



الحاسبات

المرحلة الاولى

جامعة الحمداية

2026-2025

الفصل الأول: مقدمة في الحاسبات

الفصل الثاني: مكونات الكمبيوتر

الفصل الثالث: نظام التشغيل وواجهة
المستخدم الرسومية

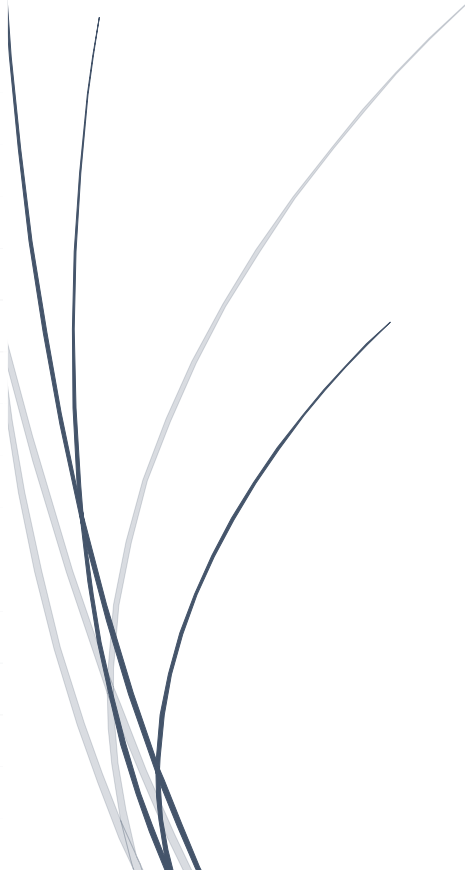
الفصل الرابع: أساسيات برنامج معالجة

النصوص (Microsoft office word)



الفصل الاول

مقدمة في الحاسبات



1. مفهوم الحوسبة (Computing)

تُعرف الحوسبة بأنها العملية المنهجية لاستخدام الخوارزميات وقوة المعالجة لأداء العمليات الحسابية والوصول إلى حلول للمشكلات المعقدة. تمثل الحوسبة جوهر علم الحاسوب، وهي تشمل طيفاً واسعاً من الأنشطة يتراوح بين المهام الحسابية الأولية والتحليلات البيانية المعقدة.

مع التطور التكنولوجي ، توسع نطاق الحوسبة ليشمل مفاهيم متقدمة مثل الحوسبة السحابية (Cloud Computing)، والحوسبة الموزعة (Distributed Computing) ، والحوسبة المتنقلة (Mobile Computing) ، مما أتاح إمكانية الوصول إلى موارد معالجة قوية لقاعدة واسعة من المستخدمين حول العالم.

• مفهوم الكمبيوتر (Computer):

الكمبيوتر هو جهاز إلكتروني يقوم بمعالجة المعلومات أو البيانات، والتي يمكن أن تكون في شكل أرقام أو نصوص أو صور أو صوت. ويتألف من شقين أساسيين يعملان بتناغم تام هما العتاد (المكونات المادية) والبرمجيات (البرامج والتعليمات التي تخبر العتاد بما يجب القيام به). تُستخدم الحاسبات في تنفيذ مجموعة واسعة ومتنوعة من المهام، من العمليات البسيطة مثل الحسابات ومعالجة النصوص إلى المحاكات المعقدة وإدارة قواعد البيانات الضخمة.



A. مكونات الكمبيوتر

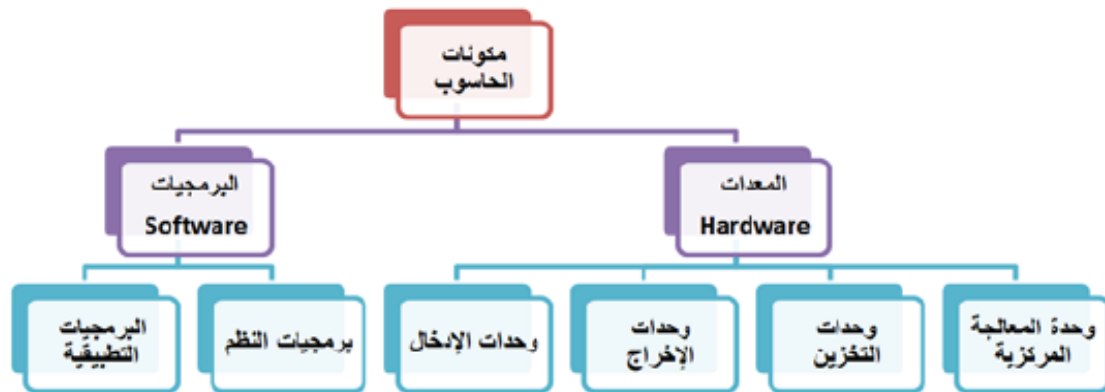
ينقسم النظام الحاسوبي وظيفياً وهيكلياً إلى قسمين رئيسيين:

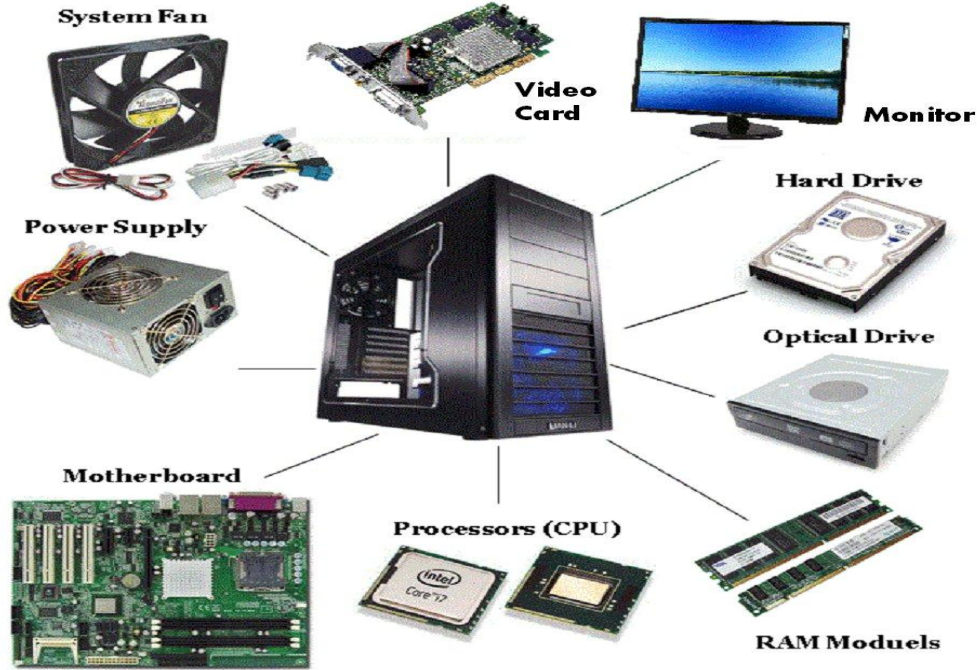
1- المكونات المادية (Hardware): يشمل جميع الأجزاء المادية للكمبيوتر.

- وحدة المعالجة المركزية: (Central Processing Unit - CPU) تُعد بمثابة "عقل" الحاسوب. وظيفتها الأساسية هي تنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية وتفسير التعليمات البرمجية.
- الذاكرة: (Memory - RAM) تُعرف بذاكرة الوصول العشوائي (Random Access Memory). تُستخدم لتخزين البيانات والتعليمات التي يحتاجها المعالج مؤقتاً أثناء التنفيذ الفعلي للبرامج، مما يضمن سرعة الوصول والعمليات الجارية. وهي ذاكرة متطايرة (Volatile).
- وحدات التخزين: (Storage) تستخدم لتخزين البيانات بشكل دائم، مما يضمن بقاء المعلومات حتى بعد إيقاف تشغيل الجهاز. تشمل الأقراص الصلبة التقليدية (Hard Disk Drives - HDD) ووحدات التخزين الحالة الأكثر حداثة وسرعة (Solid State Drives - SSD).
- اللوحة الأم: (Motherboard) هي اللوحة الدائرية الرئيسية التي تعمل كعمود فقري للنظام، حيث تحتوي على منافذ ووحدات ربط وتوصيل لوحدة المعالجة المركزية والذاكرة، كما تربط وتنسق عمل جميع المكونات الطرفية الأخرى.
- أجهزة الإدخال والإخراج: (Input /Output Devices)

• الإدخال: (Input) تسمح للمستخدمين بالتفاعل مع الحاسوب وتزويده بالبيانات (مثل: لوحة المفاتيح، الفأرة، الماسح الضوئي).

• الإخراج: (Output) تعرض أو تنتج النتائج النهائية لعمليات الحاسوب للمستخدم (مثل: الشاشة، الطابعة، مكبرات الصوت).





- 2- المكونات البرمجية (Software) : تشمل جميع البرامج، والتعليمات، والتطبيقات غير المادية التي تُخبر العتاد بما يجب القيام به وتوجه عملياته. وهي تنقسم إلى فئتين رئيسيتين:
- نظام التشغيل: (Operating System - OS) يُمثل البرنامج الأساسي الذي يدير موارد العتاد (المعالجة، الذاكرة، التخزين) ويوفر واجهة خدمات تسمح بتشغيل البرامج التطبيقية الأخرى. من الأمثلة الشائعة Microsoft Windows، macOS، وLinux.
 - التطبيقات: (Applications) هي البرامج المصممة لخدمة المستخدمين النهائيين في مهام محددة. تشمل هذه الفئة برامج الإنتاجية (كمعالجات النصوص والجداول البيانية)، ومتصفحات الويب، وبرامج التصميم، والألعاب الإلكترونية.



B. أنواع الحاسبات

- الحاسبات الشخصية (PCs): مصممة للاستخدام الفردي، وتشمل أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة.
- الخوادم: هذه الحاسبات تقدم البيانات والخدمات لأجهزة الكمبيوتر الأخرى عبر الشبكة.
- حاسبات المركزية: حاسبات قوية تُستخدم بشكل أساسي من قبل المؤسسات الكبيرة لمعالجة البيانات بكميات كبيرة.



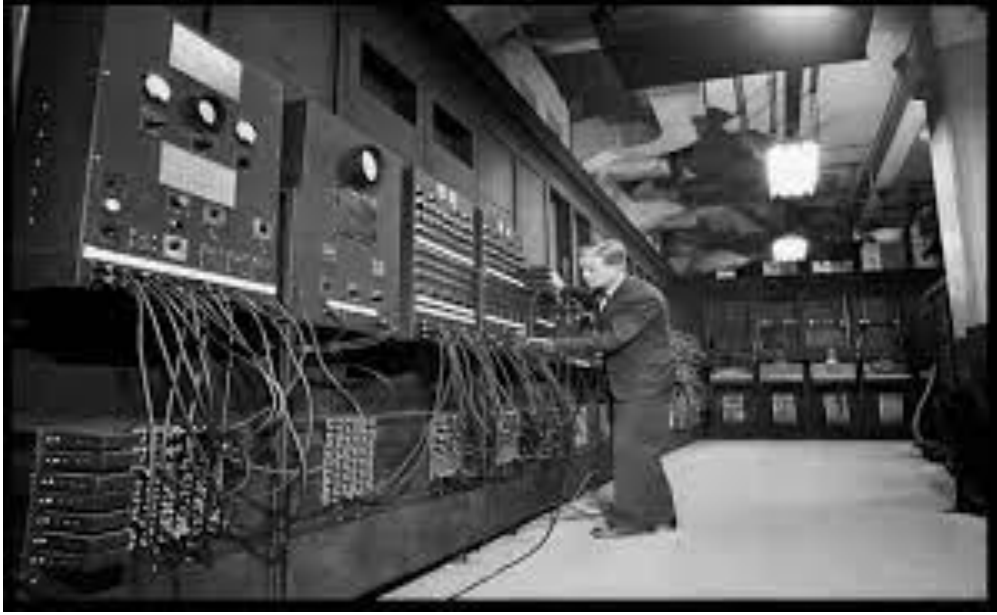
- حاسبات خارقة: حاسبات سريعة للغاية تُستخدم في الحاسبات والمحاكات المعقدة، مثل توقعات الطقس والبحوث العلمية.



C. تطور الحاسبات

يمكن تتبع تاريخ الحاسبات إلى الأجهزة الميكانيكية المبكرة مثل الآلة الحاسبة، وتقدمها عبر عدة أجيال:

- الجيل الأول (1940-1956): استخدمت أنابيب التفريغ، مما أدى إلى آلات ضخمة، تستهلك الكثير من الطاقة.



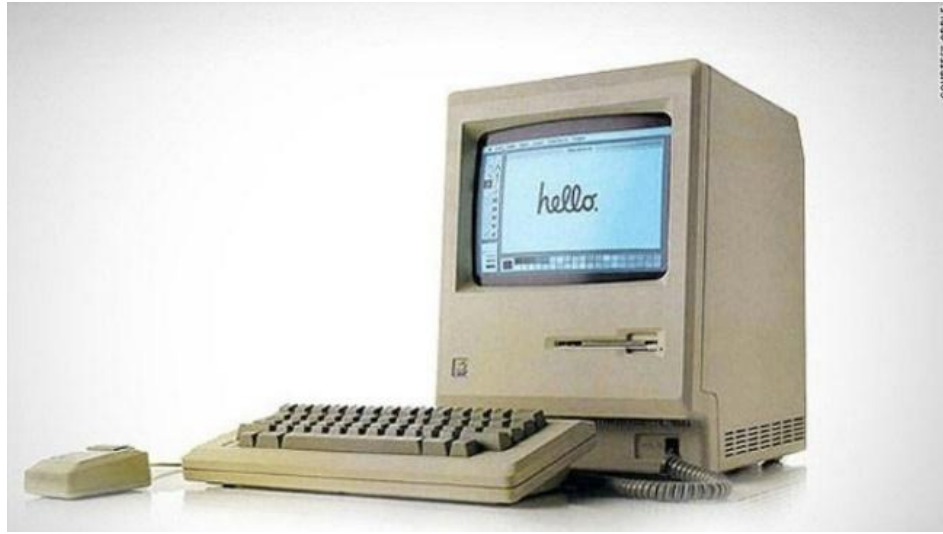
- الجيل الثاني (1956-1963): تم استبدال أنابيب التفريغ بالترانزستورات، مما جعل الحاسبات أصغر وأسرع وأكثر موثوقية.



- الجيل الثالث (1964-1971): أدت الدوائر المتكاملة إلى تصغير المكونات أكثر، مما أدى إلى آلات أكثر انكماشًا.



- الجيل الرابع (1971-الحاضر): سمحت المعالجات الدقيقة بإنشاء الحاسبات الشخصية.



- الجيل الخامس (الحاضر وما بعده): يركز على الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، ويهدف إلى تعزيز قدرة وملاءمة الحاسبات.



D. أهمية الحاسبات

تلعب الحاسبات دورًا حاسمًا في الحياة الحديثة، مما يؤثر على مجالات مختلفة مثل:

- التعليم: تسهيل التعلم الإلكتروني والوصول إلى معلومات واسعة.
- الأعمال: تسريع العمليات، وتعزيز الإنتاجية، وتمكين التواصل العالمي.
- الصحة: إدارة سجلات المرضى وتمكين الأبحاث المتقدمة.
- الترفيه: تشغيل ألعاب الفيديو وخدمات البث.

2. البيانات والمعلومات

البيانات تشير إلى الحقائق والأرقام الخام بدون سياق، والتي يمكن أن تشمل أرقامًا وحروفًا ورموزًا أو صورًا. بمفردها، تفتقر البيانات إلى المعنى ولا يمكن فهمها بدون تفسير مناسب. المعلومات، من ناحية أخرى، هي البيانات التي تمت معالجتها أو تنظيمها أو هيكلتها بطريقة تجعلها ذات مغزى ومفيدة. على سبيل المثال، يمكن اعتبار قائمة بالأرقام بيانات، بينما يُعتبر المتوسط المحسوب أو تقرير ملخص مستمد من تلك البيانات معلومات. تعتبر عملية التحويل من البيانات إلى المعلومات ضرورة لعمليات اتخاذ القرار واكتساب المعرفة.

A. البيانات

البيانات هي مجموعة من الحقائق والأرقام الخام التي يمكن جمعها أو تسجيلها وتنظيمها. يمكن أن تكون هذه البيانات في شكل:

- أرقام: مثل التعداد، والقياسات، والأسعار.
 - نصوص: مثل أسماء الأفراد، والعناوين، والوصف.
 - صور: مثل الصور الفوتوغرافية، والمخططات البيانية.
 - رموز: مثل رموز البرمجة أو الرموز المستخدمة لتحديد الأنواع في البرامج.
- البيانات تعتبر غير منظمة في حالتها الخام، وتفتقر إلى المعنى والمعرفة. على سبيل المثال، مجموعة من الأرقام مثل 10، 20، 30 لا تعني شيئاً بدون وضع سياق لها. يمكن أن تكون البيانات مصدراً قيماً إذا تم استخدامها بشكل صحيح وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستخدام.

B. المعلومات

المعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها، وتنظيمها، وتحليلها لتوفير معنى أو فائدة. أي أنها البيانات التي تم تحويلها إلى شكل يمكن فهمه واستخدامه. يمكن أن تكون المعلومات:

- مقارنة: مثل مقارنة بين مبيعات السنة هذه مع العام الماضي.
- تحليل أرقام: حساب المتوسط أو النسب المئوية أو أي نوع آخر من التحليل الذي يتيح لفهم البيانات بشكل أفضل.
- تكرار: وجود أنماط أو اتجاهات في البيانات يمكن ملاحظتها وشرحها.

على سبيل المثال، إذا كانت لدينا البيانات التالية:

- العدد الإجمالي للمبيعات خلال الربع الأول: 1000 وحدة
- العدد الإجمالي للمبيعات خلال الربع الثاني: 1500 وحدة

ما يمكن أن نستنتجه هو أن المبيعات قد زادت بنسبة 50% مقارنةً بالربع الأول. هنا، قمنا بتحويل البيانات الخام إلى معلومات ذات مغزى.

C. الفرق بين البيانات والمعلومات

الوضع:

- البيانات: معلومات غير مرتبة أو منظمة، تفتقر إلى المعنى.
- المعلومات: بيانات مرتبة أو منظمة كما أنها تمت معالجتها لتوفير معنى أو سياق.

الهدف:

- البيانات: يمكن استخدامها كمدخلات لمعالجة البيانات أو التحليل.
- المعلومات: تستخدم لدعم اتخاذ القرارات، إنشاء التقارير، أو فهم الأنماط.

الوظيفة:

- البيانات: تُعتبر كقيم حجمية (Quantitative) أو نوعية (Qualitative).
- المعلومات: تُستخدم في العمليات المفهومة مثل تقديم توصيات أو استنتاجات.

D. كيفية تحويل البيانات إلى معلومات

عملية تحويل البيانات إلى معلومات تتطلب عدة خطوات، تشمل:

1. جمع البيانات: تجميع البيانات من مصادر موثوقة، سواء كانت أطروحات، استبيانات، أو قواعد بيانات.
2. تنظيف البيانات: إزالة البيانات غير اللازمة أو المكررة أو التصحيح الأخطاء.
3. تحليل البيانات: استخدام تقنيات مختلفة (مثل الإحصاءات أو أدوات تحليل البيانات) لفهم البيانات.
4. تفسير البيانات: استنتاج المعاني أو الأنماط من البيانات التي تم تحليلها.
5. عرض المعلومات: تقديم المعلومات بصيغ مختلفة (مثل الرسوم البيانية أو التقارير) لجعلها أكثر وضوحًا وسهولة في الفهم لمن يحتاج إليها.

E. أهمية البيانات والمعلومات

1. اتخاذ القرارات: توفر المعلومات مؤكدة وموثوقة تساعد الأفراد والشركات في اتخاذ قرارات مستندة إلى الحقائق.
2. تحسين الأداء: يمكن أن يساعد تحليل المعلومات في تحديد مجالات التحسين في العمليات أو الأداء.
3. الإبلاغ: تمكن من التواصل الفعال مع أصحاب المصلحة من خلال تقديم بيانات واضحة وتنظيمها بشكل يسهل فهمها.
4. التخطيط الاستراتيجي: يوفر التوقعات على أساس البيانات، ما يساعد المؤسسات على التخطيط للمستقبل.

في النهاية، تعتبر البيانات والمعلومات عنصرين أساسيين لأي نظام معلومات أو أي مجال آخر يعتمد على تكنولوجيا المعلومات، حيث تعمل البيانات كمدخلات، بينما تُستخدم المعلومات كأداة في اتخاذ القرارات واستراتيجيات العمل.

3. تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات وتكنولوجيا الاتصالات (IECT)


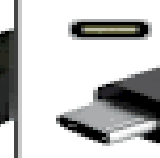

تشمل تكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات وتكنولوجيا الاتصالات (IECT) مجموعة واسعة من التطبيقات التي تستفيد من مبادئ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT). بعض التطبيقات البارزة تشمل:

- الاتصالات السلكية واللاسلكية: تسهيل التواصل على مسافات بعيدة من خلال الهواتف، والبريد الإلكتروني، وخدمات الإنترنت.
- التجارة الإلكترونية: تمكين الشراء والبيع عبر الإنترنت للسلع والخدمات.
- التعليم: استخدام منصات التعليم الإلكتروني والموارد الرقمية لتعزيز تجارب التعلم الشخصية والرقمية.
- الرعاية الصحية: تنفيذ السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs)، والطب عن بُعد، ومعلومات الرعاية الصحية من أجل تحسين رعاية المرضى.
- المنازل الذكية: دمج تكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات في أتمتة المنزل عبر أجهزة إنترنت الأشياء (IoT) لزيادة الراحة والأمان.
- الترفيه: خدمات البث، والواقع الافتراضي، ومنصات الألعاب التي تستفيد من التقنيات المتقدمة لتجارب المستخدم.

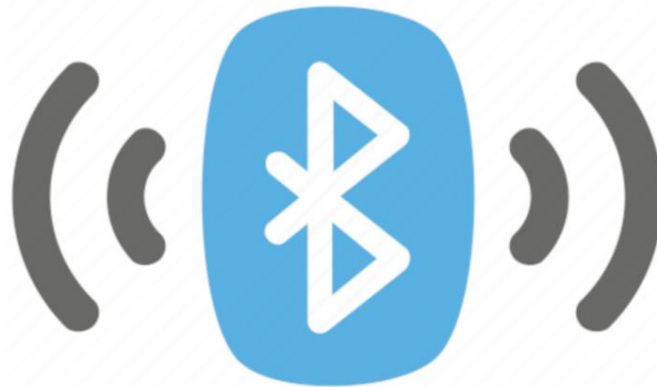
4. توصيل أجهزة الإدخال/الإخراج والأجهزة الطرفية إلى وحدة المعالجة المركزية

توصيل أجهزة الإدخال والإخراج، بالإضافة إلى الأجهزة الطرفية، إلى وحدة المعالجة المركزية أمر أساسي لعمل الحاسوب. تتيح هذه العملية للحاسوب التواصل مع العالم الخارجي وأداء مهام متنوعة. تتصل أجهزة الإدخال عبر منافذ أو لاسلكياً. تشمل أشكال الاتصال الشائعة:

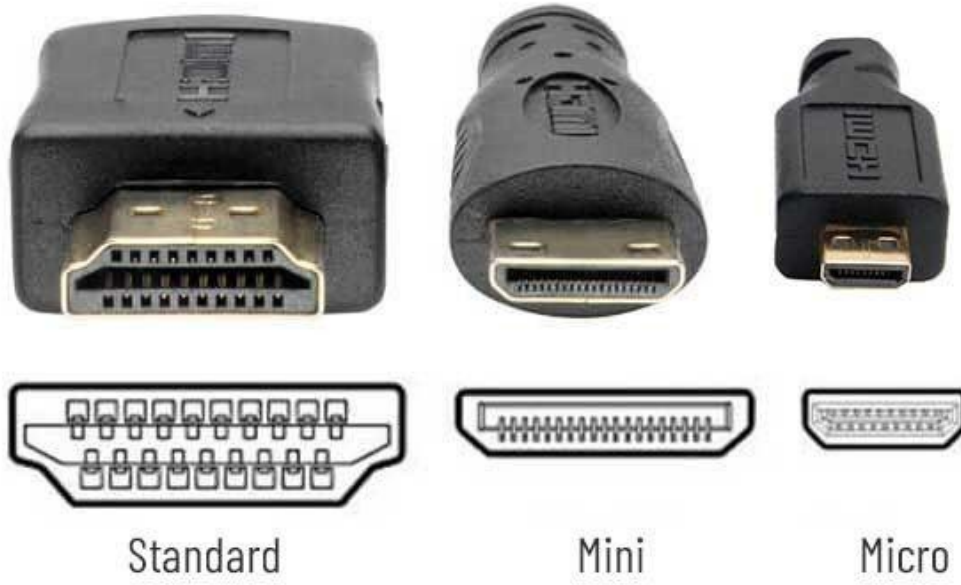
- USB (الناقل التسلسلي العالمي): واجهة قياسية تُستخدم لتوصيل مختلف أجهزة الإدخال مثل لوحات المفاتيح، والفأرات، ومحركات التخزين الخارجية.

	A	B	B USB 3.0	C
TYPE	 TYPE A	 TYPE B	 TYPE B USB 3.0	 TYPE C
TYPE MINI	 TYPE MINI-A	 TYPE MINI-B		
TYPE MICRO	 TYPE MICRO-A	 TYPE MICRO-B	 TYPE MICRO-B USB 3.0	

- Bluetooth: تقنية لاسلكية تتيح للأجهزة مثل الفأرات اللاسلكية، ولوحات المفاتيح، والطابعات الاتصال بدون كابلات.



- HDMI (واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة): تُستخدم لنقل الصوت والفيديو من الحاسوب إلى شاشة أو تلفزيون.



وتتصل أجهزة الإخراج أيضاً من خلال منافذ مشابهة. على سبيل المثال:

- الشاشات: تتصل عادةً عبر HDMI أو DisplayPort لإخراج الفيديو.
- الطابعات: تتصل عبر USB أو اتصالات الشبكة لإنتاج نسخ مادية من المستندات الرقمية.

ان توسع الأجهزة الطرفية، التي قد تعمل كأجهزة إدخال أو إخراج، من وظائف الحاسوب. تشمل الأمثلة الأقراص الصلبة الخارجية، وكاميرات الويب، والمساحات الضوئية.

امثلة على أنواع مختلفة من البورتات







USB, Keyboard and Mouse



Storage / Disk



Network / Communications



Audio



Video



Power



USB, Keyboard and Mouse



Storage / Disk



Network / Communications



Audio



Video

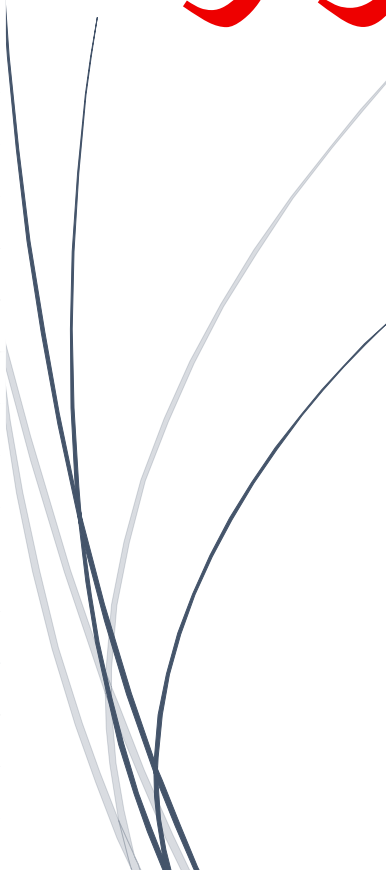


Power



الفصل الثاني

مكونات الكمبيوتر



مكونات الكمبيوتر

يعتمد عالم الكمبيوتر على مجموعة معقدة من المكونات التي تعمل معاً لأداء مهام معقدة، من الحسابات الأساسية إلى الذكاء الاصطناعي المتقدم. يوجد في قلب كل كمبيوتر العديد من العناصر الأساسية، بما في ذلك وحدة المعالجة المركزية (CPU)، والذاكرة (RAM)، ومحركات التخزين، واللوحة الأم، ومصدر الطاقة، حيث يلعب كل منها دوراً حاسماً في وظائف النظام. يعد فهم هذه المكونات وتفاعلاتها أمراً ضرورياً لأي شخص يتطلع إلى التعمق في هندسة الكمبيوتر، أو ترقية أنظمتها، أو اكتساب تقدير أفضل للتكنولوجيا التي تتخلل حياتنا اليومية. سواء كانت سرعة وحدة المعالجة المركزية، أو سعة ذاكرة الوصول العشوائي، أو نوع التخزين، فإن كل عنصر يؤثر على أداء الكمبيوتر وكفاءته، مما يمهد الطريق للابتكار والاتصال في عالمنا الرقمي.

1.2 أقسام الكمبيوتر

غالبًا ما يشار إلى المكونات الرئيسية لجهاز الكمبيوتر باسم "أجزائه". يلعب كل جزء دورًا بالغ الأهمية في الأداء العام للنظام.

A. وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit (CPU))

وحدة المعالجة المركزية، والتي تسمى غالبًا "دماغ" الكمبيوتر، تقوم بإجراء الحسابات وتنفيذ التعليمات. كما تقوم بمعالجة البيانات وتنسيق أنشطة جميع مكونات الأجهزة الأخرى.

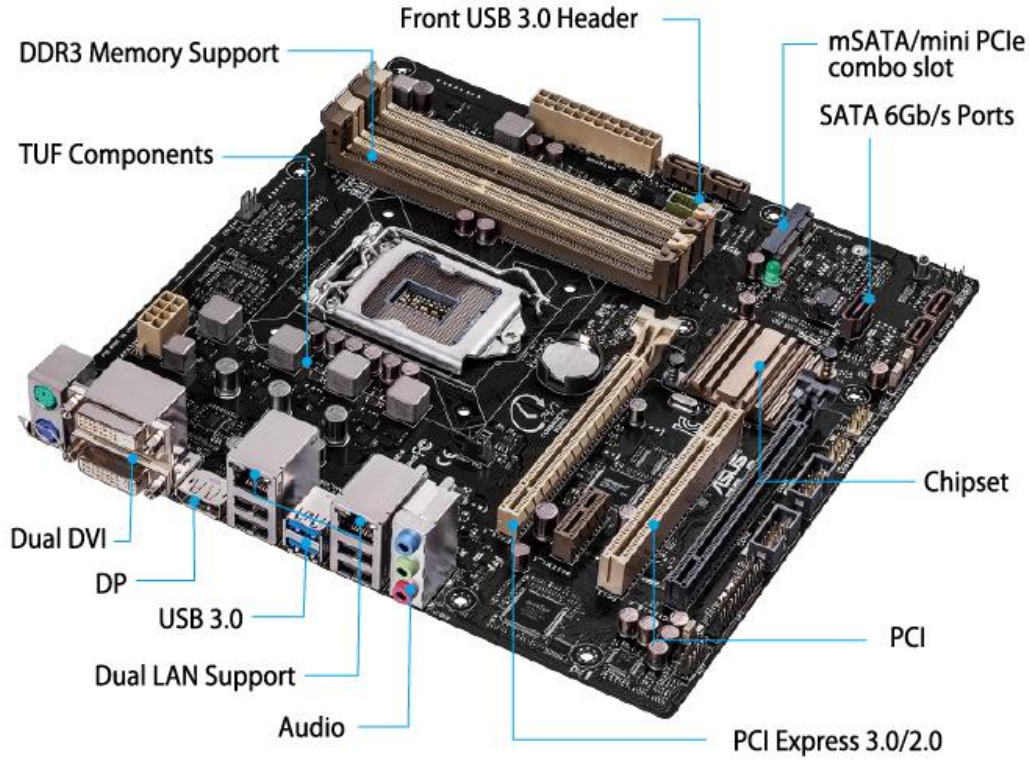
- ❖ النوى (Cores): تحتوي وحدات المعالجة المركزية الحديثة على نوى متعددة، مما يسمح لها بالتعامل مع العديد من المهام في وقت واحد.
- ❖ سرعة الساعة (Clock Speed): تقاس بالجيجا هرتز (GHz)، وهذا يشير إلى مدى سرعة وحدة المعالجة المركزية في معالجة التعليمات.
- ❖ ذاكرة التخزين المؤقت (Cache Memory): وهي كمية صغيرة من الذاكرة عالية السرعة تقع داخل وحدة المعالجة المركزية، وتخزن مؤقتًا البيانات التي يتم الوصول إليها بشكل متكرر لاسترجاعها بسرعة.



<p>Itanium</p>	
<p>Celeron</p>	
<p>Pentium</p>	
<p>Xeon</p>	
<p>Core</p>	

B. اللوحة الام (Motherboard)

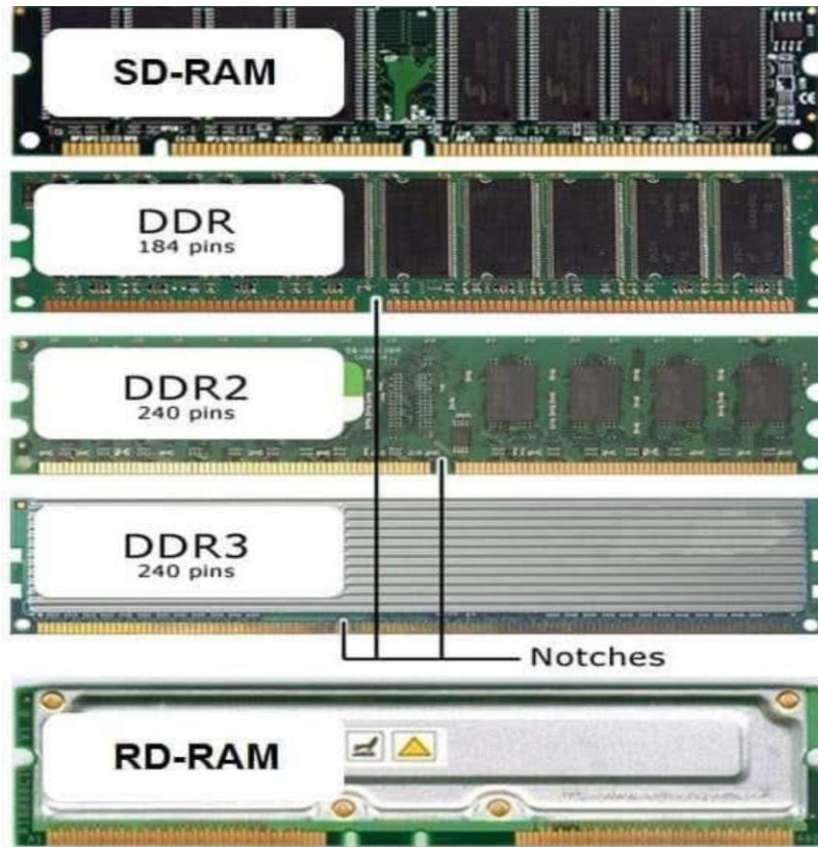
- اللوحة الأم هي لوحة الدوائر الرئيسية التي تربط بين جميع مكونات الكمبيوتر. وهي توفر اتصالات كهربائية بين وحدة المعالجة المركزية والذاكرة والتخزين والأجهزة الطرفية.
- ❖ **المقبس (Socket):** يحدد مقبس وحدة المعالجة المركزية التوافق مع طرز وحدة المعالجة المركزية المحددة.
 - ❖ **مجموعة الشرائح (Chipset):** تتحكم في تدفق البيانات بين وحدة المعالجة المركزية والذاكرة والأجهزة الطرفية الأخرى، مما يؤثر على أداء النظام وقدراته.
 - ❖ **فتحات التوسعة (Expansion Slots):** تسمح هذه الفتحات مثل (PCIe) بإضافة بطاقات إضافية (كارت الرسومات والصوت والشبكة) لتحسين الوظائف.



C. ذاكرة الوصول العشوائي (Random Access Memory (RAM))

- الذاكرة العشوائية (RAM) هي الذاكرة قصيرة المدى للكمبيوتر، حيث تقوم بتخزين البيانات قيد الاستخدام حالياً أو التي يتم معالجتها.
- ❖ **الذاكرة المتطايرة (Volatile Memory):** على عكس التخزين الدائم، تفقد ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بياناتها عند إيقاف تشغيل الطاقة.

❖ السعة والسرعة : تسمح ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) الأكبر للكمبيوتر بالتعامل مع المزيد من التطبيقات في وقت واحد، بينما يمكن لذاكرة الوصول العشوائي الأسرع تحسين استجابة النظام.



D. محركات التخزين (Storage Drives)

تحتفظ محركات التخزين بالبيانات والتطبيقات حتى عندما يكون الكمبيوتر مغلقًا. وهناك نوعان أساسيان:

- ❖ **محرك الأقراص الصلبة (Hard Disk Drive(HDD))**: تستخدم محركات الأقراص الصلبة الأقراص الدوارة لقراءة/كتابة البيانات. وهي توفر ساعات تخزين كبيرة بتكاليف أقل ولكنها أبطأ من محركات الأقراص ذات الحالة الصلبة.(SSD).
- ❖ **محرك الأقراص ذو الحالة الصلبة (Solid State Drive (SSD))**: تستخدم محركات الأقراص ذات الحالة الصلبة ذاكرة فلاش لتخزين البيانات، مما يوفر أوقات وصول أسرع بكثير وأداءً محسناً ولكن عادةً بتكلفة أعلى لكل جيجابايت.



2.5 inch SSD



M.2 SSD



mSATA SSD

E. وحدة إمداد الطاقة (Power Supply Unit (PSU))

تحول وحدة إمداد الطاقة الكهربائية من منفذ إلى طاقة قابلة للاستخدام للمكونات الداخلية للكمبيوتر. وتوزع الطاقة على اللوحة الأم ووحدة المعالجة المركزية ومحركات التخزين والأجهزة الطرفية الأخرى.

- ❖ القوة الكهربائية: يجب أن توفر وحدة إمداد الطاقة قوة كهربائية كافية لدعم جميع المكونات.
- ❖ تصنيف الكفاءة: تشير تصنيفات الكفاءة مثل (PLUS 80) إلى مدى فعالية وحدة إمداد الطاقة في تحويل الطاقة الواردة دون هدر.



F. وحدة معالجة الرسومات (Graphics Processing Unit (GPU))

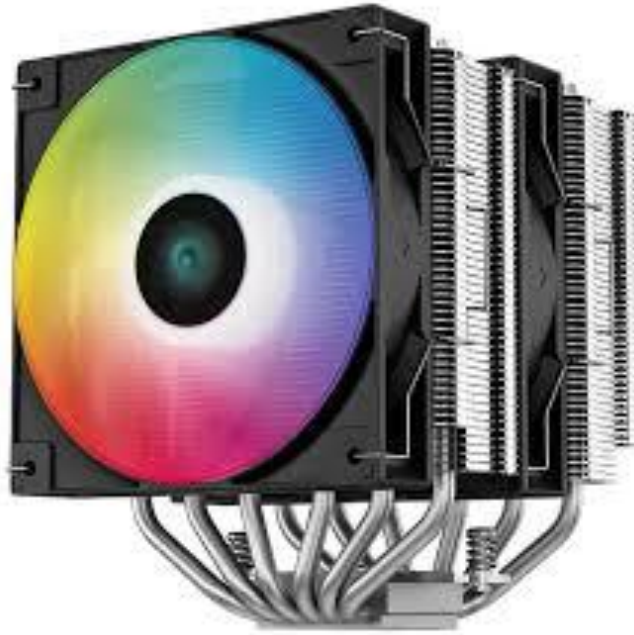
- تتخصص وحدة معالجة الرسومات في عرض الصور والفيديو. وهي تعمل على تحسين الأداء بشكل كبير في التطبيقات التي تتطلب رسومات مكثفة مثل الألعاب وتحرير الفيديو.
- ❖ الدمجة مقابل المخصصة: تأتي بعض وحدات المعالجة المركزية مزودة برسومات مدمجة، بينما توفر وحدات معالجة الرسومات المخصصة أداءً أفضل لمهام الرسومات المعقدة.
 - ❖ VRAM: تُستخدم ذاكرة الفيديو (VRAM) لتخزين القوام والصور التي تنشئها وحدة معالجة الرسومات، مما يؤثر على جودة وسرعة العرض.



G. نظام التبريد (Cooling System)

نظرًا لأن المكونات تولد الحرارة، فإن التبريد المناسب أمر ضروري للحفاظ على الأداء ومنع ارتفاع درجة الحرارة.

- ❖ التبريد بالهواء: يستخدم المراوح لتبريد الحرارة (غالبًا باستخدام مشعات حرارية).
- ❖ التبريد بالسائل: يقوم بتوزيع السائل عبر الأنابيب والمشعات لتحقيق تبريد أكثر كفاءة في الإعدادات عالية الأداء.

**H. مكونات الشبكات (Networking Components)**

تتيح هذه المكونات الاتصال بين أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الأخرى.

- ❖ بطاقة واجهة الشبكة (NIC) Network Interface Card : يسمح هذا المكون الداخلي لجهاز الكمبيوتر بالاتصال بالشبكة، سواء سلكيًا (Ethernet) أو لاسلكيًا (Wi-Fi).
- ❖ أجهزة المودم والموجهات: تدير هذه الأجهزة حركة البيانات وتوفر اتصالاً بالإنترنت.



