الكلية	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
القسم	/
المادة باللغة الانجليزية	Computer
المادة باللغة العربية	الحاسوب
المرحلة الدراسية	الثانية
اسم التدريسي	م.م بلال فواز هايس
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	Introduction to Computer Networks
عنوان المحاضرة باللغة العربية	مقدمة عن شبكات الحاسب
رقم المحاضرة	1
المصادر والمراجع	بلال فواز هايس

محتوى المحاضرة

مقدمة عن شبكات الحاسب–

لقد مرت شبكات الحاسب بمراحل طويلة حتى وصلت إلى ما هي عليه في الوقت الحاضر، واستمرت في تطوير أنواعها وأجهزتها وتقنياتها التكنولوجية فأصبحت ذات سرعة عالية في نقل البيانات، ومعها اختلفت أنواع موصلات نقل البيانات(الكابلات)المستخدمة في ربط الأجهزة والشبكات فأصبحت تتميز بسرعتها في النقل وتغطيتها لمساحات كبيرة، ويمكن تلخيص التطور الزمني لشبكات الحاسب على النحو التالي:

1934 :وضع البلجيكي بول أوتليث بداية ما يسمى بمحركات البحث والروابط التشعبية، والتي كانت تهدف إلى جمع المعلومات ونشرها حول العالم.

1940 :بدأ جورج سبيتز باستخدام جهاز كهربائي لإرسال الأوامر إلى عدد من أجهزة الحاسب في نيويورك باستخدام خطوط التلغراف.

1950 :بداية مفهوم الشبكات وربط الأجهزة المختلفة في عالم الاتصالات والحاسبات، وكانت أول محاولة لربط الأجهزة هي الربط بين أجهزة الحاسب الرادارية العسكرية.

1964 :أطلقت الخطوط الجوية الأمريكية نظام SPARE بالتعاون مع شركةIBM لربط أجهزة الكمبيوتر ببعضها البعض باستخدام خطوط الهاتف، وبعد عام واحد تم استخدام أجهزة الكمبيوتر لتوجيه الاتصالات الهاتفية في معهد ماساتشوستس للأبحاث التكنولوجية الأمريكية.

1965:توماس ميريل ولورانس روبرتس يبتكران أول شبكة واسعة النطاق.

1977 :تم تطوير بعض الخدمات التجارية باستخدام الشبكات عبر بروتوكول (X255).

1980 :تم إطلاق بروتوكولات الشبكات التي تنظم الاتصالات ونقل البيانات عبر شبكات الكمبيوتر.

1991:ظهور متصفح Knickers ، وهو أول متصفح إنترنت من تصميم تيم بيرنرزلي، وأول طريقة تستخدم للوصول إلى الإنترنت .استخدمت خطوط النطاق العريض أو النطاق العريض المنزلي.

1996 :قامت شركة برنت بتصنيع مودم بسرعة 56 كيلوبت (KB) ينقل المعلومات على شبكة الهاتف الأرضي.

2000:ظهرت خطوط ADSL لتوصيل خدمة الإنترنت إلى المنازل، وبعد ست سنوات وصل عدد المستخدمين إلى ثلاثة عشر مليون مستخدم.

2005 :ظهر مفهوم التخزين السحابي وهو أحد نماذج التخزين على الإنترنت حيث يتم تخزين البيانات على خوادم(سيتم شرحه لاحقاً.)

1-2الشبكات

هي مجموعة من المكونات المادية(تمثلها الحواسيب وملحقاتها والأجهزة التي تربط هذه الحواسيب ببعضها)والمكونات البرمجية(تمثلها أنظمة التشغيل والبروتوكولات المعتمدة المعروفة بالبروتوكولات)والتي تكون مترابطة بشكل كامل لضمان نقل المعلومات بين هذه الحواسيب.

يتكون نظام شبكة الحاسوب من ربط حاسوبين أو أكثر بغرض تبادل المعلومات والبيانات بينهما، مع إمكانية ربط الحاسوب والأجهزة الطرفية المساعدة(مثل الطابعات والماسحات الضوئية)...مباشرة باستخدام موصل نقل البيانات(كابل)يسمى مودم(لوحة إلكترونية تضاف إلى الحاسوب)أو بطاقة فاكس، وبمواصفات خاصة(مثل الأسلاك المحورية أو الدوبلكس، الملتوية أو الضوئية يقوم هذا الجهاز بتحويل الإشارات الرقمية التي يستخدمها الحاسوب إلى إشارات تناظرية)، مع توافر بطاقة إلكترونية خاصة لكل حاسوب يتم استدعاؤها من خلال أسلاك الهاتف(.بطاقة واجهة الشبكة .)وإذا كانت المسافة بين الحاسوبين بعيدة، فيمكن نقل البيانات عبر خطوط الهاتف، وهي أقل سرعة وكفاءة من خطوط الربط المباشر، وفي هذه الحالة يلزم وجود بطاقة .جهاز إلكتروني خاص يتم تركيبه داخل الكمبيوتر أو على شكل جهاز منفصل يُطلق عليه اسم المودم(لوحة إلكترونية تضاف إلى الكمبيوتر)أو بطاقة الفاكس، ويقوم هذا الجهاز بتحويل الإشارات الرقمية التي يستخدمها الكمبيوتر إلى إشارات تناظرية من خلال أسلاك الهاتف.

