تمثيل البيانات في نظام الحاسب

-تعمل أجهزة الحاسب بالطاقة الكهربائية ولذلك فإنه مكوناتها الداخلية تميز حالتين فقط:

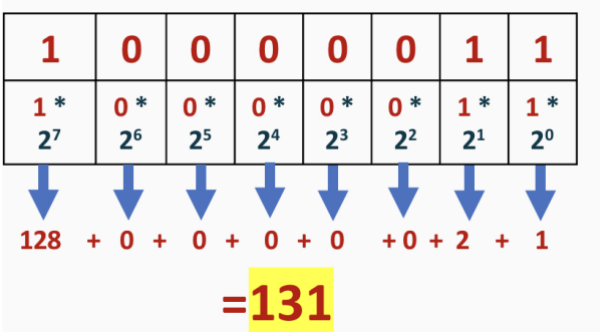
- حالة وجود جهد منخفض ويشار إليه بالرقم (0)
- حالة وجود جهد مرتفع ويشار إليه بالرقم (1)

-يمكننا تمثيل أي عدد باستخدام سلسلة إعداد مكونة من (0) و (1) ويطلق عليها الحاسبات الآلات الثنائية

الانظمة	رموز النظام	أساس النظام
النظام العشري	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9	10
النظام الثنائي	0-1	2
النظام الستة عشر	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-A-B-C-D-E-F	16

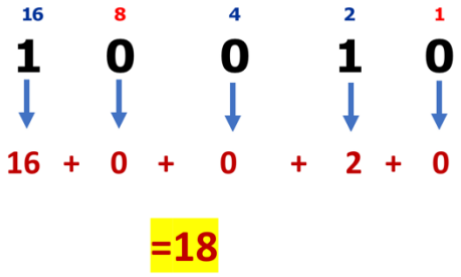
تمثيل الرقم في النظام الثنائي (تحويله الى نظام عشري)

10000011 ، نضرب كل منزلة بالأساس 2 مع ملاحظة الاس يتغير

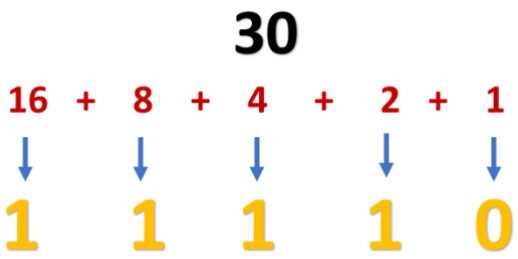


للفهم: ناخذ الرقم، ثم نبدأ من اليمين نضرب كل منزلة في ٢ مع ملاحظة الاس يتغير، نحصل على نتيجة الضرب ،ثم نجمع الأرقام والنتيجة هي الرقم العشري

-نشاط ١ : تحويل من نظام ثنائي الى نظام عشري



-نشاط ٢ : تحويل من نظام عشري الى نظام ثنائي

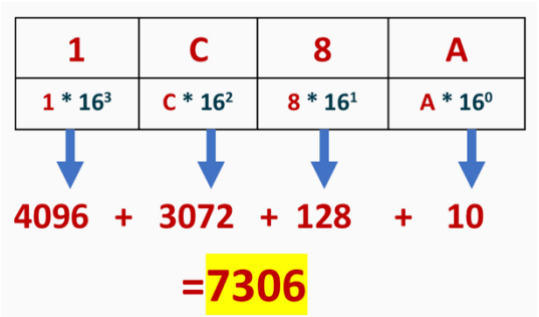


النظام الستة عشر :

تقدمت صناعة الحاسبات لتصبح أقوى وأكثر قدرة على التعامل مع البيانات وقد كان هذا التطور سببًا في ظهور النظام الستة عشر من أجل تصغير سلاسل الأعداد الثنائية المستخدمة

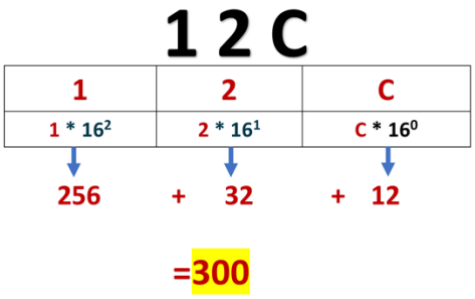
تمثيل الرقم في النظام الستة عشر (تحويله الى نظام عشري)

1C8A ، نضرب كل منزلة بالأساس 16 مع ملاحظة الاس يتغير

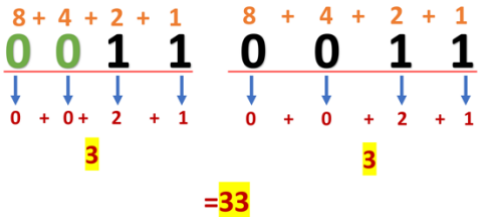


للفهم: ناخذ الرقم، ثم نبدأ من اليمين نضرب كل منزلة في ١٦ مع ملاحظة الاس يتغير، نحصل على نتيجة الضرب ،ثم نجمع الأرقام والنتيجة هي الرقم العشري

-نشاط ٣ : تحويل من النظام ستة عشر الى نظام عشري



-نشاط ٤ : تحويل من النظام الثنائي الى النظام الستة عشر



-نشاط ٥ : حددي أي نظام عددي تتبع له الأرقام في الجدول:

العدد	النظام العددي
100011100	نظام ثنائي
88A43B	نظام سادس عشري
4598	نظام عشري

تمثيل النصوص في الحاسب

-الذي يتضمن قائمة (character set) لتمثيل النص في الحاسب نستخدم ما يسمى نظام الترميز -
احد أشهر أنظمة الترميز هو نظام أسكي (ASCII) ,الأحرف يجري تحويلها الى النظام الثنائي

تمثيل الصور في الحاسب

يتعامل الحاسب مع الصور من خلال نظام الألوان حيث يكون تمثيل لون كل بكسل داخل الصورة بنظام الألوان
(RGB) - حيث يتم تخزين ثلاث قيم للبيكسل الواحد في الصورة, وقيم الألوان تبدأ من **(0)** وتنتهي ب **(255)** –
تتشكل رسومات الحاسوب من مجموعة من النقط تُعرف بالبكسلات - تُمثَّلُ الصورة بايت واحد من أجل الصور البيضاء والسوداء وأكثر في حال الصورة الملونة – ولتخزين صورة داخل الحاسب يتم تقسيم الصورة الى نقاط ضوئيه (بكسلات) ثم يتم تخزين 1- موقع النقطة الضوئية 2- لونها