2.2 وحدات الإدخال/الإخراج (I/O)

تسهل وحدات الإدخال والإخراج الاتصال بين الكمبيوتر والعالم الخارجي. فهي تمكن من إدخال البيانات إلى النظام وإخراجها منه. تتضمن وحدات الإدخال والإخراج المهمة ما يلي:

A. أجهزة الإدخال:

- لوحة المفاتيح (Keyboard): تُستخدم لإدخال النصوص وتنفيذ الأوامر.
- الفأرة (Mouse): جهاز تأشير يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع الواجهة الرسومية.
- الماسح الضوئي (Scanner): يلتقط الصور ويحول المستندات المادية إلى شكل رقمي.
- الميكروفون (Mice): يلتقط إدخال الصوت لأغراض الاتصال والتسجيل.

B. أجهزة الإخراج:

- الشاشة (Monitor): تعرض الناتج المرئي من الكمبيوتر؛ وهي متوفرة بتقنيات مختلفة مثل LCD وLED وOLED.
- الطابعة (Printer): تنتج نسخاً مادية من المستندات والصور.
- مكبرات الصوت (Speaker): تخرج الصوت من الكمبيوتر.

C. مدخلات ومخرجات التخزين:

- **USB (الناقل التسلسلي العالمي):** معيار لتوصيل مجموعة واسعة من الأجهزة الطرفية، بما في ذلك أجهزة التخزين والفئران ولوحات المفاتيح والمزيد.
- **محركات الأقراص الصلبة الخارجية ومحركات أقراص الحالة الصلبة:** تُستخدم هذه المحركات لتخزين إضافي ونقل البيانات بين أجهزة الكمبيوتر.

2.3 أنواع الذاكرة (Memory Types)

تعمل الذاكرة في أجهزة الكمبيوتر كمخزن للبيانات والتعليمات بشكل مؤقت أو دائم. وتشمل الأنواع الرئيسية للذاكرة ما يلي:

A. الذاكرة المتطايرة (Volatile Memory):

❖ **ذاكرة الوصول العشوائي (RAM):** هذه هي الذاكرة الرئيسية التي يستخدمها وحدة المعالجة المركزية لتخزين البيانات والتعليمات التي يتم استخدامها أو معالجتها بشكل نشط.

أنواع ذاكرة الوصول العشوائي:

- ✓ ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية (DRAM): تحتاج إلى التحديث آلاف المرات في الثانية للحفاظ على البيانات.
- ✓ ذاكرة الوصول العشوائي الساكنة (SRAM): أسرع وأكثر موثوقية من ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية، وتستخدم كذاكرة تخزين مؤقت في وحدات المعالجة المركزية.

B. الذاكرة غير المتطايرة:

- ✓ ذاكرة القراءة فقط (ROM): تحتوي على تعليمات دائمة لتشغيل الكمبيوتر ومهام محددة. تحتفظ ذاكرة القراءة فقط بالبيانات حتى عند انقطاع التيار الكهربائي.
- ✓ ذاكرة الفلاش: تستخدم في محركات أقراص SSD ومحركات أقراص USB، تحتفظ هذه الذاكرة بالبيانات بدون طاقة ويمكن مسحها وإعادة برمجتها كهربائياً.

C. ذاكرة التخزين المؤقت (Cache Memory):

- ✓ توجد كمية صغيرة من الذاكرة عالية السرعة داخل وحدة المعالجة المركزية أو بالقرب منها. وهي تخزن البيانات والتعليمات التي يتم الوصول إليها بشكل متكرر لتسريع أوقات المعالجة.

D. الذاكرة الافتراضية (Virtual Memory):

✓ تستخدم هذه التقنية جزءًا من القرص الصلب للكمبيوتر كما لو كان ذاكرة وصول عشوائي إضافية. وتسمح بتشغيل المزيد من التطبيقات في وقت واحد، ولكن الوصول إليها يكون أبطأ من ذاكرة الوصول العشوائي الفعلية.

E. ذاكرة التخزين (Virtual Memory):

✓ التخزين المغناطيسي: تستخدم محركات الأقراص الصلبة الأقراص المغناطيسية لتخزين البيانات.

✓ التخزين الضوئي: تستخدم الأقراص المضغوطة وأقراص DVD وأقراص Blu-ray تقنية الليزر لقراءة البيانات وكتابتها.

✓ التخزين بالحالة الصلبة: تستخدم محركات أقراص الحالة الصلبة ومحركات الأقراص المحمولة ذاكرة فلاش NAND غير المتطايرة لتخزين البيانات.

4.2 مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية (CPU)

غالبًا ما تُعتبر وحدة المعالجة المركزية (CPU) بمثابة عقل الكمبيوتر، فهي تنفذ التعليمات وتعالج البيانات. وفيما يلي المكونات الأساسية لوحدة المعالجة المركزية:

A. وحدة الحساب والمنطق (ALU):

تقوم بتنفيذ جميع العمليات الحسابية والمنطقية، مثل الجمع والطرح و AND و OR والمقارنات.

B. وحدة التحكم (CU):

تقوم بتوجيه عملية المعالج. وبناءً على تعليمات البرنامج التي تفسرها، فإنها تخبر وحدة الحساب والمنطق والذاكرة بما يجب القيام به.

C. السجلات (Registers) :

مواقع تخزين صغيرة عالية السرعة داخل وحدة المعالجة المركزية والتي تحتفظ مؤقتًا بالبيانات والتعليمات. وتتضمن السجلات القياسية المجمع (للعمليات الحسابية)، وسجل التعليمات (الذي يحتفظ بالتعليمة الحالية)، وعداد البرنامج (يشير إلى التعليمة التالية التي يجب تنفيذها).

D. ذاكرة التخزين المؤقت (Cache Memory) :

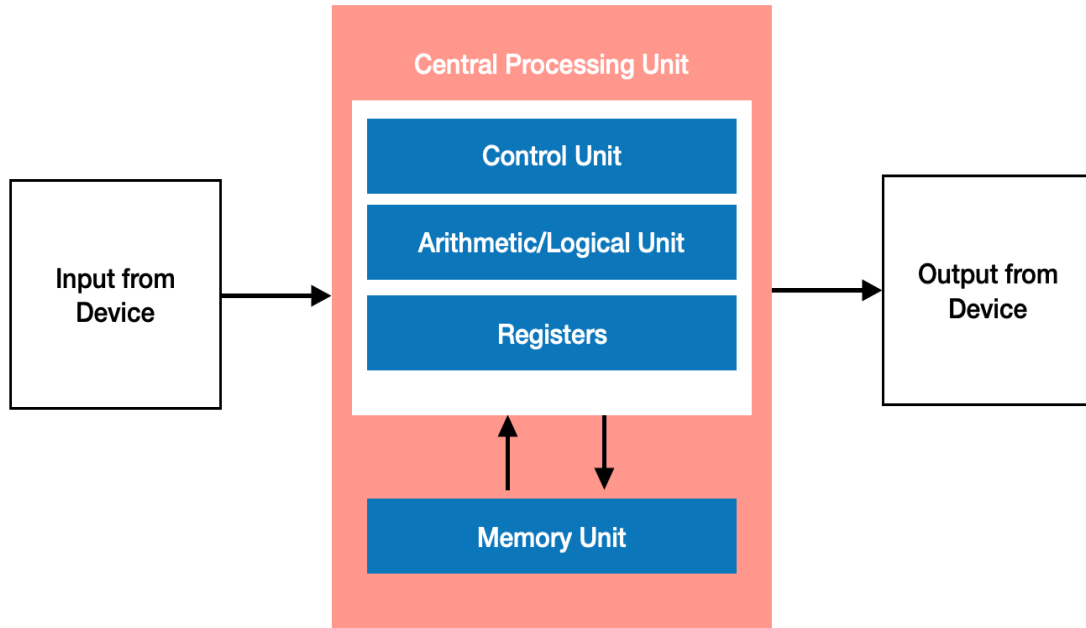
تخزن كمية صغيرة من الذاكرة الأسرع الموجودة على وحدة المعالجة المركزية أو بالقرب منها البيانات والتعليمات التي يتم الوصول إليها بشكل متكرر لتسريع المعالجة.

E. واجهة الناقل (Bus Interface) :

يربط هذا المكون وحدة المعالجة المركزية باللوحة الأم ويسهل الاتصال بين وحدة المعالجة المركزية والعناصر الأخرى، مثل ذاكرة الوصول العشوائي وأجهزة الإدخال/الإخراج.

F. الساعة (Clock) :

تولد الساعة نبضة منتظمة تعمل على مزامنة جميع مكونات وحدة المعالجة المركزية، مما يحدد سرعة تشغيل وحدة المعالجة المركزية (تقاس بالجيجا هرتز، GHz).

**5.2 منافذ الكمبيوتر (Computer Ports)**

المنافذ هي واجهات على الكمبيوتر تسمح للأجهزة الطرفية بالاتصال والتواصل مع نظام الكمبيوتر. فيما يلي بعض الأنواع الشائعة لمنافذ الكمبيوتر:

A. منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB):

تستخدم على نطاق واسع لتوصيل مجموعة متنوعة من الأجهزة، بما في ذلك لوحات المفاتيح والفئران والطابعات ومحركات التخزين الخارجية. تدعم منافذ USB نقل البيانات وإمدادات الطاقة.

B. واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة (HDMI):

تنقل إشارات الفيديو والصوت عالية الدقة إلى الشاشات وأجهزة التلفاز وأجهزة العرض. تُستخدم عادةً لإخراج الفيديو.

C. منفذ Ethernet :

يسمح باتصالات الشبكة السلكية (عادةً للشبكات المحلية) باستخدام كبلات Ethernet .

D. منافذ الصوت (Sound ports):

تتضمن منافذ لسماعات الرأس والميكروفونات ومكبرات الصوت. ومن المنافذ الصوتية الشائعة مقبس سماعة الرأس مقاس 3.5 مم ومنافذ الصوت الرقمية مثل الصوت البصري.

E. منافذ العرض:

تربط منافذ العرض المختلفة الشاشات وأجهزة العرض، مثل VGA (مجموعة رسومات الفيديو) و DVI (واجهة العرض الرقمية) و DisplayPort.

F. منفذ Thunderbolt :

منفذ عالي السرعة يدعم البيانات والفيديو والطاقة على اتصال واحد، ويوجد عادة في أجهزة الكمبيوتر المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المكتبية الحديثة.

G. المنافذ التسلسلية والمتوازية (Serial and Parallel Ports):

تم استبدال أنواع المنافذ القديمة، المستخدمة لاتصالات محددة مثل الطابعات (المتوازية) وأجهزة المودم الخارجية (المتسلسلة)، إلى حد كبير بمنفذ USB .

Ports



6.2 الحاسوب الشخصي (Personal Computer (PC))

الكمبيوتر الشخصي (PC) هو كمبيوتر متعدد الأغراض مصمم للاستخدام الفردي. يمكن لأجهزة الكمبيوتر الشخصية تنفيذ مجموعة متنوعة من المهام، بما في ذلك معالجة الكلمات وتصفح الإنترنت والألعاب واستهلاك الوسائط المتعددة. فيما يلي نظرة عامة على ميزات وأنواعها:

A. مميزات أجهزة الكمبيوتر الشخصية

(1) واجهة سهلة الاستخدام (User Interface):

تعمل أجهزة الكمبيوتر الشخصية عادةً بواجهات مستخدم رسومية (GUIs) تجعلها في متناول المبتدئين.



(2) التنوع:

يمكن لأجهزة الكمبيوتر تشغيل برامج متنوعة للإنتاجية والترفيه والمهام المتخصصة (مثل التصميم الجرافيكي والبرمجة).

(3) الاتصال:

مجهزة بمنافذ إدخال/إخراج متنوعة وواجهات شبكة وقدرات لاسلكية للاتصال عبر الإنترنت ومشاركة الملفات.

(4) إمكانية الترقية:

يمكن تصميم العديد من أجهزة الكمبيوتر حسب الطلب أو ترقيتها بسهولة، مما يسمح للمستخدمين بتعزيز الأداء عن طريق إضافة أو استبدال المكونات (مثل ذاكرة الوصول العشوائي والتخزين وبطاقات الرسومات).

(5) خيارات التخزين:

(6) تدعم أنواع تخزين مختلفة (HDD و SSD)، مما يسمح بتخزين وتنظيم البيانات على نطاق واسع.

B. أنواع أجهزة الكمبيوتر الشخصية**(1) أجهزة الكمبيوتر المكتبية:**

تحتوي الأنظمة الثابتة عادةً على شاشة منفصلة ووحدة معالجة مركزية ولوحة مفاتيح وفأرة. وهي توفر خيارات أداء وإمكانية ترقية أعلى ولكنها تفتقر إلى قابلية النقل.

(2) أجهزة الكمبيوتر المحمولة:

أجهزة كمبيوتر محمولة بتصميم متكامل يجمع بين الشاشة ووحدة المعالجة المركزية ولوحة المفاتيح والبطارية في وحدة واحدة. تعد أجهزة الكمبيوتر المحمولة ملائمة للاستخدام أثناء التنقل ولكن قد تكون خيارات الترقية فيها محدودة.

(3) أجهزة الكمبيوتر الكل في واحد:

تدمج هذه الأجهزة الشاشة ووحدة المعالجة المركزية في وحدة واحدة، مما يوفر تصميمًا أنظف ويوفر المساحة دون التضحية بالأداء.



(4) الأجهزة اللوحية:

أجهزة محمولة تعمل باللمس ذات قوة حوسبة متفاوتة. يمكن للأجهزة اللوحية تشغيل أنظمة تشغيل محمولة وهي أخف وزناً وأكثر قابلية للحمل من أجهزة الكمبيوتر المحمولة.



(5) أجهزة الكمبيوتر الصغيرة وأجهزة الكمبيوتر الصغيرة جداً:

تم تصميم أجهزة الكمبيوتر المكتبية المدمجة أو أجهزة الكمبيوتر ذات عامل الشكل الصغير لمهام الحوسبة الأساسية. فهي تستهلك طاقة أقل وتشغل مساحة أقل ولكن قد يكون أداؤها محدوداً.



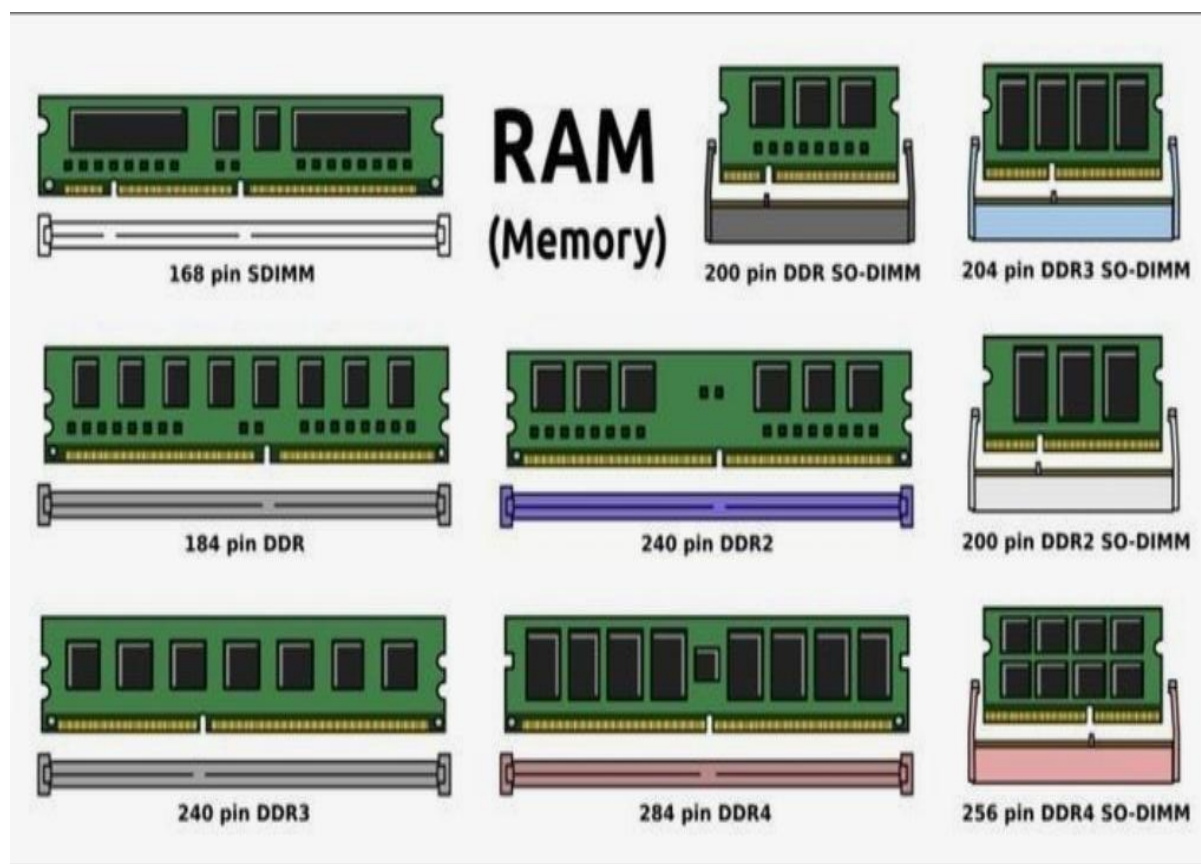
6) أجهزة الكمبيوتر المخصصة للألعاب:

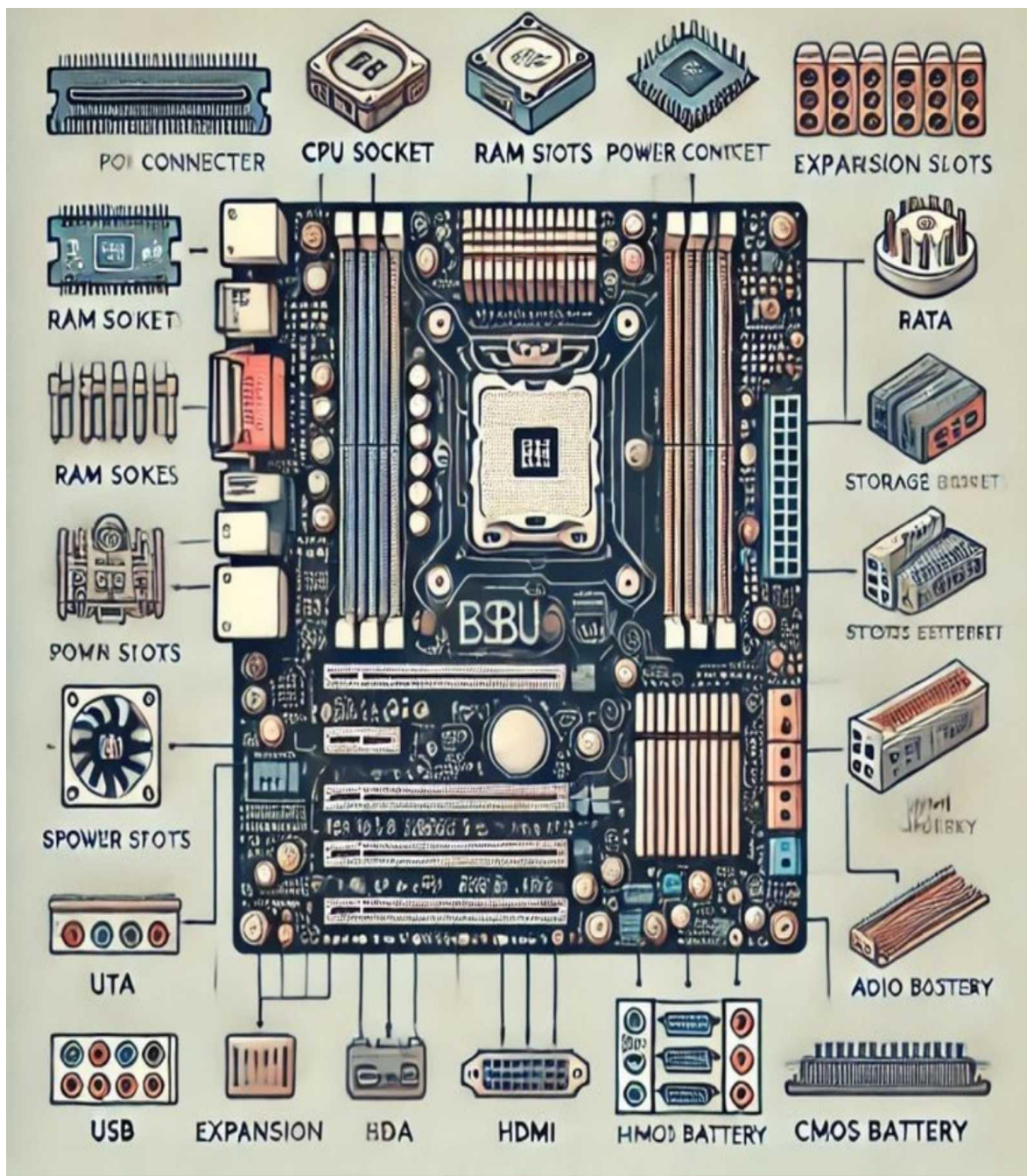
أجهزة كمبيوتر سطح المكتب أو الكمبيوتر المحمول المتخصصة المصممة للتعامل مع الألعاب عالية الأداء. وعادةً ما تتضمن وحدات معالجة رسومية قوية ومعالجات سريعة وأنظمة تبريد محسنة وذاكرة وصول عشوائي كبيرة.

