المكونات والاجزاء المادية للحاسوب (Hardware)

المقدمة: Introduction

تتزايد أهمية استخدام الحاسبة في شتى مجالات الحياة، ولعله لم يحدث من قبل ان تطور علم من العلوم كما تطور علم الحاسبات خلال السنوات الثلاثين الأخيرة، فقد كان الحاسب سابقاً كبير الحجم، غالي الثمن، كثير الاعطاب محدد الامكانات، قليل الاستخدام لا يقترب منه إلا المتخصصون الذين يفهمون كل دقائقه . وتعود سرعة تطور الحاسب وتوسع مجالات استخدامه الى عوامل كثيرة لعل من أهمها انه آلة مهمتها مساعدة العقل البشري على التعامل مع المعلومات الحسابية او غير الحسابية، وانه واسع الامكانات وله دور هام في جميع مفاصل الحياة ويستطيع كل فرد تعلم اساليب استخدامه دون ان يكون متخصصا او واسع المعرفة في علومه، ولأن التعامل مع المعلومات هي مسألة مشتركة في شتى امور الحياة العملية والعلمية منها في مجالاتها المختلفة او الادارية بأنواعها المتعددة او حتى الشخصية ، فقد وجد الحاسب من خلال ذلك الترحاب الواسع للتطور واتساع نطاق الاستخدام .

طريقة تشغيل الحاسوب

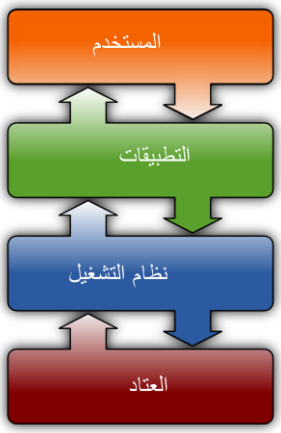
يُمكن القيام بتشغيل جهاز الكمبيوتر من خلال القيام بعدد من الخطوات، وهي كما يلي:[

1ـ القيام بالبحث عن زر التشغيل الخاص بجهاز الكمبيوتر، والذي قد يكون موجوداً على شكل مربع أو مستطيل.

2ـ الضغط على زر التشغيل ليبدأ جهاز الكمبيوتر بالعمل، وإذا لم يحدث هذا الأمر فيمكن للمستخدم التحقق من عدة أمور، منها:

3ـالتحقق من توصيلة الأسلاك في أجهزة الكمبيوتر المكتبية، ويجدر بالذكر أنّ بعض أزار تشغيل الأجهزة تضيء عندما يتمّ البدء في تشغيل الجهاز. التحقق من توصيل الشاحن إلى الجهاز،

4ـ أو التحقق من أنّ البطارية مشحونة بالفعل إذا كان المستخدم يملك جهاز كمبيوتر محمول. التأكُد من أنّ الشاشة مضاءة. القيام بتسجيل الدخول إلى الحساب المُراد الدخول عليه إذا كان لجهاز الكمبيوتر أكثر من مستخدم، وذلك من خلال النقر على الحساب المُراد الدخول إليه، ومن ثمّ إدخال كلمة المرور الخاصة بتأمين هذا الحساب. القيام بالنقر على رمز السهم الظاهر على الشاشة.



- **الحاسوب :**

هو جهاز الكتروني معقد التركيب يقوم باستقبال البيانات ومعالجتها ومن ثم تخزينها و اظهارها للمستخدم بصورة اخرى وله القدرة على انجاز عمليات متعددة في ثواني بسيطة، واذا نظرنا للحاسوب نظرة شاملة نجد ان وظيفته تتعدى معالجة البيانات المدخلة فيمكنه نقلها الى

جهاز حاسب آخر أي تبادل المعلومات مع الحواسيب الأخرى وذلك من خلال الشبكات المعلوماتية، وهناك بعض المصطلحات المرتبطة بالحاسوب مثل :

- **البيانات Data :**

وهي العناصر التي نستخلص منها المعلومات بعد المعالجة اوهي مجموعة من الحروف او الكلمات او الارقام او الرموز او الصور الخام المتعلقة بموضوع معين، وينتج عن هذه البيانات بعد المعالجة ما يطلق عليه مصطلح المعلومات.

- معلومات Information :

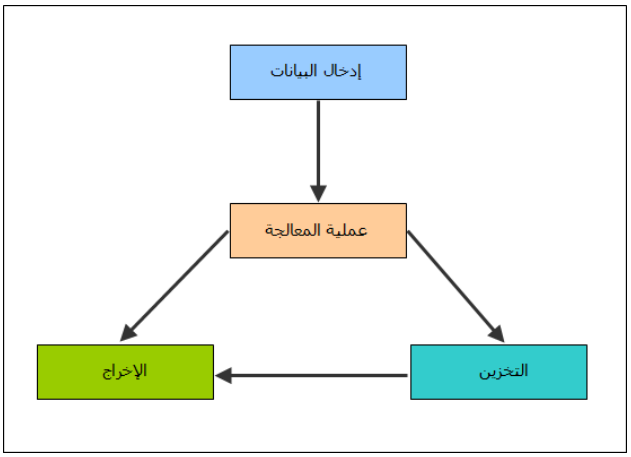
هي عبارة عن عناصر البيانات التي تم معالجتها بواسطة الكمبيوتر واصبحت ذات معنى معين .

- إدخال البيانات Input Data :

هي عملية نقل البيانات والملفات والبرامج من المستخدم إلى داخل

- معالجة البيانات Processing :

هي إجراء عمليات المعالجة المختلفة على البيانات التي أدخلت وخزنت في الكمبيوتر كالعمليات الحسابية مثل (+ ، - ، * ، /) أو هي عملية تحويل البيانات من شكل الى اخر



أنواع الحاسوب

1- الحاسب الشخصي (personal computer)

ما يطلق عليه الحاسب الشخصي(PC)او حاسب سطح المكتب نتيجة لان حجمه يسمح بوضعه فوق سطح المكتب ولقد انتشر استخدام الحاسب الشخصي في المكاتب والاعمال المنزلية لان أسعاره في متناول الشخص العادي ورغم ذلك فإنه قليل الاستخدام في الوقت الحالي وذلك لتعدد مكوناته وصعوبة التنقل به من مكان الى آخر

2- الحاسب المحمول (Laptop)

وهي حاسبات صغيرة محمولة في حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة، وهي تتميز بصغر الشاشة ولوحة المفاتيح، كما يمكن توصيلها بلوحة مفاتيح في الحجم الطبيعي وذلك في حالات ساعات العمل الطويلة، وتعتبر الحاسبات المحمولة في نفس قوة الحاسب الشخصي لكن سعرها مضاعف عن سعر الحاسبات الشخصية ويرجع ذلك لصغر حجمها وسهولة التنقل بها وتعتبر الان الحاسب الأكثر استخداما في العالم .

مكونات لحاسوب

يمكن تقسيم مكونات الحاسوب إلى جزئين رئيسيين هما :

أولًا: المكونات المادية او المعدات (Hardware)

وتشمل جميع المكونات المادية الصلبة التي يمكن مشاهدتها ولمسها وتكون موجودة داخل الحاسوب او متصلة به عن طريق وصلات خارجية وتشمل:-

1- وحدات الادخال (Input Units)

2- وحدات الإخراج (Output Units)

3- وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit)

4 - وحدات التخزين(Storage Units)

وفيما يلي شرح مختصر لكل منها

1- وحدات الادخال (Input Units)

هي جميع الاجهزة الالكترونية التي تسمح لنا بعملية إدخال(نقل) وإرسال البيانات الى جهاز الحاسوب ، ومنها:

أ- الفأرة (Muse)

يستخدم لتوجيه مؤشر الإختيارات وفعالياته حيث يتحكم الماوس بالمؤشر على الشاشة ويستطيع توجيهه وتحريكه بجميع الإتجاهات ويتكون الماوس من :-

الزر الأيسر : ويستخدم في الحالات التالية :-

- النقر المفرد : الضغط مرة واحدة ويستخدم في تحديد الإيقونة

وتحفيزها واختيار ايعاز أو امر معين.