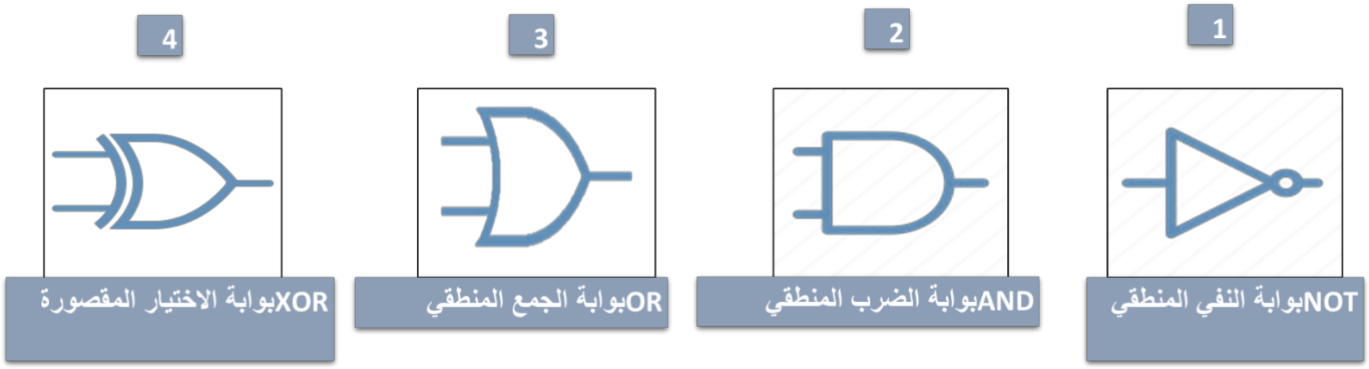
تمثيل الفيديو في الحاسب

يعتبر الفيديو الرقمي من أكثر البيانات تعقيداً ليتم تمثيلة ولكن بشكل عام الفيديو عبارة عن سلسلة محفوظة من الصور على شكل بيانات ثنائية يجري تشغيلها صورة تلو الأخرى

الجبر المنطقي والبوابات المنطقية

من خلال مايسمى بالبوابات المنطقية (0.1) يقوم الحاسب باجراء العمليات على الأرقام الثنائية -

البوابات المنطقية هي دائرة إلكترونية تستقبل قيمة مدخلة أو أكثر وتنتج قيمة واحدة –
ترتبط كل بوابة منطقية بجدول حقيقة يُظهر جميع الاحتمالات للقيم الداخلة و ما يقابلها من قيم خارجة لكل بوابة



البوابة	عدد المدخلات و المخرجات	المخرجات
بوابة النفي المنطقي (NOT)	قيمة واحدة كمدخل وتنتج قيمة واحدة كمخرج	تقوم بعكس المدخل (فاذا كان المدخل 0 فان المخرج 1 او العكس
بوابة الضرب المنطقي (AND)	قيمتين او اكثر كمدخل وبناء عليه يحدد المخرج	اذا كان كلاهما 1 فان المخرج 1 واما اذا كان غير ذلك فان المخرج صفر
بوابة الجمع المنطقي (OR)	قيمتين او اكثر كمدخل وبناء عليه يحدد المخرج	اذا كان كلاهما صفر فان المخرج صفر واما اذا كان غير ذلك فان المخرج 1
بوابة الاختيار المقصور المنطقي (XOR)	قيمتين او اكثر كمدخل وبناء عليه يحدد المخرج	اذا كان كلا المدخلين متماثلين فان المخرج صفر واما اذا كانا مختلفين فان المخرج 1

الترانزستورات (Transistors)

الترانزستور هو عنصر إلكتروني يعمل على بناء مستوى إشارة الجهد الداخل إليه فيعمل إما موصلا للتيار الكهربائي أو كمقاومة تمنع مرور التيار الكهربائي

تصنع البوابات المنطقية من ترانزستور واحد أو أكثر و تستخدم البوابات في جميع مكونات الحاسب بدءًا من ذاكرة الوصول العشوائي RAM وصولاً الى ذاكرة الفلاش الخارجية المحمولة

الدارات المتكاملة Integrated Circuit

بدمج عدة بوابات معاً وبإضافة بعض العناصر الإلكترونية يمكننا إنشاء دارات إلكترونية تسمح بتوصيل العديد من المداخل والمخارج

تسمى ايضاً رقاقة او شريحة وهي مجموعة من العناصر الإلكترونية المركبة معاً من البوابات والمقاومات و المكثفات

الدرس الثاني: بنية الحاسب

المهام الأساسية لأجهزة الحاسب

-تقوم أجهزة الحاسب بثلاث مهام أساسية:

- معالجة البيانات
- حفظ البيانات
- استرجاع البيانات

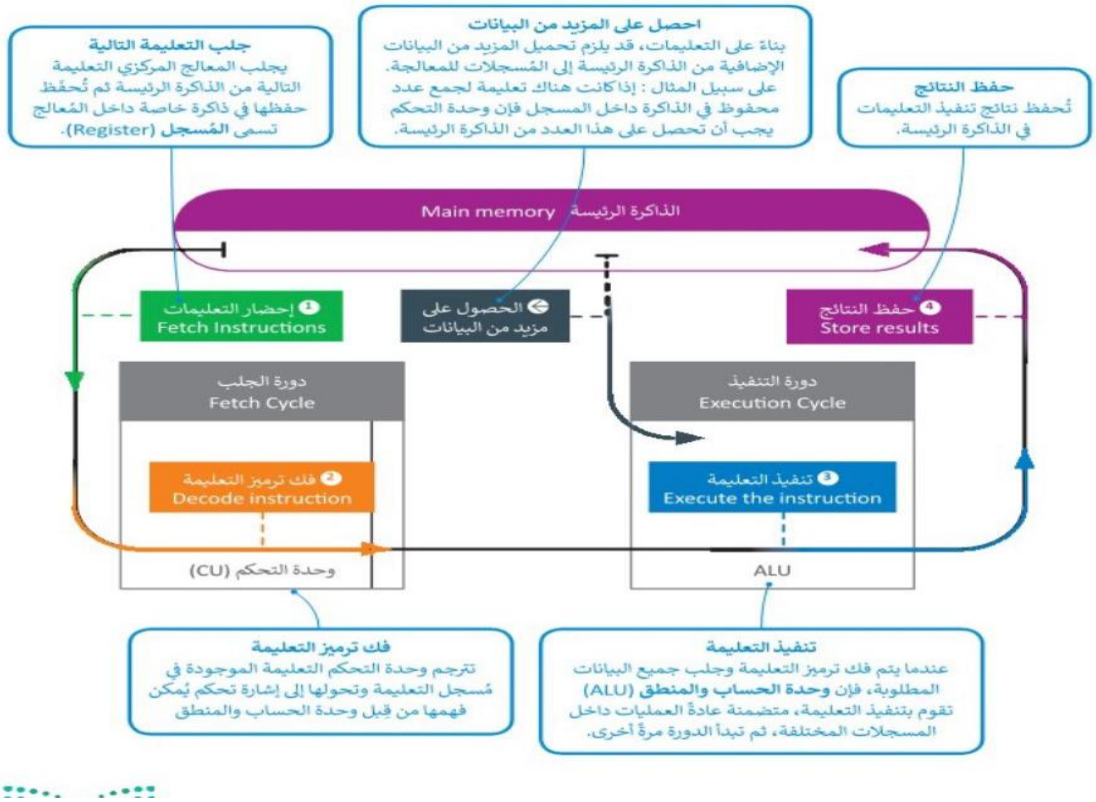
البنية الأساسية لأجهزة الحاسب

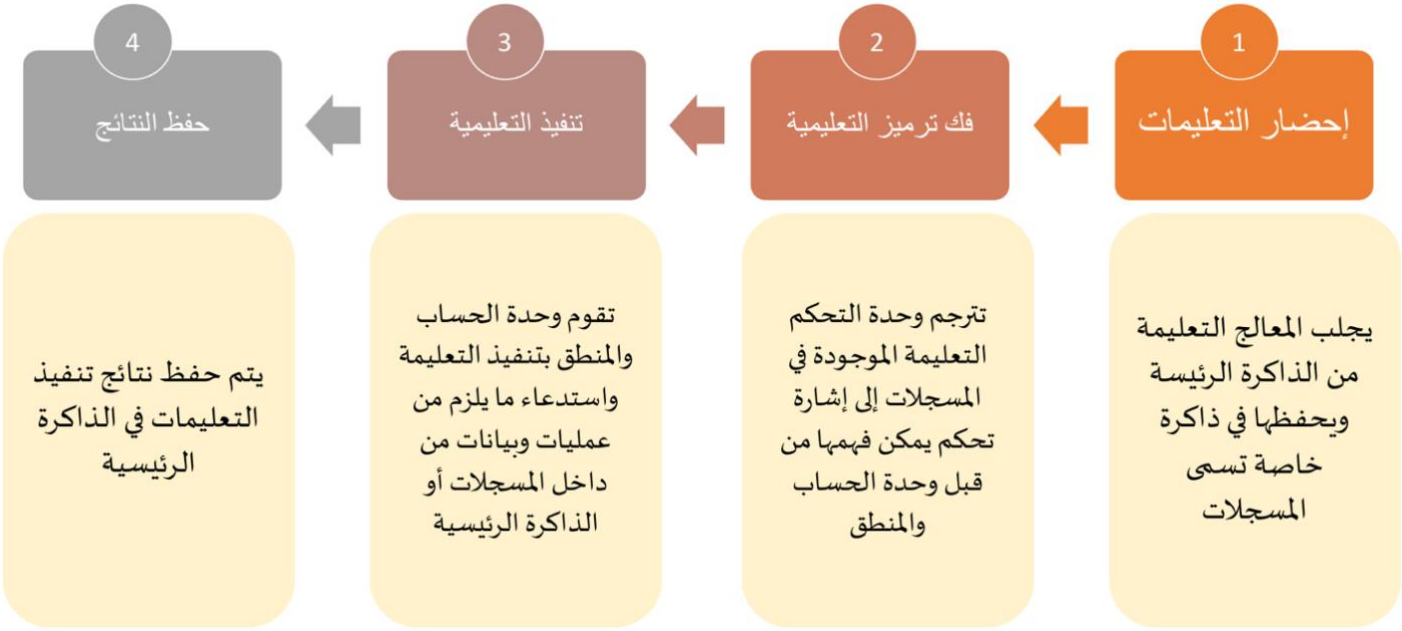
-وضع فون نيومان معمارية الحاسب واغلب الأجهزة الحديثة تعمل بهذه المعمارية

يعتمد تصميم نيومان على أساس هيكلة الحاسبات في شكل وحدات منفردة لكل منها مهمتها الخاصة بها

وحدات الإدخال	وحدة المعالجة المركزية CPU	الذاكرة الرئيسية	وحدات الإخراج	النواقل
تنقل البيانات الى داخل الحاسب مثل: الفأرة ولوحة المفاتيح	تحتوي على : -(ALU) وحدة الحساب والمنطق وهي المسئولة عن جميع العمليات الحسابية والمنطقية للبيانات -(CU) وحدة التحكم التي تتأكد من عمل جميع مكونات الحاسب معًا لتنفيذ التعليمات -(register) مسجلات	تتعامل مع البيانات والتعليمات	تنقل البيانات من الحاسب الى أجهزة الإخراج مثل: شاشة الحاسب والطابعة	جميع مكونات الحاسب تتصل معًا عبر شبكة من المواصلات التي تسما نواقل التي تنتقل عبرها البيانات داخل الحاسب

دورة الجلب والتنفيذ





اقسام الذاكرة

أ/ رئيسية

ب/ ثانوية

أقسام الذاكرة الرئيسية	ذاكرة الوصول العشوائي: ذاكرة القراءة والكتابة	ذاكرة القراءة فقط
الشبة	كلاهما يحفظ البيانات	
الاختلاف	يمكن محو البيانات أو إعادة كتابتها	لا يمكن محو البيانات أو إعادة كتابتها
	ذاكرة مؤقتة تفقد بياناتها بمجرد انقطاع التيار عنها	تخزن التعليمات التي يحتاجها الحاسب لبدء التشغيل