7.2 الخاتمة العامة

في المشهد الرقمي الحالي، يعد فهم العلاقة بين مكونات وحدة المعالجة المركزية ومنافذ الكمبيوتر وأجهزة الكمبيوتر الشخصية أمرًا بالغ الأهمية للاستفادة الفعالة من التكنولوجيا. تعمل وحدة المعالجة المركزية، التي تضم عناصر رئيسية مثل وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم والسجلات والذاكرة المؤقتة، بمثابة عقل الكمبيوتر، حيث تنفذ التعليمات وتعالج البيانات بكفاءة. وفي الوقت نفسه، تسهل منافذ الكمبيوتر المختلفة، مثل USB و HDMI و Ethernet، الاتصالات الأساسية بين الكمبيوتر والأجهزة الطرفية، مما يعزز قابلية الاستخدام والوظائف. تلبي أجهزة الكمبيوتر الشخصية، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة وأجهزة الكمبيوتر متعددة الاستخدامات وأجهزة الألعاب، احتياجات المستخدم المتنوعة من خلال ميزات توازن بين الأداء وقابلية النقل وإمكانية الترقية، وتشكل كيفية عملنا وتواصلنا والتفاعل مع التكنولوجيا في البيئات الشخصية والمهنية.

صور أخرى

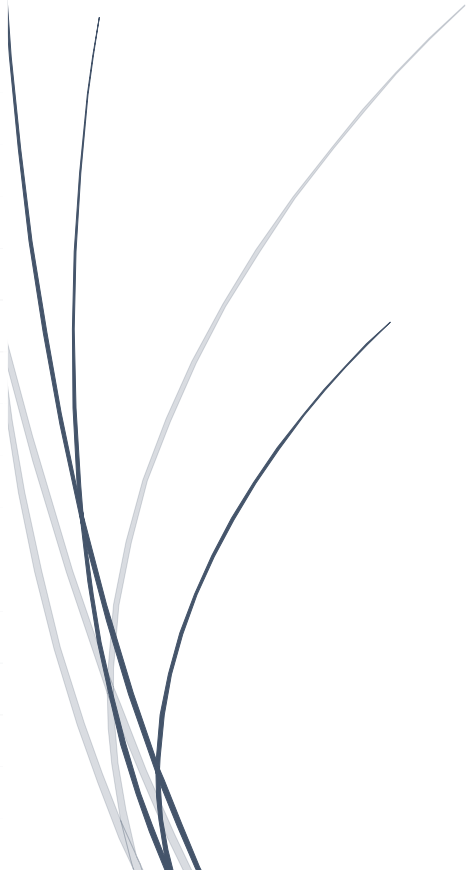






الفصل الثالث

نظام التشغيل وواجهة
المستخدم الرسومية



نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية

Operating System and Graphical User Interface (GUI)

نظام التشغيل هو برنامج أساسي يدير موارد الأجهزة والبرامج الحاسوبية، ويعمل كوسيط بين المستخدمين والجهاز. ويتولى مهام مثل إدارة الملفات وتخصيص الذاكرة وجدولة العمليات، مما يوفر بيئة مستقرة للتطبيقات للعمل بكفاءة. تلبى أنظمة التشغيل المختلفة مثل Windows و macOS و Linux و Unix احتياجات المستخدمين المختلفة وهندسة الأنظمة، وتدمج ميزات الأمان لحماية البيانات. تكمل واجهة المستخدم الرسومية نظام التشغيل من خلال تمكين التفاعل البديهي من خلال العناصر المرئية مثل الأيقونات والنوافذ والأزرار، مما يجعل التكنولوجيا أكثر سهولة في الوصول إليها للمستخدمين دون خبرة فنية. تعمل أنظمة التشغيل وواجهات المستخدم الرسومية معاً على تعزيز قابلية الاستخدام وتبسيط مهام الحوسبة وتمكين المستخدمين من التنقل والتحكم في بيئاتهم الرقمية بشكل فعال.

1.3 نظام التشغيل (OS) Operating System :

نظام التشغيل هو مكون برمجي حيوي يعمل كوسيط بين أجهزة الكمبيوتر والتطبيقات أو المستخدمين. فهو يدير موارد الأجهزة ويوفر الخدمات الأساسية ويضمن التنفيذ الفعال للمهام. ومن الأمثلة على ذلك أنظمة التشغيل Windows و macOS و Linux و Android. وتتضمن المسؤوليات الرئيسية لنظام التشغيل ما يلي:

- **إدارة الموارد (Resource Management):** تعد إدارة الموارد وظيفة أساسية لنظام التشغيل تضمن التخصيص الفعال والعاقل لموارد الأجهزة والبرامج المختلفة المتاحة في نظام الكمبيوتر. ويشمل ذلك إدارة وحدة المعالجة المركزية والذاكرة وأجهزة التخزين وأجهزة الإدخال/الإخراج وموارد الشبكة.
- **جدولة المهام (Task Scheduling):** يستخدم نظام التشغيل استراتيجيات مختلفة لتحسين استخدام الموارد، مثل جدولة العمليات، التي تحدد العمليات التي يجب تشغيلها في أي وقت معين، وإدارة الذاكرة، التي تخصص مساحة الذاكرة للتطبيقات وتلغيها. بالإضافة إلى ذلك، يضمن نظام

التشغيل إمكانية تشغيل تطبيقات متعددة في وقت واحد دون تعارض، مما يحافظ على استقرار النظام وأدائه.

- **إدارة الملفات (File Management):** تعد إدارة الملفات جانباً بالغ الأهمية في نظام التشغيل، حيث تتضمن تنظيم البيانات وتخزينها واسترجاعها ومعالجتها على أجهزة التخزين. يوفر نظام التشغيل طريقة منظمة لتخزين الملفات بتنسيق هرمي، باستخدام الدلائل أو المجلدات عادةً، مما يسمح للمستخدمين والتطبيقات بتحديد موقع بياناتهم وإدارتها بسهولة.
- **الأمان (Security):** تتضمن إدارة الموارد الفعالة أيضاً فرض ضوابط الأمان والوصول لحماية الموارد من الوصول غير المصرح به أو سوء الاستخدام. من خلال موازنة متطلبات التطبيقات والمستخدمين المختلفين، يمكن لأنظمة التشغيل تعظيم الأداء العام للنظام، وتحسين تجربة المستخدم، وضمان استخدام الموارد المتاحة بكفاءة وعدالة. تعد هذه القدرة حيوية في البيئات التي تتراوح من أجهزة الكمبيوتر الشخصية إلى الخوادم واسعة النطاق والبنية الأساسية للحوسبة السحابية.

2.3 أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة (Basics of Common Operating Systems):

تعتبر أنظمة التشغيل العمود الفقري لأنظمة الكمبيوتر، حيث تدير موارد الأجهزة والبرامج لتسهيل تفاعل المستخدم ووظائف التطبيق. يعد فهم أساسيات أنظمة التشغيل القياسية أمراً ضرورياً لأي شخص يتنقل في المشهد الرقمي، سواء للاستخدام الشخصي أو المهني. تشمل أنظمة التشغيل الأكثر انتشاراً اليوم Windows و macOS و Linux، وكل منها مصمم بميزات وواجهات وأغراض فريدة.

✚ نظام Windows

❖ يعد نظام Windows أحد أكثر أنظمة التشغيل استخداماً في البيئات الشخصية والتجارية في جميع أنحاء العالم. تم تطويره بواسطة Microsoft، وهو مشهور بواجهة المستخدم الرسومية سهلة الاستخدام (GUI)، والتي تسمح للمستخدمين بالتنقل في أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم بشكل حدسي من خلال العناصر المرئية مثل النوافذ والرموز والقوائم. جعلت إمكانية الوصول هذه منه عنصراً أساسياً في المنازل والمدارس وأماكن العمل.

❖ تتمثل إحدى المزايا المهمة لنظام Windows في توافقه الشامل مع البرامج، ودعم نظام بيئي واسع من التطبيقات التي تتراوح من برامج الإنتاجية مثل Microsoft Office إلى الأدوات والألعاب الإبداعية. تلبى هذه المرونة قاعدة مستخدمين متنوعة، سواء كانوا مستخدمين عاديين أو محترفين

في مجال الأعمال، مما يسهل المهام مثل معالجة الكلمات وتحليل البيانات والتصميم الجرافيكي والألعاب. بالإضافة إلى ذلك، يوفر Windows تحديثات منتظمة لتحسين الأمان وإصلاح الأخطاء وإدخال ميزات جديدة، مما يعزز مكانته كنظام تشغيل رائد في مجال التكنولوجيا.



✚ نظام macOS

✚ نظام macOS هو نظام التشغيل الذي طورته شركة Apple خصيصًا لسلسلة أجهزة كمبيوتر Macintosh يشتهر macOS بتركيزه على الجماليات، ويتميز بواجهة مستخدم مصقولة وبسيطة تعطي الأولوية للبساطة والجاذبية البصرية، مما يجعله جذابًا بشكل خاص للمحترفين المبدعين والمستخدمين الذين يقدرّون التصميم عالي الجودة. يوفر نظام التشغيل أيضًا تكاملًا سلسًا مع أجهزة Apple الأخرى، مثل أجهزة iPhone و iPad، مما يسمح بميزات مثل Handoff و AirDrop و Universal Clipboard، والتي تعزز الإنتاجية والاتصال عبر نظام Apple البيئي.

✚ بالإضافة إلى تصميمه الأنيق، يُعرف macOS بأمانه وموثوقيته القويين. تم بناؤه على أساس قائم على Unix، ويأتي مع ميزات أمان متقدمة، بما في ذلك التشفير المدمج، ووضع التطبيقات في بيئة اختبار، وتحديثات البرامج المنتظمة التي تساعد في الحماية من البرامج الضارة والثغرات الأمنية. هذا التركيز على الأمان، جنبًا إلى جنب مع الأدوات سهلة الاستخدام والوظائف المبتكرة، يجعل macOS خيارًا مفضلًا للمستخدمين في المجالات الإبداعية والتعليم والمهنيين الذين يبحثون عن بيئة تشغيل مستقرة وآمنة.



1984 - 1988

1988 - 1995

1995 - 2002



Mac OS X



Mac OS X

OS X

2001 - 2003

2003 - 2012

2012 - 2016

macOS macOS

2016 - 2017

2017 - now


نظام لينكس (Linu):

❖ لينكس هو نظام تشغيل مفتوح المصدر اكتسب شعبية كبيرة بين المطورين ومحترفي تكنولوجيا المعلومات والمؤسسات. تسمح طبيعته المفتوحة المصدر للمستخدمين بالوصول إلى الكود المصدر وتعديله، مما يعزز المجتمع التعاوني الذي يعمل باستمرار على تحسين نظام التشغيل. تجعل هذه المرونة لينكس جذابًا بشكل خاص لأولئك الذين يسعون إلى تخصيص عالي، حيث يمكن للمستخدمين تخصيص نظام التشغيل ليناسب احتياجات وتفضيلات محددة، من تجارب سطح المكتب إلى تكوينات الخادم المتخصصة.



❖ يستخدم لينكس على نطاق واسع في بيئات الخادم نظرًا لاستقراره وكفاءته وميزات الأمان القوية. تعمل العديد من خوادم الويب والبنى التحتية السحابية وأنظمة المؤسسات على لينكس، نظرًا لقدرته على التعامل مع أحمال العمل العالية وتوفير أداء موثوق. بالإضافة إلى ذلك، فهو منصة مفضلة لمهام البرمجة، حيث يوفر مجموعة غنية من أدوات التطوير وقدرات البرمجة النصية ودعم لغات البرمجة المختلفة. مع العديد من التوزيعات (أو "التوزيعات") مثل Ubuntu و Fedora

وCentOS، يلي Linux مجموعة متنوعة من متطلبات المستخدمين، مما يجعله خيارًا قويًا للأفراد والمؤسسات التي تبحث عن نظام تشغيل متعدد الاستخدامات.



Best





Distributions for Beginners



Ubuntu
A widely-used, beginner-friendly Linux distro.



Linux Mint
Secure, dependable, and user-friendly, steadily growing in popularity.



Zorin OS
Has a familiar interface for Windows users, perfect for those new to Linux.

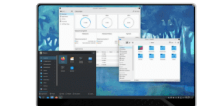

elementary OS
Best suited for beginners switching from macOS, with a sleek and intuitive desktop.

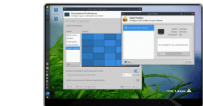

Pop!_OS
Designed by System76, offering a refined GNOME experience optimized for productivity.


Manjaro
Simplifies Arch Linux with excellent hardware detection and an easy-to-use UI.

Fedora
Backed by Red Hat, focuses on innovation and the latest technologies.

MX Linux
Debian-based, blending reliability, performance, and ease of use with extensive tools.



نظام Android/iOS

- ❖ يعتبر كل من Android و iOS النظامي التشغيل المهيمن للهواتف المحمولة والمصممين خصيصًا للأجهزة التي تعمل باللمس، لتلبية الطلب المتزايد على الحوسبة المحمولة. يعد Android ، الذي طورته Google ، منصة مفتوحة المصدر تسمح للمصنعين بتخصيص نظام التشغيل لمجموعة واسعة من الأجهزة، من الهواتف الذكية إلى الأجهزة اللوحية. أدت مرونته إلى إنشاء نظام بيئي متنوع من الأجهزة والتطبيقات، مما يجعله نظام التشغيل المحمول الأكثر استخدامًا على مستوى العالم.
- ❖ من ناحية أخرى، يعد iOS نظام التشغيل الخاص بشركة Apple والمصمم حصريًا لسلسلة أجهزتها، بما في ذلك iPhone و iPad. يُعرف iOS بواجهته الأنيقة والتكامل السلس مع نظام Apple البيئي، ويوفر تجربة مستخدم متسقة تتميز بالأداء العالي وميزات الأمان القوية.
- ❖ تم تحسين كلا نظامي التشغيل للتفاعل مع المستخدم القائم على التطبيق، مما يسمح للمستخدمين بتنزيل واستخدام مجموعة كبيرة من التطبيقات بسهولة من متاجر التطبيقات الخاصة بهم - متجر Google Play لنظام Android و متجر تطبيقات Apple لنظام iOS. تدعم هذه المنصات

مجموعة واسعة من الوظائف، من الوسائط الاجتماعية وأدوات الإنتاجية إلى تطبيقات الألعاب والوسائط المتعددة، مما يجعلها ضرورية للاستخدام المحمول اليومي. ويضمن التطوير المستمر في كلا النظامين البيئتين الابتكار المستمر، مما يوفر للمستخدمين ميزات وقدرات جديدة لتحسين تجربة الهاتف المحمول الخاصة بهم.



3.3 واجهة المستخدم User Interface

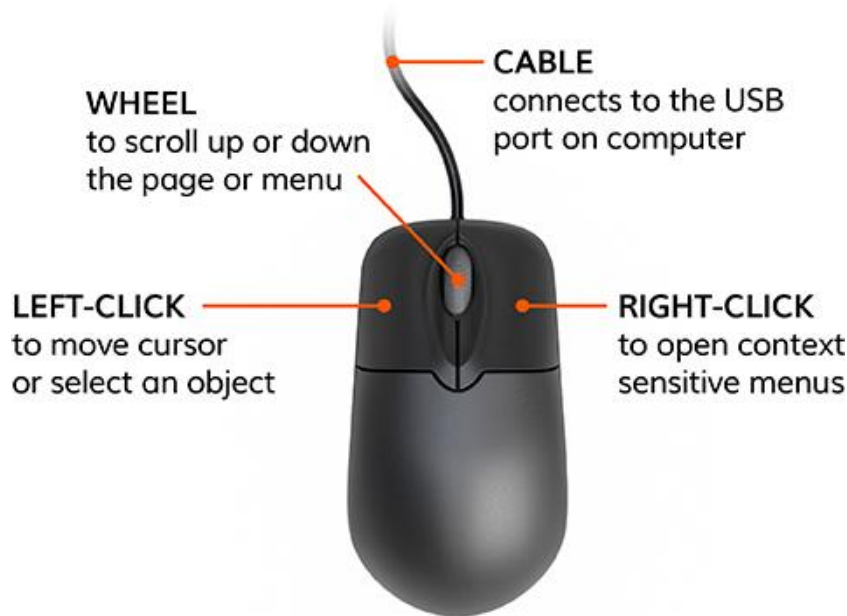
واجهة المستخدم (UI) هي مكون أساسي في أي نظام تشغيل يحدد كيفية تفاعل المستخدمين مع الكمبيوتر أو الجهاز المحمول. وهي تشمل جميع العناصر المرئية التي تسمح للمستخدمين بالتنقل واستخدام النظام بشكل فعال، بما في ذلك الأيقونات والأزرار والقوائم والنوافذ. تعمل واجهة المستخدم المصممة جيدًا على تحسين تجربة المستخدم الإجمالية من خلال جعل التفاعلات بديهية وفعالة.

أ- استخدام تقنيات الفأرة (Mouse):

الفأرة هي جهاز إدخال أساسي للتفاعل مع واجهات المستخدم الرسومية (GUIs). إن إتقان تقنيات الفأرة الأساسية يعزز كفاءة المستخدم وفعاليتها عند التنقل عبر التطبيقات والقوائم. فيما يلي بعض تقنيات الفأرة الشائعة:

1. النقر (Click): يتم استخدام النقرة اليسرى مرة واحدة في المقام الأول لتحديد أو فتح العناصر، مثل الملفات أو المجلدات أو الأزرار داخل التطبيق. إنها الشكل الأكثر أساسية للتفاعل.

2. النقر المزدوج (Double-Click): النقر السريع على زر الفأرة الأيسر مرتين يسمح للمستخدمين بفتح الملفات أو المجلدات. غالبًا ما تستخدم هذه التقنية في بيئات سطح المكتب للوصول بسرعة إلى التطبيقات أو الملفات.
3. النقر بزر الماوس الأيمن (Right-Click): يؤدي النقر بزر الماوس الأيمن إلى فتح قوائم السياق، مما يوفر خيارات إضافية تتعلق بالعنصر المحدد. على سبيل المثال، قد يؤدي النقر بزر الماوس الأيمن على ملف إلى تقديم خيارات لإعادة التسمية أو الحذف أو عرض الخصائص.
4. السحب والإفلات (Drag-and-Drop): تتضمن هذه التقنية النقر فوق عنصر، والضغط باستمرار على زر الماوس، وسحبه إلى موقع جديد قبل تحرير الزر. تُستخدم عادةً لنقل الملفات بين المجلدات أو إعادة ترتيب العناصر على سطح المكتب.
5. التمرير (Scroll): يتيح استخدام عجلة التمرير (إذا كانت موجودة) للمستخدمين التنقل عموديًا عبر المستندات أو صفحات الويب أو القوائم داخل النوافذ دون الحاجة إلى استخدام أشرطة التمرير. يمكن أن يتضمن التمرير أيضًا النقر فوق شريط التمرير وسحبه أو استخدام إيماءات لوحة اللمس على أجهزة الكمبيوتر المحمولة.
- من خلال التعرف على تقنيات الماوس هذه، يمكن للمستخدمين التنقل عبر واجهات المستخدم الرسومية بكفاءة أكبر، مما يجعل تفاعلاتهم مع التطبيقات أكثر سلاسة وبديهية. تلعب كل تقنية دورًا حيويًا في تعزيز إنتاجية المستخدم والتجربة الشاملة.



ب- استخدام الرموز الشائعة (Common Icons):

تلعب الأيقونات دورًا حيويًا في واجهات المستخدم من خلال توفير تمثيلات رسومية صغيرة للتطبيقات والملفات والأوامر ووظائف النظام. وهي تعزز التنقل وسهولة الاستخدام من خلال السماح للمستخدمين بتحديد الميزات والموارد المختلفة والوصول إليها بسرعة. فيما يلي بعض الأيقونات الشائعة واستخداماتها:

1. أيقونة المجلد (Folder Icon): تمثل هذه الأيقونة دليلاً أو مجموعة من الملفات، مما يسمح للمستخدمين بتنظيم المستندات ذات الصلة والوصول إليها بسهولة. يؤدي النقر فوق أيقونة المجلد عادةً إلى فتح الدليل للكشف عن محتوياته.

2. أيقونة سلة المهملات/سلة المحذوفات (Trash Bin/Recycle Bin Icon): تُستخدم هذه الأيقونة لحذف الملفات أو استردادها. عندما يسحب المستخدم ملفاً إلى سلة المهملات، يتم تمييزه للحذف؛ ويمكن للمستخدمين أيضاً استعادة العناصر من سلة المهملات إذا غيروا رأيهم.