- النقر المزدوج : وهو النقر السريع مرتين متتاليتين ويستخدم

لفتح برنامج معين او نافذة معينة عليها المؤشر.

- السحب والإفلات : وهو مواصلة الضغط على زر الفأرة الأيسر

مع تحريكها الى الجهة التي تريدها .

- الزر الأيمن : ويستخدم لإظهار قوائم الإختيارات والتي تحتوي على العديد من الأوامر والإيعازات حسب موقع المؤشر

- الزر الوسطي : ويكون بشكل عجلة مستديرة يمكن تحريكها وتستخدم للتصفح في الأنترنت وعرض الصفحات كما في برامج الأوفيس وغيرها .

ب ـ لوحة المفاتيح (Keyboard)

هي أداة تستخدم لإدخال الكتابة الحرفية والارقام والرموز الى الحاسوب وتحتوي ايضا على ازرار للتنسيق النصوص واخرى للتوجيه وللقيام بوظائف اخرى مثل البحث والتعليمات والتحديث ... الخ وسوف نأتي الى شرحها بالتفصيل.

ج ـ الميكروفون (Microphone)

وهو جهاز لاقط اصوات يمكن وصله بالكمبيوتر ويستخدم في ادخال البيانات الصوتية الى الحاسوب

د ـ الماسح الضوئي (Scanner)

هو جهاز يمكننا من ادخال الاوراق المكتوبة والصور والخرائط الى الحاسوب وتحويلها من ورقية الى رقمية داخل الحاسبة يمكن التعديل عليها.

هـ ـ الكاميرا الرقمية (Digital camera)هي جهاز يمكنه إلتقاط صور وفيديوهات بجودة عالية حسب مواصفات الكاميراونقلها مباشرة إلى جهاز الكمبيوتر

ثانياً : وحدات الإخراج

هي مجموعة من الاجهزة والمعدات التابعة للحاسوب والتي تمكننا من عرض واظهار البيانات والمعلومات التي تم ادخالها او تخزينها او معالجتها في الحاسوب وتسمى المعلومات التي تظهرها هذه الاجهزة بعد المعالجة بالنتائج أو المخرجات .. ومنها:

أـ الشاشة (Screen):-

هي من أهم وحدات الحاسوب فهي تعرض كل ما تعمل عليه في الكمبيوتر بشكل لحظي ولا يمكن الاستغناء عنها ، وتقاس شاشات العرض عادة قطريا أي (بأبعاد الطول والعرض)

ب - الطابعة (The printer)

وهى جهاز يمكننا من عمل نسخة ورقية من وثيقة حاسوبية ، أي إخراج بعض الاشياء المرئية على شاشة الحاسوب إلى أوراق ملموسة مثل الصور والنصوص والرسومات

ت- السماعات(Headsets)

هي جهاز يقوم بإخراج كل البيانات المسموعة مثل الأغاني والاصوات، ولها نوعا ـ سماعات الرأس

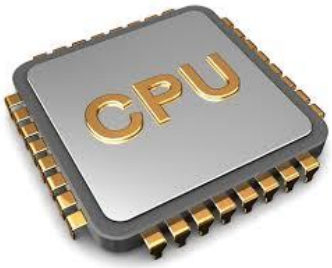
ـ مكبرات الصوت

د- جهاز عرض البيانات (Data Show Projector)

وهو جهاز يقوم بنفس وظيفة الشاشة في الحاسوب إلا أنه يعرض البيانات بحجم أكبر من خلال اسقاطها عبر اشعة ضوئية على سطح او مستوي وتختلف مقاسات الاشياء المعروضة حسب حجم المستوي وموصفات الجهاز ويستعمل هذا الجهاز عادة في قاعات التعليم والتدريب وفي المؤتمرات والندوات ... الخ.

3- وحدة المعالجة المركزية (CPU)

تتحكم وحدة المعالجة المركزية في عمليات الكمبيوتر وتتواصل مع المكونات الأخرى للكمبيوتر الشخصي. قد تكون وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر واحدة من أكثر أجزاء الكمبيوتر دقة بسبب تعقيداتها. إذا كان جهاز الكمبيوتر يواجه مشكلات في وحدة المعالجة المركزية، فقد يبدأ فني الكمبيوتر بفحص المروحة وتنظيف أي غبار أو حطام داخل الجهاز. الخطوة الأخرى التي قد يفعلها فني الكمبيوتر هي التحقق من عمل كابلات إمداد الطاقة. لن تعمل وحدة المعالجة المركزية بشكل صحيح إلا إذا تلقت إشارة من مصدر الطاقة.



وتعتبر بمثابة العقل بالنسبة للإنسان حيث تقوم بمعظم عمليات الكمبيوتر الأساسية، تتصل من الأسفل مباشرة باللوحة الرئيسية Mother Board ومن الأعلى بمروحة صغيرة لتوليد تيار هوائي لتبريدها حيث يعتبر سعر المعالج الأغلى بمكونات الحاسوب وتقاس سرعة المعالج بالميغاهيرتز(MHZ) ويقسم عقل النظام الى وحدتين هما:

- وحدة التحكم : (Control Unit) (CU) وهي مسؤولة عن التحكم بإدخال واخراج البيانات والمعلومات ، أي هي التي تدير وتنسق كل العمليات.
- وحدة الحساب والمنطق : (Arithmetic & Logic Unit) (ALU) وهي المسؤولة عن أداء وتنفيذ جميع العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب وقسمة و المنطقية وهي(اصغر من) (واكبر من) وغيرها من العمليات داخل الكمبيوتر.

4- وحدات التخزين (Storage Units)

هي جميع الوحدات الإلكترونية التي تسمح لنا بعمليات تخزين(تسجيل وحفظ البيانات داخلها واسترجاعها من خلال الحاسوب وتقسم الى :

- وحدة الذاكرة الرئيسية Main Memory Unit (MMU)

هي مصطلح يطلق على ذاكرة النظام الرئيسية، وظيفتها هي خزن البيانات المرسلة من وحدة الادخال قبل معالجتها ، وحفظ البيانات المعالجة قبل ارسالها الى وحدة الاخراج وتتكون من :

ذاكرة القراءة Read Only Memory (ROM)

وهي ذاكرة للقراءة فقط ولا يمكن تغيير محتوياتها، تتميز بأنها تحتفظ بالمعلومات حتى عندما يتم قطع الطاقة عنها أي بعد فصل التيار الكهربائي عن الجهاز، تعتبر ذاكرة القراءة ذاكرة غير متطايرة (non volatile-) اي انها ذاكرة دائميه ، تستخدم ذاكرة القراءة ROM لخزن البرامج وتعريفات المكونات المادية المربوطة مع جهاز الحاسب عند بدء التشغيل.

2- ذاكرة الوصول العشوائي Random Access Memory (RAM) وهي ذاكرة للقراءة والكتابة حيث يمكن تغيير محتوياتها والكتابة لها، ولكن هذه الذاكرة تكون متطايرة اي)ذاكرة مؤقته(بمعنى أنها تفقد محتوياتها عند انقطاع الطاقة عنها ، وتستخدم ذاكرة القراءة والكتابة (RAM) لخزن بيانات المستخدم وكذلك لخزن النتائج التي تتولد أثناء معالجة البيانات من قبل الحاسب.

وحدات التخزين الثانوية (Secondary Memory Unit (SM

1- القرص الصلب (hard disk)

وهو عبارة عن مجموعة من الاقراص المغناطيسية التي يمكنها تخزين كميات كبيرة من البيانات واسترجاعها بشكل سريع ولها نوعان:

- اقراص صلبة داخلية تكون داخل الوحدة المركزية .

- اقراص صلبة خارجية تكون متصلة بالحاسوب بواسطة كيبل

2- ذاكرة الفلاش (Flash Memory)

هو وحدة تخزين خفيفة الوزن وسريعة في تخزين واسترجاع البيانات يتم وصلها بالحاسوب من خلال وصلة USB وتبلغ سعتها التخزينية من 500 ميغابايت الى 64 جيجابايت.

3- القرص المرن (floppy disk)

هو قرص تخزين مغناطيسي شبيه بالقرص الصلب إلا أنه يحتوى على قرص واحد ويتصل بالحاسوب من خلال "سواقة الاقراص المرنة" وتبلغ سعة تخزينها من 1.22 ميغابايت الى 2.44 ميغابايت.

