW World Wide Web) .
٢. البريد الإلكتروني (E-Mail) .
٣. المجموعات الإخبارية (News Groups) .
٤. المحادثة (IRC – Internet Relay Chat) .
٥. نقل الملفات (FTP – File Transfer Protocol) .

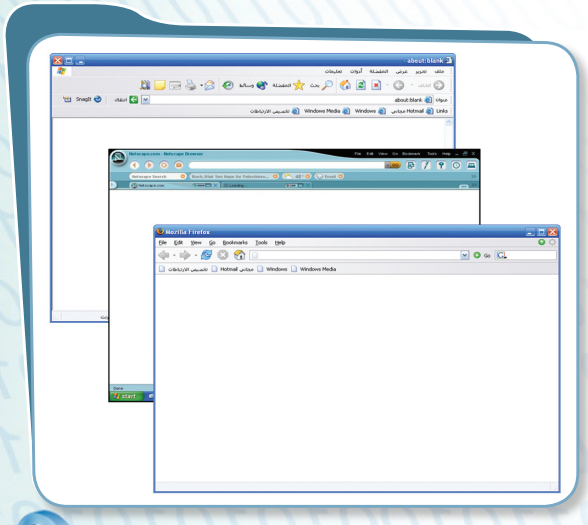
٧-٢-١ الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW - World Wide Web)

ظهرت الشبكة العنكبوتية العالمية في عام ١٩٩١م وتعتبر من أهم تقنيات الإنترنت التي سهلت الوصول إلى الكثير من مصادر الإنترنت وخدماتها. تستخدم هذه التقنية بروتوكول (http) لتبادل المعلومات ، ومما ساعد على انتشار هذه التقنية قدرتها على دمج النصوص والصور والصوت بشكل متناسق ، وكذلك ظهور المتصفحات التي تعمل على عرض محتويات المواقع.

الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW - WORLD WIDE WEB)
هي مركز معلومات منتشر عالمياً، ويعتبر من أهم تقنيات الإنترنت.
بروتوكول نقل النص التشعبي (http - Hybertext transfer Protocol)
هو المعيار للبرمجيات المستخدمة في نقل صفحات الإنترنت.

٧-٢-٢ برامج تصفح الإنترنت

ظهر متصفح موزيك (Mosaic) كأول برنامج لتصفح الإنترنت في عام ١٩٩٣ بعد ظهور الشبكة العنكبوتية وفي وقتنا الحاضر يتوفر لمستخدم الإنترنت العديد من المتصفحات. تهدف برامج تصفح الإنترنت إلى عرض محتويات المواقع ولهذا فإنها تتشابه في كثير من الخصائص وتختلف من حيث الخدمات المقدمة للمستخدم وهذا ما يجعل كل مستخدم يفضل متصفح على آخر، **ويتوفر اليوم العديد من المتصفحات مثل :**



- **ميكروسوفت اكسبلورر** Microsoft Internet Explorer .
- **نتسكيب** Netscape .
- **موزيلا فايرفوكس** Mozilla Firefox .

وسنتعرف في التدريب العملي على كيفية استخدام أحد هذه المتصفحات.

مكونات برنامج تصفح الإنترنت

تتشابه برامج التصفح من حيث المكونات الرئيسة، حيث يتكون برنامج التصفح في الغالب من المكونات التالية :

١ سطر العنوان

ويحتوي على اسم الصفحة التي يتم عرض محتوياتها .

٢ شريط القوائم

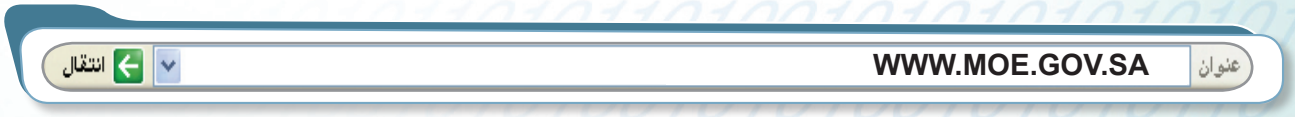
ويضم مجموعة من القوائم التي تحتوي على أوامر لضبط إعدادات المتصفح وفقاً لما يتناسب مع المستخدم، كما تحتوي على الخدمات المساندة والتي تميز برنامج تصفح عن غيره .