UNIVERSITY OF ANBAR

الكلية	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
القسم	/
المادة باللغة الانجليزية	Computer
المادة باللغة العربية	الحاسوب
المرحلة الدراسية	الثانية
اسم التدريسي	م.م بلال فواز هايس
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	Benefits and components of computer networks
عنوان المحاضرة باللغة العربية	فوائد و مكونات الشبكات الحاسوبية
رقم المحاضرة	2
المصادر والمراجع	بلال فواز هايس

محتوى المحاضرة

3-1فوائد الشبكات الحاسوبية:

الشبكات هي بشكل عام ربط أجهزة الحاسوب الموجودة على منطقة محددة للاستخدام المشترك للمعلومات والموارد، وتوفر الشبكات العديد من الإمكانيات والفوائد، منها:

1.مشاركة وتبادل المعلومات والملفات بين عدد من المستخدمين في نفس الوقت.

2.توفير الموارد من خلال مشاركة الطابعات والماسحات الضوئية ومحركات الأقراص المضغوطة والمودم والفاكس...

3.اعتماد أسلوب الإدارة المركزية بشكل أكبر وأفضل من ذي قبل، حيث يستخدم جميع مستخدمي الشبكة في بيئات العمل المختلفة نفس البيانات والمعلومات التي توفرها لهم الشبكة.

4.طورت الشبكات الحاسوبية مفهومًا جديدًا في عالم الكمبيوتر، ألا وهو قاعدة البيانات، التي تساعد على حفظ البيانات الكبيرة في مكان واحد، وتسمح للمستخدمين بالوصول إليها وفقًا لإجراءات معينة .

5.جعلت الشبكات من الممكن ربط أجهزة الحاسوب بالإنترنت، بحيث يتمكن المستخدمون من عرض وتصفح مواقعهم، بغض النظر عن موقعهم الجغرافي.

1 - 4 مكونات شبكة الحاسب:

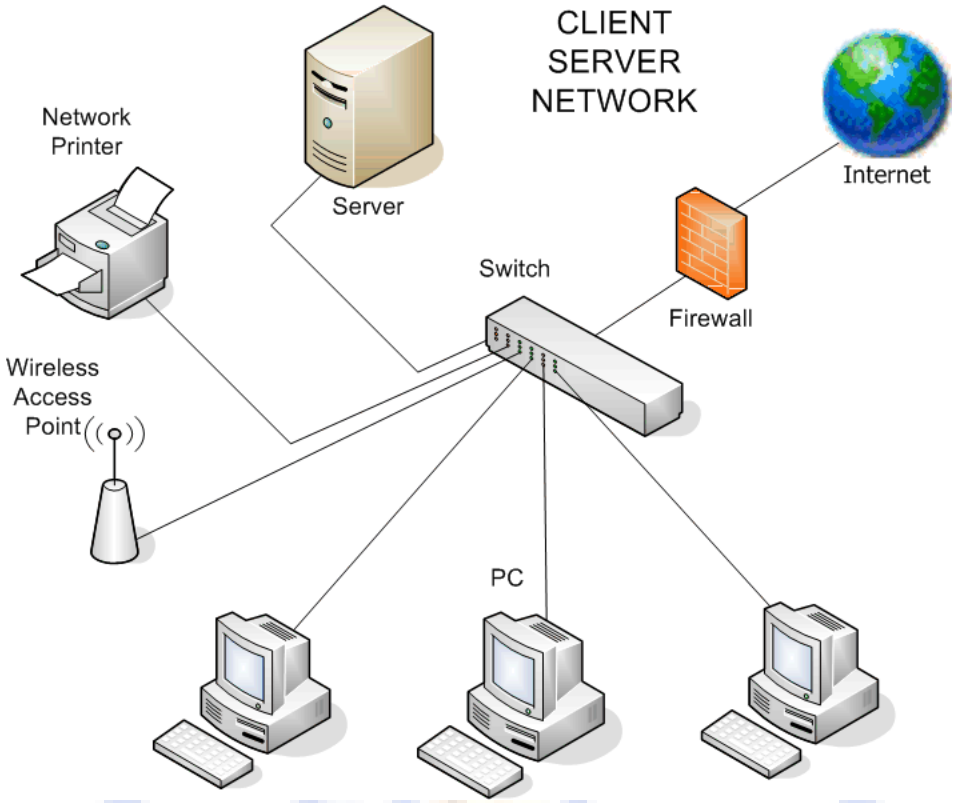
تتكون شبكات الكمبيوتر بشكل عام(كما في الشكل) 1 - 1 من:

1.أجهزة الكمبيوتر :تُعرف أيضًا باسم محطات العمل، وهي عبارة عن عدد من الأجهزة التي تشكل الشبكة وتسمى أجهزة العميل أو المشترك.

