**مقدمــــــــــة و تشغــــيل**

**المفاهيم الاساسية:**

**تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات (ICT) :**

**Information and Communication Technology**

**يختلف استخدام تكنلوجيا المعلمات من بلد الي اخر اعتماداً علي مستوي تنميتها الاقتصادية و علي مدي التزام المجتمعات بالتكيف مع التكنولوجيا الجديدة و ادى استخدام التكنلوجيا الحديثة الي تحسين اداء المؤسسات الحكومية و الاجتماعية و التعليمية و غيرها .**

**مفهوم تكنلوجيا المعلومات و الاتصالات :**

**يشير مصطلح تكنلوجيا المعلومات و الاتصالات (ICT) الي استخدام الآلات التكنلوجية الرقمية الحديثة (ومنها الحاسوب) في الوصول الي البيانات و تخزينها و معالجتاها بشكل منظم و مفهوم و كزالك استخدام شبكات الاتصالات المختلفة في نشر و توزيع المعلومات الناتجة عن معالجة البيانات بهدف تطوير مجالات حياة الناس .**

**استخدام تكنلوجيا المعلومات و الاتصالات :**

**هنالك العديد من مظاهر استخدام تكنلوجيا المعلومات و الاتصالات في الحياة اليومية و منها ما يأتي :**

**1- خدمات الانترنت Internet services**

**و يقدم الانترنت العديد من الخدمات منها ما يأتي:**

1. **استخدام البريد الإلكتروني**
2. **توفير كية كبيرة جداً من المعلومات العلمية و البحوث و الدراسات المتخصصة في جميع مجالات المعرفة و سهولة البحت عن اية معلومة او صورة من خلال (محركات البحت Search Engines ) المتوفرة .**
3. **تقديم المواد الدراسية من خلال مواقع مؤسسات التعليم علي الانترنت و توفر هذه المواقع احياناً امكانية التعليم الإلكتروني عن بعد لعدد كبير ة و تكلفة منخفضة نسبياً .**
4. **القيام بالتجارة الإلكترونية و التسوق عبر الانترنت .**
5. **القيام بالأعمال المصرفية عبر الانترنت .**
6. **تسهيل الخدمات الحكومية .**
7. **سهولة تبال البيانات و بخاصة للشركات و المنظمات .**

**2- التكنلوجيا المنتقلة Mobile technology**

**العديد من الخبراء يقولون ان مستقبل تكنلوجيا الحاسوب يكمن في الحوسبة المتنقلة مع الشبكات اللاسلكيةكأجهزة الحاسوب اللوحية (Tablet) و الحواسيب المحمولة و التي اصبحت اكثر انتشاراً و شعبية بين الناس .**

**3- التطبيقات المكتبية Office productivity applications**

**يتوفر العديد من البرامج المكتبية التي تساعد علي انشاء مستندات و جداول بكفاءة ومنها ما يأتي :**

* **معالج النصوص Word Processing**
* **الجداول الإلكترونيةSpreadsheet**
* **قواعد البيانات Data Base**
* **العروض التقديمية Presentation**

**الحاسب الالي :**

**هو عبارة عن مجموعة وحدات الكترونية منفصلة يتم ربطها مع بعضها البعض بحيث يتم التحكم بها من خلال اوامر و تعليمات خاصة لمعالجة و ادارة البيانات .**

**وايضاً هو جهاز الكتروني يقوم باستقبال البيانات و معالجتها و اظهارها الي المستخدم بصورة اخري .**

**مميزات الحاسب الالي :**

**1- السرعة:**

**الحسب الالي سريع جداً في إجراء العمليات الحسابية و معالجة البيانات بحيث تقدر سرعة الحاسوب بالنانو ثانية و هي جزء من الثانية .**

**2- الدقـــــــة :**

**الحاسب الالي دقيق في اجراء العمليات حيث أن نسبة خطأها بسيطة جداً لدرجة إهماله.**

**3- إمكانية التخزين :**

**يوفر الحاسوب اكبر وسط لتخزين لكم هائل من المعلومات سواء على أقراص داخليه (تخزين داخلي) أو على أقراص خارجية (تخزين خارجي).**