٣ شريط الأدوات

يحتوي شريط الأدوات على رموز لبعض العمليات والخدمات التي تستخدم بكثرة وذلك لتسهيل الوصول إليها.

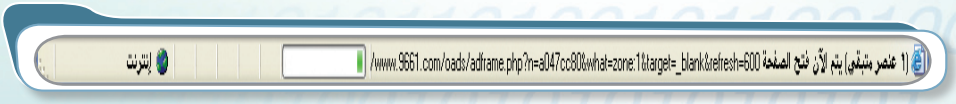
٤ شريط العنوان

ويتم فيه كتابة عنوان الموقع المراد تصفحه.



٥ شريط المعلومات

ويعرض معلومات عن عمل الأمر الواقع تحت مؤشر الفأرة، كما يعرض الشريط معلومات أثناء تصفح الموقع تبين تقدم عمليات تحميل الصفحة وحالة الاتصال ومستوى الأمان في الموقع وغيرها من المعلومات.



٦ منطقة التصفح

تعرض داخلها محتويات الموقع داخلها وعندما يكون محتوى الموقع أكبر من منطقة التصفح يظهر شريط تمرير على جانب منطقة التصفح أو أسفلها .

٧-٢-٣ عنوان مواقع الإنترنت ومدلولاته

عندما نريد أن نرسل رسالة بالبريد فإن الموظف المختص يطلب منا تحديد العنوان المرسل إليه، وكذلك عندما نريد أن نتصفح موقعاً من مواقع الإنترنت فإنه يلزمنا معرفة عنوان المواقع والذي يتكون من الأجزاء التالية :

http:// رمز البروتكول المستخدم لتبادل المعلومات ويقوم المتصفح بإضافته تلقائياً .

www رمز الشبكة العالمية .

اسـم الموقـع يمثل اسم الجهة الحكومية أو الشركة أو غيرها .

نـوع الموقـع تم تصنيف مواقع الإنترنت تحت عدد من الرموز لتدل على محتوياتها مثل :

الموقع	الرمز
المواقع الحكومية	gov
المواقع التجارية	com
المواقع التعليمية	edu
مواقع المنظمات والهيئات غير الهادفة للربح	org
مواقع المدارس	sch
مواقع الشبكات	net

تذكر

يجب أن يكون عنوان الموقع متصل (لايوجد مسافات بين أجزائه).

رمز الدولة

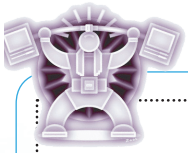
لتوفير مزيد من التنظيم لمواقع الإنترنت فقد تم إعطاء كل دولة رمزاً خاصاً تتولى تنظيم مواقع الإنترنت تحته، فعندما ننظر إلى عنوان موقع وزارة التربية والتعليم www.moe.gov.sa نجد أنه ينتهي بالرمز sa وهو رمز المملكة العربية السعودية والذي تتولى مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية تسجيل المواقع تحت هذا النطاق، انظر الجدول المجاور للتعرف على بعض الأمثلة الأخرى.