4- الأقراص البصرية(Optical dis)

ويعرف بعدة مسميات في عالم الحاسوب كالقرص الضوئي وقرص التخزين، وهو عبارة عن وسيلة لاستنساخ الصوت والفيديو، وله شكل دائري ومسطح يستخدم لتخزن البيانات والمعلومات وفقا للصيغة التي عليها ومن أنواع الأقراص البصرية CD و DVD .

مميزات الحاسوب

1- السرعة الفائقة في الأداء: يستطيع الحاسوب أداء اعقد العمليات الحسابية والمنطقية المطلوبة بسرعة فائقة

2- الأداء الدقيق للعمليات الحسابية والمنطقية: يستطيع القيام بأداء العمليات الحسابية المعقدة بمنتهى الدقة.

3- التخزين والاسترجاع للبيانات: يقوم بتخزين كم هائل من البيانات والمعلومات والبرامج على وسائط التخزين المختلفة

4 - عرض المعلومات بوسائط متعددة: قدرة الحاسوب على عرض المعلومات في صور كتابية او صور ثابتة أو صور متحركة أو صور فيديو

5 - تبادل المعلومات يمكن عن طريق الحاسوب تبادل المعلومات مباشرة في أماكن متعددة من العالم من خلال شبكات الحاسوب مثل شبكة الانترنت

6 - تنوع أدوات الادخال والإخراج : يمكن الفاهم توصيل المعلومات الى الحاسوب عن طريق أدوات عديدة كالادخال عن طريق لوحة المفاتيح والماوس والماسح الضوئي ، والإخراج عن طريق السماعات والشاشة والطابعة.

7 - الأستمرارية وهي قدرة الحاسوب على العمل لفترات طويلة دون كلل أو ملل .

مجالات استخدام الحاسوب

1ـ الأعمال والشركات: إدارة البيانات وقواعد البيانات، إدارة الموارد البشرية، المحاسبة والمالية، التسويق الرقمي وإدارة العلاقات مع العملاء.

2ـ التعليم: تطبيقات التعلم الإلكتروني ومنصات التدريس عبر الإنترنت، البرمجيات التعليمية والمحاكاة.

3ـ الطب والرعاية الصحية: تخزين وإدارة الملفات الطبية الإلكترونية، تحليل البيانات الطبية والتصوير الطبي ، نظم إدارة المستشفيات والممارسات الطبية.

4ـ العلوم والبحث: النمذجة الرياضية والمحاكاة، تحليل البيانات العلمية والإحصائيات، تصميم وتحليل التجارب والاختبارات.

5ـ التصميم والفنون: تصميم الجرافيك والفنون الرقمية، تصميم الهندسة المعمارية والتصميم الصناعي.

6ـ الترفيه والألعاب: تطوير وتصميم ألعاب الفيديو، تحرير وإنتاج الأفلام والموسيقى الرقمية، التدفق الرقمي وخدمات البث.

7ـ الهندسة والتصنيع: تصميم ونمذجة المنتجات والأنظمة الهندسية، التحكم الرقمي في عمليات التصنيع.

8ـ الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: تطوير وصيانة الشبكات وأنظمة الاتصالات، تطوير برمجيات الأنظمة وإدارة الشبكات، تأمين المعلومات وإدارة الأمان السيبراني.

ثانياً : المكونات البرمجية (Software)

هي البرامج اللازمة لتشغيل المكونات المادية ولذلك لتنفيذ مهمة معينة وتشمل أنظمة التشغيل والبرامج التشغيلية.

أنظمة التشغيل (Operating Syste) (OS)

مفهوم أنظمة التشغيل(Operating System)

تُعرف أنظمة التشغيل (Operating Systems) بأنها الأنظمة البرمجيّة الذي تعمل بها جميع البرمجيّات والبرامج، مثل:متصفحات الإنترنت، وبرامج الميديا، وبرامج تحرير النصوص، وغيرها من البرامج المشهورة، وتدير هذه الأنظمة ذاكرة جهاز الحاسوب والعمليات التي تُجرى عليه؛ فمن دونها لن يكون للحاسوب أي فائدة إطلاقًا، وعادةً ما يتم تحميل نُظم التشغيل على أي جهاز قبل شرائه، فالحاسوب يحتاج لنظام تشغيل لكي يعمل بشكلٍ كامل، ومن المُمكن تعريف أنظمةالتشغيل أيضًا بأنّها برامج ذات طابع خاص تعمل كواجهةٍ رسوميه بين المُستخدم ومكونات الحاسوب.ومن اشهر أنظمة التشغيل هي DOS، Windows MS-DOS، Linux

أنواع أنظمة التشغيل

دوس (DOS)

يعد نظام تشغيل القرص، دوس (DOS) أول نظام تشغيل استُخدم لواجهات الكمبيوتر، وكان من إنتاج شركة) (IBM في عام 1981 م، فقد احتاجت أجهزة الكمبيوتر لأنظمة التشغيل بسبب انتشار الكمبيوترات الشخصية، ووجوب وجود نظام تشغيل يدير الكمبيوتر ويُسهّل استخدامه؛ فظهرَ نظام الدوس الذي يعمل باستخدام الواجهات النصية المُستندة للنصوص، والتي تُعطي تعليمات وأوامر بسيطة مُختلفة، وهذه الأوامر يبعثها البرنامج ويستقبلها بشكل أحرف ورموز. يتميز نظام تشغيل دوس (DOS) خاصةً في وقت نزوله؛ بما يأتي:

- نظام تشغيل مجاني.
- يُساعد في إدارة الملفات بكفاءة عالية، بسبب خِفة وزنه، وحجمه الصغير.
- تحميل الملفات من القرص الصلب إلى الذاكرة الرئيسية بسرعة وكفاءة.

بسبب قِدم وبدائية نظام دوس (DOS) يوجد العديد من السلبيات للبرنامج أبرزها الآتي:

- لا توجد مهام متعددة له.
- لا يدعم نظام التشغيل التلقائي؛ أي يجب كتابة كل أمر من قِبل المُستخدم.
- ذاكرة الوصول العشوائي RAM له لا تتجاوز 640 ميغابايت.
-

ويندوز (Windows)

يعد نظام تشغيل ويندوز (Windows) من أشهر وأبرز أنظمة التشغيل لأجهزة الكمبيوتر، وهو أكثر أنظمة التشغيل استخدامًا حول العالم؛ بسبب بساطته وسهولة استخدامه، وقد ظهر أول إصدار لهذا البرنامج في عام 1985 م من قبل شركة مايكروسوفت العالمية؛ وكان في البداية لوحة رسوميّة مُساعدة لكتابة الأوامر في نظام دوس (DOS)، وفي عام 1995 م، ظهر أول نظام مُستقل لهذه الشركة بهدف التحكُّم التام في نظام تشغيل الكمبيوتر دون الحاجة للإدخال اليدوي لكُل أمر، بالإضافة أنّه أوجد إضافة جديدة كانت غير متوافرة من قبله؛ وهي تشغيل الفيديو وألعاب الفيديو.

عد إصدار أول نظام تشغيل مُستقل عام 1995 م، صَدَر العديد من نُسخ الويندوز على مر السنين؛ وأبرز هذه الإصدارات وفق الترتيب الزمني ما يأتي:

- ويندوز 98 .
- ويندوز 2000 .
- ويندوز XP إكس بي.
- ويندوز 7 .
- ويندوز 8 .
- ويندوز 10 .
- ويندوز 11.

نظام الويندوز يتحكم بشكل تام بجميع واجهات وبرمجيات جهاز الكمبيوتر، ولهذا النظام الكثير من الميزات؛ أهمها ما يأتي:

- بساطة الاستخدام؛ إذ يُمكن ببساطة استخدامه من قبل أي شخص.
- الإنتاجية العالية؛ فيُمكن من خلاله إنتاج قواعد للبيانات والعروض التقديمية والملفات وغيرها من الأوامر.
- أفضل نظام تشغيل للألعاب. تحديث البرنامج بشكل تلقائي .
- دعم كبير ولا مُتناهي لأي مُشكلة تواجه المُستخدم من قبل مايكروسوفت الشركة المُصنعة.

