

The Two Foundational Elements: Hardware and Software.

Hardware: The Physical Structure

The collection of physical elements that constitute a computer system—the tangible machinery, wires, transistors, and circuits you can touch.



Software: The Stored Intelligence

The organized collections of computer data and instructions (programs) that tell the hardware what to do.



اعداد: م. زهراء ناصر

مكونات الحاسوب

الاجزاء المادية للحاسوب
والكيانات البرمجية

مكونات الحاسوب

الاجزاء المادية للحاسوب والكيانات البرمجية

أن الحاسوب يقوم على عنصرين أساسيين لا يمكن أن يعمل بدونهما، وهما الأجزاء المادية (Hardware) والبرمجيات (Software):

الأجزاء المادية (Hardware):

هي جميع المكونات الفيزيائية الملموسة التي يتكوّن منها الحاسوب، مثل اللوحة الأم، المعالج، الذاكرة، الأسلاك، والدارات الإلكترونية، وهي الأجزاء التي يمكن رؤيتها ولمسها.

البرمجيات (Software):

هي مجموعة البرامج والتعليمات المخزّنة داخل الحاسوب، والتي تُوجّه الأجزاء المادية وتُخبرها بما يجب عليها تنفيذه، مثل أنظمة التشغيل والبرامج التطبيقية.

الأجزاء المادية تمثل جسم الحاسوب، بينما تمثل البرمجيات العقل الذي يتحكم به، ولا يمكن للحاسوب أن يعمل بكفاءة إلا بتكامل الاثنين معًا.



الحاسوب الشخصي وأمن
الحاسوب وتراخيص
البرامج

أولاً: الحاسوب الشخصي ((PERSONAL COMPUTER))

1. مفهوم الحاسوب الشخصي: الحاسوب الشخصي هو جهاز إلكتروني مُصمَّم ليُستخدم من قبل شخص واحد، ويُعد من أكثر أنواع الحواسيب انتشاراً في الوقت الحاضر. يُستخدم الحاسوب الشخصي في إنجاز الأعمال اليومية مثل الدراسة، إعداد التقارير، تصفح الإنترنت، التواصل، وتشغيل البرامج المختلفة.

2. أنواع الحاسوب الشخصي:

ينقسم الحاسوب الشخصي إلى عدة أنواع، من أهمها:

- الحاسوب المكتبي: (Desktop) يستخدم غالباً في المنازل والمكاتب، ويتميز بثباته وقابليته للتطوير.
- الحاسوب المحمول: (Laptop) يتميز بسهولة الحمل والتنقل، ويُستخدم في الدراسة والعمل خارج المكتب.
- الأجهزة اللوحية: (Tablet) تستخدم للأغراض البسيطة مثل القراءة والتصفح.

3. خصائص الحاسوب الشخصي

- (1) سهل الاستخدام ولا يحتاج إلى مهارات تقنية عالية
- (2) حجمه صغير مقارنة بالحواسيب الكبيرة
- (3) منخفض التكلفة نسبياً
- (4) متعدد الاستخدامات
- (5) مناسب للاستخدام الفردي

ثانيًا: مفهوم أمن الحاسوب (COMPUTER SECURITY)

1. مفهوم أمن الحاسوب

أمن الحاسوب هو مجموعة من السياسات والإجراءات والوسائل التي تهدف إلى حماية الحاسوب والبيانات المخزنة عليه من المخاطر المختلفة مثل الاختراق، الفيروسات، أو الوصول غير المصرح به.

2. أهمية أمن الحاسوب:

تكمن أهمية أمن الحاسوب في:

- (1) حماية البيانات الشخصية والمعلومات الحساسة
- (2) الحفاظ على خصوصية المستخدم
- (3) منع سرقة المعلومات أو تلفها
- (4) ضمان استمرارية عمل الحاسوب دون مشاكل

3. التهديدات التي تواجه أمن الحاسوب

من أبرز التهديدات:

الاختراق: الاختراق الإلكتروني هو عملية دخول غير مصرح به إلى أنظمة الحاسوب أو الشبكات بهدف سرقة المعلومات، التجسس، أو إلحاق الضرر بالنظام.