. 2جهاز الخادم) Server (هو الجهاز الرئيسي والأساسي لعمل الشبكة، وهو الحاسوب الذي يتصل

بالشبكة ويقوم بخدمات معينة للمستخدم مثل تخزين البيانات للاستخدام العام ومهام الطباعة ومهام المعالجة عن بعد، كما ترتبط به جميع الأجهزة الأخرى، ويتميز جهاز الخادم بالكفاءة العالية من حيث

مساحة ذاكرة التخزين وذاكرة المعالجة، ويتم تخزين قاعدة البيانات الأساسية ومعلومات الاتصال بالشبكة وغيرها من المعلومات التي تحتاج إلى هذه الكفاءة عليها، ومن أهم المهام التي يقوم بها الخادم التحكم في العمليات التي تتم عبر الشبكة، ومنح صلاحيات مختلفة للأجهزة الأخرى، وذلك



الشكل (1 - 1) مكونات شبكات الحاسب المتصلة بالإنترنت (نموذج شبكة الخادم/العميل)

3.هناك عدة أجهزة تستخدم لربط الحاسبات والشبكات ببعضها البعض وتقوية الإشارة وهي :بطاقة الشبكة (NIC) ، المودم، الراوتر، المكرر، المحول (switch) ، المحور، الجسر، نقطة الوصول... بطاقة الشبكة أو محولات الشبكة) NIC (هي اختصار ل) Network Interface Card (، وهي
الرابط بين الحاسب ووسائط الشبكة، كما في الشكل .)2 - 1 (تحتوي كل بطاقة شبكة على عنوان MAC
(اختصار ل) Media Access Control برقم فريد لا يتكرر من الشركة المصنعة ومعتمد من IEEE . تحتوي بطاقة الشبكة على 48 بت، بحيث تكون أول 24 بت للشركة المصنعة، أما ال 24 بت الأخرى فهي للرقم التسلسلي للبطاقة.

Figure (1-2) Network Card (Wired and Wireless)

من الوظائف الأساسية للبطاقة إرسال واستقبال البيانات من وإلى الشبكة، وتتم هذه العملية من خلال المرسل والمستقبل الموجود في البطاقة، حيث تقوم بطاقة الشبكة بتحضير وتجهيز البيانات من الجهاز لنقلها عبر الشبكة، ومن ثم إرسالها عبر الشبكة، وخلال عملية النقل يتم التحكم بتدفق البيانات بين الحاسوب ووسيلة الاتصال، ويتم ذلك من خلال ترجمة الإشارات الكهربائية القادمة من سلك الشبكة وتحويلها إلى إشارات رقمية عن طريق تحويلها إلى بيانات محددة تصل إلى المعالج المركزي، وبعد إرسال البيانات من الحاسوب تخرج الإشارات الرقمية ويتم تحويلها إلى إشارات كهربائية يتم نقلها عبر موصل الشبكة .ويمكن لبطاقتي الشبكة تبادل المعلومات مع بعضهما البعض في نفس الوقت، وهذا يعني أن بقية محطات العمل يجب أن تنتظر دورها حتى تنتهي تلك المحطات من التواصل معها، ولكننا لا نلاحظ فترة الانتظار هذه، لذا فإن العمل في الشبكة يعطي انطباعًا بأن جميع المشتركين يدخلون إلى الشبكة وهم في وقت واحد.

المودم :هو عبارة عن لوحة أو بطاقة متصلة بالكمبيوتر تستخدم في جهاز التعديل فك التعديل(ومن هنا- جاء اسم المودم)وهي عملية تحويل البيانات من إشارات تناظرية إلى إشارات رقمية أو العكس. ويستخدم في عملية الاتصال الشبكي من خلال خط هاتفي من شركة الهاتف يسمى(شبكة الهاتف العامة PSTN)أي" شبكة الهاتف في الخدمة العامة ."والمودم جهاز قديم إلى حد ما، وتقنية DSL أحدث وأسرع منه وتعتمد على بطاقة .NIC وبشكل عام، هناك يوجد نوعان من المودم :مودم داخلي يتم تركيبه داخل الحاسوب ومودم خارجي يتم تركيبه خارج الحاسوب كما في الشكل(3 - 1)

الشكل(3 - 1) (يسار)نموذج مودم خارجي(يمين)نماذج مودم داخلي

الراوتر : يستخدم لربط مجموعة من الشبكات مع بعضها البعض عبر مسافات طويلة ويتعامل مع الأجهزة عن طريق عنوان IP كما في الشكل. (4 - 1)

الشكل (4 - 1) نماذج من جهاز التوجيه

المكرر :يعمل على تقوية الإشارة عند ضعفها أو تشويشها بسبب مرورها لمسافات طويلة وإعادة بثها مرة أخرى، ويضاف المكرر إلى الشبكة لزيادة المساحة التي يغطيها، حيث يوضع في المكان المناسب قبل حدوث تداخل أو ضعف في الإشارة، وبعد ذلك يتم إعادة إرسال المكرر .لا يمكن إعادة إرسال الإشارة بسبب زيادة حجم الضوضاء في الموجة .يوضح الشكل (5 – 1) نماذج للتحسين.

الشكل (5 - 1) نماذج المكررات(السلكية واللاسلكية)

المحول :هو جهاز يربط أجهزة الشبكة مع بعضها البعض، ويتعامل مع هذه الأجهزة من خلال عنوان بطاقة الشبكة لكل جهاز، كما في الشكل (6 – 1) ويتميز عن الجسر(سيتم شرحه لاحقًا)بأنه يحتوي على أكثر من منفذ، والذي يكون عادةً 2 أو 4 أو 8 أو 16 أو . 32 ومن مميزات المحول أنه لديه القدرة على تحديد كل جهاز على الشبكة، وفي حالة إرسال بيانات من جهاز إلى آخر، فإنه يرسل هذه البيانات للجهاز المقصود فقط، ولا يرسلها إلى جميع الأجهزة.