**4- الاقتصادية :**

**استخدام الحاسب الالي في المؤسسات العامة و الخاصة توفر من ناحيتين (التكلفة, الوقت)**

**5- الاتصالات الشبكية:**

**توفر خدمات الاتصال الشبكي السريع مما يوفر الوقت و المجهود و التكلفة مثل: خدمة الشبكة العالمية (الويب، الإنترنت).**

**تختلف اجهزة الكمبيوتر من حيث الشكل و الحجم و الشركة المصنعة و لكنها تشترك في التركيب الاساسي نفسه و العمليات الاساسية التي تقوم بها و الشكل الاتي يبين العمليات الاساسية التي تتم باستخدام الحاسوب .**

**اخراج المعلومات**

**معالجة البيانات**

**ادخال البيانات**

**و علي هذا التعرف السابق يتم تقسيم مكونات جهاز الحاسوب الي قسمين هما :**

1. **المكونات المادية او المعدات او الفيزيائية Hardware**
2. **المعدات و المكونات اللينة او البرمجيات Software .**

**أجزاء الحاسوب الرئيسية :**

1. **شاشة العرض Monitor**
2. **صندوق النظام Computer Case or System unit**
3. **لوحة المفاتيح Keyboard**
4. **الفأرة Mouse**
5. **قارئ الاسطوانة المدمجة CD ROM Drive**
6. **السماعات Speakers**

**مكونات الحاسب الالي :**

**المكونات الماديةHardware :**

**هي المكونات الفعلية للحاسوب التي يمكن مشاهدتها و لمسها او الأجهزة الفيزيائية الملموسة و تشكل الوحدات الاساسية المكونة للحاسوبو التي يتم صنعها مادياً .**

**يتم تصنيف المكونات المادية على النحو الاتي :**

1. **وحدات الادخال Input Devices**
2. **وحدات الاخراج Output Devices**
3. **وحدات الادخال و الاخراج**
4. **وحدة النظام و لوحة النظام (اللوحة الام) system unit and system (Mother Board)**
5. **وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit**
6. **الذاكرة Memory**
7. **وحدات التخزين Storage Devices**
8. **المنافذ Ports**

* **وحدات الادخال Input Devices :**

1. **لوحة المفاتيح Keyboard**
2. **الفأرة Mouse**
3. **لوحة اللمس Touch Pad**
4. **الميكرفونMicrophone**
5. **الماسح الضوئي Scanner**
6. **القلم الضوئي Light Pen**
7. **القلم الرقمي Stylus**
8. **عصا التحكم او عصي الالعاب Joystick**
9. **الكاميرا الرقمية Digital Camera**
10. **كميرة الويب Web came**

* **وحدات الاخراج Output Devices :**

**1- الشاشة Monitor or Screen**

**و تنقسم الي :**

1. **شاشة انبوب اشعة كاثود CRT**
2. **شاشة السائل البلوري او شاشات العرض المسطحة LCD**

**2- الطابعات Printers**

**و انوعها :**

1. **الطابعات النقطية**
2. **طابعات نفث الحبر**
3. **طابعات الليزر**

**3- السماعات Speakers**

**4- الرسامات Plotters**

* **وحدات الادخال و الاخراج Input and Output Devices**

1. **شاشة اللمس Touch Screen**
2. **المودم Modem**
3. **المنسقات الصوتية Speech Synthesizers**

* **وحدة النظام و لوحة النظام (اللوحة الام) system unit and system (Mother Board)**

**هي صندوق يحتوي علي جميع القطع الداخلية الاساسية لجهاز الحاسوب (وحدة المعالجة المركزية و الذاكرة و وحدات التخزين ) ويتم تثبيت تلك القطع في وحدة النظام علي لوحة تسمي لوحة النظام او اللوحة الام .**

* **وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit :**

**هي العقل المفكر لجهاز الحاسوب فهي المسؤولة عن تنفيز كافة العميات الخاصة بالمعالجة سواء كانت عميات حسابية او منطقية و ترطبت هذه الوحدة بالذاكرة حيث تستقبل منها البيانات و التعليمات الخاصة بالمعالجة و تعتمد سرعة تنفيذ الأوامر و التعليمات في الحاسوب علي سرعة هذا المعالجو يتم قياس سرعة المعالج بوحدة الهيرتز Hertz(Hz) او MHz او GHz و تتكون من ثلاثة اجزاء رئيسية :**

1. **وحدة التحكم Control Unit (CU)**
2. **وحدة الحساب و المنطق Arithmetic Logic Unit (ALU)**
3. **المسجلاتRegister**