3. أيقونة الملف (File Icon): غالبًا ما يكون لكل نوع ملف أيقونة مميزة تمثله، مثل مستند نصي أو صورة أو PDF. تساعد هذه الأيقونات المستخدمين على تحديد نوع المستند الذي يعملون عليه أو يبحثون عنه بسرعة.

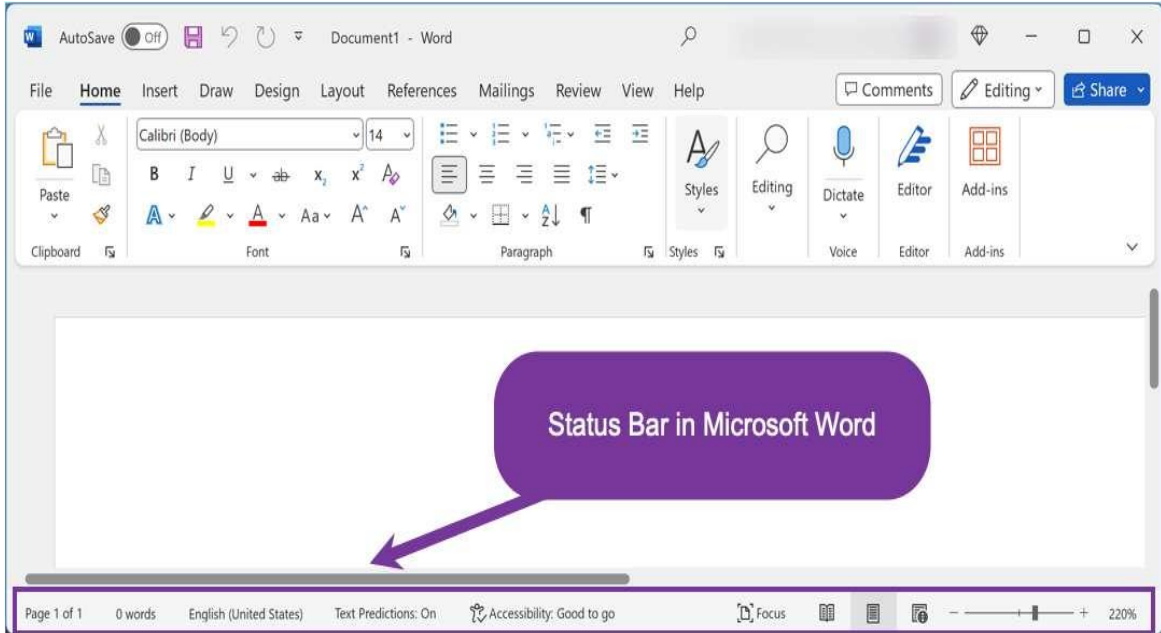
4. أيقونة الاختصار (Shortcut Icon): توفر أيقونة الاختصار رابطًا للوصول بسرعة إلى برنامج أو ملف أو مجلد دون الانتقال إلى موقعه الأصلي. يُعد هذا مفيدًا بشكل خاص للتطبيقات أو المستندات المستخدمة بشكل متكرر، مما يتيح للمستخدمين توفير الوقت وزيادة الإنتاجية.

إن فهم هذه الرموز الشائعة والاستفادة منها يعزز تفاعل المستخدم مع نظام التشغيل، مما يجعل المهام أكثر بساطة وكفاءة. تسمح طبيعتها المرئية بالتعرف الفوري، وتحسين قابلية الاستخدام والتنقل بشكل عام داخل البيئات الرقمية.

COMMON APP ICONS
Z STUDIO

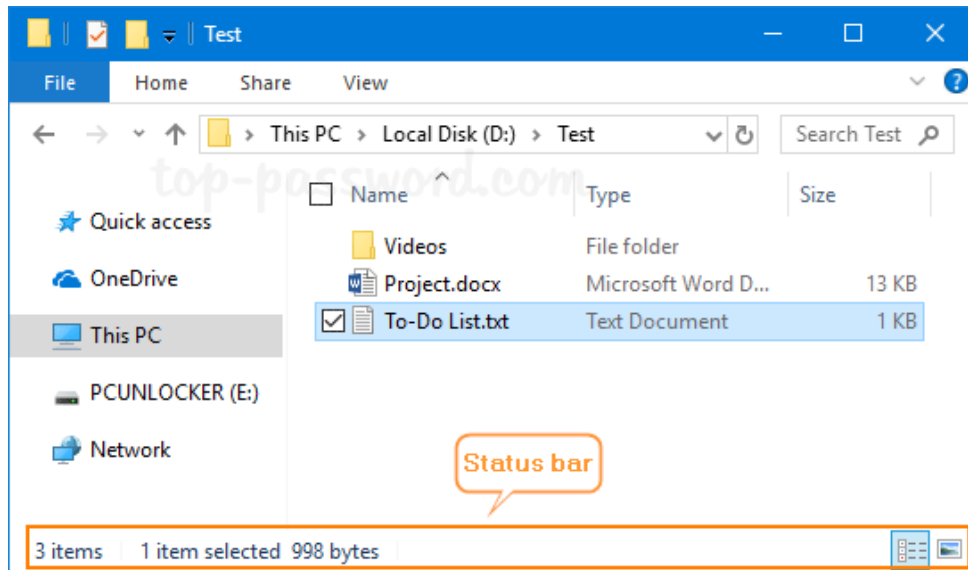
ج- شريط الحالة (Status Bar):

يعد شريط الحالة مكوناً أساسياً للعديد من التطبيقات، ويوجد عادةً في أسفل النافذة. وهو يوفر للمستخدمين معلومات سياقية وملاحظات تتعلق بالحالة الحالية للتطبيق أو المستند.

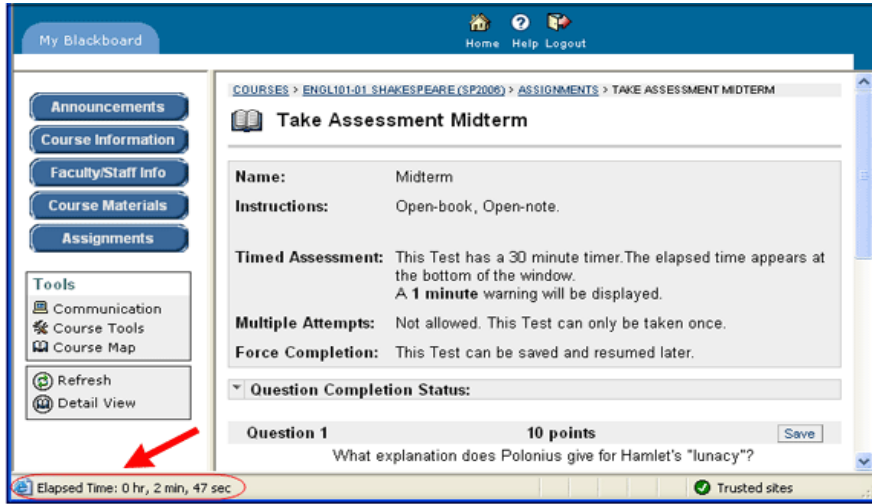


فيما يلي بعض الاستخدامات الشائعة لشريط الحالة:

1. شريط حالة مستكشف الملفات (File Explorer Status Bar): في تطبيقات إدارة الملفات، غالباً ما يعرض شريط الحالة عدد العناصر الموجودة في مجلد، أو مقدار المساحة الخالية على القرص، أو إحصائيات أخرى ذات صلة تساعد المستخدمين على إدارة ملفاتهم بفعالية.



2. شريط حالة متصفح الويب (Web Browser Status Bar): في متصفحات الويب، قد يعرض شريط الحالة عنوان URL لرابط ما عندما يحوم المستخدمون فوقه، مما يوفر معلومات مهمة حول المكان الذي سيوجههم إليه الرابط. كما يمكنه عرض تقدم التحميل أو معلومات الأمان حول الموقع الحالي.



3. معلومات خاصة بالتطبيق (Application-Specific Information): تستخدم العديد من التطبيقات شريط الحالة لنقل معلومات محددة تتعلق بوظائفها. على سبيل المثال، في معالجات الكلمات، قد يعرض شريط الحالة مستوى التكبير الحالي، أو حالة مفتاح Caps Lock، أو عدد الكلمات في المستند الذي يتم تحريره.

يعمل شريط الحالة كأداة مفيدة للمستخدمين، حيث يوفر وصولاً سريعاً إلى المعلومات المهمة دون إرباك الواجهة الرئيسية. من خلال إبقاء المستخدمين على اطلاع بحالة التطبيق والتفاصيل ذات الصلة، يعمل شريط الحالة على تحسين تجربة المستخدم الإجمالية وتسهيل إكمال المهام بكفاءة أكبر.

Status Bar in Excel

Employee Name	Customer Achieved (2018)	Sales (INR)
Vihan Aryan	200	100,000
Taijul Sharma	30	30,000
Advait Nagrwal	95	
Mohsin Pinjari	188	376,000

Customize Status Bar

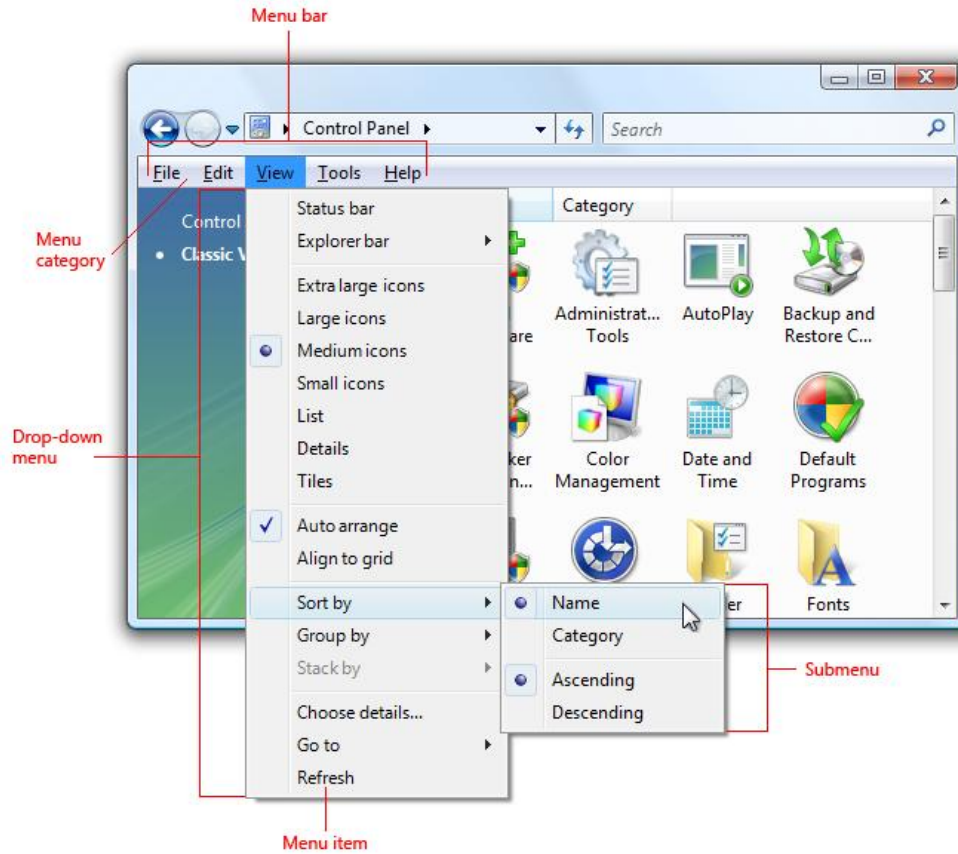
- Cell Mode: Ready
- Signatures: Off
- Information Management Policy: Off
- Permissions: Off
- Caps Lock: Off
- Num Lock: On
- Scroll Lock: Off
- Fixed Decimal: Off
- Overtyping Mode: Off
- End Mode: Off

Status Bar

Ready | Average: 168,667 | Count: 3 | Numerical Count: 3 | Sum: 506,000 | 115%

د- استخدام القائمة واختيار القائمة (Menu and Menu-Selection):

القوائم هي مكونات أساسية لواجهات المستخدم الرسومية (GUIs) التي توفر للمستخدمين طريقة منظمة للوصول إلى الأوامر والميزات داخل التطبيق. وهي تساعد في تنظيم الخيارات منطقيًا، مما يجعل من الأسهل على المستخدمين العثور على المهام وتنفيذها.

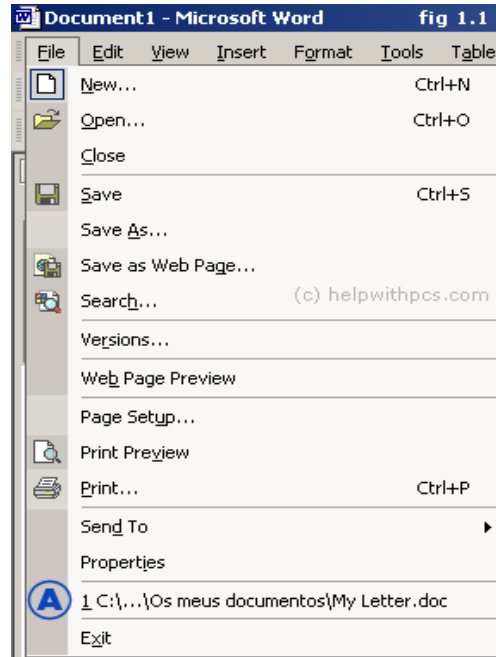


فيما يلي بعض أنواع القوائم والأمثلة الشائعة:

1. قائمة الملفات (File Menu): تتضمن هذه القائمة عادةً خيارات أساسية لإدارة المستندات

والملفات. قد تتضمن الإدخالات الشائعة ما يلي:

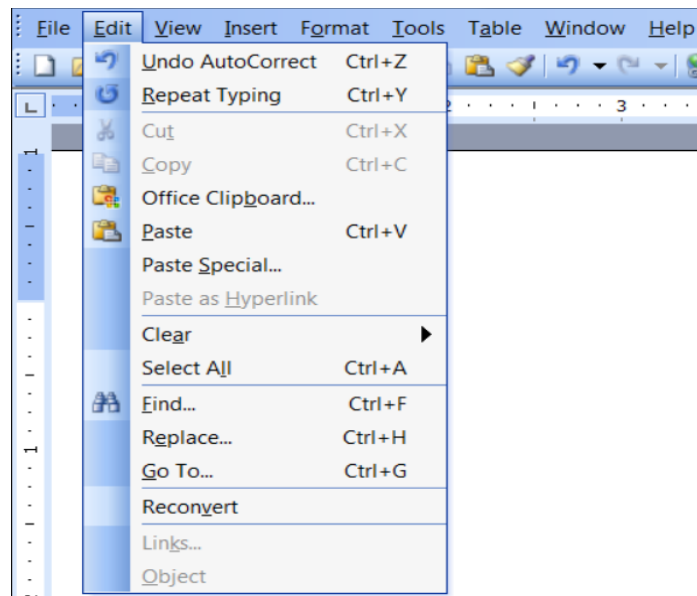
- ❖ جديد (New): إنشاء مستند أو ملف جديد.
- ❖ فتح (Open): الوصول إلى ملف موجود.
- ❖ حفظ (Save): حفظ المستند أو الملف الحالي.
- ❖ طباعة (Print): إرسال المستند إلى الطابعة.



2- قائمة التحرير (Edit Menu): تحتوي هذه القائمة على أوامر تسمح للمستخدمين بالتعامل مع

المحتوى داخل التطبيق. تتضمن الخيارات القياسية التي توجد غالبًا هنا ما يلي:

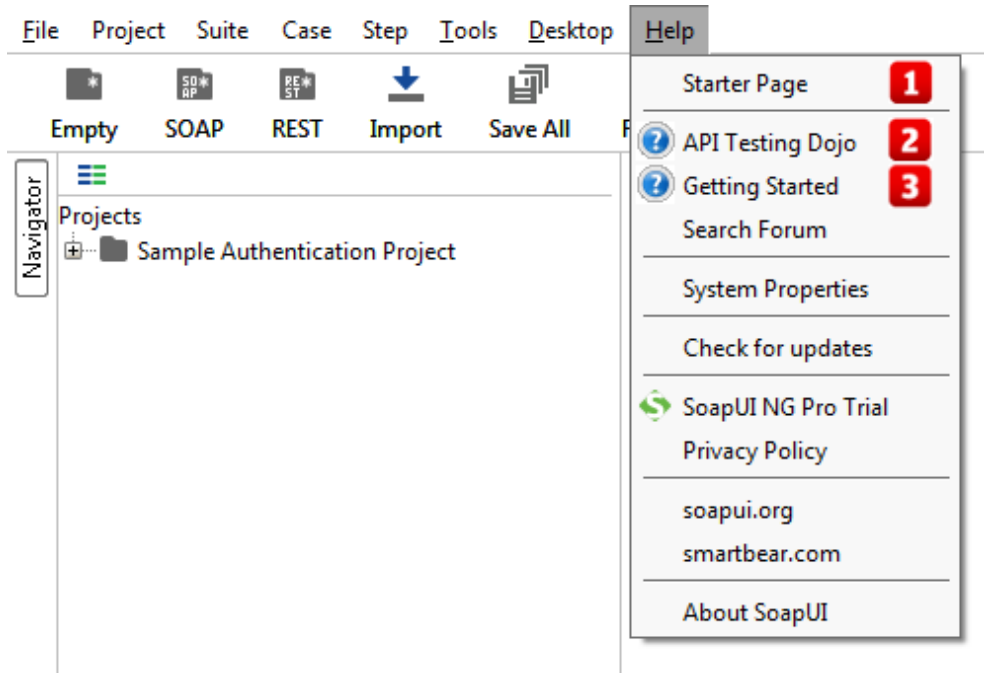
- ❖ قص (Cut): إزالة المحتوى المحدد ونسخه إلى الحافظة.
- ❖ نسخ (Copy): نسخ المحتوى المحدد إلى الحافظة دون إزالته.
- ❖ لصق (Paste): إدراج المحتوى من الحافظة في الموقع الحالي.
- ❖ تراجع (Undo): عكس آخر إجراء اتخذته المستخدم.



3- قائمة المساعدة (Help Menu): توفر هذه القائمة إمكانية الوصول إلى موارد الدعم والوثائق.

يمكن للمستخدمين عادةً العثور على:

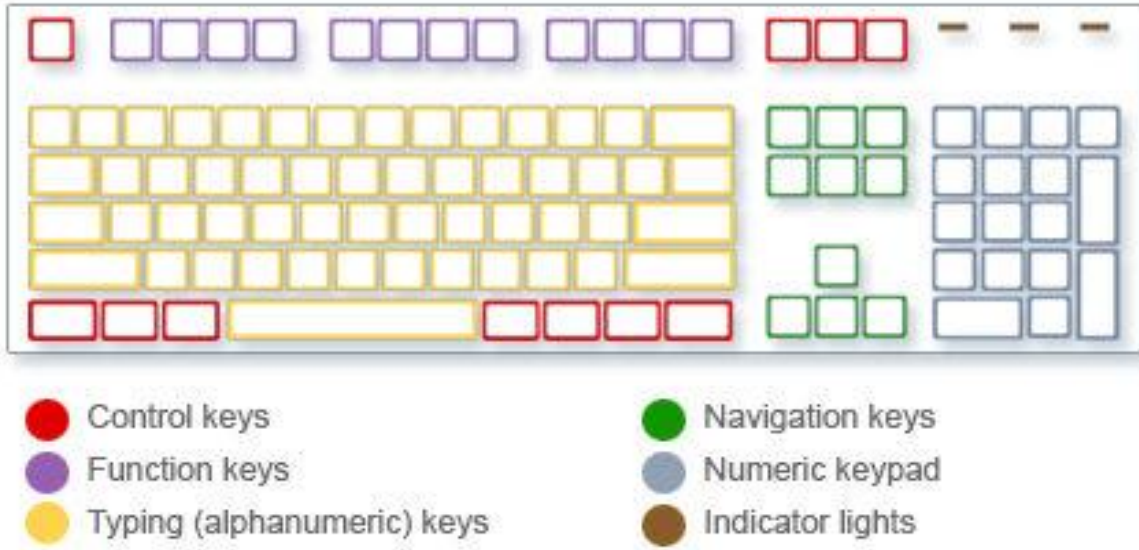
- ❖ دليل المستخدم (User Manual): دليل لاستخدام التطبيق.
- ❖ الأسئلة الشائعة (FAQs): إجابات للأسئلة الشائعة.
- ❖ استكشاف الأخطاء وإصلاحها (Troubleshooting): حلول شائعة للمشكلات التي قد يواجهها المستخدمون.



