



الفصل الثالث

مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات

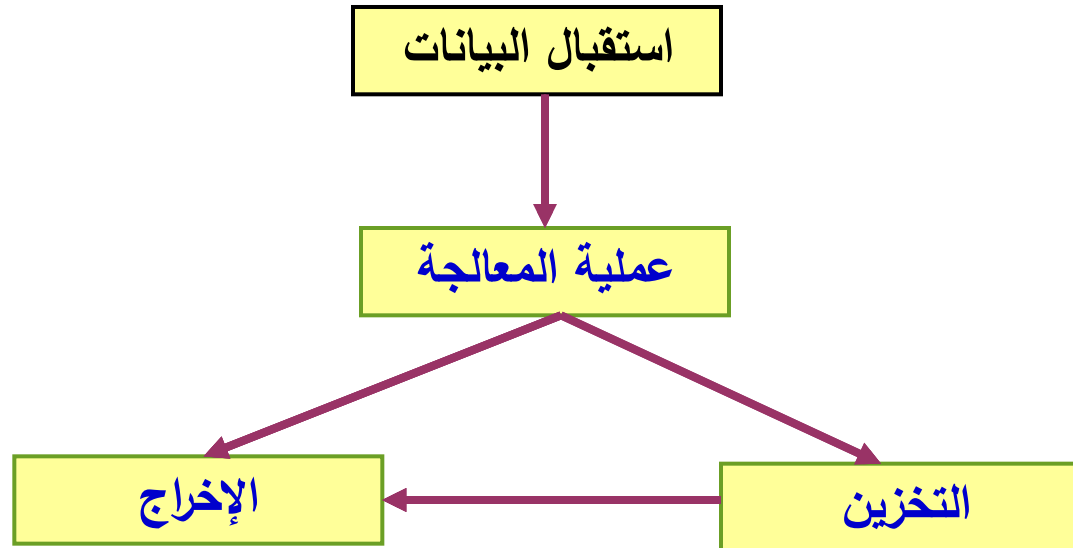
المحاضرة الرابعة

مقدمة عامة

المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات

تعريف الحاسب (Computer)

الحاسب (Computer): هو عبارة عن مجموعة من الأجهزة الإلكترونية والميكانيكية التي تقوم باستقبال البيانات ومعالجتها ومن ثم تخزينها أو إظهارها للمستخدم بصورة أخرى.



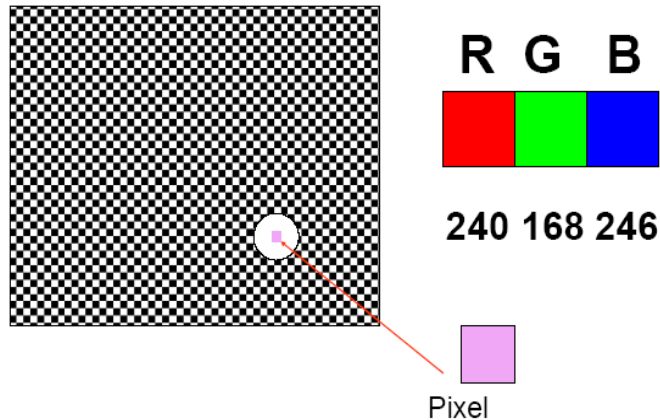
المفاهيم العامة لتكنولوجيا المعلومات

- تكنولوجيا المعلومات (IT) Information Technology : هي استعمال التقنيات الحديثة لتجميع ومعالجة وتخزين وتبادل البيانات والمعلومات.
- البيانات (Data) : هي الحقائق والأرقام الخام قبل معالجتها.
- المعلومات (Information) : وهي بيانات تمت معالجتها ضمن سياق ما.
- المعالجة (processing) : هي عملية تحويل البيانات إلى معلومات.
- التخزين (storage) : هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقاً.



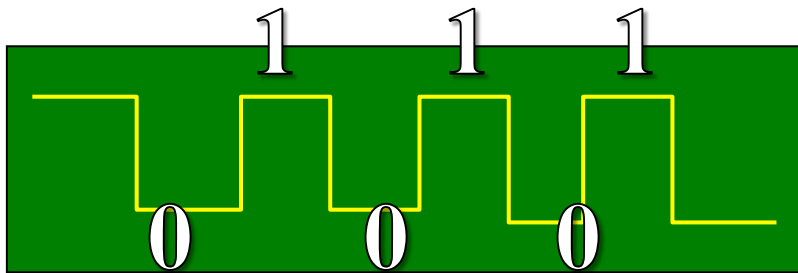
أنواع البيانات التي يتعامل معها الحاسب



- الأرقام
- النصوص.
- الصور والرسومات.
- الفيديو .
- الصوت .
- أنواع بيانات مختلطة من الأنواع السابقة مثل قواعد البيانات التي قد تحوي نصوصاً وصوراً وبعض الأحيان تحوي فيديو وصوت أيضاً .