**وحدات قياس الذاكرة**

1. **البت Bit اصغر وحدة قياس حجم البيانات في الحاسوبتمثل اما 0 او 1**
2. **البايت Byte البايت الواحد يساوي 8 بت وهو اصقر وحدة لتمشيل البيانات**
3. **الكيلو بايت Kilo Byte (KB) ويساوي 1024 بايت**
4. **المقاه بايت Mega Byte ويساوي 1024 كيلو بايت**
5. **الجيجا بايت Giga Byte وتساوي 1024 ميقا بايت**
6. **التيرابايتTear Byte وتساوي 1024 جيجا بايت**

* **الذاكرةMemory**

**وتنقسم الي :**

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

**تعد ذاكرة الوصول العشوائي الذاكرةالرئيسية لجهاز الحاسوب , حيث تعمل مع وحدة المعالجة المركزية علي اداء مهام الحاسوب بحيث يتم فيها تخزين الاوامر و البرامج المطلوب تنفيزها تخزين مؤقت لحين معالجتها مثال نظام التشغيل و تتصف بانها ذاكرةمتطايرة أي ان المعلومات المخزنة فيها تختفي عند انطاع التيار الكهربائي**

**و تقاس سعتها اما بالميجابايتMB او الجيجابايتGB و كلما كانت اكبر كان اداء الحاسوب افضل .**

**2- ذاكرة القراءة فقط (ROM)Read Only Memory**

**تحتوي هذه الذاكر علي برنامج (Power On Self Test) Post الذي يعمل علي فحص القطع الداخلية الاساسية في وحدة النظام و التعرف اليها عند تشغيل نظام الحاسوب و يتم كتابة و تخزين البرامج علي هذه الذاكرة من قبل الشركة المصنعة حيث لا يستطيع المستخدم الكتابة او التغيير علي هذه الذاكرةلذلك تعد هذه الذاكرةذاكرة قراءة فقط و يطلقعليها ايضا اسم ROM-BIOSلأنها تحتوي برنامج نظام الادخال و الاخراج اساسي Basic Input Output Systemالمسؤول عن تعريف القطع داخل وحدة المعالجة .**

* **وحدات التخزين Storage Devices**

**انواع وسائط التخزين :**

**1- القرص الصاب Hard Disk**

**يمثل اكبر وسط تخزين للمعلومات و من اهم وسائط التخزين و ذلك لحفظ نظام التشغيل بداخلة فهو مهم في عملية تشغيل الحاسوب .**

**يقسم الي نوعين حسب التوصيل و الحجم الفيزيائي :**

1. **داخلي Internal**
2. **خارجيExternal**

**2- محرك الشبكة Network Drive**

**هو عبارة عن مجموعة اقراص صلبة موصلة مع بعضها البعض المربوطة بخادم الشبكة التي تمكن المستخدم منالحصول علي البيانات الموجودة علي الشبكة ومشاركتها حسب الصلاحيات الممنوحة من قبل مدير الشبكة لهذا تعد اسهل طريقة لحفظ البيانات وعمل نسخ احتياطية لهذه البيانات لأنك تخزنها من مصدر رئيسي واحد .**

**3- الاقراص المدمجة CDCompact Disk**

**تتراوح سعته ما بين 650 ميغابايت الي 800 ميجابايت .**

**4- الاقراص الرقمي DVDDigital Versatile Disk**

**يمتاز بسعة تخزينية عالية حيث يمكن تخزين من (2-10 غيغابايت) علية .**

**5- قرص بلوري Blurry disk**

**يعتبر من الجيل الاحدث و المطور من اقراص (DVD) الرقمية يستخدم في تخزين الوسائط المتعدة الكبية الحجم تبدأ المساحة التخزينية من 25 غيغابايت علي الطبقة الواحدة و 50غيغابايت علي الطبقتين .**

**6- ذاكرة الفلاشflash Memory**

**تعتبر هذه الذاكر بانها صغيرة الحجم و رخيصة الثمن و سرعتها عالة و سعتها التخزينية كبيرة تصل الي 32غيقابايت يتم توصيلها بواسطة منفذ USB .**

**7- بطاقة الذاكرةMemory Card**

**ذاكرة تستخدم لتخزين و نقل البيانات الرقمية بين الاجهزة و تتميز بسعات تخزينية كبيرة و سرعة نقل عالية و حجم صغير جداً و تستخدم غالباً مع اجهزة الهواتف و الكاميرات الرقمية و الحواسيب المحمولة .**