لينكس(LINUX)

يعد نظام تشغيل لينكس (LINUX) واحدًا من أكثر الأنظمة شُهرةً واستخدامًا من بين أنظمة التشغيل، وهو يشبه طريقة عمل الويندوز، لكنه نظام مفتوح؛ أي يسمح للمستخدمين بالوصول إلى جميع تطبيقات أجهزة ونظام الحاسوب لتنفيذ العملية والتعديل عليها، وما يُميزه أنه لا توجد شركة واحدة مسؤولة عن تطويره، بل يعتمد على نظام التطوير التعاوني ما بين الشركات.

- مجاني.
- سهل التثبيت.
- مفتوح المصدر؛ أي يُمكن التعديل على نظامه بكُل سهولة بعكس الويندوز.
- صعب القرصنة ونقل الفيروسات إليه.
- إنشاء خوادم الشبكة بتكلُفة رخيصة.

ماك (Mak OS)

يعد نظام تشغيل ماك (Mac OS) نظامًا قديمًا، فقد أصدرته شركة ماك الأمريكية، في عام 1984 م، وكان قائمًا على نظام الرسوم البيانية بعكس الأنظمة الأخرى، أما حاليًا بعد استحواذ شركة (Apple Inc)على النظام، أصبح مُخصّصًا بشكل أساسيّ لأجهزة أبل ماكنتوش اللوحية والمحمولة، ويتحكم النظام بواجهة استخدام هذه الأجهزة، وبتشغيل التطبيقات وتحديثها وتطويرها.

ويوجد العديد من الميزات والخصائص المتوافرة في نظام ماك (Mac OS) أبرزُها الآتي:

- واجهة استخدام بسيطة أكثر من باقي أنظمة التشغيل.
- نظام تشغيل مُتكامل يُغطي جميع احتياجات مُستخدمي أنظمة أجهزة أبل.
- حماية عالية من الاختراق والفيروسات.
- يقدم الكثير من التطبيقات المجانية المُرفقة بالنظام.

واجهة نظام التشغيل (Windows):

بعد تشغيل الجهاز بالضغط على زر التشغيل الموجود ضمن صندوق الحاسب ستظهر لنا واجهة مكونة من عنصرين اساسيين هما :-

1- سطح المكتب (Desktop): يمثل سطح المكتب منطقة الشاشة الرئيسية التي تظهر أمامك بعد تشغيل الكمبيوتر، يعمل سطح المكتب في الكمبيوتر كسطح يمكنك مزاولة أعمالك عليه عند فتح برامج أو مجلدات، فإن هذه البرامج والمجلدات تظهر على سطح المكتب. يمكنك أيضًا وضع أشياء على سطح المكتب مثل الملفات والمجلدات وترتيبها بالكيفية التي ترغب فيها، ونلاحظ وجود سهم نتحكم به من جهاز الماوس حسب حركة المستخدم للماوس حيث يتحرك المؤشر على سطح المكتب عمودياً و افقياً على كل سطح المكتب

برنامج (Word)

برنامجMicrosoft Word ، المعروف أيضًا بـ"وورد"، هو واحد من أشهر البرامج وأكثرها استخدامًا في مجال معالجة النصوص. تم تطويره بواسطة شركةMicrosoft ، ويعد جزءًا من حزمة برامج .Microsoft Office يعتبر وورد أداة أساسية للكتابة والتعديل والتنسيق، مما يجعله أداة لا غنى عنها للطلاب والمهنيين على حد سواء.

بدء مستند

في أغلب الأحيان، قد يكون إنشاء مستند جديد باستخدام قالب أسهل من البدء باستخدام صفحة فارغة. Word تأتي القوالب جاهزة للاستخدام مع النسق والأنماط المعينة مسبقا. ما عليك سوى إضافة محتواك.

في كل مرة تبدأ فيها Word، يمكنك اختيار قالب من المعرض، أو النقر فوق فئة لرؤية المزيد من القوالب، أو البحث عن المزيد من القوالب عبر الإنترنت.

لإلقاء نظرة فاحصة على أي قالب، انقر فوقه لفتح معاينة كبيرة.

إذا كنت تفضل عدم استخدام قالب، فانقر فوق مستند فارغ.

فتح مستند

في كل مرة تبدأ فيها بتشغيل Word، سترى قائمة تتضمّن المستندات التي استخدمتها مؤخراً. إذا لم يكن المستند الذي تبحث عنه موجوداً هناك، فانقر فوق فتح مستندات أخرى.

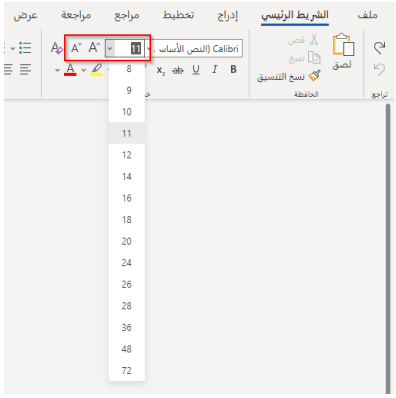
يُعَدّ الشريط الرئيسي المحور الأساسي للعمل على تطبيق مايكروسوفت وورد، لاحتوائه على أهم الأدوات المستخدَمة أثناء تحرير النصوص وكتابتها، والتي تساعد على تنسيق النصوص، وتنظيم الفقرات، وإدراج القوائم، وتحديد أنماط الكتابة؛ إضافةً إلى أدوات البحث والاستبدال.

تنسيق النص

يمكننا تنسيق النصوص ضمن التطبيق عبر تحضير التنسيق مسبقًا، أو عبر تحديد النص المكتوب، ومن ثم اتخاذ إجراءات تعديل التنسيق بحسب المطلوب، فجميع أدوات تنسيق النصوص متواجدة ضمن شريط الأدوات الرئيسي، وسنتعرّف عليها تباعًا.

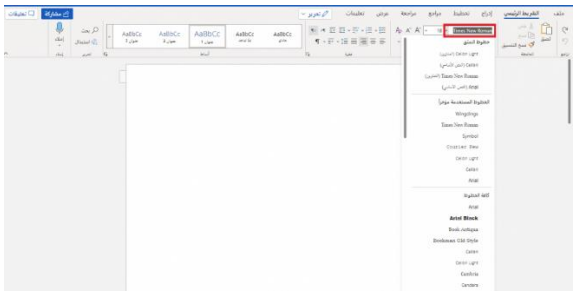
تغيير حجم الخط

بإمكانك كتابة حجم الخط الذي تريده في خانة تحديد حجم النص أو اختيار الحجم المطلوب من القائمة المُنسدلة، كما نستطيع تكبير حجم النص وتصغيره من خلال أيقونة التكبير والتصغير A. ، بمقدار درجتين في كل نقرة.



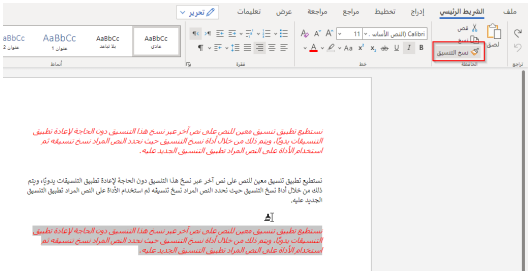
تغيير نوع الخط

اختر نوع الخط المناسب لك من القائمة المنسدلة ضمن خانة تغيير أنواع الخطوط، والجدير بالذكر أنّ مايكروسوفت وفّرت مجموعةً محدودةً وقليلةً من الخطوط، بحيث لا يمكن إضافة أية خطوط إليها، إلا أنها قد تسمح بإضافة الخطوط مستقبلًا.



نسخ التنسيق

نستطيع تطبيق تنسيق معين للنص على نص آخر، عبر نسخ هذا التنسيق دون الحاجة لإعادة تطبيق التنسيقات يدويًا، وهذا من خلال أداة نسخ التنسيق، حيث نحدد النص المراد نسخ تنسيقه، ثم نستخدم الأداة على النص المراد تطبيق التنسيق الجديد عليه.