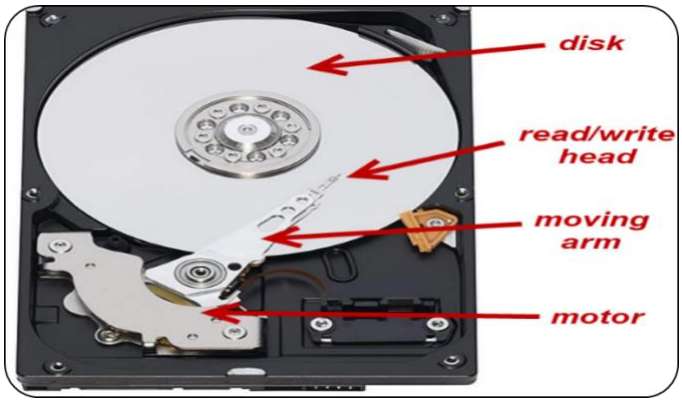
أجهزة التخزين الثانوية

- محرك الأقراص الصلبة HDD
- محرك الأقراص المضغوطة CD
- أقراص الفيديو الرقمية DVD

الأقراص الصلبة

تحتوي الأقراص الصلبة على عدداً من الصفائح المركبة واحدة فوق الأخرى وكل صفيحة لها رأس قراءة وكتابة متصل بعمود دوران

- تصطف في هذه الصفائح مجموعة من المسارات بعضها داخل بعض لتشكل أسطوانة
- تقسم كل صفيحة من الصفائح الي عدد من القطاعات



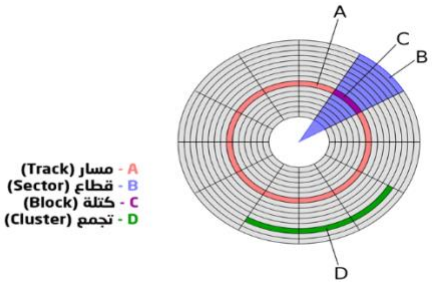
طريقة عمل الأقراص الصلبة

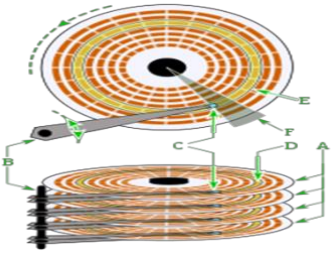
- يتم الوصول الي بيانات محددة على القرص الصلب من خلال تحديد رقم الصفيحة و رقم المسار و رقم المقطع.

-يتحرك رأس القراءة والكتابة للقرص الصلب على ذراع ينتقل من مسار إلى آخر

لكي يصل رأس القراءة والكتابة إلي المقطع الصحيح فإنه ينتظر تموضع المقطع أسفله فيدور القرص حتى

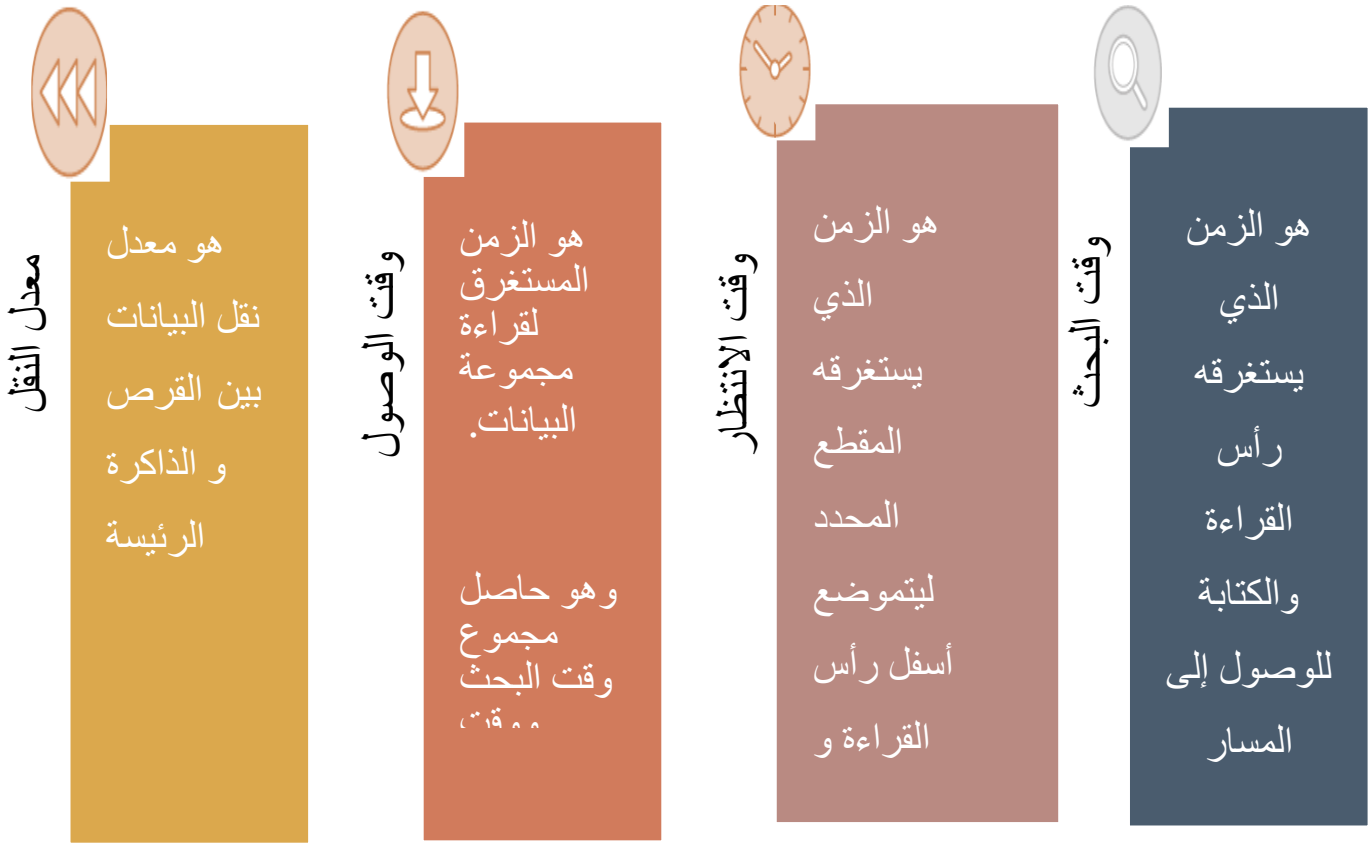
-يتم الوصول إلي مجموعة البيانات المطلوبة