**8- التخزين علي الشبكة Online File Storage**

**هي خدمة عبر الانترنت نتسمح للمستخذينبحفظ الملفات من خلال مواقع عبر شبكة الانترنت بسعة غير محدودة و بالتالي يمكن الوصول اليها في أي وقت ومن أي جهاز متصل بالإنترنت .**

* **منافذ الادخال و الاخراج Input and Output Ports**

**المنافذ هي معابر موصلة باللوحة الام ال`````````````موجدة داخل صندوق النظام و يستطيع من خلالها توصيل وحدات الدخال ووحدات الاخراج بجهاز الحاسوب و يتم نقل البيانات و المعلومات من خلالها لي شكل ارقام ثنائية (Bits) .**

**1- المنفذ او الناقل المتسلسل Serial Port**

**يوجد في الجزء الخلفي من وحدة النظام يستخدم خط واحد لإرسال و استقبال البيانات حيث يرسل البيانات (بت بعد بت) لذلك اطلق علية اسم متسلسل بسبب هذا الاسلوب للإرسال فهو بطيء جداً و يستخدم لتوصيل الفارة و لوحة المفاتيح .**

**2- المنفذ او الناقل المتوازي Parallel Port**

**يوجد في الجزء الخلفي من وحدة النظام و يستخدم ثمانية خطوط لإرسال و استقبال البيانات فهو يرسل ثمانية بت مرة واحدة بشكل متوازي فهو اسرع من المنفذ المتسلسل و يستخدم لتوصيل الطابعات .**

**3- الناقل المتسلسل الشامل Universal serial Bus (USB)**

**يعد هذا المنفذ الاسرع في ارسال البيانات و استقبالها و تخزينها و يستخدم لريط الطابعات و الكاميرا الرقمية و الفأرة و لوحة المفاتيح و الماسح الضوئي و كل الوحدات الطرفية الحديثة بالحاسوب دون الحاجة الاعادة تشغيل الجهاز .**

**4- المنفذ متعدد الوسائط علي الوضوح HDMI**

**المنفذ (High-Definition Multimedia Interface (HDMI) ) هو وصلة صغيرة لنقل الصوت و الصورة تفي كابل واحد اعل شكل بيانات غير مضغوطة ومن خلاله يمكنك وصل جهاز التلفاز و انظمة العاب الفيديو و غيرها بالحاسوب .**

**5- منفذ الشبكة Network Card**

**وهو أحد مكونات الحاسب الصلبة المهمة ، وقد صممت لكي تسمح لمستخدم الحاسب بالتواصل مع الحواسيب الأخرى عن طريق شبكة حاسوب، وبطاقة الشبكة تتعامل مع طبقتين من طبقات OSI (Open System Interconnection) نظام (الاتصال المتبادل بين الأنظمة المفتوحة)**

**انواع الحواسيب Types of Computer:**

**1- الحاسوب الشخصي (Personal Computer)**

**هو الحاسوب التقليدي الاكثر شيوعاً يستخدم عادتاً من قبل مستخدم واحدلإنجاز المهام المكتبية في المنزل او في العملو نظراً للإقبال الكبير علي هذه الحواسيب و استخداماتها المتعدد فقد تطورت بشكل سريع و اصبحت زات ذاكرة عالية و مساحة تخزينية كبيرة و سرعة معالجة كبيرة .**

**انواع الحواسيب الشخصية منها :**

1. **الحاسوب القياسي الافقي Desktop PC**
2. **الحاسوب القياسي العمودي Tower PC**
3. **الحاسوب الشخصي المحمول او حاسوب المفكرة Laptop**
4. **الحاسوب اللوحي Tablet**

**2- الحاسوب الرئيسي او (Main Frame)**

**هي حاسبات كبيرة قوية النظام غالية الثمن تستخدم كمرجع في المؤسسات الكبيرة تستخدم هذه الحاسبات في عملية التخزين المركزي و المعالجة المركزية و ادارة كمية من البيانات اما ثمن الحاسوب الرئيسي فقد يصل الي مئة الف دولار امريكي كما ان قوة الحاسب يمكن ان توزع علي عدد من المستخدمين الذين ينفذون الي الحاسب الرئيسي عن طريق حساباتهم الشخصية .**

