

اللهم صل على
سيدنا محمد
وعلى آله وأصحابه
أجمعين

٢
٦

مجموعة منتظر شير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

CHAPTER

(2)

مجموعة منتظر شير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

مجموعة منتظر شير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

Operating System

Definition

An operating system is a program that acts as an intermediary between a user of a computer and the computer hardware.

نظام التشغيل هو البرنامج الذي يعمل كوسيط بين مستخدم الكمبيوتر وأجهزة الكمبيوتر.

Main functions of an operating system are :

1- The operating system is an interface between the user and the computer

- Starts the execution of the programs
- Recognizes input from the keyboard or mouse and sends output to the video screen or printer
- Keeps track of files on the drives and controls access to these files .
- Controls peripherals such as printers and modems .
- Detects errors and provides error handling routines .
- Collects performance statistics

الوظائف الرئيسية لنظام التشغيل هي:

١- نظام التشغيل هو واجهة بين المستخدم وجهاز الكمبيوتر

مجموعة سنتر شير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

• تبدأ تنفيذ البرامج

• تعرف على المدخلات من لوحة المفاتيح أو الماوس ويرسل المخرجات إلى الشاشة الفيديو أو الطابعة

• تتبع الملفات على محركات الأقراص وضوابط الوصول إلى هذه الملفات .

• تسيطر على الأجهزة الطرفية مثل الطابعات وأجهزة المودم .

• تكشف عن الأخطاء وتوفر إجراءات معالجة الأخطاء .

• تجمع إحصائيات الأداء

مجموعة سنتر شير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

2- The operating system manages the resources of the system .

- controls and allocates resources .
- System resources are memory .

٢- نظام التشغيل يدير موارد النظام.

• ضبط وتخصيص الموارد.

• مصادر النظام والذاكرة.

The hierarchical view of computer system illustrates

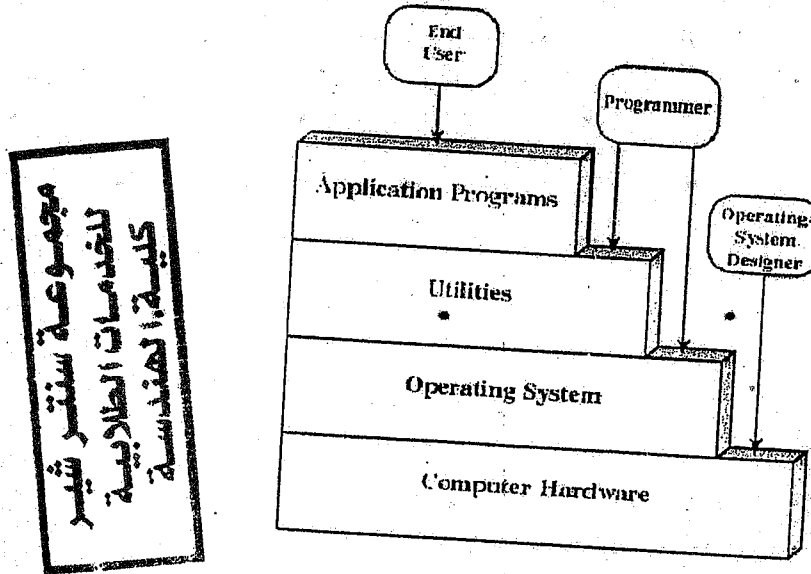


Figure 2.1 Layers and Views of a Computer System (p.55)

Main Objectives in Operating System design: .

Convenience :- makes computer user friendly. .

Efficiency :- allows computer to use resources efficiently. .

Ability to evolve :- constructed in a way to permit effective development, testing and introduction of new functions without interfering with service.

الأهداف الرئيسية في تصميم نظام التشغيل: .

الراحة: - يجعل مستخدم الكمبيوتر مرتاح .

الكفاءة: - يسمح للكمبيوتر باستخدام الموارد بكفاءة. .

القدرة على التطور: - شيدت بطريقة تسمح بتسمية واختبار فعالين وإدخال وظائف جديدة دون التدخل في الخدمة.