حفظ مستند

لحفظ المستند للمرة الأولى، قم بما يلي:

من علامة التبويب ملف، انقر فوق حفظ باسم. استعرض إلى الموقع الذي تريد حفظ المستند فيه.

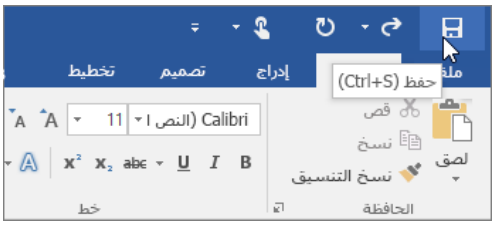
ملاحظة: لحفظ المستند على الكمبيوتر، اختر مجلدا ضمن هذا الكمبيوتر أو انقر فوق استعراض. لحفظ المستند عبر الإنترنت، اختر موقعا عبر الإنترنت ضمن حفظ باسم أو انقر فوق إضافة مكان. عندما تكون ملفاتك موجودة على الإنترنت، يمكنك مشاركتها وإبداء الملاحظات حولها والتعاون في العمل عليها في الوقت الحقيقي.

انقر فوق حفظ.

ملاحظة: يقوم Word تلقائياً بحفظ الملفات بتنسيق ملف docx.. لحفظ مستندك بتنسيق غير docx.،

انقر فوق القائمة حفظ بنوع، ثم حدد تنسيق الملف الذي تريده.

لحفظ المستند أثناء متابعة عملك، انقر فوق حفظ في شريط أدوات الوصول السريع.



طباعة المستند

يمكنك رؤية الشكل الذي سيتخذه المستند عند طباعته، وإعداد خيارات الطباعة وطباعة الملف في مكان واحد.

1ـ من علامة التبويب ملف، انقر فوق طباعة.

2ـ قم بما يلي:

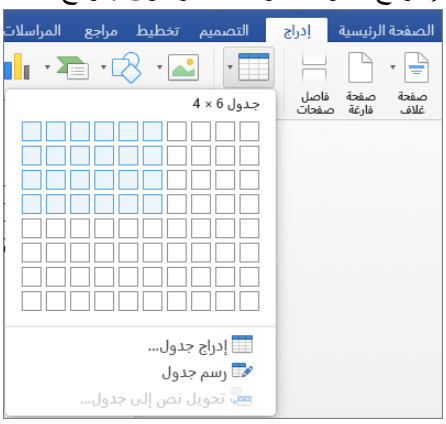
ضمن طباعة في المربع النسخ، قم بإدخال عدد النسخ التي تريد طباعتها.

ضمن الطابعة، تأكد من تحديد الطابعة التي تريدها.

ستكون إعدادات الطباعة الافتراضية للطابعة ضمن إعدادات محددة لك. إذا أردت تغيير أحد الإعدادات، فانقر فوق الإعداد المطلوب تغييره، ثم حدد إعداداً جديداً. عندما تقتنع بالإعدادات، انقر فوق طباعة.

إدراج جدول

لإدراج جدول بسرعة، انقر فوق إدراج > جدول ثم حرّك المؤشر فوق الشبكة حتى تقوم بتمييز عدد الأعمدة والصفوف التي تريدها



انقر وسيظهر الجدول في المستند. إذا كنت بحاجة إلى إجراء تعديلات، يمكنك إضافة صفوف أو أعمدة أو حذفها في جدول في Word خلايا أو PowerPoint for Mac أو دمجها.

عند النقر في الجدول، تظهر علامتا التبويب تصميم الجدول وتخطيط.

ضمن علامة التبويب تصميم الجدول، اختر ألواناً أو أنماط جدول مختلفة، أو أضف حدوداً إلى الجدول أو قم بإزالتها منه.

اختصارات لوحة المفاتيح في (WORD)

الوظيفة	مفتاح الاختصار
تحديد كامل المستند	CTRL + A
تغمق النص المضلل	CTRL + B
نسخ	CTRL+ C
نافذة تنسيق الخط	CTRL + D
جعل النص في الوسط	CTRL + E
نافذة بحث	CTRL + F
الانتقال لصفحة معينة	CTRL + G
استبدال	CTRL + H
تطبيق ميلان النص	CTRL + I
محاذاة النص	CTRL + J
ادراج ارتباط تشعبي	CTRL + K
جعل النص في اليسار	CTRL + L
زيادة المسافة البادئة	CTRL + M
مستند جديد	CTRL + N
فتح المستندات المفتوحة مؤخراً	CTRL + O
طباعة	CTRL + P
اتجاه النص ناحية اليمين	CTRL + Q
التحويل الى اليمين والضبط	CTRL + R
حفظ	CTRL + S
تحريك مسافة معلقة	CTRL + T
تسطير النص	CTRL + U
لصق النص المنسوخ	CTRL + V
اغلاق المستند مع بقاء البرنامج	CTRL + W
قص	CTRL + X
تكرار خطوة	CTRL + Y
تراجع خطوة	CTRL + Z

صفحة جديدة	CTRL + Enter
اتجاه النص من اليسار الى اليمين والعكس	CTRL + Shift
الانتقال الى بداية المستند	CTRL + Home
الانتقال الى نهاية المستند	CTRL + End
تكبير النص	CTRL+]
تصغير النص	CTRL+ [
ادراج هامش سفلي في نفس الصفحة	CTRL + Alt + F
ادراج تعليق ختامي نهاية المستند	CTRL + Alt + D
تظليل النص والكائن في مناطق مختلفة	CTRL + Shift + Click
تغيير لغة الكتابة	CTRL + Shift
نزول فقرة جديدة	Enter
نزول سطر في نفس الفقرة	Shift + Enter
تظليل النص	Shift + سهم
حركة (الفتحة)	Shift + ض
حركة (تنوين الفتح)	Shift + ص
حركة (الضمة)	Shift + ث
حركة (الكسر)	Shift + ش
حركة (تنوين الكسر)	Shift + س
حركة (الشدة)	Shift + ذ
حركة (السكون)	Shift + ء
اظهار قائمة الخيارات	Shift + F10
اظهار نافذة التعليمات	F1
خزن تحديد النص المحدد	F2
اظهار نافذة بحث واستبدال (الانتقال الى)	F5
اظهار نافذة تدقيق املائي	F7
اظهار رموز مفاتيح اختصار الأدوات	F10
اظهار نافذة حفظ باسم	F12

برنامج (EXCEL)

هو برنامج من مجموعة البرامج المكتبية مايكروسوفت أوفيس يقوم بتنفيذ العمليات الحسابية، وتحليل

المعلومات، وتمثيل البيانات في جداول، وهو عبارة عن برنامج يقوم بمعالجة ودعم الدوال المختلفة وكذلك قواعد البيانات والرسومات البيانية، ويقوم البرنامج بعرض ورقة عمل تتكون من صفوف وأعمدة.

خواص برنامج اكسل

ادخال البيانات بطريقة سلسة

تحليل البيانات بسرعة فائقة

عرض نتائج التحليل للمستخدم بطرق مختلفة حسب رغبة المستخدم احتوائه على دوال كثيرة في كل المجالات

طريقة تشغيل البرنامج

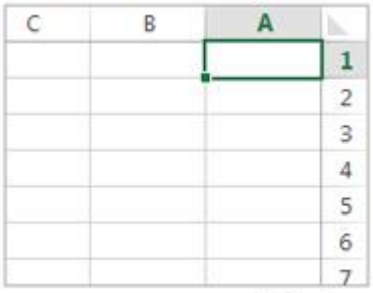
1- يمكنك تشغيل البرنامج من اختصار البرنامج على سطح المكتب

نضع المؤشر على أي مكان فارغ على سطح المكتب ثم نقوم بالضغط على الزر الايمن للماوس وسوف تظهر لنا قائمة تحتوي على مجموعة من الاوامر نختار منها البرنامج

2- إنشاء مصنف جديد

تسمى مستندات Excel مصنفات. ويتضمن كل مصنف أوراق، تسمى نموذجياً جداول بيانات. يمكنك إضافة أي عدد تريده من الأوراق إلى المصنف، أو يمكنك إنشاء مصنفات جديدة لإبقاء بياناتك منفصلة.

- انقر فوق ملف، ثم فوق جديد.
- ضمن جديد، انقر فوق مصنف فارغ.