**3- الاجهزة الرقمية المحمولة باليد**

**أنواع الاجهزة الرقمية :**

1. **المساعد الشخصي الرقمي (PDA) Personal Digital Assistant**
2. **الهاتف الذكي mart Phone**
3. **مشغلات الوسائط المتعددة Media Player**
4. **الكاميرا الرقمية Digital camera**

**العوامل المؤثرة علي أداء الحاسوب :**

**هنالك العديد من العوامل التي تأثر علي اداء الحاســـوب و ثائر الأجهـــزة ومن هذه العوامل ما يأتــــــــــــــــــــــــــي :**

**1- المعالج Processor**

**سرعة المعالجة المركزيةتأثر علي اداء الحاسوب كلما كان المعالج سريع في تنفيذ الاوامر كان اداء الحاسوب افضل و قد تم تطوير سرعة المعالج من MHz4.77 الي حوالي GHz3.2 أي ما يقارب MHZ3277.**

**2- القرص الصلبHard Desk**

**يتم تخزين البيانات رقمياً في وسائط التخزين المختلفة اخلياً او خارجياً و من اهم وسائط التخزين القرص الصلب لأنه يعتبر جهاز التخزين الرئيسي لذا كلما زاد حجمة و سرعة تحسن اداء الحاسوب .**

**3- ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)**

**تستخدم هذه الذاكر لتخزين البيانات مؤقتا قبال المعالجة من قبل وحدة المعالجة المركزية لذلك تعد هذه الذاكرة مساندة لعمل وحدة المعالجة المركزية و كلما زادت سعة الذاكرة زادت قرة المعالج علي التعامل مع البيانات و معالجتها و تنفيذ الاوامر بشكل اسرع .**

**4- معالج بطاقة الشاشة Monitor Card Processor**

**تتطلب عملية اظهار الرسومات و الصور علي الشاشة معالج سريع له القدرة علي معالجة الصور بسرعة عالية دون ان يلاحظ المستخدم أي انقطاع في عملية العرض لذلك يتم استخدام معالج الشاشة و هو عبارة عن بطاقة الكترونية يتم تثبيتها علي اللوحة الام و تتكون من معالج و ذاكرة يؤثران علي اداء الحاسوب بتقليل العبء علي وحدة المعالجة المركزية .**

**5- عدد البرمجيات التي يتم تشغيلها في وقت واحد**

**Number of Running Applications**

**أي تطبيق يقوم المستخدم بتشغيله يأخذ جزء من موارد الحاسوب مثل الذاكرة و قدرة المعالج لذلك يفضل ان يقم المستخدم بتشغيل البرامج التي يحتاجها فقط وذلك لتخفيف العبء علي و حدة المعالجة المركزية و الذاكرة .**

**البرامج Software**

**هي مجموعة التعليمات والوجهات التي يحتاجها الحاسوبلأداء مهامه او البرامج اللازمة لتغيل الحاسوب و لتنظيم عمل وحداته المختلفة و تعد البرمجيات جزءاً مهماً في نظام الحاسوب لان معدات الحاسوب لا تستطيع العمل كنظام مكتمل دون البرامج .**

**وهنا تجدر الاشارة الي ان البرمجيات يمكن تنصيبها و تثبتها محليا باستخدام وسائط التخزين او يمكن تنصيبها و تثبتها عبر الشبكة .**

**انواع البرامج :**

**يمكن تقسيم انواع البرمجيات الي تقسمين هما :**

* **برمجيات انظمة التشغيل /Operating system software**

**هي مجموعة البرامج و التعليمات التي تتحكم في مكونات الحاسوب وتنظم علاقة المستخدم مع الحاسوب لأنها تمثل الوسيط بين البرامج التطبيقية التي يتعامل معها المستخدم و بين الاجهزة و المعدات المكونة للحاسوب .**

**و برامج انظمة التشغيل مسؤولة ايضاً عن جدولة المهام و ادارة التخزين و امكانية التواصل مع الاجهزة الأخرى .**

* **البرامج التطبيقية / Application software**

**هي التعليمات التي تقوم بتوظيف امكانات الحاسوب لتنفيذ المهام التي يحتجها المستخدم حيث ان هذه البرامج يتم تشغيلها بعد ان يتم تحميل نظام التشغيل و هي مصممة لمهام محددة كتحرير النصوص و التعامل مع الجداول الالكترونية و غيرها .**