Historical Review of Operating Systems

استعراض تاريخي لنظم التشغيل

Evolution of Operating Systems

تطور نظم التشغيل

- Early Systems (1950s)
- Simple Batch Systems (1960s)
- Multiprogrammed Batch Systems (1970s)
- Time-Sharing Systems (1970s)
- Real-Time Systems (1970s)
- Personal/Desktop Systems (1980s)
- Multiprocessor Systems (1980s)
- Handheld Systems (1990s)

Early Systems (1950s)

The structure of early systems:

- Single user system.
- Large machines run from console .
- Programmer / user as operator.
- Use Paper Tape or punched cards.
- Low CPU utilization.
- But very secure

مجموعة سنتير شير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

مبكر النظم المبكرة :

مجموعة سنتير شير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

- نظام مستخدم واحد .
- آلات كبيرة تدار من وحدة التحكم .
- مبرمج / المستخدم كالمشغل .
- استخدام Paper Tape or punched cards .
- استخدام منخفض لا CPU .
- لكن، آمنة جدا

Simple Batch Systems (1960s)

Batch Systems improve the utilization of computers. Jobs were submitted on cards or tape to an operator who batches jobs together sequentially.

The program that controls the execution of the jobs was called monitor.

يحسن الاستفادة من أجهزة الكمبيوتر. قدمت وظائف على بطاقات أو الشريط إلى المشغل الذي يدفع الوظائف معا بشكل تسلسلي.

البرنامج الذي يتحكم في تنفيذ وظائف يدعي monitor .

In batch systems:

- Initial control is in monitor.
- Load next program and transfer control to it.
- When a job completes, the control transfers back to monitor.
- Automatically transfer control from one job to another .

مجموعة سنتر شير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

- الرقابة الأولية هي في الشاشة .
- تحميل برنامج اخر ونقل السيطرة عليها .
- عند اكمال الوظيفة، وتنقل السيطرة إلى monitor .
- التحكم ينقل تلقائيا من وظيفة إلى أخرى .

Problems

- Slow Performance .
- CPU was often idle.

- الأداء بطيئا .
- وكانت وحدة المعالجة المركزية المعطلة في كثير من الأحيان .

Real-Time Systems (1970s)

Real-time systems are special purpose operating systems. it is often used as a control device in a dedicated application (eg. fuel injection systems, weapon systems, industrial control systems, . ..). It has well defined and fixed time constraints . The processing must be done within the defined constraints, or the system fails.

هي أنظمة التشغيل لأغراض خاصة. وغالبا ما يستخدم كجهاز تحكم في تطبيق مخصصة (مثل نظم حقن الوقود وأنظمة الأسلحة وأنظمة التحكم الصناعية، ...). لديها معالم واضحة، وقيود زمنية محددة. ويجب أن يتم التجهيز ضمن قيود محددة، أو يفشل النظام.

Personal Computer Systems (1980s)

Microprocessor technology evolved to the point that it become possible to build desktop computers as powerful as the mainframes of the 1970 s . A computer system dedicated to a single user is referred to as a Personal Computer (PC) . In the first PCs, the operating system was neither multiuser nor multitasking (eg. MS- DOS). The operating system concepts used in mainframes and minicomputers, today, are also used in PCs (eg. UNIX, Microsoft Windows, Macintosh OS).

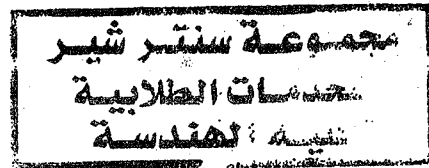
تقنيات المعالجات الدقيقة تطورت لدرجة أنه يصبح من الممكن بناء أجهزة الكمبيوتر المكتبية قوية مثل mainframes من عام ١٩٧٠. يشار إلى نظام الكمبيوتر المخصص لمستخدم واحد على أنها أجهزة الكمبيوتر الشخصية (PC). في أجهزة الكمبيوتر الأولى، كان نظم التشغيل ليست متعددة ولا متعددة المهام (مثل MS-DOS). مفاهيم نظام التشغيل المستخدمة في mainframes and minicomputers ، اليوم، تستخدم أيضا في أجهزة الكمبيوتر.

operating system's components

The main components of an operating system are:

المكونات الرئيسية لنظام التشغيل هي:

- User Interface
- Kernel (OS Executive)
- File Management System



User interface

Like the major part of software, the operating system has a user interface . The UI is the part of a program that connects the computer with a human operator (user). There are also interfaces to connect programs, to connect devices, and to connect programs to devices.

feature the following basic components:

وتضم المكونات الأساسية التالية:

Pointer: A symbol that appears on the display screen and that you move to select objects and commands.