هـ- التنقل عبر لوحة المفاتيح (Keyboard Navigation):

يمكن التنقل عبر القوائم غالبًا باستخدام اختصارات لوحة المفاتيح، والتي توفر طريقة فعالة للوصول إلى الأوامر دون استخدام الماوس. تتضمن أمثلة الاختصارات الشائعة ما يلي:

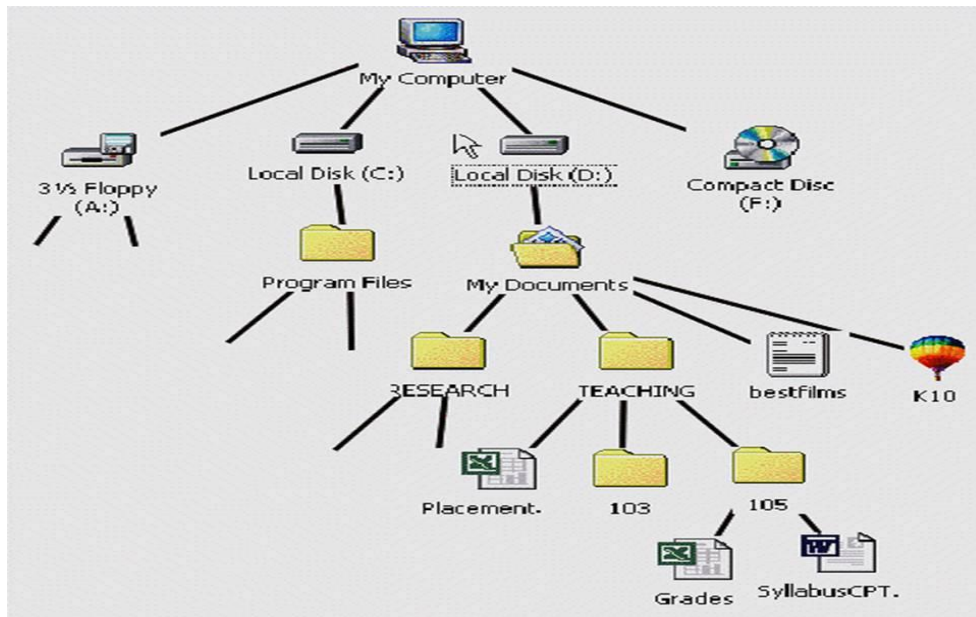
- Ctrl + N: مستند جديد.
- Ctrl + O: فتح ملف.
- Ctrl + S: حفظ التغييرات.
- Ctrl + C: نسخ المحتوى المحدد.
- Ctrl + V: لصق المحتوى.



إن استخدام اختصارات لوحة المفاتيح هذه يمكن أن يعزز الإنتاجية بشكل كبير، وخاصة بالنسبة للمستخدمين المحترفين الذين يريدون تقليل استخدام الماوس وتسريع سير العمل. باختصار، فإن فهم كيفية استخدام القوائم واختيارها يمكن أن يحسن بشكل كبير تجربة المستخدم في تطبيقات البرامج، مما يسمح بالتنقل الفعال والوصول إلى الميزات الأساسية.

و- مفهوم المجلدات والدلائل (Folders and Directories):

المجلدات، المعروفة أيضاً باسم الدلائل، هي مكونات أساسية لأنظمة الملفات التي تساعد في تنظيم الملفات وتصنيفها، مما يسهل على المستخدمين تخزين البيانات واسترجاعها وإدارتها.



فيما يلي بعض الجوانب الرئيسية للمجلدات والدلائل:

1- شجرة الدليل (Directory Tree): يشير هذا إلى التنظيم الهرمي للمجلدات والملفات داخل نظام الملفات. يمكن أن يحتوي كل مجلد على مجلدات فرعية وملفات، مما يؤدي إلى إنشاء بنية تشبه شجرة مقلوبة. يسمح هذا التسلسل الهرمي للمستخدمين بتجميع العناصر ذات الصلة معًا، مما يسهل التنقل والتنظيم الفعال. على سبيل المثال:

- المجلد الجذر (Root Folder): في أعلى الشجرة يوجد المجلد الجذر (أو الدليل الجذر)، والذي يضم جميع المجلدات والملفات الأخرى.

- المجلدات الفرعية (Subfolders): يمكن أن تحتوي المجلدات أيضًا على مستويات متعددة من المجلدات الفرعية، مما يؤدي إلى تصنيف المحتوى بشكل أكبر.

2- الدليل الجذر (Root Directory): الدليل الجذر هو أعلى مستوى في بنية الدليل. وهو بمثابة نقطة البداية لجميع مسارات الملفات. على سبيل المثال، في Windows، قد يتم تمثيل الدليل الجذر على أنه C:\، بينما في الأنظمة المستندة إلى Unix، يتم تمثيله عادةً على أنه /. من الدليل الجذر، يمكن للمستخدمين التنقل بشكل أعمق في التسلسل الهرمي للعثور على ملفات أو مجلدات معينة.

3- مسارات الملفات (File Paths): مسار الملف هو الموقع المحدد لملف أو مجلد داخل شجرة الدليل. يشير هذا إلى كيفية التنقل إلى هذا الملف أو المجلد بدءًا من الدليل الجذر. يمكن أن تكون مسارات الملفات إما مطلقة أو نسبية:

- المسار المطلق (Absolute Path): يوفر هذا المسار الكامل إلى ملف من الدليل الجذر (على

سبيل المثال، C:\Users\Username\Documents\File.txt).

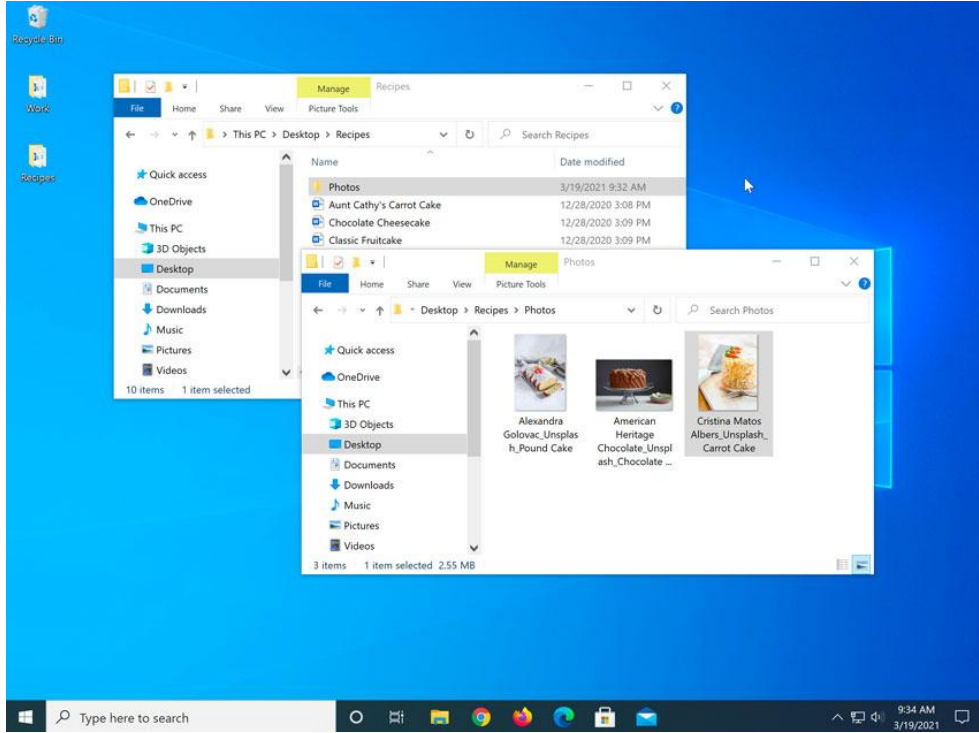
- المسار النسبي (Relative Path): يشير هذا إلى موقع نسبي للدليل الحالي (على سبيل

المثال، Documents\File.txt إذا كان الدليل الحالي هو C:\Users\Username\).

الأهمية:

إن فهم مفهومات المجلدات والدلائل أمر حيوي لإدارة الملفات بشكل فعال. فهو يمكّن المستخدمين من الحفاظ على النظام في التخزين الرقمي الخاص بهم، مما يجعل من السهل تحديد موقع الملفات وإدارتها. يمكن لشجرة الدليل المنظمة جيدًا أن تعزز الإنتاجية بشكل كبير وتقلل الوقت المستغرق في البحث عن المستندات أو التطبيقات.

ز- فتح وإغلاق النوافذ المختلفة (Opening and Closing Different Windows):
تتيح أنظمة التشغيل التي تدعم واجهة المستخدم الرسومية (GUI) للمستخدمين إدارة مهام وتطبيقات متعددة في وقت واحد من خلال استخدام Windows.



فيما يلي الإجراءات الرئيسية المتعلقة بفتح النوافذ وإغلاقها والتبديل بينها:

1- فتح نافذة (Open a Window):

- لفتح نافذة جديدة، يمكن للمستخدمين النقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف أو مجلد أو تطبيق. يؤدي هذا الإجراء إلى تشغيل العنصر في نافذة جديدة، مما يسمح للمستخدمين بالتفاعل معه. بالنسبة للتطبيقات، يمكن أيضًا تحقيق ذلك بنقرة واحدة متبوعة بأمر "فتح".

2- إغلاق نافذة (Close a Window):

- لإغلاق نافذة مفتوحة، يمكن للمستخدمين النقر فوق الزر "X"، والذي يقع عادةً في الزاوية اليمنى العليا من النافذة أو الزاوية اليسرى العليا على نظام التشغيل (macOS). يؤدي هذا الإجراء إلى إنهاء النافذة وأي مهام مرتبطة بها.
- بدلاً من ذلك، يمكن للمستخدمين الضغط على (Windows) Alt + F4 لإغلاق النافذة النشطة حاليًا. يعد هذا الاختصار طريقة سريعة للخروج من التطبيقات.

3- التبديل بين النوافذ (Switch Between Windows):

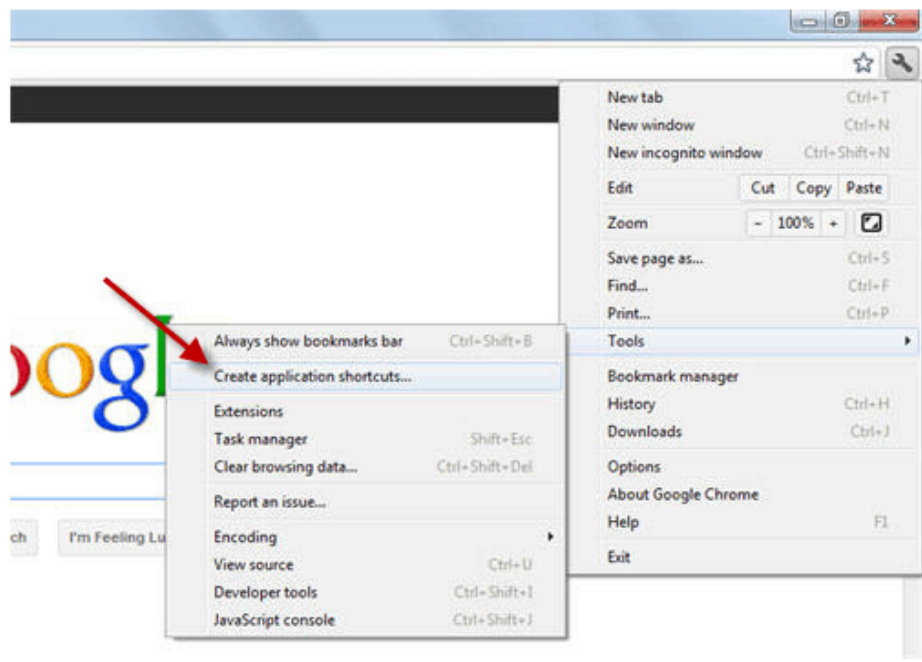
- للتنقل بسرعة بين النوافذ المفتوحة، يمكن للمستخدمين استخدام اختصار لوحة المفاتيح Alt + Tab في نظام التشغيل Windows. يتيح الضغط باستمرار على مفتاح Alt أثناء النقر فوق Tab للمستخدمين التنقل عبر النوافذ المفتوحة وتحديد النافذة التي يرغبون في التركيز عليها.
- بالنسبة لمستخدمي macOS ، فإن الاختصار المكافئ هو Command + Tab. يؤدي هذا الاختصار وظيفة مماثلة من خلال عرض أيقونات جميع التطبيقات المفتوحة والسماح للمستخدمين بالتبديل بينها من خلال الاستمرار في الضغط على Command والنقر فوق Tab.

الأهمية:

تعزز هذه الإجراءات إنتاجية المستخدم من خلال السماح بتعدد المهام بكفاءة وإدارة المهام المختلفة بسهولة دون إرباك مساحة العمل. إن إتقان تقنيات إدارة النوافذ هذه يمكن أن يبسط سير عمل المستخدم بشكل كبير ويحسن تجربته الإجمالية مع نظام التشغيل.

ح- إنشاء اختصارات (Creating Shortcuts):

الاختصارات عبارة عن روابط ملائمة توفر وصولاً سريعاً إلى الملفات أو المجلدات أو التطبيقات. وهي تساعد المستخدمين على تبسيط سير عملهم والوصول بكفاءة إلى العناصر المستخدمة بشكل متكرر دون الحاجة إلى التنقل عبر نظام الملفات.



لإنشاء اختصار:

- 1- انقر بزر الماوس الأيمن على الملف/المجلد: حدد الملف أو المجلد أو التطبيق الذي تريد إنشاء اختصار له. انقر بزر الماوس الأيمن فوقه لفتح قائمة السياق.
- 2- حدد خيار الاختصار:
 - Windows: اختر "إنشاء اختصار" من قائمة السياق. سيؤدي هذا الإجراء إلى إنشاء اختصار في نفس الدليل مثل العنصر الأصلي.
 - macOS: حدد "إنشاء اسم مستعار". سيؤدي هذا إلى إنشاء اسم مستعار (مصطلح Mac للاختصارات) للعنصر المحدد.
- 3- اسحب الاختصار (Drag the Shortcut): بمجرد إنشاء الاختصار أو الاسم المستعار، يمكنك سحبه إلى سطح المكتب أو أي موقع مفضل آخر لسهولة الوصول إليه. يتيح لك هذا وضع الاختصار في مكان مناسب للاستخدام المتكرر.
 - ✓ استخدام الاختصار (Use of the Shortcut):
 - انقر نقرًا مزدوجًا فوق الاختصار: للوصول إلى العنصر المستهدف مباشرةً، انقر نقرًا مزدوجًا فوق الاختصار. يفتح هذا الإجراء الملف أو المجلد أو التطبيق الأصلي، مما يسمح لك بتجاوز أي خطوات تنقل أخرى.

الفوائد:

- يعزز إنشاء الاختصارات الإنتاجية من خلال تمكين الوصول السريع إلى الملفات والتطبيقات الأساسية.
- إنها تقلل الوقت المستغرق في البحث عبر الدلائل وتسهل إدارة الموارد المستخدمة بشكل متكرر، مما يحسن الكفاءة العامة في مساحة العمل.

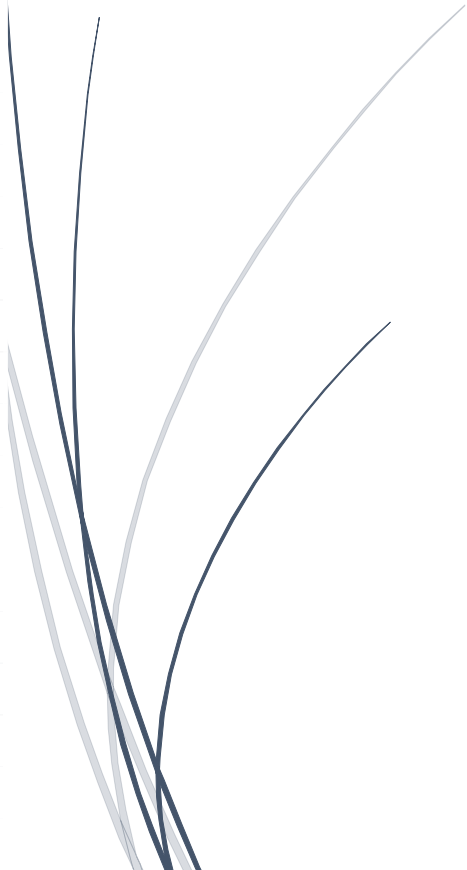
الخاتمة:

تعمل أنظمة التشغيل وواجهات المستخدم الرسومية على تبسيط التفاعل بين المستخدمين وأجهزة الكمبيوتر، مما يجعل التكنولوجيا في متناول المستخدمين الفنيين وغير الفنيين. يعد فهم أساسيات أنظمة التشغيل وتقنيات الماوس والقوائم والأيقونات وأنظمة الملفات أمرًا ضروريًا للاستخدام الفعال والناجح لأجهزة الكمبيوتر. تعمل هذه المعرفة كأساس لإتقان الأدوات الرقمية في مجالات مختلفة.



الفصل الرابع

أساسيات برنامج معالجة النصوص
(Microsoft office word)

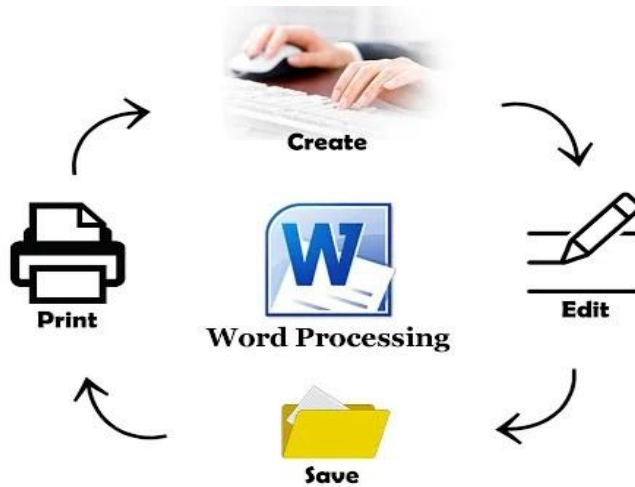


أساسيات برنامج معالجة النصوص

تعد معالجة النصوص واحدة من المهارات الأساسية التي يحتاجها الأفراد في مختلف مجالات الحياة الأكاديمية والمهنية. يشير مصطلح معالجة النصوص إلى مجموعة من العمليات المستخدمة لتعديل أو تنسيق النصوص المكتوبة، بدءًا من إدخال المعلومات وحتى إعداد المستندات النهائية. تُستخدم برامج معالجة النصوص مثل Microsoft Word و Google Docs لتسهيل هذه العمليات، حيث توفر مجموعة من الأدوات التي تساعد في تحسين جودة المحتوى المكتوب. تشمل هذه الأدوات تنسيق النص، إضافة الصور والجدول، تدقيق الأخطاء الإملائية والنحوية، والعديد من الميزات الأخرى. الهدف من معالجة النصوص هو تحسين وضوح المعلومات وتسهيل قراءتها وفهمها، مما يُعزز من التواصل الفعال. بإجمال، تعتبر أساسيات معالجة النصوص مهمة لأي شخص يسعى لتحسين مهاراته الكتابية وجعل محتواه أكثر احترافية وجاذبية.

وظائف معالجات النصوص:

1. كتابة النصوص وتحريرها.
2. تنسيق النصوص.
3. إضافة عناصر مثل الجداول، الصور، والرسومات.
4. التدقيق الإملائي والنحوي.
5. إعداد المستند للطباعة.



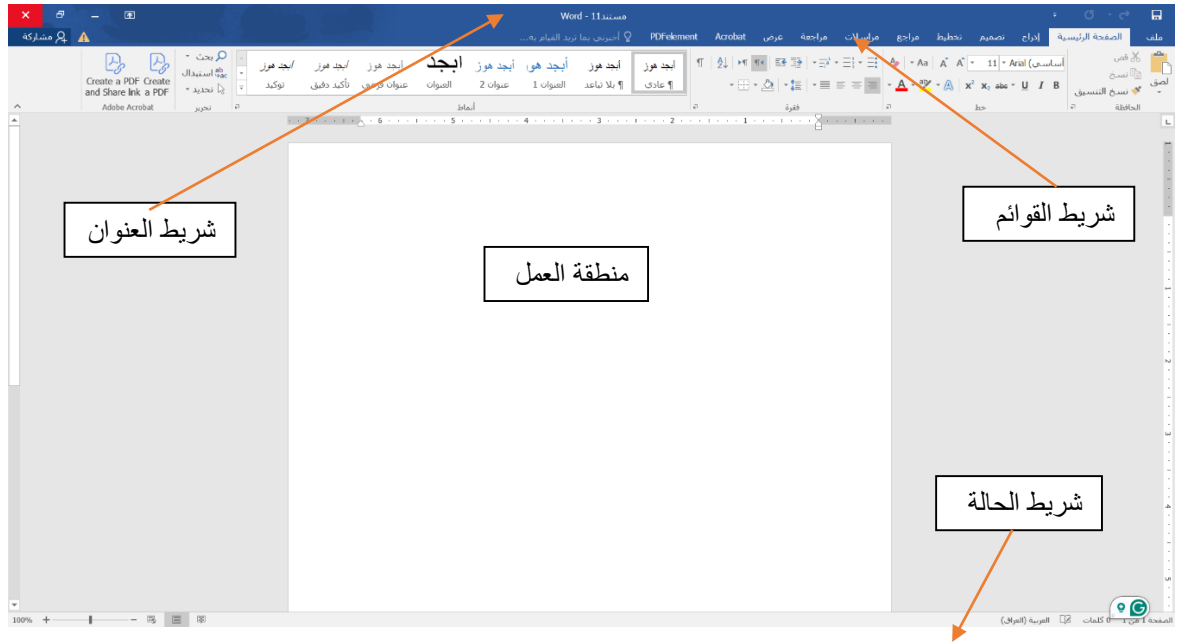
2. فتح وإغلاق المستندات (Opening and Closing Documents)

يعد برنامج مايكروسوفت وورد 2013 أحد الإصدارات الرائدة في مجموعة برامج Microsoft Office، حيث تم تصميمه لتلبية احتياجات المستخدمين في كتابة وتحرير المستندات بشكل احترافي وسهل. يوفر وورد 2013 مجموعة متطورة من الأدوات والميزات التي تساعد المستخدمين، سواء كانوا طلاباً أو محترفين، على إنتاج مستندات متميزة مع تسهيلات في التنسيق، التدقيق، والطباعة.