**ومن الممكن ان يتم جمع عدة برمجيات تطبيقية معاً في حزمة واحدة مثل مجوعة office و غرها حيث تمتاز برامج المجوعة الواحدة و تشابه الواجهة .**

**الفرق بين انظمة التشغيل و البرامج التطبيقية ؟**

**لايمكن لجهاز الحاسوب ان يعمل دون نظام التشغيل لان نظام التشغيل يساعد الحاسوب في ادارة نفسه وهو السؤول عن عمل المعدات و التعرف ال أي ملحق يتم اضافته للحاسوب و كذلك المسؤول عن تغيل البرامج التطبيقية , اما البرامج التطبيقية فيمكن لجهاز الحاسوب العمل بدونها .**

**برامج انظمة التشغيل الشائعة Common operating systems**

**أنظمةالتشغيل الخاصة بالحواسيب:**

* **الدوس / Disk Operating System (DOS)**

**هو مجموع متكاملة من البرامج التي تقوم بإجراءات التشغيل الضرورية لإدارة جميع وحدات الحاسوب مثل طراز IBM (International Business Machines)او المتوافقة معها و يعتم هذا النظام علي كتابة الاوامر من خلال لوحة المفاتيح و ذلك لعدم وجود الفأرة حينها لهذا يتطلب من المستخدم الخبرة العالية في مجال الحاسوب و معرفة كيفية استخدام الاوامر و التعليمات باستخدام لوحة المفاتيح .**

* **نظام التشغيل ويندوز Windows**

**هو احد اهم المنتجات البرمجية لشركة ميكروسوفت و الذي بدأ عام 1985م كواجهة رسومية بديلة عن كتابة اوامر نظام تشغيل (الدوس/DOS) ذات الخلفية السوداء و استمر ميكروسوفت في تعديل هذا البرنامج بإصدارات مختلفة متطورة و من ميزات نظام التشغيل ويندوز ما يأتي :**

**1- امكانية استخدام اكثر من تطبيق في ان واحد (Multitasking)**

**2- استخدام القوائم و الشريط و النوافذ و الرسومات و هذا ما يطلق عليه بمصطلح (واجهة المستخدم الرسومية/ Graphical User Interface (GUI) ) .**

**3- امكانية اختيار اوامر التنفيز عن طريق الفأرة لذا فان عدد الأوامر التي يجب حفظها قليل جدا .**

**وقد ظهرت عدة إصدارات من الويندوز منها :**

|  |  |
| --- | --- |
| **اســـــــــــــــــــــــم النظام التشغيل** | **تاريخ الاصدار** |
| **[ويندوز 1.0](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_1.0) , (windows 1.0)** | **1985** |
| **[ويندوز 2.0](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_2.0) , (windows 2.0)** | **1987** |
| **[ويندوز 3.0](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_3.0) , (windows 3.0)** | **1990** |
| **[ويندوز 3.1](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_3.1) , (windows 3.1)** | **1992** |

|  |  |
| --- | --- |
| **[ويندوز 95](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_95) , (windows 95)** | **1995** |
| **[ويندوز ان تي 4.0](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_%D8%A5%D9%86_%D8%AA%D9%8A) , (windows NT 4.0)** | **1996** |
| **[ويندوز98](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_98) , (windows 98)** | **1998** |
| **[ويندوز 2000](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_2000) , (windows 2000)** | **2000** |
| **[ويندوز اكس بي](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_%D8%A5%D9%83%D8%B3_%D8%A8%D9%8A) , (windows XP)** | **2001** |
| **ويندوز فيستا , (windows Vista)** | **2007** |
| **[ويندوز 7](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_7) , (windows 7)** | **2009** |
| **[ويندوز 8](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_8) , (windows 8)** | **2012** |
| **ويندوز 8.1 , (windows 8.1)** | **2013** |
| **[ويندوز 10](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2_10) , (windows 10)** | **2014** |

**3- نظام: OS/2**

**هو نظام تشغيل قامت بتطويره شركة IBM عام 1985م حيث كان مجرد بيئة تشغيل نصية، واعتبر كنظام رسمي للأجهزة الشخصية التي تنتجها الشركة، واستمرت بتطويره بعد فض الشراكة بينها وبين مايكروسوفت، فأعلنت عن أول إصدارة بنظام 32بت في إبريل عام 1992، لكن هذا النظام لم يحض بالشعبية التي توقعتها الشركة، والمكانة التي نالتها ويندوز نظراً لرخص ثمن هذا الأخير ولإقبال منتجي البرامج والعتاد على دعم أنظمة ويندوز.**