الدولة	الرمز
المملكة العربية السعودية	sa
الإمارات العربية المتحدة	ae
ماليزيا	ml
بريطانيا	uk

وعندما لا يحتوي عنوان الموقع على رمز الدولة فإن هذا يدل على أن الموقع يندرج تحت المواقع العامة والتي يمكن لأي فرد أو جهة تجارية أو حكومية من أي دولة التسجيل تحتها ، والجدول التالي يوضح أمثلة لبعض المواقع:

الجهة	عنوان الموقع على الإنترنت
وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية	www.moh.gov.sa
الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك)	www.sabic.com.sa
جمعية الحاسبات السعودية	www.scs.org.sa
جامعة اوكسفورد البريطانية	www.ox.ac.uk
أشهر مواقع البحث	www.google.com

هل يمكن استخدام اللغة العربية في عناوين المواقع ؟



نشاط

ابحث في كتبك الدراسية أو الصحف والمجلات عن عناوين لمواقع على الإنترنت وسجلها في دفترك.

أسئلة الدرس

س١ : ما الفرق بين الإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية ؟

س٢ : ما أول برنامج لتصفح مواقع الإنترنت ؟ ومتى ظهر ؟

س٣ : لماذا تستخدم برامج التصفح ؟

س٤ : اذكر ثلاثة من متصفحات الإنترنت ؟

س٥ : مما تتكون برامج التصفح ؟

س٦ : ما عمل شريط المعلومات في برنامج تصفح الإنترنت ؟

س٧ : من خلال دراستك لبرامج التصفح ، ما جوانب الاختلاف بينها ؟

س٨ : ما فائدة عنوان موقع الإنترنت ؟ ومما يتكون ؟

س٩ : معتمداً على نوع الموقع صنف المواقع التالية :

www.riyadhschools.edu.sa

www.msn.com

www.alnadi.net

www.gifted.org.sa

www.hs.gov.sa

www.ks-complex.sch.sa

www.ksu.edu.sa

س١٠ : اختر من المجموعة (ب) ما يتناسب مع المجموعة (أ)

المجموعة (أ) : اسم الدولة	رمز الدولة
Bahrain	
Saudi Arabia	
Canada	
Egypt	
Japan	
Mexico	
United Arab Emirates	
United Kingdom	

المجموعة (ب) : رمز الدولة
AE
MX
JP
CA
EG
SA
BH
UK

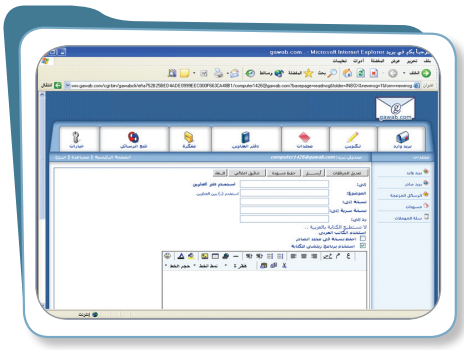
الدرس الثالث: تقنيات الإنترنت٢

بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- البريد الإلكتروني .
- المجموعات الإخبارية واستخداماتها .
- المحادثة .
- نقل الملفات .

بعد أن تعرفنا في الدرس السابق على الشبكة العنكبوتية العالمية كإحدى تقنيات الإنترنت الهامة والتي يسرت على المستخدم الوصول إلى محتويات مواقع الإنترنت ، سنتعرف في هذا الدرس على تقنيات الإنترنت الأخرى .

٧ - ٣ - ١ البريد الإلكتروني (E-Mail)



يعتبر البريد الإلكتروني من أهم تقنيات التواصل في وقتنا الحاضر ويتم بواسطته نقل الرسائل بين المستخدمين لهذه الخدمة، ويشبه إلى حدٍ كبير البريد العادي حيث يتطلب أن يكون هناك رسالة وعنوان للمرسل وعنوان للمرسل إليه ووسيلة لنقل هذه الرسالة .

مزايا البريد الإلكتروني

١. سرعة وسهولة إرسال واستقبال الرسالة.
٢. قلة التكلفة.
٣. إتاحة الإرسال والاستقبال في أي وقت.
٤. إمكانية إرسال نفس الرسالة لعدد كبير من الأشخاص في نفس الوقت.
٥. إمكانية تضمين مرفقات مع الرسالة مثل الوثائق وملفات الفيديو والصوت والبرامج وغيرها.