1.4 الواجهة الأساسية للبرنامج:

تتميز واجهة برنامج وورد 2013 بتصميم بسيط ونظيف يهدف إلى تعزيز تجربة المستخدم. إليك العناصر الأساسية للواجهة:

- شريط العنوان: يحتوي على اسم المستند، كما يظهر به أزرار التحكم العادية (تصغير، تكبير، إغلاق).
- شريط القوائم (Ribbon): هو عنصر محوري يضم جميع الأدوات والخيارات، مصنفة وفقاً للوظائف مثل "الصفحة الرئيسية"، "إدراج"، "تصميم"، "تخطيط"، و"مراجعة". كل قسم يحتوي على مجموعة من الأوامر المفيدة.
- منطقة العمل: هي المساحة الرئيسية حيث يمكن كتابة وتحرير النصوص.
- شريط الحالة: يظهر في أسفل البرنامج ويعرض معلومات حول المستند مثل عدد الصفحات وموقع المؤشر.
- أزرار الوصول السريع: يمكن تخصيصها لإضافة الأدوات المستخدمة بشكل متكرر للوصول السريع لها.



أ- شريط العنوان Title bar:



شريط العنوان هو أحد العناصر الأساسية في واجهة برنامج مايكروسوفت ورد 2013، ويقع في أعلى نافذة التطبيق. إليك بعض الخصائص والوظائف المهمة لشريط العنوان:

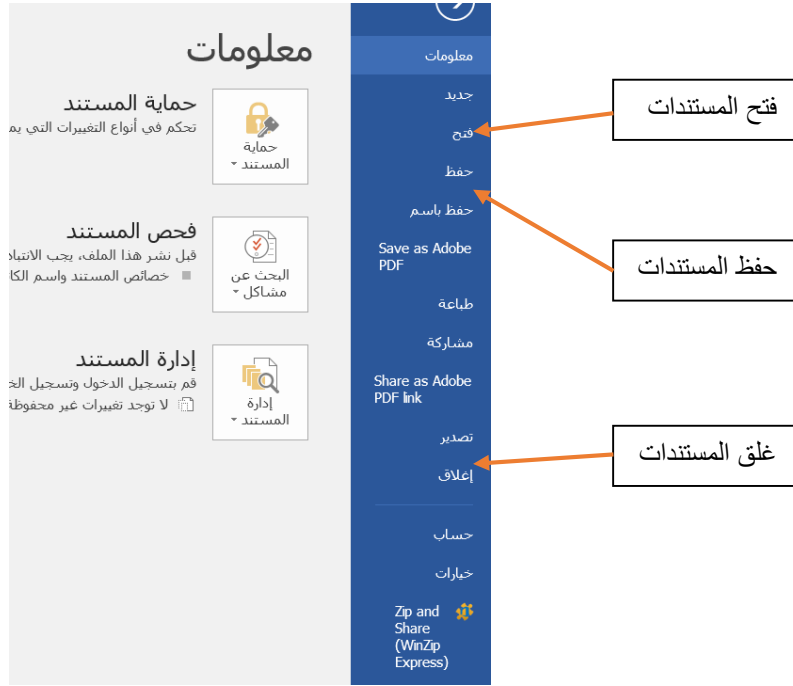
- اسم المستند: يُظهر شريط العنوان اسم المستند الحالي الذي تعمل عليه. في حالة فتح مستند جديد لم يتم حفظه بعد، يظهر تلقائيًا الاسم الافتراضي مثل "Document1".
- إشعارات الحالة: قد يشير شريط العنوان أيضًا إلى حالة المستند، مثل "بدون عنوان" لحالة الملفات غير المحفوظة، أو "تم التعديل" إذا كانت there تغييرات لم يتم حفظها.
- أزرار التحكم: يحتوي شريط العنوان على ثلاثة أزرار في أقصى الزاوية اليمنى:
- زر تصغير: يقوم بتقليص نافذة البرنامج إلى شريط المهام.
- زر تكبير/استعادة: يزيد حجم النافذة إلى ملء الشاشة أو يستعيدها إلى حجمها السابق.
- زر إغلاق: يغلق نافذة البرنامج (مع تنبيه لحفظ التغييرات إذا كانت هناك أي).
- إمكانية السحب: يمكنك سحب شريط العنوان لتحريك نافذة البرنامج إلى مكان آخر على الشاشة.

شريط العنوان هو نقطة مرجعية مهمة للمستخدمين، حيث يوفر لمحة عن المستند الحالي والتحكم في نافذة البرنامج بشكل سهل وفعال

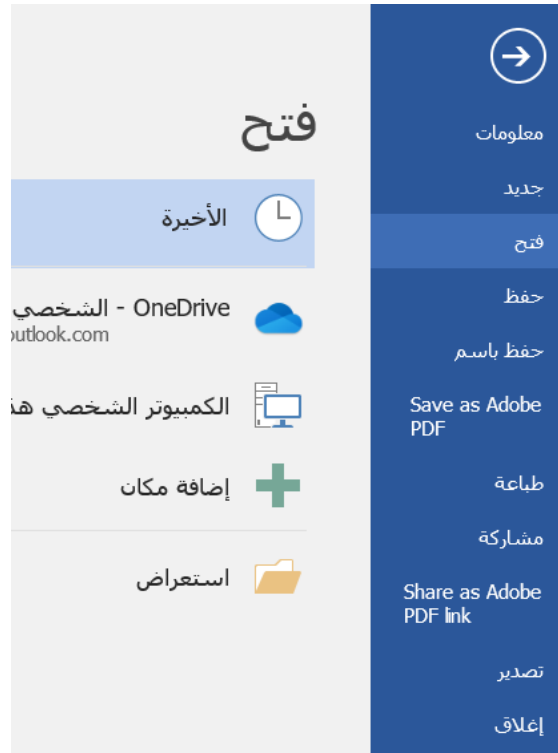
2.4 فتح المستندات:

لفتح مستند جديد أو موجود مسبقًا في وورد 2013، يمكن اتباع الخطوات التالية:

- الذهاب إلى "ملف": اضغط على زر "ملف" في الزاوية العلوية اليسرى.



- اختيار "فتح": اختر "فتح" من القائمة المنسدلة.
- تحديد الموقع: يمكنك فتح مستندات من مواقع مختلفة مثل القرص الصلب أو خدمات التخزين السحابي (مثل OneDrive).
- اختر المستند: بعد تحديد الموقع، حدد المستند المراد فتحه، ثم اضغط على "فتح".



3.4 إغلاق مستند:

- احفظ التغييرات بالضغط على **File > Save** أو **Ctrl + S**.
- أغلق المستند من خلال **File > Close** أو النقر على رمز الإغلاق (X) في الزاوية العلوية.

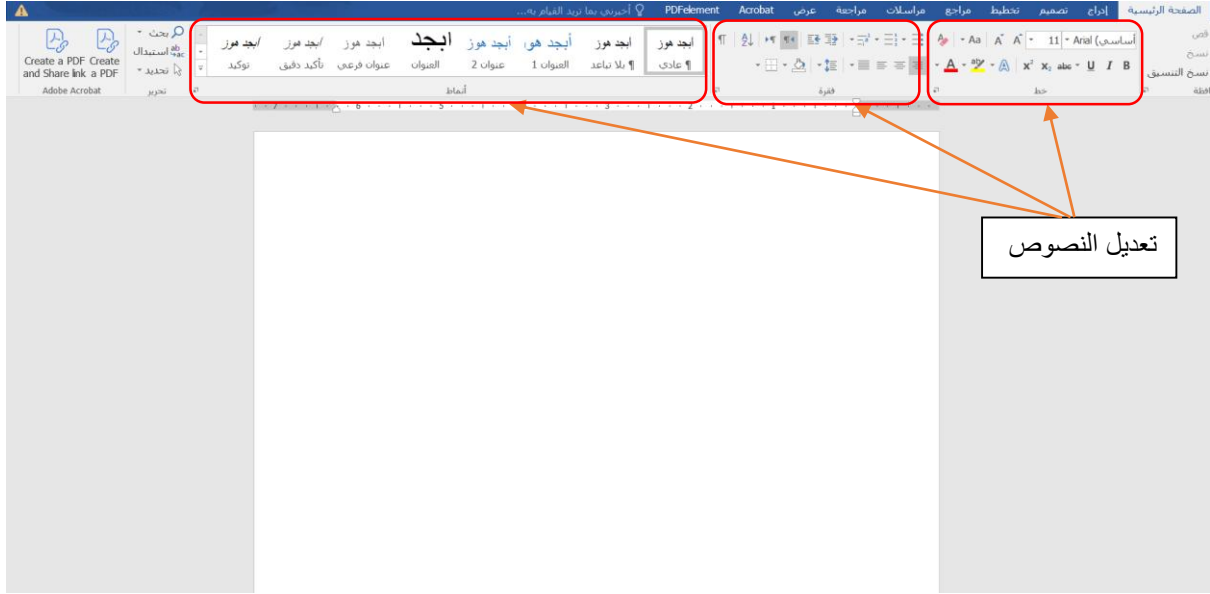
3. إنشاء النصوص وتحريرها (Text Creation and Manipulation)

تُعتبر عملية إنشاء النصوص وتحريرها من أهم الجوانب في عالم معالجة النصوص، حيث تتعلق بكيفية كتابة المحتوى وتعديله ليناسب الأغراض المختلفة. في برنامج مايكروسوفت وورد 2013، توفر مجموعة من الأدوات المتقدمة والمريحة للمستخدمين لإنشاء مستندات احترافية بسهولة وفعالية.

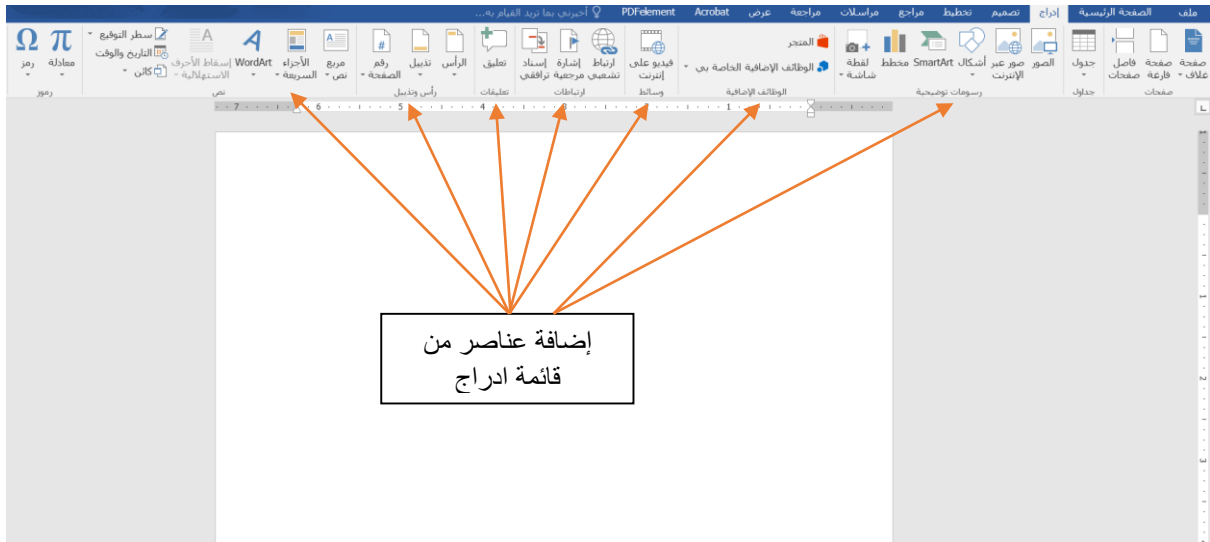
✎ عناصر إنشاء النصوص وتحريرها

- إدخال النصوص: يمكن للمستخدمين كتابة النصوص مباشرة في منطقة العمل، حيث تدعم البرامج غالبية لغات العالم ونظم الكتابة المختلفة، مما يسهل إنتاج محتوى متنوع.
- تعديل النصوص: يتضمن ذلك مجموعة واسعة من التعديلات مثل:
 - ✓ قص، نسخ، ولصق: لتسهيل إدارة النصوص واستبدال الفقرات أو العبارات.

✓ تنسيق النص: يشمل تغيير حجم الخط، نوع الخط، الألوان، وغيرها لجعل النص أكثر جاذبية ووضوحًا.



• إضافة العناصر الأساسية: يوفر وورد خيارات لإضافة عناصر مثل الصور، الجداول، والقوائم مما يثري المحتوى المكتوب ويساعد في تنظيم المعلومات.



• تدقيق النصوص: يتضمن ذلك أدوات لتدقيق الأخطاء الإملائية والنحوية، مما يساعد على إنتاج نصوص خالية من الأخطاء.

• تنظيم المحتوى: يشمل استخدام العناوين والفقرات والهوامش، بالإضافة إلى العلامات المائية والأعمدة لزيادة وضوح المستند وجاذبيته.

يتعين على المستخدمين الاستفادة من هذه الأدوات والعمليات بشكل جيد لتحقيق مستند احترافي يلبي احتياجاتهم. سواء كنت تكتب تقريرًا قصيرًا، رسالة رسمية، أو مقالًا أكاديميًا، فإن القدرة على إنشاء وتحرير النصوص بفعالية هي مهارة حيوية تساهم بشكل كبير في تحسين جودة الإنتاج الكتابي.

4. تنسيق النصوص (Formatting of Text)

يعتبر تنسيق النصوص أحد الجوانب الأساسية في معالجة النصوص، حيث يلعب دورًا كبيرًا في تحسين وضوح المحتوى وجودته. في برنامج مايكروسوفت وورد 2013، يوفر تنسيق النصوص مجموعة واسعة من الأدوات والميزات التي تساعد المستخدمين على تنظيم الأفكار والمعلومات بشكل احترافي وجذاب.

1.4 أهمية تنسيق النصوص:

تنسيق النصوص يساهم في:

1. تحسين القراءة والفهم: من خلال جعل النص أكثر وضوحًا وفهمًا، يساعد التنسيق الجيد في جذب انتباه القارئ ويسهل عليه استيعاب المعلومات.
2. تحديد الهياكل: يساعد في تنظيم المستند، حيث يمكن استخدام العناصر المختلفة مثل العناوين، الفقرات، والقوائم لتنظيم الأفكار بشكل منطقي.
3. إضفاء طابع احترافي: يعطي تشكيل النصوص المستند مظهرًا جذابًا واحترافيًا، مما يعكس جهد الكاتب ويزيد من مصداقية المحتوى.

2.4 عناصر تنسيق النصوص:

أ. الخطوط:

- نوع الخط: يمكن اختيار نوع الخط (مثل Arial، Times New Roman، Calibri) وفقًا لطبيعة المستند.
- حجم الخط: يتاح للمستخدمين ضبط حجم الخط ليتلاءم مع متطلبات المستند، مما يساعد في تمييز العناوين أو نصوص مهمة.

• أسلوب الخط: يمكن استخدام أنماط مثل عريض، مائل، وخط تحت لتسليط الضوء على أجزاء محددة من النص.

ب. تغيير اللون والخلفية:

يسمح البرنامج باختيار ألوان مختلفة للنصوص وخلفيات مميزة، مما يضيف تأثيرًا بصريًا جذابًا.

ج. محاذاة النصوص:

يمكن محاذاة النص إلى اليمين، اليسار، الوسط، أو التبرير. هذه الخيارات تساعد في تنظيم النص بطريقة تدعم محتوى المستند.

د. إضافة التباعد:

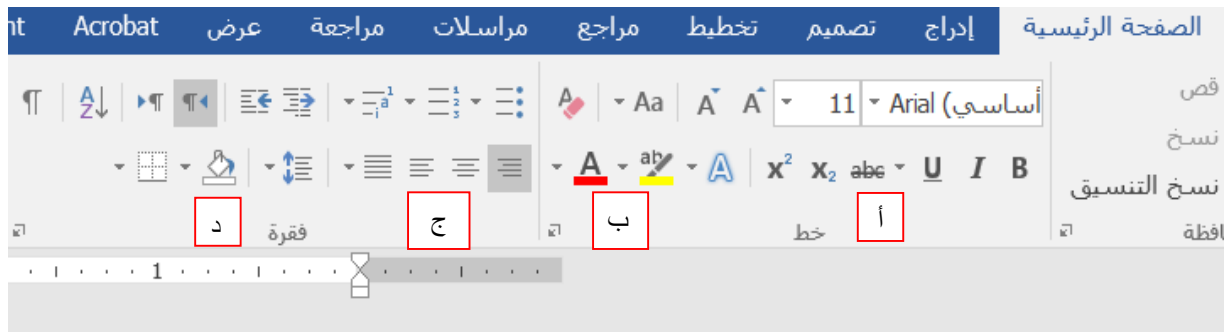
يمكن ضبط تباعد الأسطر والفقرة لزيادة وضوح القراءة، كما يمكن أيضًا استخدام التباعد بين الحروف.

هـ. القوائم والرموز:

يوفر وورد أدوات لإنشاء قوائم نقطية ورقمية، مما يسهل تنظيم الأفكار والتفاصيل بشكل منطقي دون الحاجة لكتابة فقرات طويلة.

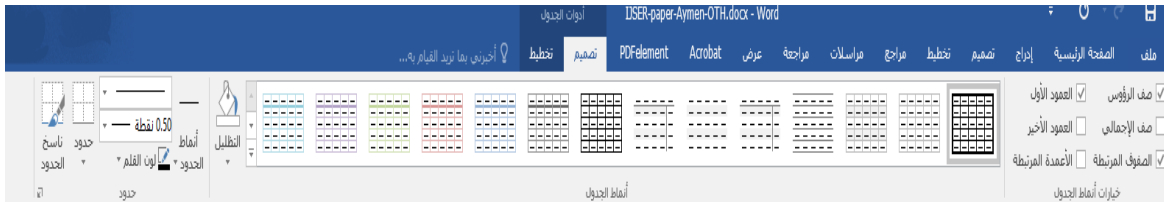
و. الهوامش والتخطيط:

إمكانات التحكم في هوامش الصفحة وتخطيطها تتيح للمستخدمين تخصيص كيفية ظهور النص داخل المستند.



5. التعامل مع الجداول (Table Handling)

تعتبر الجداول أداة قوية وفعالة في معالجة النصوص، إذ تُستخدم لتنظيم البيانات والمعلومات بطريقة مرتبة وواضحة. في برنامج مايكروسوفت وورد 2013، يوفر التعامل مع الجداول مجموعة من الأدوات والميزات التي تساعد المستخدمين على إنشاء وتنسيق جداول مخصصة تلبي احتياجاتهم، سواء كانت لأغراض أكاديمية أو مهنية.