الرمز الذي يظهر على شاشة العرض والتي تنتقل إلى تحديد الكائنات والأوامر.

Icons: Small pictures that represent commands, files, or windows.

صور صغيرة التي تمثل أوامر أو ملفات أو ويندوز.

Desktop: The area on the display screen .

المنطقة على شاشة العرض.

Windows: You can divide the screen into different areas. In each window, you can run a different program or display a different information. You can move windows around the display screen, and change their shape and size at will .

يمكنك تقسيم الشاشة إلى مناطق مختلفة. في كل نافذة، يمكنك تشغيل برنامج مختلف أو عرض معلومات مختلفة.

يمكنك نقل النوافذ حول شاشة العرض، وتغير شكلها وحجمها حسب الرغبة.

Menus: Most graphical user interfaces let you execute commands by selecting a choice from a menu.

معظم graphical user interfaces تسمح لك تنفيذ الأوامر عن طريق اختيار خيار من القائمة.

Folders: Graphical representation of a directory.

مجموعة سنتر شير
لخدمات الطلاب
كلية الهندسة

التثيل البياني للدليل.

The kernel

The kernel is the core of an operating system. It is the software responsible for running programs . Since there are many programs, and resources are limited, the kernel also decides when and how long a program should run. The kernel relies upon software drivers that translate the generic command into instructions specific to that device.

هي جوهر نظام التشغيل. هو البرنامج المسؤول عن تشغيل البرامج. وبما أن هناك العديد من البرامج، والموارد محدودة،

تقرر أيضا متى والمدة التي يجب أن يشغل فيها البرنامج. وتعتمد على برامج التشغيل التي تترجم الأمر العام إلى تعليمات

محددة لهذا الجهاز.

File management

To manage memory, the operating system uses files. A file is collection of data or information that has a name, called the filename . There are many different types of files:- data files, text files, program files. Different types of files store different types of information and therefore the type of the file reflects its usage. In DOS , Windows 95 and some other operating systems, one or several letters are added at the end of a filename and they are called the extension. Filename extensions usually follow a period (dot) and indicate the type of information stored in the file.

لإدارة الذاكرة، يستخدم نظام التشغيل الملفات. الملف هو مجموعة من البيانات أو المعلومات التي لها اسم وتسمى filename . وهناك العديد من أنواع مختلفة من الملفات : data files, text files, program files. أنواع مختلفة من الملفات تخزن أنواع مختلفة من المعلومات، وبالتالي نوع الملف يعكس استخدامه. في DOS, Windows 95 وبعض أنظمة التشغيل الأخرى، واحدة أو عدة رسائل تضاف في نهاية اسم الملف ويطلق عليهم the extension. ملحقات filename عادة ما تتبع نقطة (.) وتشير إلى نوع من المعلومات المخزنة في الملف.

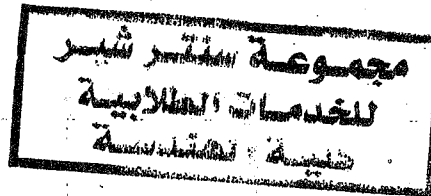
A wildcard character :- is a special symbol that stands for one or more characters. Many operating systems and applications support wildcard for identifying files and directories.

هو رمز خاص الذي يرمز إلى حرف واحد أو أكثر. العديد من أنظمة التشغيل والتطبيقات تدعم wildcard لتحديد الملفات والدلائل.

Types of Operating Systems

أنواع أنظمة التشغيل

- CP/M: An Early Operating System
- DOS
- Microsoft Windows
- OS/2
- MAC OS
- Unix Linux



CP/M: An Early Operating System

In 1973, a man named Gary Kildall wrote the first PC operating system called Control Program for Microcomputer (or CP/M).

Initially CP/M ran on the chip, and later translated to the 8080 chip.

في عام ١٩٧٣، رجل يدعى Gary Kildall كتب أول نظام تشغيل الكمبيوتر الشخصي سمي برنامج التحكم عن

الحواسيب الصغيرة (CP / M).

في البداية كان يعمل على the chip ، وبعد ذلك تحول إلى the 8080 chip .