عوامل كفاءة الأقراص الصلبة

تعتمد قراءة وكتابة البيانات في القرص الصلب على أربع عوامل هي : وقت البحث – وقت الانتظار – وقت الوصول – معدل نقل البيانات



أنواع الأقراص المدمجة الرقمية

أقراص الفيديو الرقمية DVD – الأقراص المدمجةCD – أقراص الاشعة الزرقاء BD وتعد اشهر الأقراص المدمجة

الأقراص المدمجة الرقمية

تختلف الأقراص المدمجة عن الصلبة في أنها تقرأ وتكتب البيانات بصرياً من قرص مصنوع من الالمونيوم والبلاستيك باستخدام شعاع الليزر

في وضع الكتابة ؛ يقوم شعاع الليزر بحفر سلسلة من التجاويف والنتوءات على طبقة الالمونيوم ليتم تمثيل البيانات الثنائية

في وضع القراءة ؛ فان شعاع الليزر يرتد من النتوءات على سطح طبقة الالمنيوم وليس من التجاويف وهكذا يمكن قراءة سلاسل البيانات الثنائية

الـدرس الـثالـث: أنـظمة الـتشغيل

الـمكونـات الـماديـة و الـمكونـات الـبرمـجية

المكونات المادية هي المكونات الداخلية والعناصر التي تكون الحاسب مثل الترانزستورات- البوابات المنطقية -المعالج - الأقراص الصلبة

المكونات البرمجية هي تلك المكونات التي تحتوي على التعليمات التي نزود بها الحاسب لأداء المهام والوظائف المحددة مثل: نظام التشغيل - متصفحات الإنترنت - العاب الحاسب

تـصنيف الـبرمـجيات

-البرامج التطبيقية: هي جميع البرامج التي صممت لحل المشاكل العملية و مساعدة مستخدمي الحاسب على إنجاز مهامهم مثل: متصفحات الإنترنت - العاب الحاسب - مشغلات الوسائط

-برامج النظام: هي البرامج التي تتحكم في عمل نظام الحاسب و تزوده بالأدوات والبيئة التي تسمح للبرامج التطبيقية أن تعمل مثل: أنظمة تشغيل - البرامج الملحقة - ادوات تطوير الأنظمة

نظام التشغيل

-نظام التشغيل هو نواة برامج النظام

-يدير نظام التشغيل مصادر الحاسب مثل الذاكرة ووحدات الإدخال و الإخراج

-يسمح للبرامج التطبيقية بالوصول لمصادر النظام

-يمنح مستخدم الحاسب واجهة للتفاعل مع الحاسب

طـريـقة تـنفيذ وحـدة الـمعالـجة لـلبرامـج الـمتعددة داخـلها

يتم تحميل البرامج داخل الذاكرة الرئيسية ويتم معالجة تعليماتها واحدة بعد الأخرى داخل وحدة المعالجة المركزية التي تساعد على حفظ هذه البرامج في حال وجود اكثر من برنامج في الذاكرة تتواجد تقنية تعددية البرامج داخل ذاكرة الوصول العشوائي RAM

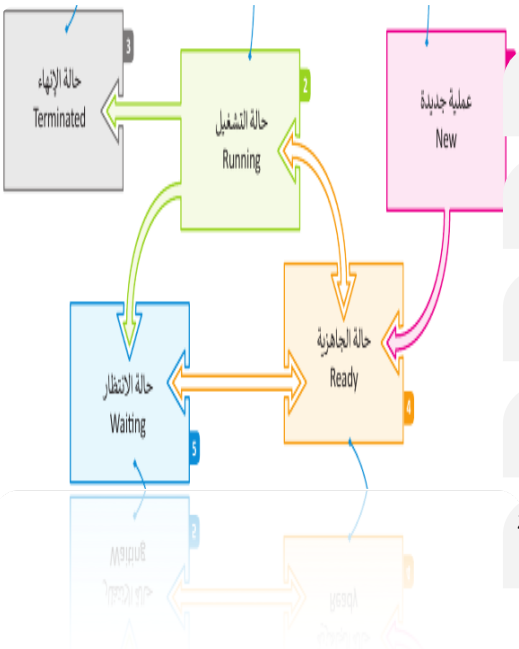
-يدير نظام التشغيل استخدام وحدة المعالجة المركزية من خلال العمليات الفردية ويمكن تنفيذعملية واحدة فقط في أي وقت داخل وحدة المعالجة المركزية

مــهام نـظام الــتشغيل

يقوم نظام التشغيل بأربع مهام أساسية وهي:

كـيفية إدارة نـظام الــتشغيل لــلعمليات

يقوم نظام التشغيل بإدارة استخدام وحدة المعالجة المركزية من خلال العمليات الفردية - يمكن لعملية واحدة فقط تنفيذ جزء من تعليماتها في وحدة المعالجة المركزية، ولذلك تمر كل عملية بدورة حياة لحالات عملية مختلفة



1. هي العمليات المراد تنفيذها والتي سيتم تحميلها من الذواكر الثانوية للحاسب مثل : فتح مستعرض الإنترنت – فتح برنامج الوورد
2. هي العملية التي يتم تنفيذها داخل المعالج وفق مراحل جلب وتنفيذ التعليمات من جلب وتنفيذ وفك التشفير وحفظ في الذاكرة
3. هي العمليات التي أكتمل تنفيذها ولم تعد نشطة فيقوم نظام التشغيل بحذف جميع المعلومات الخاصة بها من الذاكرة الرئيسية
4. هي العمليات الموجودة في طابور التنفيذ بذاكرة الحاسب الرئيسية ولا يشمل العمليات التي تنتظر جلب بيانات من وحدات التخزين الثانوية.
5. هي العمليات التي تنتظر توفر موارد من خارج وحدة المعالجة المركزية مثل وصول بيانات من الذاكرة الرئيسية أو قيام المستخدم بإدخال بيانات