البريد الإلكتروني (E-mail):
هو إعداد وإرسال واستقبال الرسائل من خلال شبكات الحاسب

عنوان البريد الإلكتروني

يتطلب إرسال البريد الإلكتروني أن يحصل المرسل على الخدمة من أحد مواقع الإنترنت والتي يتم تقديمها مجاناً في الغالب، وتمنحه عنواناً لبريده الإلكتروني الذي يمكنه من خلاله إرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية، وعنوان البريد الإلكتروني يتكون من:

عنوان موقع مقدم خدمة البريد @ اسم أو رمز خاص بصاحب البريد

ومن الأمثلة على عناوين البريد الإلكتروني:

mohammed@moe.gov.sa

Abdullah3@ksu.edu.sa

aliahmed647@hotmail.com

برامج البريد الإلكتروني

يتوفر العديد من البرامج التي تسهل إرسال واستقبال البريد الإلكتروني مثل برنامج أوتلوك اكسبرس وميكروسوفت أوتلوك، كما أن الكثير من مقدمي خدمة البريد الإلكتروني يتيح إمكانية إرسال واستقبال البريد الإلكتروني بشكل مباشر دون الحاجة لاستخدام هذه البرمجيات .

نشـــــاط

ما المجالات التي يمكن للطالب الاستفادة من البريد الإلكتروني فيها؟

٢-٣-٧ المجموعات الإخبارية (News Groups)

ظهرت المجموعات الإخبارية لأول مرة في عام ١٩٧٩م في جامعة ديوك (Duke University) وتحمل العديد من المسميات مثل (News Groups)، (Usenet) وتطلق عليها شبكة كمبيوسيرف (CompuServe) مسمى منتديات (Forums) ويتيح هذا التطبيق لمجموعة من الأعضاء تبادل الأخبار والآراء حول موضوعات معينة، وقد تكون المجموعة الإخبارية مغلقة بحيث لا يسمح بالمشاركة إلا للأعضاء فقط وقد تكون المشاركة متاحة للجميع .

٧ - ٣ - ٣ المحادثة (Internet Relay Chat-IRC)

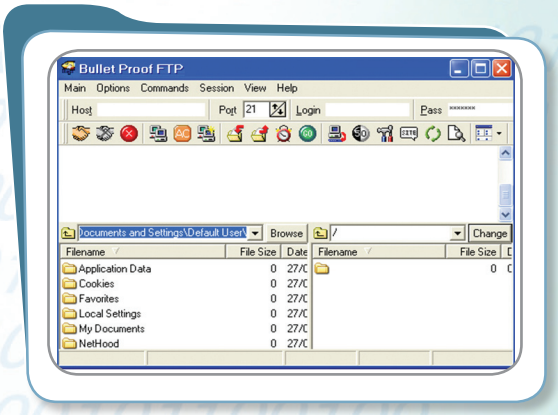
تتيح تطبيقات المحادثة الآنية على الإنترنت إمكانية التواصل من خلال النص أو الصوت أو الفيديو مع مستخدمين من مختلف أنحاء العالم، وتتوفر العديد من البرامج التي تيسر عمليات المحادثة مثل برنامج الماسنجر.

٧ - ٣ - ٤ نقل الملفات (File Transfer Protocol - FTP)

باستخدام بروتوكول نقل الملفات يمكن نقل ملف أو مجموعة من الملفات بين جهازين، وتستخدم هذه التقنية في الشركات والمؤسسات الحكومية التي يتطلب عملها نقل المعلومات في ملفات ، كما أن مستخدمي الإنترنت قد يحتاجون إلى استخدام هذه التقنية. أما من يملكون مواقع خاصة على الإنترنت فيحتاجون إلى استخدام هذه التقنية لنقل ملفات مواقعهم إلى أجهزة الخادم لدى الشركة المستضيفة للموقع.