DOS or Disk Operating Systems :-

are operating systems that were most commonly found the IBM PCs and were popular between 1981 and 1995. Many DOS versions have been released by different companies, the most popular being the MS-DOS .

هي النظم التي وجدت أكثر شيوعاً في أجهزة الكمبيوتر IBM وحظيت بشعبية كبيرة بين عامي ١٩٨١ و ١٩٩٥ .

العديد من الإصدارات DOS تم إصدارها من قبل شركات مختلفة، والأكثر شعبية كونها MS-DOS .

Microsoft Windows

Windows is a range of graphical interface operating systems that are developed and sold by Microsoft. Early versions of Microsoft Windows ran on top of a separate version of DOS and it ceased to be used when Windows 95 was launched as a stand- along operating system that did not require a separate DOS license with Windows 95 and 98. but not the MS-DOS component could be run without starting Windows .

ويندوز هو مجموعة من أنظمة التشغيل ال graphical interface التي يتم تطويرها وبيعها من قبل

Microsoft . يعمل الإصدارات القديمة من مايكروسوفت ويندوز على رأس نسخة منفصلة من DOS ولذلك

توقفت عن استخدامها عندما تم إطلاق ويندوز ٩٥ ككاملة بذاتها إلى جانب نظام التشغيل التي لا تتطلب ترخيصاً

DOS منفصل مع ويندوز ٩٥ و ٩٨ . ولكن لا يمكن لا MS-DOS تشغيلها دون بدء تشغيل Windows .

OS/2

OS/2 is an IBM operating system for the personal computer that, when introduced in 1987, was intended to provide an alternative to Microsoft Windows. The name stands for "Operating System", because it was introduced as part of the

same generation change release as IBM's line of second-generation personal computers. The first version of OS/2 was released in December 1987.

OS / 2 هو نظام التشغيل لـ IBM للكمبيوتر شخصي، عندما قدم في عام ١٩٨٧، وتهدف إلى توفير بديل لمايكروسوفت ويندوز. الاسم يتوقف على "نظام التشغيل"، لأنه قدم كجزء من نفس تغير الجيل الذي قدم كخط IBM من أجهزة الكمبيوتر الشخصية من الجيل الثاني. تم تقديم النسخة الأولى من OS / 2 في ديسمبر ١٩٨٧.

Mac OS

Mac OS is a series of graphical user interface-based operating systems developed by Apple Inc. for their Macintosh line of computer systems.

The Original operating system was first introduced in 1984 as being integral to the original Macintosh, and referred to as the "System". Apple rebranded System version 7.6 as "Mac OS" in 1996.

Mac OS هو عبارة عن سلسلة من أنظمة التشغيل المستندة إلى graphical user interface التي وضعتها شركة أبل لـ Macintosh line على أنظمة الكمبيوتر.

وقد أدخل نظام التشغيل الأصلي لأول مرة في عام ١٩٨٤ باعتباره جزءاً لا يتجزأ من Macintosh الأصلي، وأشار إلى أن "النظام". قامت شركة أبل بإعادة تسمية نظام الإصدار ٧.٦ باسم "Mac OS" في عام ١٩٩٦.

UNIX

Unix is a multitasking, multiuser computer operating System that exists in many variants. The original Unix was developed at AT&T. While initially intended for use inside the Bell Labs, Unix developed into a standard operating system for academia during the late 1970s and 1980s.

هو نظام تشغيل الكمبيوتر متعددة المهام موجود فيه العديد من المتغيرات. تم تطوير الأصلي منه في AT & T. في حين يعزى في البداية استخدامها داخل مختبرات بيل، وضعت إلى نظام التشغيل القياسية للأوساط الأكاديمية في أواخر ١٩٧٠ و ١٩٨٠.

Linux

Linux is Unix-like operating system. The Linux kernel, created by Linus Torvalds, was made available to the world for free and is also open source and appeals to several different kinds Of people:

لينكس هو نظام تشغيل شبيه يونكس. نواة لينكس، التي أنشأتها لينوس تورفالدس، أتيح للعالم مجانا وأيضا مفتوح

المصدر ويتأشد إلى عدة أنواع مختلفة من الناس:

- People who already know UNIX and want to run it On PC- type hardware
- People who Want to experiment with operating system principles
- People Who need or Want a great deal Of control over their operating system .
- People who have personal problems with Microsoft

• الناس الذين يعرفون بالفعل UNIX وتريد تشغيلها على الأجهزة نوع PC-

• الناس الذين يرغبون في تجربة مع مبادئ نظام التشغيل

• الناس الذين هم بحاجة أو تريد قدرا كبيرا من السيطرة على نظام التشغيل الخاصة بهم.