مصنف فارغ

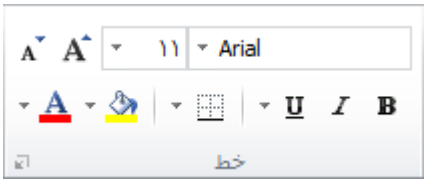
3- إدخال البيانات

انقر فوق خلية فارغة.

- على سبيل المثال، الخلية A1 على ورقة جديدة. يُشار إلى الخلايا بموقعها في الصف والعمود في الورقة، وبهذا فإن الخلية A1 تقع في الصف الأول من العمود A.
- اكتب نصاً أو رقماً في الخلية.
- اضغط على Enter أو Tab للانتقال إلى الخلية التالية.

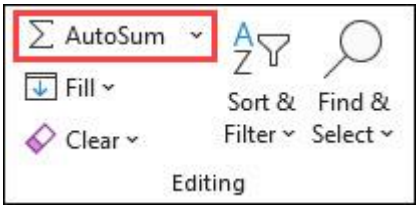
4ـ تطبيق حدود الخلية

- حدد الخلية أو نطاق الخلايا التي تريد إضافة حد إليها.
- على علامة التبويب الصفحة الرئيسية ، في المجموعة خط، انقر فوق السهم الموجود بجانب الحدود، ثم انقر فوق نمط الحدود الذي تريده.



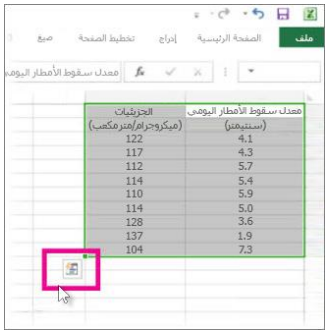
5ـ استخدام الجمع التلقائي لجمع البيانات

- بعد إدخال الأرقام في الورقة، ربما تريد جمعها مع بعضها البعض. والطريقة الأسرع لتنفيذ ذلك هي باستخدام جمع تلقائي.
- حدد الخلية الموجودة إلى يسار الأرقام المطلوب جمعها أو أسفلها.
- انقر فوق علامة التبويب الصفحة الرئيسية، ثم فوق جمع تلقائي في المجموعة تحرير.
- يقوم "الجمع التلقائي" بجمع الأرقام وإظهار النتيجة في الخلية التي حددتها.



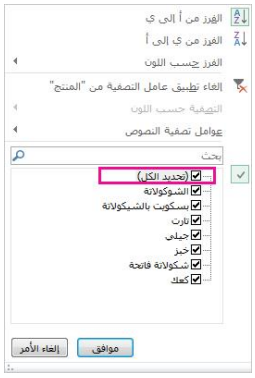
7ـ وضع البيانات في جدول

- حدد البيانات بالنقر فوق الخلية الأولى والسحب إلى الخلية الأخيرة للبيانات.
- لاستخدام لوحة المفاتيح، اضغط باستمرار على Shift أثناء الضغط على مفاتيح الأسهم لتحديد البيانات التي تريدها.
- انقر فوق الزر تحليل سريع زر "تحليل سريع" في الزاوية السفلية اليسرى من التحديد.



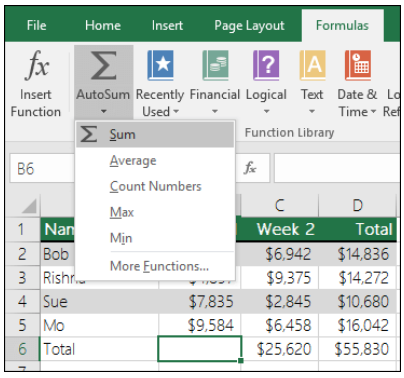
- انقر فوق جداول، وانقل مؤشر الماوس إلى الزر جدول لمعاينة بياناتك، ثم انقر فوق الزر جدول.

- انقر فوق السهم سهم القائمة المنسدلة "تصفية" في رأس الجدول الخاص بالعمود.
- لتصفية البيانات، قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار تحديد الكل، ثم حدد البيانات التي تريد إظهارها في الجدول.



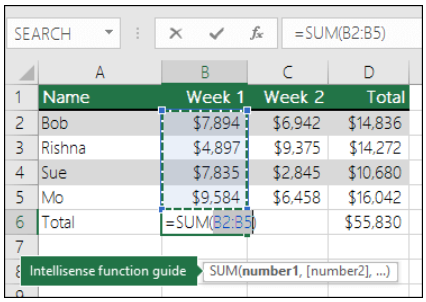
استخدام جمع تلقائي

أسهل طريقة لإضافة صيغة SUM إلى ورقة العمل هي استخدام جمع تلقائي. حدد خلية فارغة أعلى النطاق الذي تريد جمعه أو أسفله مباشرة، وفي علامة التبويب الصفحة الرئيسية أو الصيغة في الشريط، انقر فوق جمع تلقائي > المجموع. سيستشعر الجمع التلقائي تلقائيا النطاق الذي سيتم جمعه وإنشاء الصيغة نيابة عنك. يعمل هذا أيضا أفقيا إذا حددت خلية إلى يسار النطاق الذي تحتاج إلى جمعه أو يمينه.



جمع تلقائي عموديا

في الشكل أعلاه، تظهر ميزة جمع تلقائي للكشف تلقائيا عن الخلايا B2:B5 كنطاق يمكن جمعه. كل ما عليك القيام به هو الضغط على ENTER لتأكيد ذلك. إذا كنت بحاجة إلى إضافة/استبعاد المزيد من الخلايا، يمكنك الاحتفاظ بمفتاح Shift + مفتاح السهم الذي تختاره حتى يتطابق التحديد مع ما تريده. ثم اضغط على مفتاح الإدخال Enter لإكمال المهمة.



8- تصفية البيانات

- حدد البيانات التي تريد تصفيتها.
- ضمن علامة التبويب بيانات، في المجموعة فرز وتصفية، انقر فوق عامل تصفية.
- المجموعة "فرز وتصفية" ضمن علامة التبويب "البيانات"
- انقر فوق السهم سهم القائمة المنسدلة "تصفية" في رأس العمود لعرض قائمة يمكنك فيها تحديد خيارات عامل التصفية.
- للتحديد حسب القيم، في القائمة، قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار (تحديد الكل). يؤدي ذلك إلى إزالة علامات الاختيار من كل خانات الاختيار. بعد ذلك، حدد فقط القيم التي تريد رؤيتها، وانقر فوق موافق لعرض النتائج.

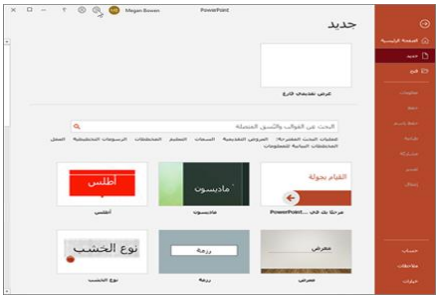
9- حفظ العمل

- انقر فوق الزر حفظ على شريط أدوات الوصول السريع، أو اضغط على Ctrl+S.
- الزر "حفظ" على "شريط أدوات الوصول السريع"
- إذا قمت بحفظ عملك من قبل، فستكون بذلك مهمتك انتهت.
- إذا كانت هذه المرة الأولى التي تحفظ فيها الملف:
- ضمن حفظ باسم، اختر المكان الذي تريد حفظ المصنف فيه، ثم استعرض وصولاً إلى المجلد المطلوب.
- أدخل اسماً للمصنف في المربع اسم الملف.

- انقر فوق حفظ

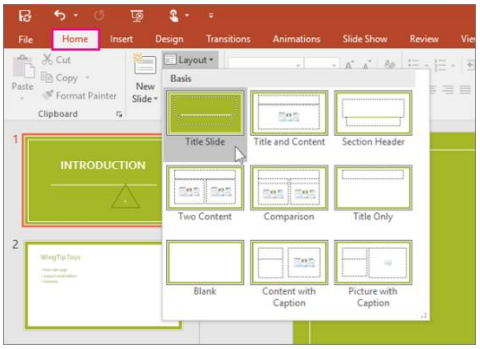
برنامج البوربوينت(Microsoft PowerPoint)

1. افتح PowerPoint.
2. في الجزء الأيمن، حدد جديد.
3. حدد خياراً:
   - لإنشاء عرض تقديمي من البداية، حدد عرض تقديمي فارغ.
   - لاستخدام تصميم معد، حدد أحد القوالب.
   - للاطلاع على تلميحات حول استخدامPowerPoint ، حدد القيام بجولة، ثم حدد إنشاء، .