مصطلحات

بروتوكول نقل الملفات
(File Transfer Protocol - FTP)
هو المعيار المستخدم لنسخ الملفات من وإلى نظام الحاسب على شبكة الإنترنت.



تنبيه

يجب وضع برامج لحماية جهازك من المتطفلين عند استخدام الإنترنت.

عندما تحتاج إلى مساعدة في اختيار جهاز حاسب محمول فأي تقنيات الإنترنت ستستخدم للحصول على أكثر عدد من الاستشارات؟

أسئلة الدرس

س١ : ما الفرق بين البريد الإلكتروني والبريد العادي ؟

س٢ : مم يتكون عنوان البريد الإلكتروني ؟

س٣ : حدد ما إذا كانت عناوين البريد الإلكتروني التالية الصحيحة أم خاطئة :

abdullah@kdf.com

saad.moe.gov.sa

computer1426@gawab.com

abcd@net

ali@hotmail.com.edu

س٤ : هل يمكن إرسال واستقبال البريد الإلكتروني دون استخدام برامج خاصة؟ وضح ذلك؟

س٥ : كيف يمكن أن تستفيد من المجموعات الإخبارية؟

س٦ : ما الأجهزة التي تحتاجها لإجراء محادثة صوتية من خلال الإنترنت ؟

س٧ : عندما تحتاج إلى نقل ملف من جهاز إلى جهاز آخر على الشبكة يمكنك استخدام أكثر من طريقة، اذكر ثلاث منها.

الدرس الرابع : خدمات الإنترنت

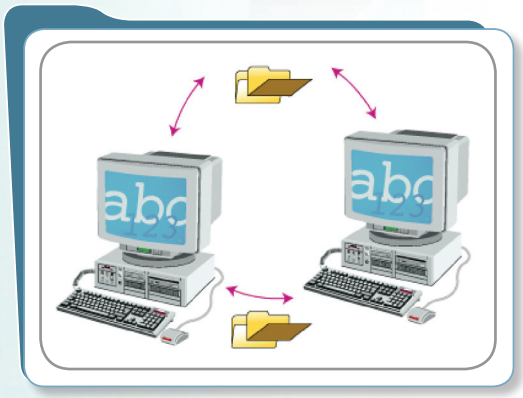
بنهاية هذا الدرس ستتعرف -بمشيئة الله- على :

- خدمات الإنترنت المختلفة .

يمكن استخدام تقنيات الإنترنت التي سبق دراستها في تقديم خدمات متنوعة ومتجددة للمستخدمين. في هذا الدرس سنتعرف على بعض هذه الخدمات.

٧-٤-١ خدمات الإنترنت

١ المراسلات والاتصال



الإنترنت أكبر شبكة في العالم تتسع بشكل مستمر لتضم ملايين المستخدمين ، نجد أن هناك العديد من تقنيات الإنترنت –كما تعلمنا في الدروس السابقة– التي يمكننا استخدامها في الاتصال والتواصل مع المستخدمين لشبكة الإنترنت مثل البريد الإلكتروني و تقنيات المحادثة ، وغيرها من تقنيات الإنترنت المتجددة باستمرار ، وفي وقتنا الحاضر يمكننا التواصل مع الآخرين من خلال الرسائل النصية أوالصوتية أو المرئية .

٢ المناقشات والحوارات

تقدم الإنترنت خدمات المناقشة والحوار المباشر باستخدام تقنيات المحادثة أو غير المباشر من خلال تقنية البريد الإلكتروني والمنتديات وغيرها ، ونجد أن العديد من المؤسسات والهيئات الحكومية والخاصة تقدم هذه الخدمة لزوار مواقعها على الإنترنت بهدف مناقشة الجوانب التي تساهم في تطوير خدماته ، كما أن هناك العديد من المواقع التي تخصصت في تقديم هذه الخدمة وعملت على وضع تصنيفات متعددة لتشمل العديد من اهتمامات زوارها .