الشكل(6 - 1) (يمين)نماذج المحول(يسار)المحور

المحور :يستخدم لربط مجموعة من الأجهزة لعمل شبكة محلية ويحتوي على 4 أو 8 أو 16 أو32 منفذ يمكن ربط الأجهزة من خلالها عن طريق موصل الشبكة كما في الشكل).6 - 1 (
ولكن من عيوب هذا الجهاز أنه يسبب بطء في الشبكة لأنه عند إرسال البيانات من جهاز إلى آخر فإنه يرسلها إلى جميع الأجهزة المتصلة به وليس الجهاز المقصود فقط وفي هذه الحالة لا تستطيع الأجهزة إرسال أي بيانات لوجود البيانات المرسلة إليها .والجدير بالذكر أن الأجهزة المعقدة أصبحت قديمة وأقل استخداما حاليا.ً
الجسر :وظيفته ربط شبكتين، أو تقسيم شبكة كبيرة بهدف تخفيف الضغط على الأجهزة الموجودة في الشبكة، وما يميز هذا الجهاز أنه يقوم بتحليل البيانات التي تمر من خلاله ويكتشف عنوان بطاقة الشبكة للجهاز الذي ترسل إليه المعلومات، وفي هذه الحالة يقوم الجسر بتخزين جميع عناوين بطاقات الشبكة لكل جهاز متصل بالشبكة.

- نقطة الوصول :تكمن فائدتها في توسيع نطاق الإرسال اللاسلكي من أجل الوصول إلى نقاط بعيدة والاستفادة من أكثر من عدد من أجهزة الكمبيوتر.

•بروتر :جهاز واحد يجمع بين مزايا كل من الجسر والموجه، حيث يعمل كجهاز جسر للبروتوكولات غير القابلة للتوجيه، وكموجه للبروتوكولات القابلة للتوجيه مثل بروتوكول الإنترنت .وتظهر مزايا هذا الجهاز في تمكين الشبكة من تلبية احتياجات الاتصال من خلال جهاز واحد وهو أيضًا غير مكلف، لكن نادرًا ما يستخدم هذا الجهاز في الشبكات.

•محول الوسائط :جهاز يحول البيانات على شكل فيديو أو صوت إلى بيانات رقمية.

•البوابة :هو جهاز يربط بين شبكتين مختلفتين تستخدمان بروتوكولات مختلفة، حيث يعمل كمترجم أو وسيط بين الشبكتين.

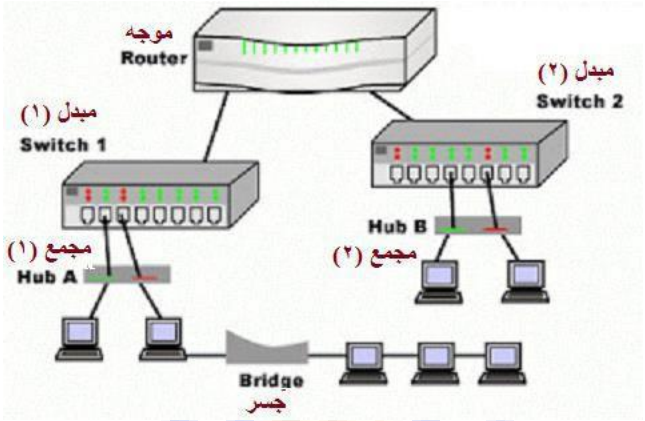
•نقطة وصول الشبكة NAP ، اختصار ل Network Access Point ، وهي تعمل كموجه لتوصيل الأجهزة في شبكة واحدة، ولكن الفرق هنا أن الموجه يربط الأجهزة من خلال سلك، أما NAPفتعتمد على نقل البيانات على ترددات الراديو (RF) أو الإشارات غير المرئية .(IR) الأشعة تحت الحمراء.

•WNIC :بطاقة شبكة لاسلكية تستخدم مع نقطة وصول

•PCMCIA :هي بطاقة شبكة لاسلكية تستخدم مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

• Wrouter :هي بطاقة تستخدم للتوجيه اللاسلكي.

الشكل (7 – 1) يوضح مخطط عدد الأجهزة(المحددة سابقا)ً ودورها في الشبكات.



الشكل (7 - 1) أجهزة متعددة تستخدم لتوصيل أجهزة الكمبيوتر والشبكات

4.وسيلة النقل للاتصالات (سلكية أو لاسلكية :)هناك أنواع عديدة من الأسلاك، وأهمها :الأسلاك النحاسية بنوعيها الملتوية والمحورية .وتعتبر الأسلاك النحاسية من أكثر الأسلاك استخداما في التركيب والصيانة، إلا أنها تنتج مجالاً كهرومغناطيسيا عند نقل البيانات عبرها، ومن الممكن التنصت على هذا المجال وسرقة البيانات منه، لذا فهي من الناحية الأمنية ليست جيدة إلى حد ما .أما الألياف الضوئية، فهي تستخدم للاتصال بالشبكات على مسافات كبيرة، وتتميز بسرعة الإرسال والجودة العالية، إلا أن من عيوبها أنها عالية التكلفة وتتطلب خبرات خاصة للصيانة والتركيب.