• الناس الذين لديهم مشاكل شخصية مع مايكروسوفت

In general, Linux is harder to manage than something like Windows, but offers more flexibility and configuration options.

بشكل عام، هو أصعب لإدارة شيء مثل ويندوز، لكنه لم يقدم مزيدا من المرونة وخيارات التكوين.

Introduction to Microsoft Windows 7

Here we introduce a brief introduction to windows 7 as one of the popular Operating systems nowadays.

What is a desktop?

When you start your computer, the first thing you see is the desktop. The desktop is your work area.

what is on your desktop. You will have a few pictures on your desktop, these are called icons.

مقدمة إلى مايكروسوفت ويندوز ٧

مجموعة سنتر شير

للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

نحن هنا نقدم عرضا موجزا لويندوز ٧ باعتباره واحدا من أنظمة التشغيل الشعبية في الوقت الحاضر

ما هو سطح المكتب؟

عند بدء تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك، فإن أول شيء تراه هو سطح المكتب. سطح المكتب هو مجال عملك.

ما هو على سطح المكتب الخاص بك. سيكون لديك عدد قليل من الصور على سطح المكتب الخاص بك، وتسمى هذه icons.

To open an icon you point to it with your mouse and then double-click on it using the left mouse button.

لفتح الرمز تشير إليه بالماوس الخاص بك وانقر نقرا مزدوجا عليه باستخدام زر الماوس الأيسر.

The Taskbar

The Taskbar is the long horizontal bar at the bottom of your screen Unlike the desktop. the taskbar is almost always visible. It has three main sections:

- The Start button which opens the Start menu.
- The middle section, which shows you which programs and files you have open and allows you to quickly switch between them.
- The notification area, which includes a clock and icons (small pictures) that communicate the status of certain programs and computer settings.
- The notification area is on the far right side of the taskbar, includes a clock and a group of icons.

شريط المهام هو شريط أفقي طويل في الجزء السفلي من الشاشة على عكس سطح المكتب. شريط المهام هو دائما

مجموعة أيقونات
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

تقريبا مرئي. له ثلاثة أقسام رئيسية:

- زر ابدأ الذي يفتح القائمة ابدأ.

- القسم الأوسط، الذي يظهر البرامج والملفات المفتوحة لديك ويسمح لك للتبديل بسرعة بينهما.

- منطقة الإعلام، والتي تتضمن الساعة و icons (الصور الصغيرة) التي تصل بين وضع بعض البرامج وإعدادات

الكمبيوتر.

- منطقة الإعلام على الجانب اليمين المطرف من شريط المهام، وتتضمن ساعة ومجموعة من الرموز.

Shutting Down or Logging off a Computer

You SHUT DOWN your computer or LOG OFF when you finished using it. Before you can do either of these functions, any applications you have open must be closed. This is done by either:

مجموعة أيقونات
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

- Clicking on the File menu within the application and then selecting EXIT (ALT + F4) is the keyboard shortcut for this function); or .

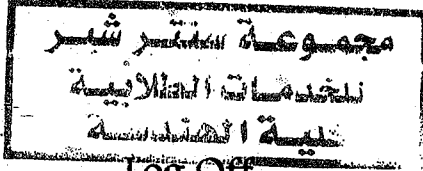
- Click on the CLOSE button located on the top right hand side of the application. •

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو تسجيل الخروج عند الانتهاء من استخدامه. قبل أن تتمكن من القيام بأي من هذه الوظائف، كل التطبيقات التي تكون مفتوحة يجب أن تغلق. ويتم ذلك إما عن طريق:

- النقر على القائمة ملف ضمن التطبيق ومن ثم اختيار خروج (ALT + F4) هو اختصار لوحة المفاتيح لهذه

الوظيفة؛ أو .

- انقر على زر الإغلاق الموجود في أعلى الجهة اليمنى من التطبيق.