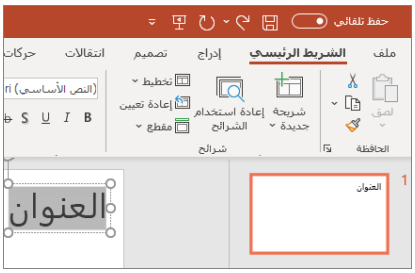
إضافة شريحة

1. في الصور المصغرة في الجزء الأيمن، حدد الشريحة التي تريد أن تتبعها الشريحة الجديدة.
2. في علامة التبويب الصفحة الرئيسية ، في المقطع شرائح، حدد شريحة جديدة.
3. في قسم الشرائح ، حدد تخطيط، ثم حدد التخطيط الذي تريده من القائمة.



كتابة نص وتنسيقه

1. ضع المؤشر داخل مربع نص، ثم اكتب شيئا.
2. حدد النص، ثم حدد خيار واحد أو أكثر من قسم الخط في علامة التبويب الصفحة الرئيسية ، مثل الخط، وزيادة حجم الخط، وتقليل حجم الخط، وغامق، ومائل، وتسطير، وما إلى ذلك.
3. لإنشاء قوائم ذات تعداد نقطي أو رقمي، حدد النص، ثم حدد الرموز النقطية أو ترقيم.



إضافة صورة وشكل والمزيد

1. انتقل إلى علامة التبويب إدراج.
2. لإضافة صورة:

- في قسم الصور ، حدد الصور.
- في القائمة إدراج صورة من ، حدد المصدر الذي تريده.
- استعرض بحثا عن الصورة التي تريدها، وحددها، ثم حدد إدراج.

3. لإضافة رسومات توضيحية:

- في قسم التوضيحات ، حدد الأشكال أو الأيقونات أو النماذج ثلاثية الأبعاد أو SmartArt أو المخطط.
- في مربع الحوار الذي يفتح عند النقر فوق أحد أنواع التوضيحات، حدد العنصر الذي تريده واتبع المطالبات لإدراجه.

حفظ فيPowerPoint

تحويل العروض التقديمية باستخدام Copilot فيPowerPoint

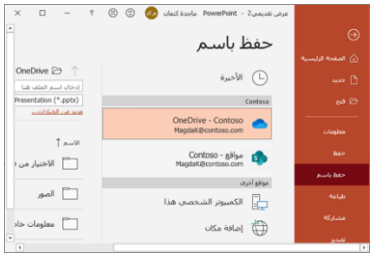
يمكن لـ Copilot إنشاء الشرائح وتصميمها وتنسيقها.

حفظ العرض التقديمي علىOneDrive

عند حفظ الملفات الخاصة بك في السحابة، يمكنك مشاركتها مع الآخرين والتعاون معهم عليها والوصول إلى الملفات من أي مكان، مثل الكمبيوتر الشخصي أو الكمبيوتر اللوحي أو الهاتف.

1. حدد ملف >حفظ باسم.
2. حدد .OneDrive

احفظ الملفات الشخصية في - OneDriveالشخصي، وملفات العمل في OneDrive الخاص بشركتك. يمكنك أيضاً الحفظ في موقع آخر، مثل جهازك.



عندما تكون متصلاً، يتم دائماً تشغيل حفظ تلقائي وهو يحفظ التغييرات بينما تعمل. أما إذا فقدت الاتصال بالإنترنت في أي وقت أو قمت بإيقاف تشغيله، فستتم مزامنة أية تغييرات معلقة بمجرد معاودة الاتصال بالإنترنت.

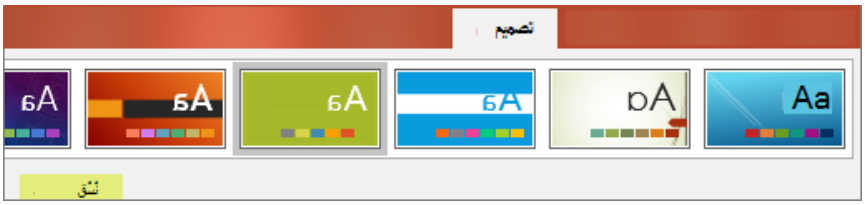
التصميم فيPowerPoint

تحويل العروض التقديمية باستخدام Copilot فيPowerPoint

يمكن لـ Copilot إنشاء الشرائح وتصميمها وتنسيقها.

النُسق

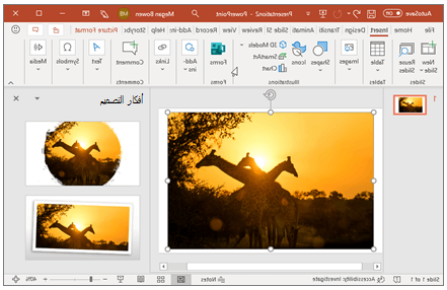
1. حدد علامة التبويب تصميم.
2. اختر أحد النُسق.
3. حدد أحد المتغيرات.



استخدام مصممPowerPoint

1. قم بإدراج صورة أو أكثر أو قائمة بالعناصر أو قائمة تواريخ.
2. سيتم فتح لوحة مصمم .حدد التصميم الذي تريده.

يمكنك أيضا إظهار المصمم عن طريق تحديد صورة، ثم تحديد تصميم <المصمم.



الانتقالات

لإضافة تأثير خاص، كالانتقال من شريحة إلى أخرى:

1. حدد الشريحة التي تريد إضافة انتقال إليها.
2. في علامة التبويب انتقالات، حدد التأثير الذي تريد.
3. حدد خيارات التأثير لتغيير كيفية حدوث الانتقال :من اليسار، من اليمين، ...

للتراجع عن انتقال، حدد بلا.

حركات

لتحريك النص أو العناصر في شريحة:

1. حدد النص أو العنصر الذي تريد إضافة الحركة إليه.
2. في علامة التبويب حركات، حدد إضافة حركة، وحدد الحركة التي تريدها من القائمة المنسدلة.

لتحريك سطر واحد من النص في كل مرة، حدد سطراً واحداً من النص، وحدد حركة، ثم حدد السطر التالي من النص، وحدد حركة، ...

3. للبدء، حدد عند النقر، مع السابق أو بعد السابق.

يمكنك أيضاً تحديد مدة أو تأخير.

تقديم عرض تقديمي فيPowerPoint

بدء تشغيل عرض تقديمي

- في علامة التبويب عرض الشرائح ، حدد من البداية .الآن، إذا كنت تعمل مع PowerPoint على جهاز عرض واحد وتريد عرض طريقة عرض مقدم العرض، في طريقة عرض الشرائح ، على شريط التحكم في الجزء السفلي الأيسر، حدد النقاط الثلاث، ثم إظهار طريقة عرض مقدم العرض.
- للانتقال إلى الشريحة السابقة أو التالية، حدد السابق أو التالي.
- لعرض كل الشرائح في العرض التقديمي، حدد مشاهدة كافة الشرائح.