-5برامج التطبيقات أو برامج تشغيل الشبكات (Network Software) :هناك برامج مخصصة لإدارة عمل الشبكات وتوفير مسارات خاصة لكل مستخدم وتحقيق سرية الشبكة، كما تقوم بتنظيم أولويات استخدام قواعد البيانات وأولويات استخدام الأجهزة المتصلة وصلاحيات كل مستخدم ومراقبة عمل الشبكة وإضافة مستخدمين أو إزالتهم وغيرها من وظائف إدارة الشبكة، وأشهر هذه البرامج هي Novell وWindows Nt

الكلية	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
القسم	/
المادة باللغة الانجليزية	Computer
المادة باللغة العربية	الحاسوب
المرحلة الدراسية	الثانية
اسم التدريسي	م.م بلال فواز هايس
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	Power unit and types of wires for the power unit
عنوان المحاضرة باللغة العربية	وحدة الطاقة وأنواع الاسلاك للوحدة الطاقة
رقم المحاضرة	3
المصادر والمراجع	بلال فواز هايس

محتوى المحاضرة

وحدة الطاقة

مقدمه عن وحده الطاقة:

المسؤولة عن دخول الطاقة الكهربائية الى جميع الأجهزة الميكانيكية والأجهزة المتصلة (ماوس _ لوحه مفاتيح _ سماعات _اجهزه محمولة)

وضيفة وحده الطاقة:

1. تزويد القطع الداخلية والخارجية بالطاقة بحسب حاجته
2. تحويل التيار الكهربائي من متناوب الى مستمر
3. وحده المستخدمة في قياسها الواط(W) وكلما كان الرقم أكبر كان المستخدم لها اقوى

المكونات الخارجية لوحدة الطاقة:

1. مدخل كابل تزويد التيار الكهربائي
2. كابلات وحده الطاقة تختلف عن الاخر

أنواع الاسلاك للوحدة الطاقة

سلك (20 PIN_ATX):

يقوم بتوصيل الطاقة الى اللوحة الألم

4PIN_ATX 12V

سلك خاص بمعالجات اللوحة الام عبارة عن
أربعة اسنان

MOLEX4

سلك خاص بتوصيل القرص الصلبي وكذالك
الملحقات الجهاز الأخرى.

4 PIN BERG

سلك خاص يقوم بتوصيل محرك الأقراص المرنة

15 PIN _SATA

يقوم بتوصيل الأنواع الجديده من
الأقراص الصلبة (SATA) وأجهزه أخرى

ت	للوان	معنا اللون	مقدار الجهد
1	الأصفر	يغذي القرص الصلب والمراوح+	+12V
2	الأحمر	يغذي مختلف القطع في اللوحة الام	+5V
3	البرتقالي	يغذي المعالج وبعض أنواع الذاكره RAM	+3.3V
4	الأبيض	البطاقة ISA	-5V
5	الأزرق	يغذي بعض المنافذ (ماوس)	-12V
6	الأخضر	تشغيل الحاسوب	POWER ON
7	الأسود	السلك الأرضي	0 V
8	الرمادي	إيقاف عمل وحده التغذية عند حدوث قصر كهربائي	
9	البنفسجي	وضع الاستعداد	+5 V
10	البني	العمل التلقائي عند تلقيه أشاره من كارت الشبكة	+3.3V

الكلية	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
القسم	/
المادة باللغة الانجليزية	Computer
المادة باللغة العربية	الحاسوب
المرحلة الدراسية	الثانية
اسم التدريسي	م.م بلال فواز هايس
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	VIDEO CARD and HARD DISK
عنوان المحاضرة باللغة العربية	كرت الشاشة و القرص الصلب
رقم المحاضرة	4
المصادر والمراجع	بلال فواز هايس

محتوى المحاضرة

كرت الشاشة

بطاقة مخصصة في معالجة الرسوم لإظهارها على الشاشة

تار يخ بطاقة كرت الشاشة

ت	اسم البطاقة	تاريخها
1	MDA	تقدم البطاقة لون الأخضر والأبيض على شاشة سوداء
2	VGA	سمحت بإظهار 256 لون على الشاشة
3	QXGA	جوده جديدة وأداء رائع مقارنه بالكارات السابقة حيث اضهرت دقة 2040_1536
4	NVIDIA	من أحدث البطاقات في العصر حيث تحتوي على 50 مليار الترانزستورات بدقه تصل الى 16nm
5	GPU	مخصصة للتحكم الذاتي مثل الروبوتات

ت	اسم البطاقة	الاسم الكامل
1	MDA	Monochrome Display Adapter
2	VGA	Video Graphics Array
3	QXGA	graphics display resolution
4	NVIDIA	NVIDIA
5	GPY	GPU Interface Engine

أنواع بطاقة الرسوم

1. **بطاقة الرسوم المدمجة:** متوفرة دائما ضمن اللوحة الام وظيفتها معالجة البيانات الرسومية من سلبيات البطاقة لا يمكن تبديلها في حالة حدوث مشكله وتعتمد على الذاكرة العشوائية وتكون بطء العمل ولا يمكن التحديث بها
2. **بطاقة الرسوم المنفصلة:** قطعة توضع في فتحات التوسعة الخاصة بها وتكون مختصة بإظهار النتائج المعالج الرسومية على الشاشة ويمكن تبديلها في حال عطل

بطاقة الرسوم (Video Cards)

1. **وحده معالجة الرسوم(GPU):** تحتوي على مجموعة من المكونات المادية والبرمجية الثابتة وظيفتها تحديد لون كل Pixel في الشاشة.
2. **ذاكره التحويل الرقمي (RAM DAC):** تقوم بتحويل الإشارات القادمة من وحدة المعالجة الرسوم الرقمية (0.1) الى إشارات تماثلية تذهب الى الشاشة.
3. **ذاكره الرسوم (VRAM):** تقوم بتخزين معلومات كل Pixel وتخزين الصور ثم معالجتها.