Log Off

To log off from your computer:

1. Click on the START button;
2. Select LOG OFF (click the arrow next to Shut down);
3. If you have any open programs then you will be asked to close them down or to let Windows, Force them to shut down. You will lose any unsaved information if you do this.

Shut Down

To shut down your computer

- 1 Click on the START button
2. select SHUT DOWN
3. You will then see the SHUT DOWN WINDOWS dialog box
4. If you have any open programs then you will be asked to close them down or to let Windows, Force them to shut down. You will lose any unsaved information if you do this.

حاجات تافهه هيا واللي جاين مش محتاجين ترجمة

Restarting your Computer

You may need to shut down and restart your Computer installing a new program or if your system becomes unstable. To shut down and immediately restart your computer:

1. Click the Start button. The Start menu will appear.
2. Click SHUT DOWN. The SHUT DOWN WINDOWS dialog box will appear.
3. Click the Restart icon. Your computer will restart.

The START Button

The START button is located at the bottom of the screen on the left hand side of the taskbar and gives you access to most things available on your computer . When you click on the START button, you will see a menu.

Some of the items you may see in the START Menu are:

بعض البنود التي قد تشاهدها في القائمة START هي:

Documents, Pictures, Musi, Computer, Control Panel, Search programs and files, and Help and Support .

Opening an Application

there are many ways to open an application; it is up to the user to find one or two that suit you. The most common ways are:

- Move to the Program menu and highlight the program you want to Start.
- Click the program name to start the program.
- Some applications may be located on the taskbar as a quick link . These quick links only need to be clicked on once.

هناك العديد من الطرق لفتح تطبيق . الأمر متروك للمستخدم للعثور على واحد أو اثنين من الطرق التي تناسبه . أكثر

الطرق شيوعا هي:

مجموعة منتير شير
لخدمات الطلابية
كلية الهندسة

- الانتقال إلى القائمة البرامج وتسلط الضوء على البرنامج الذي تريد بدءه .

- انقر فوق اسم البرنامج لبدء البرنامج .

- قد تكون موجودة بعض التطبيقات على شريط المهام كحلقة وصل سريع . تحتاج فقط إلى النقر على مرة واحدة عليها .

What is a window?

A window is a boxed area in which you view programs, files, folders, drives, icons representing programs, files Or folders, and other elements. All windows have similar features. This makes it easier for the user to use, even when they are unfamiliar with an application.

هي منطقة محصورة التي تقوم بعرض البرامج والملفات والمجلدات، محرّكات، الرموز التي تمثل البرامج والملفات أو المجلدات،

وغيرها من العناصر . جميع النوافذ لديها ميزات مشابهة . وهذا يجعل من الأسهل بالنسبة للمستخدم استخدام، حتى

عندما تكون غير مألوفة مع التطبيق .

هي منطقة تخزين للسلع التي تم قصها أو نسخها. في كل مرة تقوم بتنفيذ قص أو نسخ، يمكنك استبدال المعلومات القديمة في Clipboard مع كل ما قمت بقص أو نسخ فقط.

يمكن بقي باهندسة أسئلة عبيطة تبجي في الباب ده زي إزاي تعمل copy, past, delete or past حاجات المفروض يكون اللي في الحضانة يعرف يعملها قشطة

سبع سنوات من الخبرة في المواد النظري

انتظر ونااااا

Byte: A combination of bits that represent one character. A byte is usually composed of 8-bits.

Bus: The channel or path that lets the parts of a Computer communicate with each other.

شوية تعريفات تينحفظ كده ماشي

مجموعة المنتشر شيير
للخدمات الطلابية
كلية الهندسة

تحويل الأعداد من النظام العشري إلى النظام الثنائي :-

حول العدد ١٩ العشري إلى ما يناظره بالنظام الثنائي .

الأساس	العدد	باقي القسمة	
2	19	1	← الرقم الأقل أهمية
2	9	1	
2	4	0	$(19)_{10} = (10011)_2$
2	2	0	
2	1	1	← الرقم الأكثر أهمية
	0		

وما حدث هنا أننا أخذنا الرقم العشري وقسمنا على ٢ وقمنا بكتابة باقى هذه القسمة وأخذنا ناتج القسمة وقسمنا على ٢ مره أخرى وقمنا بكتابة باقى القسمة وأخذنا الناتج وقسمنا على ٢ مره أخرى وهكذا حتى أصبح العدد يساوى صفر ونأخذ باقى عمليات القسمة على ٢ بالترتيب من أكثر رقم أهمية - من أسفل - إلى أقل رقم أهمية - من أعلى - كما بالأعلى .