كيفية إدارة نظام التشغيل لأجهزة الادخال والإخراج

- يقوم نظام التشغيل ب

١- بتتبع جميع أجهزة الإدخال والإخراج

٢- تحديد أي عملية تصل إلى الجهاز وكم تحتاج من الوقت

٣- توظيف الأجهزة بالطريقة الأكثر فعالية

كيفية إدارة نظام التشغيل للملفات

يتم تنظيم وحفظ المعلومات المخزنة على القرص الصلب على شكل ملفات، والملف هو اسم لمجموعة من البيانات المرتبطة معًا - يمكن للملف أن يحتوي على برنامج أو بيانات من نوع واحد أو أكثر

المجلدات

على مجلدات فرعية يحتوي المجلد الرئيسي المجلد هو اسم لمجموعة من الملفات - يمكن إنشاء مجلدات متداخلة بعدد غير محدود حسب حاجتك لتنظيم بياناتك).

الدرس الرابع: أساسيات الشبكات

تحويل الحزمة

- تنقل الرسائل بين الاجهزة عبر الشبكة عن طريق تقسيمها الى حزم مرقمة لها حجم ثابت .
- يقوم الجهاز المرسل بإرسال الحزم الى الجهاز المستقبل الذي يقوم بتجميعها وتكوين الرسالة الاصلية , وهذا يسمى بتحويل الحزمة .
- الحزم المنفصلة للرسالة تأخذ عدة طرق عبر الشبكة مما يؤدي الى وصول تلك الحزم بشكل مختلف عن ترتيبها الاصلي .
- يقوم الجهاز المستقبل بإعادة ترتيب الحزم عند وصولها لإعادة انشاء الرسالة الاصلية .

الموجهات

- تسمح الموجهات للحزم المختلفة بالوصول إلى وجهتها عبر أجهزة الشبكة المختلفة.
- يقوم الموجة بقراءة الوجهة ويقرر المسار المناسب لتصل إلى الموجّه التالي المتصل به مباشرة.
- يقوم الموجّه بتكرار هذه العملية حتى تصل الحزمة إلى الموجّه المتصل بالجهاز المستقبل.
- عند وجود مسار مسدود بسبب عطل موجّه ما، أو كان هناك الكثير من الازدحام فإن الموجّه يختار مسارًا بديلاً.
- تمكن هذه الطريقة من نقل المعلومات عبر الشبكة بفعالية وسرعة.

عناوين الشبكة

- يتم التواصل بين جهازين إلكترونيين عبر الشبكة بطريقتين مختلفة :

أسم المضيف

HostName

- هو اسم فريد يحدد جهاز إلكتروني معين على الإنترنت.
- يتكون اسم المضيف بشكل عام من كلمات قابلة للقراءة يتم الفصل بينها بنقاط.
- مثال على ذلك : www.Google.com.sa

عنوان الإنترنت

IP

- وهو عنوان يتكون من سلسلة من أربعة أرقام عشرية مفصولة بنقاط.
- يجب أن يكون كلاً من الأربعة أرقام التي تشكل عنوان (IP) في النطاق 0-255
- مثال على ذلك : 192.168.1.2

DNSنظام اسم المجال

Domain Name Server) DNS- نظام اسم المجال(

نظام يستعمل في الإنترنت كدليل للأسماء المستخدمة للمواقع ويقوم بترجمة أسماء المواقع(URL)

الى ارقام عنوان IP

يشبه النظام دليل الهاتف حيث عندما تعطي اسم الشخص أو المؤسسة لموظف الدليل يقوم بإعطائك رقم هاتفه.DNS

البروتوكولات

- عندما يقوم شخصان بإجراء مُحادثة، سيحتاجان إلى استخدام نفس اللغة. كذلك بالنسبة لأجهزة الحاسب يجب أن تتواصل بعضها مع بعض بطريقة مُتقدمة تُعرف بالبروتوكولات.

- بروتوكول الشبكة: هو مجموعة القوانين التي تحدد كيف يتم تنسيق ومعالجة البيانات التي تمر عبر الشبكة.

يتم بيان عمل بروتوكول الشبكة بواسطة نموذج الاتصال المفتوح (OSI) (Open System Interface)

OSIنموذج الاتصال المفتوح

- يحتوي نموذج الاتصال المفتوح على سبع طبقات ، كل طبقة منها تؤدي مهمة

خاصة وتخدم الطبقة الأعلى منها، ويتم خدمتها من الطبقة الأدنى منها.

التغيرات التي تتم في الطبقة الواحدة لا تؤثر على باقي الطبقات.

رقم الطبقة	اسمها	وصفها
7	التطبيقات (Application)	يتم فيها تشغيل التطبيقات البرمجية
6	التقديم (Presentation)	تقوم بتشفير وفك تشفير البيانات.
5	الجلسة (session)	تؤسس عملية الاتصال بين المصدر والوجهة.
4	النقل (Transport)	تقوم بتأمين عملية نقل البيانات من المصدر إلى الوجهة مع تجنب الأخطاء في عملية النقل.
3	الشبكة (Network)	يتم من خلالها تحديد العنوان والمسار المنطقي اللازم لنقل البيانات باستخدام أجهزة الربط من موجهات وموزعات .

2	ربط البيانات (Data Link)	يتم فيها تحويل حزم البيانات إلى إطارات مع تحديد العنوان الفيزيائي لنقل البيانات مع فحص الأخطاء
1	الفيزيائية (Physical)	تقوم بنقل البيانات من خلال الوسط الملموس كالتوصيلات و الأسلاك

TCP/IPنموذج

-يشير النموذج إلي مجموعة من البروتوكولات وبرامج الأدوات المساعدة التي تدعم اتصال الشبكة منخفضة المستوى .

بروتوكول التحكم بالنقل
TCP

وظيفته :
يقسم الرسائل إلي حزم ثم يعيد ترتيبها وتجميعها عند وجهتها.