**4- نظام التشغيل لينكس Linux :**

**وهو نظام تشغيل مفتوح المصدر تعمل به الأجهزة الشخصية، وقد كان في السابق مجرد بيئة نصية معقدة تعتمد على الأوامر المباشرة أما الآن فأصبح من أسهل الأنظمة استخداماً وأكثرها أماناً. ويوجد حالياً مئات النسخ التي تسمى توزيعات من لينكس، تختلف من حيث القوة والسهولة وأسلوب تركيب البرامج. أشهر أنظمة لينكس Redhat و Debian و Slackware و Gentoo وهي التوزيعات الرئيسة التي بنيت عليها الأنظمة المختلفة.**

**5- انظمة تشغيل : Mac OS X**

**وهي الأنظمة المخصصة لأجهزة إبل ماكنتوش، وبالمناسبة هذا النظام بني أساساً على شيفرة يونكس BSD والذي يسمح ترخيصه باستخدام برنامج مفتوح المصدر وإغلاقه.**

**تستخدم برامج نظم التشغيل هذه (واجة المستخدم الرسومية /(GUI)) مثل التي يستخدمها الويندوز ومن ميزاتها ما يأتي :**

**1- السماح بتعدد المستخدمين**

**2- السماح للمستخدمين المخلفون اكن يستثمرون موارد الحاسوب في ان واحد مع وجود ادارة من قبل النظام .**

**انظمة التشغيل الخاص بالأجهزة :**

**هي انظمة التشغيل التي تجعل الاجهزة الالكترونية (كالهاتف الزكي و الحاسوب اللوحي و المساعد الشخصي الرقمي او غيرها ) من الاجهزة الرقمية تعمل .**

**لقد دمجت انظمة تشغيل الهواتف المحمولة الحديثة الميزات الموجودة في نظام تشغيل الحاسوب الشخصي مع شاشة تعمل بالمس و تقنية البلوتوث و واي فأي و GPS و الكاميرا و كاميرا الفيديو و التعرف علي الكلام و مسجل الصوت و مشغل الموسيقيبالإضافة الي ميزة الاتصال و ميزات المساعد الشخصي و غيرها من الميزات .**

**من اشهر انظمة تشغيل الاجهزة ما يأتي :**

* **أندرويد/Android**

**هو نظام مجاني و مفتوح المصدر لأنظمة تشغيل الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الزكية و الاجهزة للوحية و اجهزة الحاسوب المحملة و المكتبية و لقد ظهر لأول مرة عام 2008م و يتم تطوير الاندريد من قبل التحالف المفتوح للهواتف النقالة التي تديره شركة جوجل .**

* **بلاك بيري/Black Berry**

**يعتبر من اشهر انظمة التشغيل في العالم من انتاج شركة كندية نباسم RIM و يمتاز هذا النظام بالآمن من و التكامل مع انظمة التشغيل الأخرى**

* **ويندوز فون/Windows Phone**

**هو نظام خاص بشركة مايكروسفت يوفر للمستخدم شاشة عمل تشابه شاشة عمل نظام الويندوز المستخدم في الحواسيب و هو ملائم جداً للأعمال و الالعاب وليه القدرة علي تبادل البريد الإلكتروني و المعطيات في قواعد البيانات و التعامل مع البرامج الخارجة و يستخدم علي مجموعة من الاجهزة مثل الحاسوب الكفي و الهاتف الزكي و مركز الوسائط المحملة و بعض اجهزة الحاسوب المدمجة افي السيارات.**

* **سيمبيان/Symbian**

**واحد من انظمة التشغيل الخاصة بهواتف نوكيا و يعرف بنظام التشغيل الاوروبي و ذلك لبداية انتشاره كانت في اوروبا**

**نمازج علي البرامج التطبيقية Common Application**

**1- معالجة النصوص/Word Processing :**

**تتيح هذه البرامج امكانية انشاء وتحرير النصوص و تنسيق و طباعة الوثائق بسهولة اتقان ومن امثلتها Microsoft Word و Writer .**