كيف اختيار كارت الشاشة:

يجب ان تفهم عزيزي الطالب / الطالبة بان اختيار كارت الشاشة تعتمد عليك حسب طبيعة عملك على سبيل المثال انت متخصص في مجال صناعه 3D تحتاج الى كارت شاشة مواصفات قوية لتمكنك من العمل بدقة وسلاسة وتكون علاقة طردية بين الكارت والسعر كلما تحتاج كارت مواصفات اقوى زاد السعر ومن اهم 3 نقاط يجب التركيز عليها قبل شراء كارت الشاشة.

يجب التنسيق بين المعالج والكارت الشاشة كلما كان المعالج اكبر تحتاج كارت شاشة اقوى

القرص الصلب

مقدمة

هي من المكونات الميكانيكية المهمة في الحاسوب تعتبر وحدة تخزين دائمة تعتمد كميات الخزن على حجم القرص الصلب ويوجد في القرص الصلب البرامج التطبيقية والتعاريف والنظام الحاسوب ويمكن أضافه أكثر من قرص صلب للحاسبة ويوجد على عده أنواع

1. HDD: يعتبر ارخص ثمن من غيرة ويوجد عدده سعات تخزين ومتوفر
2. SSD: سعره عالي. خفيف الوزن. أسرع من HDD.
3. SSHD: هو دمج النوعين معا يربط هذا النظام ما بين قطعتين منفصلتين من الوسائط في جهاز حاسب واحد أحدهما ذو حالة ثابتة والآخر قرص صلب ويتم إدارة وتحسينات الأداء العام بطريقة من الطرق الثلاثة التالية:

بواسطة مستخدم الكمبيوتر (الذي يضع البيانات الأكثر استخداما بنفسه على الوسيط الأكثر سرعة)
بواسطة نظام التشغيل
أنواع القرص الصلب

ت	اسم القرص	اسم الكامل	
1	IDE	Integrated development environment	
2	SATA	Special Tertiary Admissions Test	
3	SCSI	Small Computer System Interface	

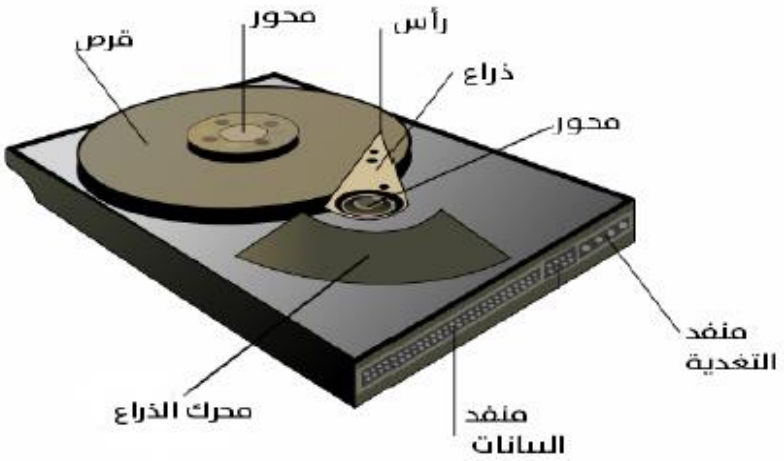
IDE

ناقل نوعي تفرعي يصل بين قرص الصلب واللوحة الام يتألف من (40 او 60 بدات)

SATA

ناقل تسلسلي يستخدم للوصل بين القرص الصلب واللوحة الام حيث يمكن وصل جهاز واحد في كل كابل وتنتقل فيه البيانات بشكل متسلسل (بدات) مما يجعله أقل عرضة لحدوث خطا

وكل الأقراص مثبتة من مركزها على محور دوران يعمل على تدوير كل الأقراص بنفس السرعة.



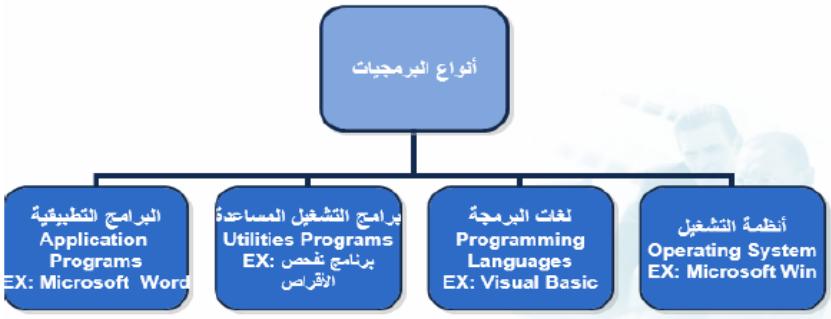
1987 1408
UNIVERSITY OF ANBAR

الكلية	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
القسم	/
المادة باللغة الانجليزية	Computer
المادة باللغة العربية	الحاسوب
المرحلة الدراسية	الثانية
اسم التدريسي	م.م بلال فواز هايس
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	Software components
عنوان المحاضرة باللغة العربية	المكونات البرمجية
رقم المحاضرة	5
المصادر والمراجع	بلال فواز هايس

محتوى المحاضرة

المكونات البرمجية

عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين



نظام التشغيل: عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب وفي التعامل مع مكوناته وفي إدارة البرامج والتطبيقات والعمليات الحسابية.