Transmission Control Protocol

برتوكول بيانات المستخدم
UDP

وظيفته :
يعد بديلاً عن بروتوكول التحكم في النقل (TCP)

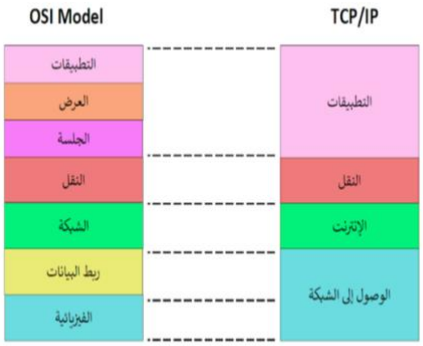
User Datagram Protocol

بروتوكول الإنترنت
IP

وظيفته :
توجيه الحزم عبر شبكة الويب الخاصة بالشبكات المختلفة إلي وجهتها النهائية.

بروتوكولات TCP/IP	TCP	UDP
الشبة	كلاهما يقسم الرسائل إلي حزم ثم يعيد ترتيبها وتجميعها	
الاختلاف	موثوقاً بدرجة كبيرة	موثوقاً بدرجة أقل
	انخفاض في الإداء	سرعة في الإداء

TCP/IPطبقات نموذج



مقارنة بين طبقات نموذج الاتصال المفتوح OSI

- يحتوي نموذج (TCP/IP) على أربع طبقات ، كل طبقة منها تؤدي مهمة خاصة وتخدم الطبقة الأعلى منها، ويتم خدمتها من الطبقة الأدنى منها.

بروتوكولات عالية المستوى

- توجد عدة بروتوكولات أخرى بمستوى أعلى من بروتوكولات TCP/IP ، ويطلق عليها البروتوكولات العالية المستوى، ومن أهمها:

العالية المستوى، ومن اهمها:

FTP	SMTP	HTTP	HTTPS	DNS
بروتوكول نقل الملفات File Transfer Protocol	برتوكول نقل البريد الالكتروني Simple Mail Transfer Protocol	بروتوكول نقل النص التشعبي Hyper Text Transfer Protocol	بروتوكول نقل النص التشعبي الآمن Hyper Text Transfer Protocol Secure	نظام اسم المجال Domain Name System
يسمح بنقل الملفات بين حاسبات الشبكة	يستخدم لنقل رسائل البريد الالكتروني	يضمن تبادل البيانات في الشبكة العنكبوتية العالمية	يختلف عن البروتوكول السابق بأنه يوفر اتصالاً آمنا بين حاسبين	نظام يحول عناوين أجهزة الحاسب في الشبكة الى ما يقابلها من عناوين IP

بروتوكول HTTP , HTTPS

- عندما يحمل موقع ويب علامة (https) فهذا يعني أنه قد أضاف شهادة (SSL)التي تقوم بتشفير البيانات أثناء انتقالها بين المستخدم والخادم.
- من المهم عدم الدخول على روابط من مصادر مجهولة أو إدخال بيانات شخصية وعمليات شراء من مواقع غير موثوقة حتى لو كانت هذه المواقع تحمل علامة .(https)

الانترنت والشبكة العنكبوتية العالمية

- يعرف الإنترنت (Internet) بإنه شبكة عالمية تتيح لاي متصل بها الاتصال بالحاسبات الاخرى .تقدم خدمات الويب والبريد الالكتروني والتطبيقات والالعاب وغيرها.
- تعرف الشبكة العنكبوتية العالمية (World Wide Web)بإنها خدمة من خدمات الانترنت وهي عبارة عن نظام من المستندات المترابطة تسمى صفحات الويب .
- للوصول إلى صفحات الويب نستخدم برامج تسمى متصفحات الويب .

صفحات الويب

- تعدّ كل صفحة ويب فريدة ويمكن التعرف عليها من خلال عنوان يسمى محدد مواقع الويب(Uniform URL -Resource Locator).
- يستخدم(URL) مجموعة من الأحرف الإنجليزية لعنوان الصفحة العنكبوتية مثل : موقع وزارة التعليم (www.moe.gov.sa).
- يحتوي عنوان (URL) على أسم المضيف (moe.gov.sa)بالإضافة الي معلومات آخرى تستخدم للوصول إلي مستند معين
- يتم إنشاء صفحات الويب باستخدام لغة ترميز النص التشعبي (HTML).

جدار الحماية

- هو برنامج أو جهاز يستخدم لأمان الشبكة حيث يتحكم في حركة نقل البيانات الواردة والصادرة من خلال تحليل حزم البيانات وتحديد ما ينبغي السماح له بالمرور ومن ينبغي منعه .
- ينشئ جدار الحماية حاجز أمان يفصل ويحمي جهاز الحاسب أو الشبكة من الإنترنت وتتمثل وظيفته في حضر الاتصالات المشبوهة.
- لا تغني برامج جدار الحماية عن برامج مكافحة الفيروسات.

أجيال جدار الحماية

تقنية المعلومات والاتصالات والمجتمع

تأثير تقنية المعلومات والاتصالات على قطاع الأعمال

ترتب على عملية إدخال التقنية إلي قطاع الأعمال ثلاثة آثار رئيسية :

- إلغاء بعض الوظائف والاستغناء عن العاملين.
- استحداث وظائف جديدة بسبب وجود الحاجة للعامل البشري لإنشاء أو إدارة أنظمة الحاسب.
- الحاجة إلي تدريب وتأهيل الموظفين من أجل القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة.

أمثلة على الوظائف التي تأثرت ايجاباً بسبب التقنية :

أمثلة على الوظائف التي تأثرت سلباً بسبب التقنية:

غيرت التقنيات الحديثة الحياة للأفضل من خلال عدة منصات :

التعلم مدى الحياة:

- يعرف بأنه هو عملية اكتساب المعرفة والمهارات خلال حياتنا وهذا النوع من التعلم يساعد على اتقان العمل .
- التعلم مدى الحياة يتطلب التحفيز الذاتي والشعور بالرضاء عن التعلم و عن قدرتك على التعلم.
- السعي للحصول على المعلومات التي تفيدك وتطور قدراتك ومهاراتك من خلال القراءة والاستماع.
- يكون التعلم ناجحاً عندما نتمكن من البحث عن معنى شخصي للمعلومات التي تكتسبها.
- مناقشة التجارب وتدوين الملاحظات وتجربة الأفكار من الأدوات المساعدة على التعلم والتطوير
- الحفاظ على الانفتاح الذهني على المعلومات الجديدة وتعزيز ما تم تعلمه .