تحويل الأعداد من النظام الثنائي إلى النظام العشري :-

ما فعلناه في طريقة التحويل إلى النظام الثنائي لكن بنقوم بالقسمة علي ٨ .

تحويل الأعداد من النظام الثنائي إلى النظام العشري :-

حول العدد $(10011)_2$ الثنائي إلى ما يناظره بالنظام العشري .

الأساس	العدد العشري	العدد الثنائي مرتب	
2	* 18+1=19	1	← الرقم الأقل أهمية
2	* 8+1=9	1	
2	* 4+0=4	0	$(19)_{10} = (10011)_2$
2	* 2+0=2	0	
2	* 0+1=1	1	← الرقم الأكثر أهمية

وما حدث هنا أننا أخذنا الرقم الثنائي ورتبناه كما بالأعلى ثم نبدا الضرب من أسفل حيث أننا في تحويل العدد العشري إلى ثنائي أخذنا

نقسم حتي وصلنا إلي صفر نبدأ هنا بالصفر ((بقي)) نجمع عليه ا ثم نضرب في ٢ فإذا كان بجوارها صفر تبقي زي ما هي ولكن لو ا نجمعه علي الناتج قبل ما نضرب في ٢ ثاني كما في الأعلى.

Type of computer memory ?

RAM:

Is the main type of memory and the most familiar to users .

هو النوع الرئيسي من الذاكرة ومألوف أكثر لدي المستخدم
Every time a user turns on his or her computer, a Set of operating instructions is copied from the hard disk into RAM.

في كل مرة يقوم فيها المستخدم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص به، يتم نسخ مجموعة من تعليمات التشغيل من القرص الصلب إلى (RAM).

These instructions, which help control basic computer functions, remain in RAM until the computer is turned off. Most RAM is volatile, which means that it requires a steady flow of electricity to maintain its contents. AS soon as the power is turned off, whatever data was in RAM disappears.

لا تزال هذه التعليمات، التي تساعد في التحكم بوظائف الكمبيوتر الأساسية في RAM حتي يتم إيقاف تشغيل الكمبيوتر. معظم RAM متطايرة ، مما يعني أنه يتطلب تدفق مستمر للتيار الكهربائي للحفاظ على محتوياتها . وعندما ينقطع التيار الكهربائي، كل البيانات في ذاكرة الوصول العشوائي تختفي .

Today the storage capacity of RAM is measured in megabyte (MB)

اليوم يتم قياس سعة التخزين للـ RAM بالميغا بايت (MB) .

ROM (read only memory):

Unlike RAM . ROM is non-volatile and only permits the user to read data . Computers almost always contain a small amount of read-only memory that holds instructions for starting up the computer.

على عكس RAM . ROM غير متطايرة و تسمح للمستخدم فقط قراءة البيانات. أجهزة الكمبيوتر تحتوي دائما على كمية صغيرة من ROM التي تحمل تعليمات لبدء تشغيل الكمبيوتر.

مجموعة سنتر شير
لخدمات الطلابية
كلية الهندسة

PROM (programmable read-only memory):

PROM is a memory chip on which you can store a program . Once the PROM has been used, you cannot wipe it, PROMS are non-volatile.

PROM هي شريحة الذاكرة التي يمكنك من تخزين البرنامج. قد تستخدم (PROM) مره واحده ، لا يمكنك مسحها ، وهي غير متطايرة

EPROM (erasable programmable read-only memory):

EPROM is a special type of PROM that can be erased by exposing it to ultraviolet light.

هي نوع خاص من PROM التي يمكن مسحها عن طريق تعريضها للأشعة فوق البنفسجية.

EEPROM (electrically erasable programmable read-only memory):

EEPROM is a special type of PROM that can be erased by exposing it to an electrical charge.

هي نوع خاص من PROM التي يمكن مسحها عن طريق تعريضها لشحنة كهربائية.

SMEC...

مجموعة سنتر شير
الخدمات الطلابية
كلية الهندسة

Center