أهم وظائف نظام التشغيل:

1. التحكم في وحده الذاكره الرئيسية.
2. التحكم في وحدات الادخال والإخراج.
3. التحكم في مسار البيانات.
4. تحميل البرامج الى الذاكره.
5. اكتشاف الأعطال.

امثله على نظام التشغيل:

1. نظام تشغيل القرص :(Dos) يتكون من مجموعة من البرامج والأوامر ولكن لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت و لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر. يتعين أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعرف كيف تستخدمه. أي أنه لم يكن سهل الاستخدام.

2. نظام تشغيل النوافذ :(Windows) هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية GUI أي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم المنسدلة ويسمح بالتالي:

- تشغيل عدة برامج
- إمكانية استخدام اللغة العربية وغيرها من اللغات كواجهة تطبيق
- أصبح هناك استخدامات للفأرة غير الاختيار والتنفيذ بل دخل إلى مجال تثبيت الاعدادات ونسخ وحذف الملفات
- تشغيل برامج الوسائط.

نظام تشغيل أبل ماكنتوش _ نظام تشغيل يونيكسUnix

كيفية عمل نظام التشغيل:

- قراءه وتنفيذ التعليمات والأوامر المخزنة في الذاكرة(ROM)
- فحص وحدات الحاسب للتأكد من سلامتها.
- تحميل نظام التشغيل من الأقراص المرنة او الصوتية.
- استلام اوامر من مستخدم الجهاز.
- تحميل البرامج التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.
- العودة الى نظام التشغيل وانتظار اوامر المستخدم.

لغات البرمجة:

_تعرف بأنها عملية كتابة تعليمات وتوجيه أوامر لجهاز الحاسوب أو أي جهاز آخر مثل قارئات أقراص الدي في دي (DVD) أو أجهزة استقبال الصوت والصورة في نظم الاتصالات الحديثة، لتوجيه هذا الجهاز وإعلامه بكيفية التعامل مع البيانات أو كيفية تنفيذ سلسلة من الأعمال المطلوبة تسمى خوارزمية وتوجد أنواع من لغات البرمجة حسب الجدول الموضح.

ت	اسم اللغة	ت	اسم اللغة	ت	اسم اللغة
1	لغة التجميع	9	ج	17	سيتل
2	سي	10	بايثون	18	لوا
3	سي++	11	دلفي	19	GO
4	باسكال	12	بيرل	20	فور تران
5	ليسب	13	جافا	21	ماتلاب
6	فيجوال بيسك	14	بي اتش بي	22	سي شارب
7	فيجوال بيزك دوت نت	15	اية اس بي دوت نت	23	جافا سكريبت
8	سي شارب	16	روبي	24	اس كيو ايل

برامج التشغيل المساعدة

هي برمجيات نظام System software مصمم للمساعدة في تحليل الكمبيوتر أو تكوينه أو تحسينه أو صيانته. تستخدم لدعم البنية الأساسية للحاسب. على النقيض من برامج التطبيقات (Application software) التي تهدف إلى تنفيذ المهام التي تفيد المستخدمين بشكل مباشر. على الرغم من أن مجموعة من برامج الخدمة عادةً توزع بشكل أساسي مع نظام التشغيل وتعتبر جزء منه إلا أن المستخدمين عالباً ما يقومون بتحميل خدمات بديلة أو إضافية لنظمهم، والتي تقوم بتوفير تسهيلات إضافية لتنفيذ المهام التي تتجاوز قدرات نظام التشغيل. العديد من الخدمات خاصة التي ربما تؤثر على كامل نظام الحاسوب تتطلب من المستخدم إعطاءها صلاحيات عالية. ومن اهم البرامج المساعدة (مكافحة الفيروسات_ خدمات الشبكات_ ضغط البيانات_ منظف الأقراص_ الفوتوشوب_ متصفح النت الخ)

البرامج التطبيقية:

هو نوع من البرامج يمكنك استخدامه بعد تحميل نظام التشغيل. ومن أمثلة هذه البرامج: برامج معالجة النصوص، جداول البيانات، قواعد البيانات، أدوات العرض التقديمية، تطبيقات الوسائط المتعددة.

1. مايكروسوفت وورد.
2. مايكروسوفت إكسيل.
3. مايكروسوفت أكسيس.
4. مايكروسوفت بوربوينت.
5. فلاش.