تمثيل البيانات داخل الحاسب

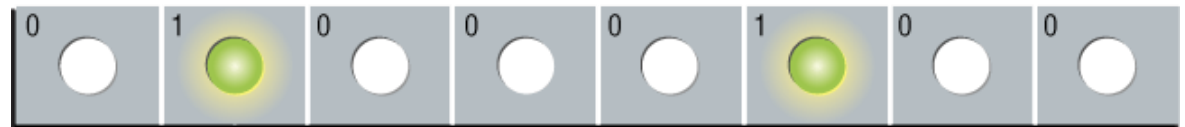
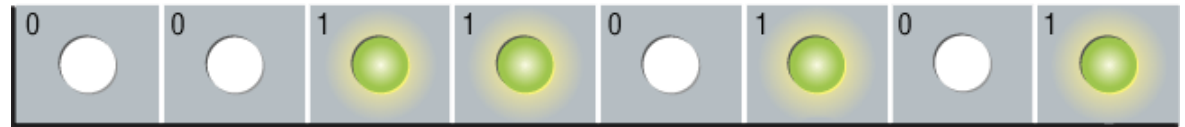
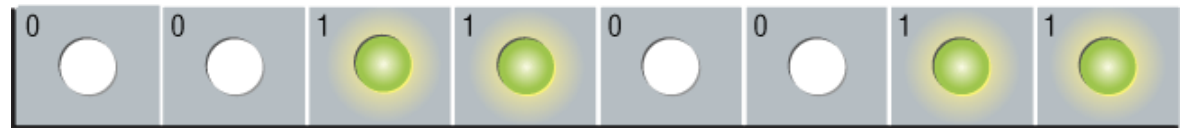
يتعامل الحاسب مع البيانات على أساس أنها إشارات كهربائية ويتم استخدام القيمة (1) للتعبير عن وجود الإشارة ، والقيمة (0) للتعبير عن عدم وجودها ، ويطلق على كل رمز من هذين الرمزين (رقم ثنائي) أو (بت Bit) .



BINARY DIGIT (BIT)	ELECTRONIC CHARGE	ELECTRONIC STATE
1		ON
0		OFF

تمثيل البيانات داخل الحاسب

➤ لتمثيل 256 حرف على لوحة المفاتيح يخصص لكل حرف 8 بت (ASCII)



تمثيل البيانات داخل الحاسب

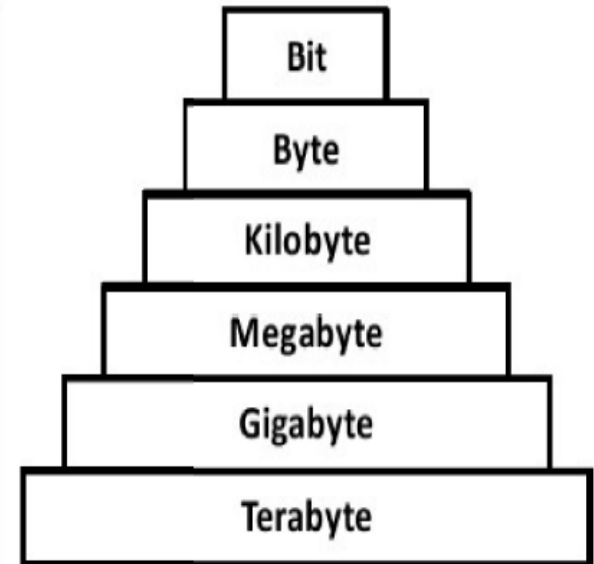
- **ASCII**—**A**merican **S**tandard **C**ode for **I**nformation **I**nterchange
(8 bits)

شكل مسار البيانات	الكود	الحرف الدال عليه
○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ●	0 0 1 0 0 0 0 1	!
○ ○ ● ○ ● ○ ○ ○ ●	0 0 1 0 1 0 0 1)
○ ○ ● ○ ● ○ ○ ○ ○	0 0 1 0 1 0 0 0	(
○ ○ ● ○ ● ○ ● ●	0 0 1 0 1 0 1 1	+
○ ○ ● ● ○ ● ○ ○ ●	0 0 1 1 0 1 0 1	5
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	0 1 0 0 0 0 0 1	A
○ ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ●	0 1 1 0 0 0 0 1	a