٣ الأخبار والمعلومات

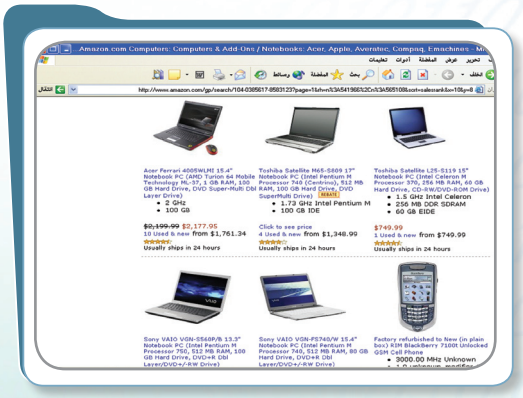
تحتوي الإنترنت على بلايين الصفحات من المعلومات والأخبار في شتى مجالات الحياة والتي تتزايد بشكل مستمر، كما أن هناك العديد من المواقع المتخصصة في تقديم خدمات الجمع والفهرسة وتزويد المهتمين بكل جديد في مجالات اهتمامهم ، ونظراً للاهتمام المتزايد باستخدام الإنترنت للوصول لهذه المعلومات والأخبار نجد أن معظم المؤسسات العلمية والإخبارية في العالم تمتلك مواقع على الإنترنت، يتم تحديثها بشكل مستمر حسب المستجدات لديها .

٤ التدريب والتعلم

تطور تقنيات الاتصال والمعلومات أسهم في ظهور ما يسمى بالتعليم عن بُعد ، حيث يمكن للطالب أو المتدرب أن يتعلم في جامعات ومراكز تدريب بعيدة قد تكون في دولة أخرى مثلاً ، كما أنه يمكن للباحثين الوصول إلى كمية هائلة من المعلومات بواسطة الإنترنت ، ومع تطور تطبيقات الإنترنت ظهرت العديد من مراكز التدريب والجامعات التي تقدم خدماتها من خلال مواقعها على الإنترنت.

كيف يمكن الاستفادة من الإنترنت في التوعية ضد أضرار التدخين؟

٥ التجارة والتسويق



مع تزايد المستخدمين للإنترنت بدأ الإهتمام بتسويق المنتجات والخدمات من خلالها وبالتالي ظهر ما يسمى بالتجارة الإلكترونية، وتتمثل في وجود مواقع على الإنترنت تعرض العديد من المنتجات والخدمات، ويمكن للمستخدم الشراء منها والدفع بأساليب مختلفة ومن ثم ترسل المشتريات إلى العنوان المحدد أثناء عملية الشراء.

٦ النشر والمطبوعات

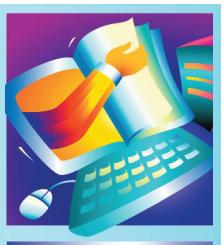
كما هو الحال في جميع أنشطة المجتمع فقد استفادت دور النشر والطباعة من التقنيات الحديثة للوصول للمستفيدين، فقد ظهر الكتاب الإلكتروني (E-Book) والذي يشابه الكتاب العادي من حيث المحتوى ويختلف عنه من حيث إمكانية الاستفادة من تقنيات الوسائط المتعددة وخدمات البحث والفهرسة الإلكترونية لتسهيل عمليات البحث داخل الكتاب .

الكتاب الإلكتروني (E-Book) :
كتاب موضوع بصيغة رقمية و ومصمم لتتم قراءته باستخدام برمجيات خاصة بالكتب الإلكترونية.