ملاحظات

البرامج الأصلية أفضل من العادي من ناحية البرمجة والعمل

أكثر البرامج المستخدمة في الحاسوب (office_ الفوتوشوب_أدوبي_فك الضغط_كاسبر سكاي)

الكلية	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
القسم	/
المادة باللغة الانجليزية	Computer
المادة باللغة العربية	الحاسوب
المرحلة الدراسية	الثانية
اسم التدريسي	م.م بلال فواز هايس
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	Computer assembly and disassembly
عنوان المحاضرة باللغة العربية	تجميع وتفكيك أجهزة الحاسوب
رقم المحاضرة	6
المصادر والمراجع	بلال فواز هايس

محتوى المحاضرة

الحاسوب المحمول

الكمبيوتر المحمول هو جهاز محمول مناسب مع مزاياه وعيوبه. من أجل تنفيذ أي إجراءات داخل الحالة، على سبيل المثال، لاستبدال محرك الأقراص الصلبة و / أو الذاكرة الرئيسية، لتنظيفها من الغبار، من الضروري تفكيكها كليًا أو جزئيًا. بعد ذلك، دعونا نتحدث عن كيفية تفكيك جهاز كمبيوتر محمول في المنزل.

خطوات التفكيك الحاسب المحمول (لابتوب)

يتم تفكيك جميع أجهزة الكمبيوتر المحمولة بشكل متساوي، أي أنها تحتوي على عقد متطابقة تتطلب تفكيك. في الإطار، سنعمل مع الطراز من Acer. ضع في اعتبارك أن هذه العملية تحرمك على الفور من الحق في الحصول على خدمة الضمان، لذلك إذا كان الجهاز تحت الضمان، فمن الأفضل أن تأخذها إلى مركز خدمة.

يتمثل الإجراء بأكمله، في الأساس، في فك عدد كبير من براغي التثبيت الخاصة بالكوادر المختلفة، لذا من الأفضل إعداد بعض السعة التخزينية مسبقًا. حتى أفضل - مربع مع عدة مقصورات.

أهم شيء يجب تذكره عند تفكيك أي كمبيوتر محمول هو قطع الاتصال الإلزامي للبطارية. إذا لم يتم ذلك، هناك خطر حدوث ماس كهربائي على عناصر حساسة للغاية من اللوحة. هذا سيؤدي حتما إلى فشلهم وإصلاحات مكلفة.

ثانيا الغطاء السفلي:

1_ قم أولا بإزالة لوحة الحماية من الذاكرة الوصول العشوائي والقرص الصلب. ويوجد العديد من البراغي تحته.

2_ بعد ذالك نقوم بتفكيك القرص الصلب. ونقوم بفتح محرك الأقراص من خلال فك مسار واحد. ثم نقوم الآن بفك البراغي المتبقية وتأكد من عدم ترك أي جهاز والا فستكون هنالك كسر الأجزاء البلاستيكية من العلبة (عوف سالفة برغي زايد متفيدك)

ثالثا لوحة المفاتيح والغطاء العلوي

توجد نوعين من لوحة المفاتيح

a) النوع الأول: الذي يمكن أزالته بسهولة على الجانب الذي يواجه الشاشة توجد علامة تبويب خاصة أنتبه تصرف بدقة لاحتمال حدوث كسر في الاحرف او الأرقام.
b) النوع الثاني: الذي لا يمكن ازالته بسهولة، يجب أولا فتح الغطاء السفلي وجميع الأجزاء المتصلة ثم تقوم بفتح لوحة المفاتيح.

لفصل (clave) عن اللوحة الام افصل الحلقة التى تشاهدها فى الصورة مع الانتباه لوجود قفل بلاستيكى بسيط يحتاج الى فتحة حسب الصور الموضحة.

بعد تفكيك لوحة المفاتيح انتبه هناك براغي او حلقات يجب فصلها كن حذرا، لأنها قد تسبب ضرر في المواصلات او الإسلاك نفسها.

رابعا اللوحة الأم

1) لإلغاء تثبيت اللوحة الأم، يجب فصل جميع الملحقات وفك العديد من البراغي.

2) يمكن للحاسب المحمول ان يحتوي على قفل مثبت على اللوحة الام، نلاحظ الجزء السفلي حسب ما موضح في الصورة.

3) من الجانب الذي يواجه داخل العلبة، قد تكون هناك حلقات كهربائية هم أيضا بحاجة الى تعطيل ويجب فكها بحذر.

خامسا نظام التبريد

تفكيك عناصر التبريد على اللوحة الام (المروحة) حسب ما موضح في الصورة.

يجب تفكيك جميع البراغي او المسامير التي تمسك الابتوب بالحاضر.

سادسا_ استبدال الشاشة

استبدال شاشة الحاسب المحمول عند العطل او الكسر يجب اتباع الخطوات الاتية:

1) فصل اللابتوب من الشاحن، وإزالة البطارية.
2) أزاله أطار الشاشة بلطف والحذر من الكسر تعامل بلطف.
3) فصل الكابلات المتصلة بالشاشة ثم إزالة الشاشة بحذر.
4) أزاله أغطية البراغي او المسامير.
5) استخدام الملصق الموجود على الشاشة، لمعرفة تفاصيل الشاشة من حيث رقم الطراز لطلب شاشة جديدة.
6) شراء الشاشة الاصلية لا تستخدم شاشة العادية لاختلافها في المواصفات.
7) ارجاع الشاشة في الإطار الخاص باللابتوب وضبطها بالشكل المناسب ثم تركيب البراغي والاغطية المطاطية لها.
8) إعادة توصيل الكابل بالشاشة الجديدة ثم إعادة البطارية الى مكانها وتشغيل اللابتوب لتأكد من عمل الشاشة.

مقارنه بالصور التطور في اجزاء الحاسوب وهذا التطور مفيد من حيث السرعة والاداء والشكل الخارجي للحاسوب