1.5 أهمية استخدام الجداول

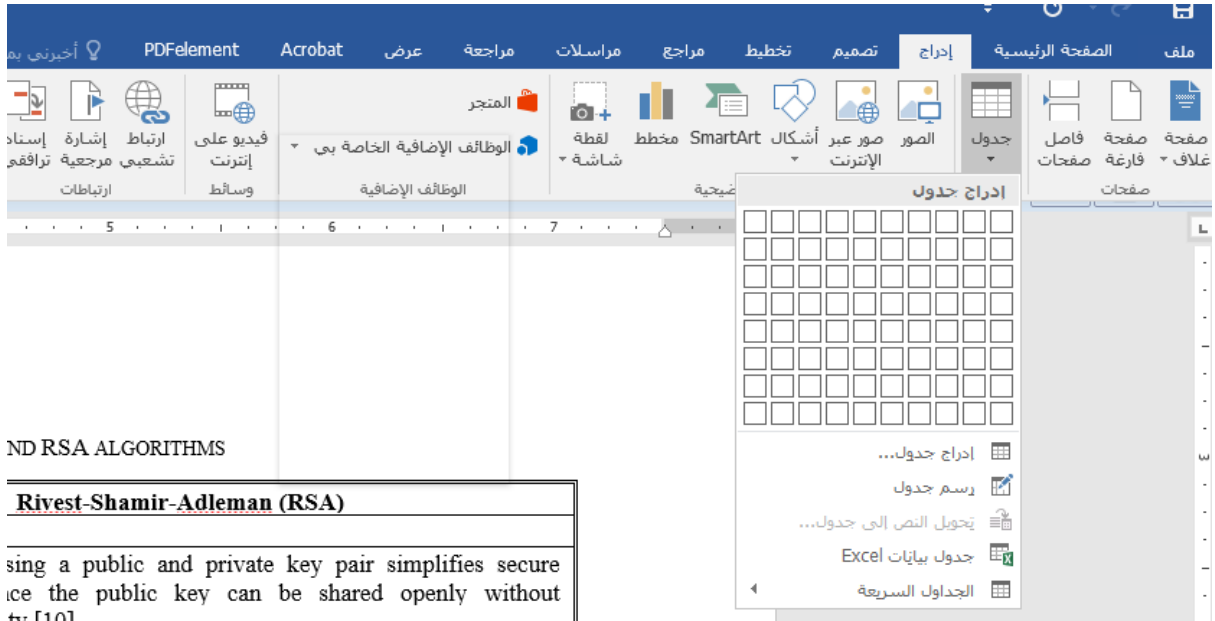
تتعدد فوائد استخدام الجداول في الوثائق، ومن أبرزها:

- تنظيم المعلومات: تساعد الجداول على ترتيب البيانات في صفوف وأعمدة، مما يسهل فهم العلاقات بين المعلومات ويساعد القارئ على استيعابها بسرعة.
- تقديم البيانات بشكل احترافي: تعطي الجداول مظهرًا منظمًا واحترافيًا للمستندات، مما يعكس اهتمام الكاتب بالتفاصيل.
- تيسير قراءة البيانات: تجعل الجداول من السهل قراءة ومقارنة المعلومات المختلفة، خاصة في المستندات التي تحتوي على كمية كبيرة من البيانات.

2.5 كيفية التعامل مع الجداول في وورد 2013

1. إنشاء جدول:

- يمكن للمستخدمين إدراج جدول جديد عن طريق الذهاب إلى علامة تبويب "إدراج" (Insert) ثم اختيار خيار "جدول" (Table).
- يمكن تحديد عدد الصفوف والأعمدة من خلال شبكة تظهر عند الاختيار، أو بالنقر على "إدراج جدول" لتحديد الحجم بدقة أكبر.



ND RSA ALGORITHMS

Rivest-Shamir-Adleman (RSA)
using a public and private key pair simplifies secure ce the public key can be shared openly without

2. إضافة وتحرير البيانات:

- بمجرد إدراج الجدول، يمكن للمستخدمين بالنقر داخل الخلايا لبدء كتابة البيانات.
 - يمكن تعديل النصوص داخل الخلايا باستخدام أدوات التنسيق المتاحة.
- ### 3. تنسيق الجدول:
- يوفر وورد خيارات لتنسيق الجداول، بما في ذلك تغيير لون الخلفية، إضافة الحدود، وتعديل عرض الأعمدة وارتفاع الصفوف.
 - يمكن استخدام خيارات التصميم (Table Design) لتطبيق أنماط جاهزة أو تخصيص الجدول وفقاً لاحتياجات المستخدم.

Equifax Data Breach	2017	Attackers exploited a known vulnerability in Equifax's web application framework, exposing the personal information of approximately 143 million consumers. The breach highlighted the dangers of neglecting timely security updates.	The breach illustrated the critical need for comprehensive security practices and demonstrated how operational oversights can undermine encryption strategies.	Fruhlinger, (2019).
Oklahoma State University	2018	Hackers accessed sensitive student information, including Social Security numbers, due to an SQL injection attack. The primary vulnerability was inadequate security protocols, highlighting the necessity for robust encryption measures.	Weaknesses in access controls compounded the risk of exposing unencrypted data and illustrated the need for stronger encryption protections for sensitive information.	Schneider, (2019).
Yahoo Data Breaches	2013-2014	The Yahoo data breaches, affecting over 3 billion accounts, revealed deficiencies in data protection mechanisms. While some data was encrypted, many passwords were stored with outdated hashing algorithms.	The breaches underscored the need for continuous updates to security practices, the employment of modern, strong encryption, and effective operational protocols.	Zengler, 2017

4. إضافة صفوف وأعمدة:

- يمكن توسيع الجدول عن طريق إضافة صفوف جديدة أو أعمدة بسهولة باستخدام الأدوات المتاحة، مثل "إدراج صف" أو "إدراج عمود" من خلال النقر بزر الماوس الأيمن على الجدول.
- 5. دمج وتقسيم الخلايا:

- في حال الحاجة إلى نطق النص داخل جدول بطريقة معينة، يمكن دمج الخلايا أو تقس ## مقدمة عن التعامل مع الجداول (Table Handling)

تعتبر الجداول من الأدوات المهمة في معالجة النصوص، حيث تُستخدم لتقديم المعلومات بشكل منظم ومرتب. يوفر برنامج مايكروسوفت وورد 2013 مجموعة متنوعة من الميزات التي تسهل إنشاء وتنسيق الجداول، مما يجعل من السهل على المستخدمين التعبير عن البيانات والأفكار بطريقة واضحة وفعّالة.

3.5 أهمية الجداول

تساهم الجداول في:

- تنظيم المعلومات: تساعد الجداول في تقسيم المعلومات إلى فئات أو أقسام، مما يسهل قراءة وفهم المحتوى بشكل أسرع.
- تقديم البيانات الرقمية: تُعتبر الجداول وسيلة مثالية لتقديم الأرقام والبيانات الإحصائية، ويُسهل رؤية العلاقات بين العناصر المختلفة.
- تحسين الشكل الجمالي للمستندات: الجداول تمنح المستندات بنية مرتبة وتحافظ على جاذبية التصميم.

4.5 عناصر التعامل مع الجداول

1. إنشاء جدول:

لإنشاء جدول جديد، يمكن الانتقال إلى علامة التبويب "إدراج" ثم اختيار خيار "جدول". يمكنك تحديد عدد الأعمدة والصفوف المطلوبة بسهولة.

2. إدخال البيانات:

بمجرد إنشاء الجدول، يمكنك بدء إدخال المعلومات في الخلايا. يمكن التنقل بين الخلايا باستخدام لوحة المفاتيح أو الماوس.

3. تعديل الجداول:

يمكن إضافة أو حذف صفوف وأعمدة حسب الحاجة. يمكنك استخدام الخيارات الموجودة في علامة التبويب الخاصة بتصميم الجدول.

4. تنسيق الجداول:

يسمح وورد بتنسيق الجداول بشكل شامل. يمكنك تغيير لون الخلفية، نمط الحدود، وخصائص النص داخل الخلايا (كالحجم، اللون، والمحاذاة).

5. دمج وتقسيم الخلايا:

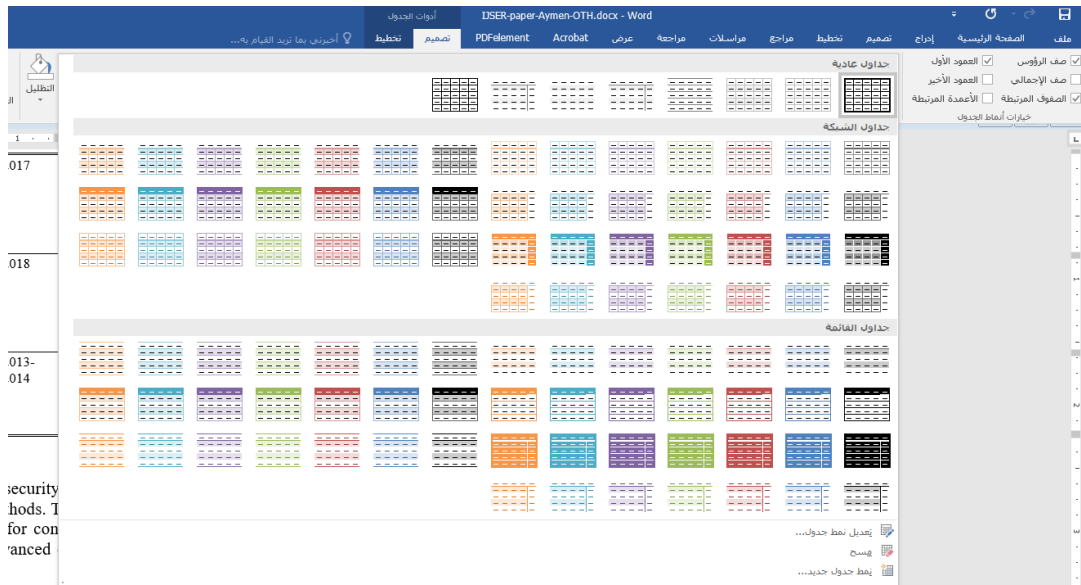
يمكنك دمج خلايا متعددة لتكوين خلية واحدة كبيرة، مما يساعد في تنظيم المعلومات بشكل أفضل. كما يمكنك تقسيم الخلايا إذا لزم الأمر.

6. إضافة العناوين والهوامش:

يمكنك إضافة عناوين للجداول أو استخدام أنماط العناوين لجعل المعلومات أكثر وضوحًا. كما يمكن تخصيص الهوامش لتوفير مساحة للقراءة.

7. أنماط الجداول:

يوفر وورد أنماطًا مسبقة للجداول يمكن تطبيقها بسرعة، مما يسهل عملية التصميم ويعطي الجدول شكلًا محترفًا وجذابًا.

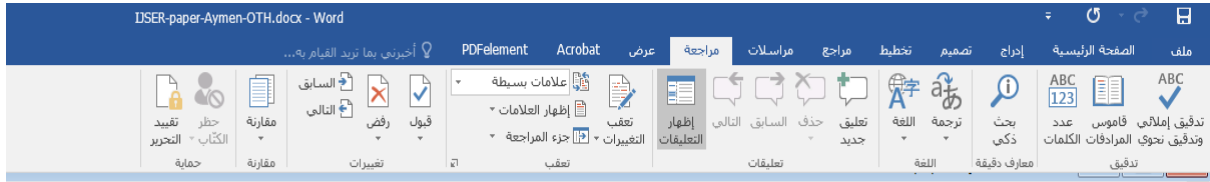


يتطلب تنظيم وتقديم معلومات معقدة أو بيانات رقمية. مع الأدوات والخيارات المتاحة في مايكروسوفت وورد 2013، يمكن للمستخدمين إنشاء جداول فعالة بسهولة وتحسين جودة محتواهم بشكل كبير.

6. التدقيق الإملائي وإعداد اللغة والمعجم

(Spell Check, Language Setting, and Thesaurus)

يُعد التدقيق الإملائي أداة أساسية في برنامج مايكروسوفت وورد 2013، حيث يساعد المستخدمين على ضمان خلو مستنداتهم من الأخطاء الإملائية والنحوية. إن الحفاظ على دقة الكتابة يعد ضروريًا في كل من السياقات الأكاديمية والمهنية، وهذا ما يسهل على المستخدمين استخدام هذه الميزات بشكل فعال.



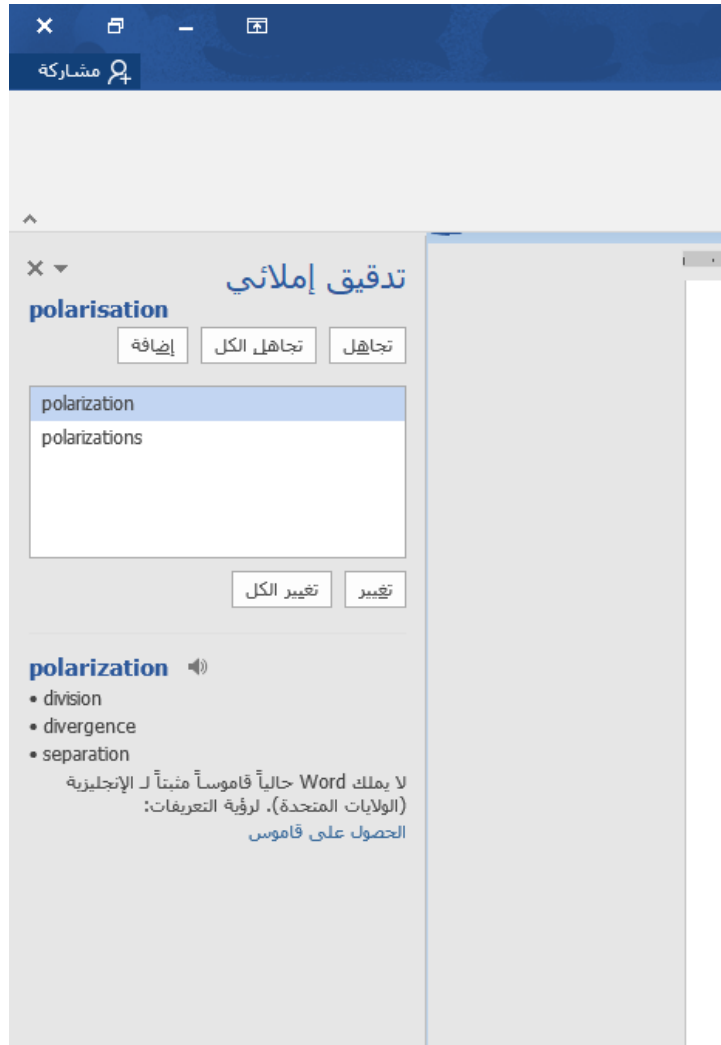
1.6 التدقيق الإملائي:

❖ وظيفة التدقيق الإملائي:

- تقوم هذه الوظيفة بالتحقق من الكلمات التي قد تكون مكتوبة بشكل خاطئ أو غير صحيحة، وتعرض اقتراحات لتصحيحها. يعمل التدقيق الإملائي تلقائيًا أثناء الكتابة، حيث يُظهر خطأ متقطعًا أسفل الكلمات التي يعتقد أنها تحتوي على أخطاء.

❖ كيفية استخدام التدقيق الإملائي:

- تشغيل/إيقاف ميزة التدقيق الإملائي:
 - يمكنك تشغيل أو إيقاف هذه الميزة من خلال الذهاب إلى "ملف" < "خيارات" < "التدقيق"، ومن ثم يمكنك تخصيص الخيارات حسب رغبتك.



❖ إجراء تدقيق إملائي يدوي:

- يمكنك بدء عملية التدقيق الإملائي من خلال الانتقال إلى "مراجعة" (Review) ثم اختيار "تدقيق إملائي ونحوي" (Spelling & Grammar) من القائمة. ستظهر نافذة تعرض الأخطاء مع خيارات التصحيح.

❖ تجاهل أو إضافة الكلمات:

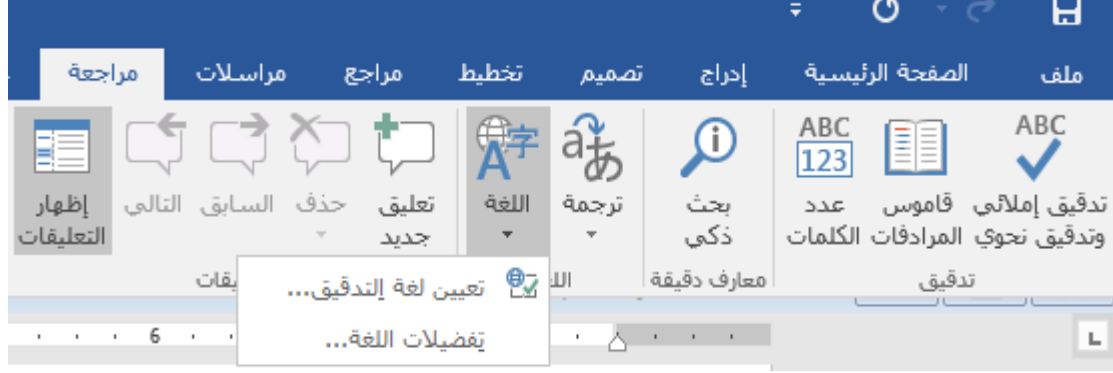
- إذا كانت الكلمة صحيحة ولكن برنامج التدقيق اعتبرها خاطئة، يمكنك اختيار "تجاهل" أو إضافتها إلى القاموس.

2.6 إعداد اللغة:

من المهم أيضاً إعداد اللغة المناسبة أثناء الكتابة، فهذا يساعد على استخدام القواعد اللغوية الصحيحة ويحسن من دقة التدقيق الإملائي.

❖ تغيير إعدادات اللغة:

يمكنك تغيير اللغة المستخدمة في المستند عبر الذهاب إلى "مراجعة" واختيار "تحديد اللغة" (Language). بعد ذلك، يمكنك اختيار اللغة المناسبة (مثل العربية، الإنجليزية، وغيرها).



❖ تعيين لغة افتراضية:

يمكن تعيين اللغة الافتراضية للمستندات الجديدة عن طريق الذهاب إلى "خيارات" < "اللغة" ثم اختيار اللغة المطلوبة.

3.6 المعجم (Thesaurus)

تُعتبر أداة المعجم في وورد 2013 أداة مساعدة مهمة لتحسين جودة الكتابة وجعلها أكثر تنوعًا.

❖ وظيفة المعجم:

النصوص وتعزيز التعبير الكتابي. enables users to find synonyms and antonyms for words، مما يساهم في إثراء

❖ كيفية استخدام المعجم:

- فتح المعجم: لتفعيل المعجم، يمكنك تحديد الكلمة التي ترغب في إيجاد مرادف لها، ثم الانتقال إلى علامة تبويب "مراجعة" واختيار "المعجم" (Thesaurus). ستظهر قائمة بالمرادفات وال antonyms المتاحة.

4.6 طباعة مستندات Word

عند العمل على برنامج مايكروسوفت وورد، تعتبر عملية الطباعة خطوة مهمة لإنهاء المستندات وتحويلها إلى نسخ ورقية. إليك بعض النقاط الرئيسية حول كيفية طباعة مستندات.

معلومات

حماية المستند
تحكم في أنواع التغييرات التي يمكن أن يجربها الأشخاص على هذا المستند.

فحص المستند
قبل نشر هذا الملف، يجب الانتباه إلى أنه يحتوي على:
■ خصائص المستند واسم الكاتب

إدارة المستند
قم بتسجيل الدخول وتسجيل الخروج واسترداد التغييرات غير المحفوظة.
لا توجد تغييرات غير محفوظة.

معلومات
جديد
فتح
حفظ
حفظ باسم
Save as Adobe PDF
طباعة
مشاركة
Share as Adobe PDF link

1. إعداد المستند للطباعة

قبل البدء في الطباعة، تأكد من أن المستند منسق بشكل صحيح. تحقق من:

- الهوامش: تأكد من أن الهوامش مناسبة لنوع الطباعة الذي تريده.
- الخطوط والألوان: اختر خطوطاً وألواناً واضحة وسهلة القراءة.
- التدقيق الإملائي: تأكد من تصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية.

2. فتح نافذة الطباعة

لطباعة مستند، يمكنك اتباع الخطوات التالية:

1. افتح المستند الذي ترغب في طباعته.
2. انقر على زر "ملف" في الزاوية العلوية اليسرى.
3. اختر "طباعة" من القائمة الجانبية. ستظهر لك نافذة الطباعة.



4. إعدادات الطباعة

في نافذة الطباعة، يمكنك ضبط عدة إعدادات:

- الطباعة: اختر الطابعة التي ترغب في استخدامها. إذا كانت لديك طابعات متعددة، تأكد من اختيار الطباعة الصحيحة.
- عدد النسخ: حدد عدد النسخ التي ترغب في طباعتها.
- صفحات محددة: يمكنك اختيار طباعة جميع الصفحات أو صفحات معينة فقط.

5. خيارات متقدمة

يمكنك أيضاً الوصول إلى خيارات إضافية مثل:

- تخطيط الصفحة: اختر بين الطباعة العمودية أو الأفقية.
- طباعة بالألوان أو بالأبيض والأسود: إذا كانت لديك طابعة ملونة، يمكنك اختيار الخيار المناسب.
- طباعة على جانبي الورقة: استخدم هذه الميزة إذا كانت طابعتك تدعم الطباعة على الوجهين.

6. بدء الطباعة

بعد إعداد كل الخيارات، انقر على زر "طباعة" لبدء العملية. ستظهر لك نافذة تعرض تقدم الطباعة. تأكد من أن الطباعة مشغلة ومتصلة بشكل صحيح

7. مراجعة النسخ المطبوعة

بعد الانتهاء من الطباعة، تحقق من النسخ المطبوعة للتأكد من جودتها. إذا كانت هناك أي مشاكل، مثل انسداد الورق أو جودة الطباعة، تحقق من إعدادات الطباعة.