**2- الجداول الالكترونية/Spreadsheets :**

**تستخدم لتنظيم و ترتيب البيانات وبخاصة الحسابة منها ومن امثلتها Microsoft Excelو Calc و برنامج LOTUS 1-2-3 .**

**3- العروض التقدمية/Presentation :**

**تستخدم لبناء عرض متكامل يشكل نصوص مكتوبة بالإضافة الي الوسائط المتعددة من الصوت و الصور و افلام الفيديو وتستخدم لتقديم المحاضرات و شرح افكار معينة و من اثلتها Microsoft PowerPoint و Impress و برنامج مايكرو ميديافلاش Macromedia Flash .**

**4- قواعد البيانات/Database :**

**تستخدم لتنظيم و متابعة الاعمال كإدارةدليل هواتف الملاء او التحكم في ارصدة المخازن و استصدار فواتر مبيعات و غيرها و علي مستوي الافراد ومن امثلتها Microsoft Access**

**5-الاتصالات Communications**

**من اشهر البرامج التطبيقية في هذا المجال برامج البريد الإلكتروني (Messenger) التي تستخدم لإرسال الرسائل و الملفات الإلكترونية عبر الانترنت او براج المراسلة الفورية او المحادثة الصوتية .**

**6- الشبكات الاجتماعية Social networking**

**هي مجموعة من المواقع علي الشبكة العالمية للإنترنت ظهرت مع الجيل الثاني للويب و تتيح التواصل بين الافراد في بنية مجتمع افتراضي و يتم التواصل من خلال الرسائل و الاطلاع علي الملفات الشخصية و من اشهرها Facebook و you tube .**

**7 - وسائل الاعلام Media**

**هي البرامج المستخدمة في الاطار الاخباري او التجاري او التعليمي او الاجتماعي .**

**8- التصميم Design**

**من هذه البرامج برمجيات النشر المكتبي التي تتيح انشاء ملفات تحتوي علي نصوص و رسومات و صور لإنشاء المجلات و المواد الدعائية و الخرط الهندسية من امثلتها Microsoft Publisherو ادوب فوتوشوب Adobe Photoshop وAuto Cad.**

**9- تطبيقات الهاتف النقال Mobile applications**

**هي التطبيقات المصممة للهواتف الزكية و الحواسيب اللوحية و غيرها من الاجهزة الرقمية مثل برامج البريد الإلكتروني و التقويم و جهات الاتصال و ملومات الطقس و غيرها .**

**10- الالعاب Games :**

**هي تطبيقات ترفهيه تختلف في مدي صعوبتها و تعقيداتها و يوجد العديد منها مثل العاب الورق و الشطرنج و كرة القدم و غيرها .**

**رخصة البرامج software license**

**يجب ترخيص البرامج قبل استخدامها لان الرخصة البرامج هي الوثيقة التي تحكم استعمال او اعادة توزيع البرمجيات المحمية بحقوق النسخ و التأليف .**

**هناك طرق عديدة للتعرف الي البرامج المرخصة و من اهم هذه الطرق ما يأتي :**

* **التحقق من هوية المنتج و انه منتج اصالي .**
* **التحقق من تسجيل المنتج**
* **عرض تسجيل المنتج**

**من الامور التي يجب الانتباه اليها عند تنصيب البرامج التطبيقية (اتفاقية ترخيص المستخدم النهائي (End-User Licence Agreement) (EULA)هي اتفاقية بين المستخدم النهائي و المنتج و التي تسمح للمستخدم باستخدام البرنامج .**

**انواع تراخيص البرامج :**

1. **البرامج المملوكة الحصرية**
2. **البرامج مفتوحه المصدر**
3. **الاصدار التجريبي**
4. **البرامج التجريبية**
5. **البرامج المجانية**

**خيارات التحسين   
Enhancing Accessibility**

**تم تصميم برمجيات تغطي متطلبات زوي الاحتياجات الخاصة فهنالك مدي واسع من الخيارات البرمجية التي تجعل استخدام الحاسوب سهل لكبر عدد ممكن من المستخدمين نذكر منها الاتي :**

1. **برامج تميز الاصوات Voice Recognition Software .**
2. **برنامج قاري الشاشة Screen Reader Software .**
3. **برنامج مكبر الشاشة Screen Magnifier Software .**
4. **لوحة المفاتيح علي الشاشة Tablet PC Input Panel .**