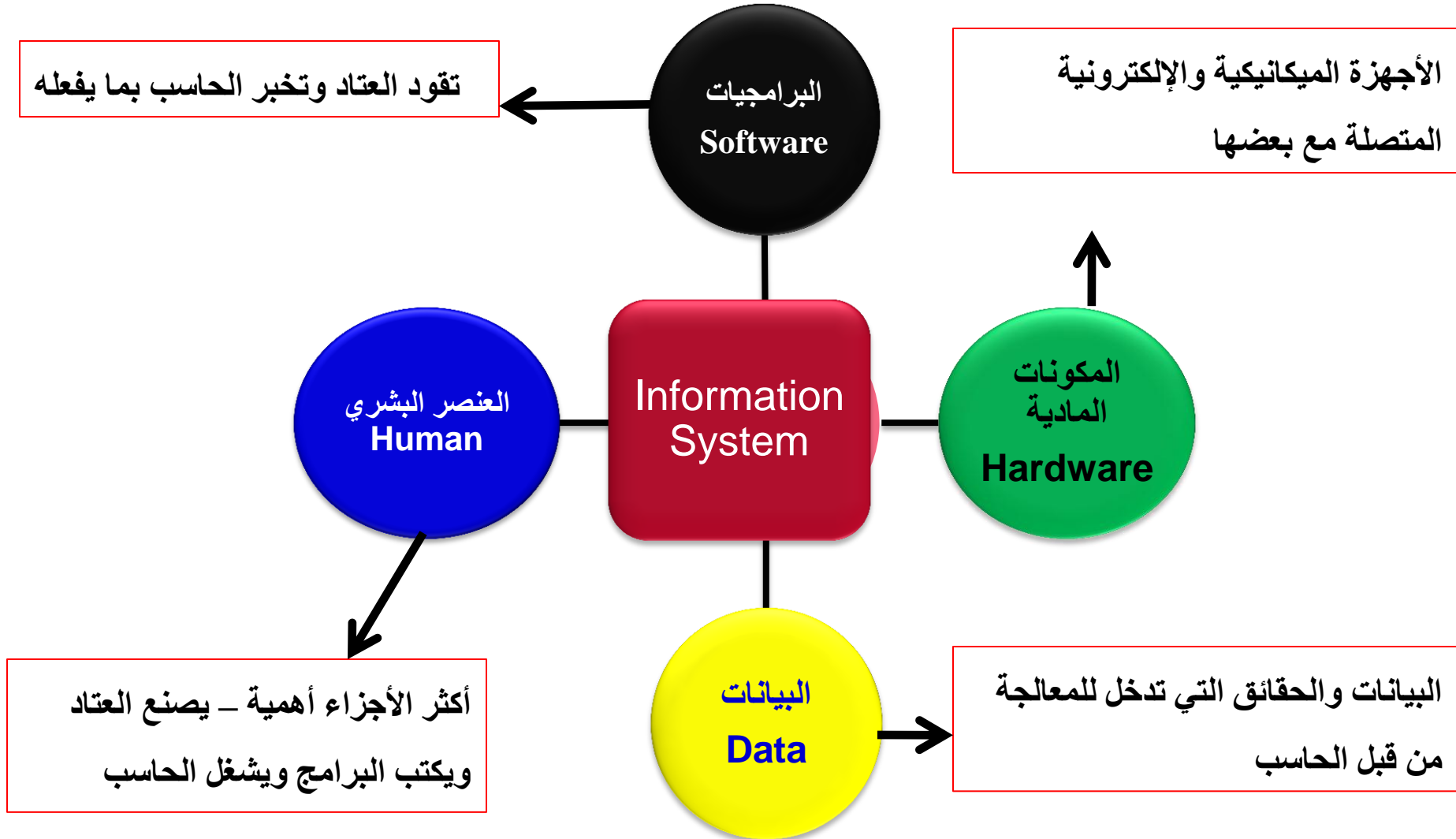
وحدات قياس حجم البيانات داخل الحاسب

Basic unit of data storage: (وحدات قياس التخزين)

				تيرا بايت
			جيجا بايت	Terabyte
		ميغا بايت	Gigabyte	1024 (GB)
	1 كيلو بايت	Megabyte	1024 (MB).	
	Kilobyte	1024 (KB).		
1 بايت	Byte	1024 byte.		
Bit	8 bits.			
0 or 1				



مكونات نظام المعلومات

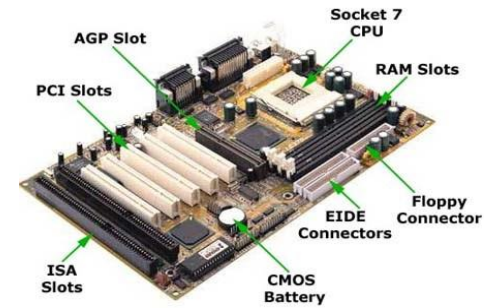


العنصر البشري لنظام المعلومات

1. **المستخدم (User):** ويشمل أي فرد يستخدم الحاسوب لأي غرض.
2. **المبرمج (Programmer):** وهو الشخص الذي يكتب البرامج الحاسوبية بلغات البرمجة لأغراض متعددة.
3. **محلل النظم (System Analyst):** وهو الذي يقوم بتحليل وتصميم نظم المعلومات الحاسوبية.
4. **مهندس النظام (System Engineer):** وهو الشخص الذي يقع على عاتقه مسؤولية تطوير النظام الحاسوبي.
5. **المشغل (Operator):** ووظيفته تشغيل الحاسوب ومراقبته وإيقاف التشغيل عند اللزوم.
6. **مهندس الصيانة:** وهو الشخص الذي يتولى مسؤولية صيانة مختلف أجزاء الحاسوب.
7. **عامل ادخال البيانات:** وهو الشخص الذي يغذي الحاسب بالبيانات عن طريق لوحة المفاتيح والفأرة.

4

الفصل الرابع



المكونات المادية للحاسب

(Hardware)