وحدات القياس

Les unités de mesure en informatique

1. البت والبايت

إن من وظائف الحاسب معالجة البيانات وتخزينها ولهذا كان لا بد من وجود وحدة لقياس كمية البيانات ويستخدم لهذا الغرض وحدة تسمى بايت "byte" ، كما يتكون البايت من ثمانية أقسام تسمى بتات "bits" ومفردها بت "bit"

البت bit

نظريا : البت أصغر وحدة حاملة أو ناقلة لمعلومة أو لمعنى ما معين .

عمليا : في الحواسيب والمعالجات الرقمية, البت هو عبارة عن نبضة كهربائية تكون إما موجبة أو سالبة ,(في الحقيقة تكون نبضة أقوى من الأخرى .. مثلا نبضة 5 فولت ونبضة 1 فولت) ويرمز لها بأحد الرقمين الثنائيين إما 1 أو 0 .وتسمى كل ثمانية بتات (مجتمعة) بايت .Byte

البايت: وحدة لقياس مساحات التخزين تساوي حرفاً واحداً .

لنأخذ مثلاً عبارة "أنا أحب الحاسب" حجم هذه العبارة 14 بايت لأنها تحوي 14 حرفاً (لاحظ أن الفراغات بين الكلمات والنقاط والعلامات تعتبر حروف أيضاً في عالم الحاسب) وبالبتات تساوي 14 × 8 =112 بت

سؤال: ماذا عن البيانات ذات الأحجام الأكبر من البايت بكثير ، هل من الحكمة أن أقول مثلاً " إن قرصي الصلب حجمه 4134646513 بايت ؟ إن هذا الرقم طويل جداً حتى أنه يصعب حفظه فما الحل؟

الجواب: هناك وحدات أكبر من قياس سعة البيانات (تماماً مثل وحدات قياس الطول - المتر والكيلومتر والديكامتر ...الخ) فيما يلي ذكرها بالترتيب من الصغير للكبير :

الكيلو بايت (kilobyte) ويساوي 1024 بايت (لاحظ أن الحاسب يخالف ما هو متعارف عليه من أن الكيلو هو ألف ، مثل الكيلوجرام الذي هو ألف جرام)

الميجابايت (megabyte) ويساوي 1024 × 1024 = 1048576 بايت أي أنه يساوي 1024 كيلو بايت .
الجيجابايت (gigabyte) ويساوي 1024× 1024 × 1024 =1073741824 بايت أي 1024 ميجابايت .
التيرابايت (terabyte) وتختصر (TB) تساوي 1024 جيجابايت

وهناك وحدات أكبر وهي على الترتيب : البيتابايت (PB) والإكسابايت (EB) والزيتابايت (ZB) واليوبابايت (YB) ، وكل واحدة منها تساوي 1024 × التي قبلها على الترتيب في حين أن البيتابايت تساوي 1024 × التيرابايت ، وعلى الأرجح أنك لن تسمع عن هذه الوحدات عملياً قبل مرور زمن ليس قصير.

2. وحدات العرض (Unités d'affichage)

عندما نتحدث عن العرض، نحن غالبا ما نفكر في بكسل (pixel). البكسل هو أصغر مربع للعرض على الشاشة. وحدة قياس شاشة العرض هي نقطة في البوصة

(**dpi** Dot per inch ou **ppp** pour **points par pouce** ou **pixels par pouce**)

وكلما ارتفع عدد وحدات البكسل لكل بوصة، كلما كانت الجودة أفضل للعرض.

3. وحدات الطباعة (Unités d'impression)

من خلال مقارنة الطابعات، يمكنك العثور على عدد الصفحات في الدقيقة (**ppm : pages par minute**) التي يمكن للطابعة الطباعة.

4. وحدات التدفق (Unités de débit)

ولقياس التدفق (خاصة في مجال الشبكات ووصلات الإنترنت)، من الشائع استعمال (بت في الثانية bits par seconde) bit/s ou **bps**).