٧ الدعوة والإفتاء والإرشاد

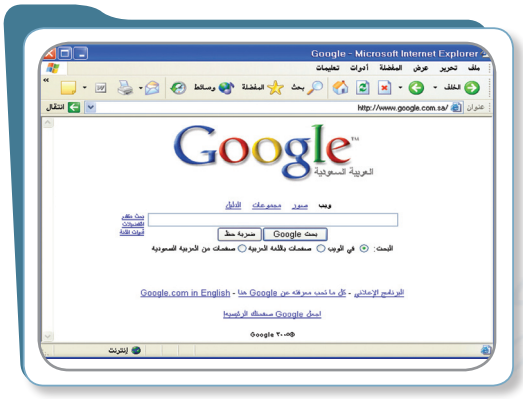
أصبحت الإنترنت إحدى القنوات الأساسية التي تستخدمها مؤسسات المجتمع لزيادة نشر الوعي والثقافة العامة في شتى مجالات الحياة، وقد نالت الدعوة إلى الإسلام ونشر تعاليمه السمحة وتوعية المسلمين بأحكام دينهم عن طريق الإنترنت، إهتمام العديد من المؤسسات الحكومية والأهلية في العديد من البلدان الإسلامية، وقد استخدمت الكثير من المواقع تقنيات الإنترنت المختلفة في إثراء محتوياتها ، وإضافةً للنقل المباشر للدروس والمحاضرات يمكن للمستخدم الحصول على ترجمة لمعاني القرآن الكريم بالعديد من اللغات والاستماع إلى تلاوة القرآن والبحث في كتب السنة النبوية المطهرة، وسؤال أهل العلم عما يجهل من أمور الدين الإسلامي .

مع هذا الكم الهائل من المعلومات يصبح الوصول إلى المعلومة المطلوبة أمر في غاية الصعوبة، إلا أن خدمة البحث في الإنترنت والتي تقدمها العديد من المواقع تسهل هذه العملية، حيث تعمل بعض هذه المواقع على جمع وفهرسة المواقع بحسب طبيعة محتوياتها، ويعمل البعض الآخر على جمع محتويات المواقع وفهرستها والاحتفاظ بها في قاعدة بيانات محرك البحث(Search Engine)، ومن أشهر محركات البحث (Geogle.com – yahoo.com – alltheweb.com)، وسنتعرف في التدريب العملي بشكل أوسع على تقنيات البحث في الإنترنت.



مصطلحات

محرك البحث (Search engine) هو برنامج يمكن المستخدم من البحث في قاعدة بيانات عن موقع معلومة معينة سواء في الحاسب الشخصي أو على الشبكة العالمية (الإنترنت).



نشـــــاط

تسعى المملكة العربية السعودية إلى تطبيق الحكومة الإلكترونية، فما الخدمات التي تقدم في وقتنا الحاضر بواسطة الإنترنت؟

أسئلة الدرس

- س١ : ما تقنيات الإنترنت التي يمكن استخدامها في مجال المراسلات والاتصال ؟
- س٢ : عندما تحتاج إلى الإجابة عن سؤال في مجال الطب فأي خدمات الإنترنت ستستخدم ؟
- س٣ : قارن بين موقع إخباري على الإنترنت وصحيفة يومية إخبارية من حيث السرعة وطريقة عرض الخبر والتكلفة ؟
- س٤ : لماذا سمي التعليم عن بعد بهذا الاسم ؟
- س٥ : ماذا تعرف عن المتاجر الإلكترونية ؟
- س٦ : كيف استفاد مجال النشر والمطبوعات من الإنترنت ؟
- س٧ : ستقيم المدرسة أسبوعاً للتوعية بأضرار التدخين ، كيف يمكن الاستفادة من الإنترنت ضمن فعاليات هذا الأسبوع ؟
- س٨ : تستخدم خدمة البحث في الإنترنت للوصول السريع للمعلومات المطلوبة ، فأين يبحث محرك البحث عن المعلومات ؟

شركة المطابع الأهلية للأوفست المحدودة
National Offset Printing Press Ltd. Co.
الرياض - المملكة العربية السعودية