أنواع الاختراق: اختراق الحسابات الشخصية، اختراق الأنظمة والشبكات، اختراق البريد الإلكتروني .

أهداف الاختراق: سرقة البيانات، تعطيل الأنظمة، الابتزاز الإلكتروني.

البرمجيات الخبيثة (Malware)

البرمجيات الخبيثة هي برامج ضارة تُصمَّم لإلحاق الضرر بالحاسوب أو سرقة المعلومات دون علم المستخدم.

أنواع البرمجيات الخبيثة:

الفيروسات (Viruses)

الديدان (Worms)

أحصنة طروادة (Trojan Horses)

برامج التجسس (Spyware)

أضرار البرمجيات الخبيثة:

تلف الملفات

بطء الجهاز

سرقة البيانات الشخصية

تعطيل نظام التشغيل

4. وسائل حماية الحاسوب لحماية نفسك وجهازك، اتبع هذه "الدرع الرقمي":

- 1) استخدام كلمات مرور قوية بحيث تتكوّن من حروف كبيرة، وصغيرة، وأرقام ورموز.
- 2) تحديث نظام التشغيل والبرامج باستمرار وذلك لسد الثغرات الأمنية التي قد يستغلها المخترقون.
- 3) تثبيت برامج مكافحة الفيروسات مع الحرص على تحديثها بشكل دوري.
- 4) تجنب فتح الروابط أو الملفات المشبوهة خاصة تلك التي تصل من مصادر غير موثوقة.
- 5) استخدام جدار الحماية (Firewall) لمنع الوصول غير المصرّح به إلى النظام.
- 6) عمل نسخ احتياطية للبيانات لتجنب فقدان المعلومات في حال حدوث اختراق أو تلف.
- 7) عدم استخدام الشبكات العامة غير الآمنة عند إجراء العمليات الحساسة أو إدخال بيانات مهمة.

ثالثاً: تراخيص البرامج (Software Licenses)

مفهوم تراخيص البرامج :

ترخيص البرامج هو اتفاق قانوني بين مستخدم البرنامج والشركة المنتجة له، يحدد حقوق وواجبات المستخدم، وطريقة استخدام البرنامج بشكل قانوني.



2. أهمية تراخيص البرامج

- 1) حماية حقوق الملكية الفكرية.
- 2) منع الاستخدام غير القانوني للبرامج.
- 3) ضمان حصول المستخدم على تحديثات ودعم فني.
- 4) حماية المستخدم من المشاكل القانونية.

3. أنواع تراخيص البرامج

1. البرامج التجارية (Commercial Software)

- تحتاج إلى شراء ترخيص
- لا يُسمح بنسخها أو تعديلها دون إذن
- مثال: Microsoft Office

2. البرامج المجانية (Freeware)

- تُستخدم مجانًا

- لا يُسمح بتعديلها أو بيعها

مثال: بعض مشغلات الوسائط

3. البرامج مفتوحة المصدر (Open Source)

- يُسمح باستخدامها وتعديلها وتوزيعها

- شفرة البرنامج متاحة للجميع

مثال: Linux

4. مخاطر استخدام البرامج غير المرخصة

- التعرض للمساءلة القانونية

- احتواء البرامج المقرصنة على فيروسات

- عدم الحصول على تحديثات أو دعم فني

رابعًا: خصوصية الحاسوب (Computer Privacy)

خصوصية الحاسوب تعني حماية المعلومات والبيانات الشخصية للمستخدم ومنع الاطلاع عليها أو استخدامها دون إذنه.
أهمية خصوصية الحاسوب:

-حماية الحياة الشخصية

-منع استغلال البيانات

-الحفاظ على الهوية الرقمية

أمثلة على بيانات يجب حمايتها:

-الاسم والمعلومات الشخصية

-كلمات المرور

-الصور والملفات الخاصة

-الحسابات البنكية

طرق حماية الخصوصية:

-عدم مشاركة المعلومات الشخصية

-استخدام إعدادات الخصوصية في التطبيقات

-تسجيل الخروج من الأجهزة العامة

-تشفير البيانات المهمة