مكونات شبكة الإنترنت

•الخادم : Server مقدم الخدمة هو عبارة عن جهاز مركزي كبير Mainframe ذو مواصفات وامكانيات أعلى من الأجهزة الشخصية، وهي التي تسمح للمستخدمين بالوصول إلى المعلومات والبيانات في شبكة الإنترنت.
•العميل : Client طالب الخدمة وهو عبارة عن جهاز العميل الذي يقوم بطلب الخدمات عبر شبكة الإنترنت، ويقوم الجهاز العميل بالتواصل مع الجهاز الخادم لطلب الخدمة ليقوم الخادم بدوره في توفير الخدمة للعميل.
•معدات ربط الشبكة : Hardware هي جميع الأجهزة التي تستخدم في ربط أجزاء شبكة الإنترنت مثل) الجسور –Bridge الكيابل –Cablesالموجهات (Routers وتقوم هذه الأجهزة بالسماح لتدفق البيانات والمعلومات.
•برامج التشغيل :Software هي برامج تعمل على إدارة أجهزة الشبكة وتوفير الحماية لمستخدمي الشبكات ومراقة الشبكة واضافة أو حذف المستخدمين وتسمى ب.Network Operating System NOS

شبكة الويب العالمية(World Wide Web) WWW

الفرق بين الانترنت و الويب:
شبكة الإنترنت هي تلك الشبكة العامة التي تضم بداخلها مجموعة من الشبكات المحلية والإقليمية وجميع الشبكات المستقلة الأخرى، أما الويب وكما ذكرنا سابقاً فقد قام باختراعه تيم بيرنرز لي عام 1989 وهو عبارة عن نظام يحوي به مجموعة من المستندات (النصوص والصور والرسومات) المترابطة مع بعضها البعض والتي تعمل على شبكة الإنترنت وتسمح شبكة الويب العالمية لبرنامج مُستعرِض الويب Web Browserبنقل جميع أنواع المعلومات من برامج، وأخبار، وأصوات، وصور، وفيديو، إضافة إلى النصوص، وتُعرض هذه المعلومات في موقع الويب (Web site) الذي يظهر على شاشة المستخدم.
ولا تختلف الويب عن الإنترنت في خاصية الملكية التي لا تعود إلى أحد، واللامركزية التي لا تسمح لجهة أو حكومة بفرض صيغة أو نوعية معينة على محتوياتها.

شبكة الويب العالمية(World Wide Web) WWW

تضم شبكة الويب العالمية بداخلها مجموعة من الصفحات التي تحتوي على جميع أنواع المعلومات والبيانات، وقد صممت هذه الصفحات Web Pageبواسطة لغة النصوص المتشعبة(HTML (Hyper Text Mark Language ، ويتكون موقع الويب Web Site من مجموعة من الصفحات المترابطة ولابد لكل موقع من صفحة رئيسية Home Page وتسمى في بعض الاحيان.Index Page

تتم عملية زيارة المواقع والبحث في الويب باستخدام طريقتين:
البحث المباشر عن طريق المتصفح
البحث من خلال محركات البحث

ما هو المتصفح

المتصفح : عبارة عن برنامج يساعدك على الوصول إلى مواقع الويب على www (الشبكة العنكبوتية العالمية)، إذ يحدد كل صفحة ويب باستخدام عنوان ويب فريد يسمى URL (محدد الموارد الموحد)، ويقوم المستعرض بتحويل مواقع الويب التي يتم أخذها باستخدام HTTP (بروتوكول نقل النص التشعبي) إلى محتوى يمكن قراءته من قبل الإنسان
عدا ذلك، توفر متصفحات الويب مزايا عديدةً، إذ يمكن للمستخدم فتح صفحات عديدة في وقتٍ واحدٍ من خلال علامات تبويبٍ مختلفة من نفس النافذة أو في نوافذ المتصفح المختلفة، وهناك أزرارٌ للخلف وللأمام تتيح للمستخدمين الانتقال إلى الصفحات التي تمت زيارتها سابقًا والصفحات الجديدة الأخرى.
يتيح شريط العناوين للمستخدمين إدخال عنوان URL لعرض صفحة ويب معينةً بينما يساعد زر التحديث في إعادة تحميل الصفحة الحالية، كما يمكن للمستخدم الحصول على دعم الملحقات لإضافة عملياتٍ جديدةٍ إلى المتصفح.

المتصفح و محرك البحث

•وكما ذكر سابقاً فإن اول متصفح هو المتصفح المعروف باسم موازييكMosaic ، ومن اشهر المتصفحات التي يتم استخدامها حالياً هي:
•متصفح الإنترنت مايكروسوفت إيدج : Microsoft Edge حيث طور من قبل شركة مايكروسوفت ليحل بديلاً لمتصفح الإنترنت إكسبلورر.
•متصفح كوكل كرومGoogle Chrome
•متصفح أوبراOpera
•متصفح الفايرفوكسMozilla Firefox

المتصفح

•محدد الموارد الموحدUniform Resource Locator (URL)
•هو عبارة عن عنوان موقع الويب على الإنترنت ويكتب في شريط العنوان على نافذة المتصفح العلوية ويكون لكل موقع على شبكة الويب العالمية عنوان فريد ومختلف يحدده. و يتكون من 4 أجزاء كما في الشكل التالي:

يتكون عنوان الموقع URL من أربعة أجزاء هي:

•بروتوكول الربط بمزود الخدمةHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) ، وهو البروتوكول المسؤول عن تبادل وارسال البيانات عبر شبكة الويب ومن اكثر البروتوكلات استخداماً ويأتي منه نسخه اكثر اماناً وسرية هو بروتوكول HTTPS حيث يقوم بنقل البيانات من الجهاز المرسل بصورة مشفرة.

•اسم المجال Domain Name وهو الجزء المسؤول عن عرض اسم الخادم او الموقع المراد تصفح صفحاته.

•اسم المجال أو النطاق العام عالي المستوى

وهو الجزء الأخير والذي يقوم بتحديد نوع مجال الموقع سواء كان موقع تجارياً أو يتبع لمنظمة أو موقع حكومي ، وهناك مجموعة من اسماء هي:

تعليمي edu تجاري com منظماتorg

حكومي gov عسكري mil مؤسساتint

•النطاق الأعلى في ترميز الدولة وهو يستخدم من قبل دولة معينة أو اقليم معين ويحدد أن الموقع يتبع لهذه الدولة.ويتكون من في الغالب من حرفين ومن أمثلته:

العراق iq المملكة المتحدة uk مصر eg الاماراتae

محرك البحث

ما هو محرك البحث

يمكن تعريف محرك البحث على أنه برنامج يقوم بالبحث في المستندات أو صفحات الإنترنت الموجودة على شبكة الإنترنت عن طريق كلمات رئيسة محددة يقوم الشخص الباحث بإدخالها عبر واحدة من محركات البحث المعروفة سواء استخدم جهاز الحاسوب أو الهاتف المحمول، ثم يقوم محرك البحث بإظهار النتائج التي تم العثور فيها على الكلمات الرئيسة أو موضوع البحث، كما يمكن تعريف محرك البحث على أنه تطبيق عام يمكن استخدامه بكل سهولة من قبل مستخدمي الإنترنت دون الحاجة إلى وجود حساب على محرك البحث المُستخدم، ويستغرق البحث على محرك البحث على الإنترنت حوالي أجزاء من الثانية أو حسب سرعة الإنترنت عند الشخص المستخدم. من امثلة محركات البحث **www.yahoo.com, www.google.com, www.msn.com**

ويقوم مبدأ عمل محرك البحث على وجود خوارزميات خاصة بالبرمجة لكل محرك بحث ترتبط بما يُسمى المفهرس الذي بدوره يقوم على تحضير المستندات وتجهيزها التي يحتاجها أي محرك بحث لإظهار نتائجه للمستخدمين عن المواضيع المختلفة، وتكون النتائج التي تظهر في محركات البحث مُجدية بشكل فعّال ولها علاقة وثيقة بموضوع البحث فقط.

الفرق بين المتصفح ومحرك البحث

التعريف

المتصفح هو برنامجٌ تطبيقيٌّ مخولٌ للوصول إلى المعلومات على الإنترنت. في المقابل، محرك البحث هو نظامٌ برمجيٌّ مصممٌ للبحث عن معلوماتٍ على الإنترنت، هذا هو الفرق الرئيسي بين المتصفح ومحرك البحث.

الوظيفة الرئيسية

يسمح المتصفح بالوصول إلى مواقع الويب وعرضها، بينما يسمح محرك البحث بالبحث وتصفية المواقع.

الفرق الآخر بين المتصفح ومحرك البحث، هو أن المتصفح مثبتٌ بشكل تطبيقٍ محليٍّ على جهاز المستخدم من قبل المستخدم نفسه، بينما محرك البحث هو نظامٌ برمجيٌّ يعمل على الإنترنت وعلى جميع الحواسيب بدون تثبيتٍ مسبقٍ للمستخدم.