تطور عمليات دفع الأموال:

- مع التطور في التقنية ظهرت طرق دفع جديدة على الانترنت حيث وفرت السهولة والامان في الدفع على المستخدم
- يمكن للمستهلكين استخدام وسائل دفع جديدة في التطبيقات التي يستخدمونها لسداد تكاليف الشراء.
- يعدّ نظام الريبل (Ripple) أحد الحلول الرقمية المصممة للدفع.
- يعرف نظام الريبل بأنه شبكة دفع عبر الإنترنت متخصصة في المدفوعات المالية الرقمية.
- يستخدم نظام الريبل تقنية سلسلة الكتل «البلوك تشين » التي يمكنها تسوية المعاملات في بضع ثوان.

التخزين السحابي:

- تتيح هذه الخدمة الاحتفاظ بنسخة احتياطية من الملفات على الانترنت ويمكن الوصول اليها من أي مكان بمجرد الاتصال بالأنترنت .
- عند استخدامك للخدمات السحابية تصبح ملفاتك الشخصية بحوزة الشركات الخاصة بالاستضافة السحابية والتي تخبرك بقواعدها في احترام خصوصيتك.
- العديد من كبار مزودي خدمات التخزين السحابي يتفحصون ملفاتك تلقائياً لاكتشاف أي محتوى غير قانوني.

الفجوة الرقمية:

- تعد الفجوة الرقمية مشكلة اجتماعية .
- الفجوة الرقمية هي التفاوت في مقدار المعلومات والمهارات بين من يملك إمكانيه الوصول للحاسبات والانترنت ومن ليس لدية إمكانية للوصول إلي ذلك .
- لا تقتصر الفجوة الرقمية على إمكانية الوصول للإنترنت بل تشمل إمكانية الوصول الى وسائل تقنية المعلومات والاتصالات .
- يتم تقسيم المجتمع حسب مفهوم الفجوة الرقمية على حسب قدراتها على الاستفادة من التقنية المتاحة حسب ما يلي :
  1) وجود الحاسبات ذات الأداء أو الجودة المنخفضة.
  2) رداءة شبكات الاتصالات أو ارتفاع تكلفتها.
  3) صعوبة الحصول على التدريب والتعليم التقني والدعم.

العوامل المؤثرة على الفجوة الرقمية:

طرق تقليص الفجوة الرقمية:

- إعادة تدوير وصيانة الاجهزة المستعملة.
- تدريس المهارات الحاسوبية.

الوحدة الثانية

العمل مع المستندات عبر الإنترنت

-التعاون المتزامن:

يتيح جوجل درايف + ون درايف لعدة اشخاص في مواقع مختلفة التعاون في نفس الوقت للعمل على نفس الملف من أي حاسب المتصل به إنترنت.

الاجتماعات عبر الإنترنت:

: يتيح لك تنظيم الاجتماعwebix- سيسكو ويبكس
هو نظام آخر عبر الإنترنت يتيح الاجتماعات ومؤتمرات الفيديو والصوت والدردشة zoom- زوم والندوات عبر الإنترنت.

ONENOTE: إدارة الملاحظات

مايكروسوفت ون نوت: هو برنامج بمثابة دفتر ملاحظات رقمي يوفر لك مكانًا واحدًا يمكنك في جمع كل ملاحظاتك ومعلوماتك ويوفر المرونة لتجميع وتنظيم النصوص والصور والكتابه الرقمية وتسجيلات الصوت الفيديو وغير ذلك.

الخرائط الذهنية:

هي رسم تخطيطي يستخدم لتمثيل المعلومات بصورة مرئية. غالبًا ما تتمحور الخريطة الذهنية حول كلمة واحدة أو جزء من نص يتم وضعه في المنتصف، ثم تضاف إليه الأفكار والكلمات والمفاهيم المرتبطة به. تستقبل فئات الرئيسية من العقدة المركزية.
-انه تمثيل الأفكار والمفاهيم من خلال الخرائط الذهنية يجعلها تتميز بوصفها أداة لحل المشكلات و اتخاذ القرارات و دراسة وترتيب ما يتعلق بتلك الأفكار والمفاهيم.

إنشاء موقع ويب بلغة HTML

صفحة الويب: هي ملف منظم يحتوي على نصوص وصور ووسائط متعددة أخرى، وكذلك ال ارتباطات التشعبية، يتم عرضها جميعها باستخدام متصفح الويب.
موقع الويب: يتكون من مجموعة من الصفحات المترابطة التي يمكن العثور عليها في نفس المجال.

يحتوي المظهر الخاص بالموقع الإلكتروني على ثلاثة أجزاء مختلفة:

> **العنوان** (Header): يتضمن ترويسة رسومية وشريط التنقل.

> **محتوى الصفحة** (Content): ويشمل محتوى النص والصور وما إلى ذلك.

> **التذييل** (Footer): يحتوي على روابط مفيدة.

ما لغة ترميز النص التشعبي HTML؟

لغة ترميز النص التشعبي (HTML) هي لغة برمجة تُستخدم لوصف مكونات صفحات إلكترونية لبرامج التصفح من خلال استخدام مجموعة وسوم وتعليمات برمجية. يُمكن من خلال هذه الوسوم والتعليمات البرمجية تحديد طريقة عرض النصوص والصور والروابط وغير ذلك من مكونات الصفحة الإلكترونية بشكلٍ صحيح في متصفح المواقع الإلكترونية.

سلبيات HTML

> يقتصر استخدامها على الصفحات الإلكترونية غير التفاعلية.

> يجب كتابة برنامج طويل لإنشاء صفحة إلكترونية يسيرة.

>يصعب صيانة وتصحيح برنامج بتنسيق HTML.

إيجابيات HTML

> شائعة الاستخدام.

> مدعومة من معظم المتصفحات.

> يمكن تعلمها واستخدامها بسهولة.