Computer Skills

مهارات الحاسوب

Chapter 2:

Computer and digital basics2

OUTLINES

- التكافؤ بين البتات و البايتات Quantifying bits and bytes
- أمثلة على التحويلات
- مكونات الحاسب الشخصي Personal Computer components
- أنواع الحاسوب الشخصي حسب الشكل
- أنواع الحاسوب الشخصي حسب التطبيق

التكافؤ بين البتات و البايتات Quantifying bits and bytes

للتحويل نقسم

الواحدة	بالبايت byte
8 bits	1
1Kilobyte	1024 or 2^{10}
1 Megabyte	1048576 or 2^{20}
1 Gigabyte	2^{30}
1 Terabyte	2^{40}
1 Petabyte	2^{50}
1 Exabyte	2^{60}

للتحويل نضرب

للتحويل نقسم

الواحدة	بالبت bit
1Kilobit	1024 or 2^{10}
1 Megabit	1048576 or 2^{20}
1 Gigabit	2^{30}

للتحويل نضرب

أمثلة على التحويلات

➢ حول كل مما يأتي:

- ✓ 2KBytes=----- Bytes
- ✓ 8192Bytes=----- KBytes
- ✓ 1Gigabytes=----- Bytes
- ✓ 2Migabytes=----- Bytes
- ✓ 8Bytes=----- bits

- ✓ 2Kbytes=2x1024=2048 Bytes=2x 2^{10}= 2^{11} Bytes
- ✓ 8192bytes=8192/1024=8 KBytes
- ✓ 1Gigabytes=2^{30} Bytes
- ✓ 2Migabytes=2x 2^{20} Bytes= 2^{21} Bytes
- ✓ 8bytes=8x8=64 bits

مكونات الحاسب الشخصي Personal Computer components

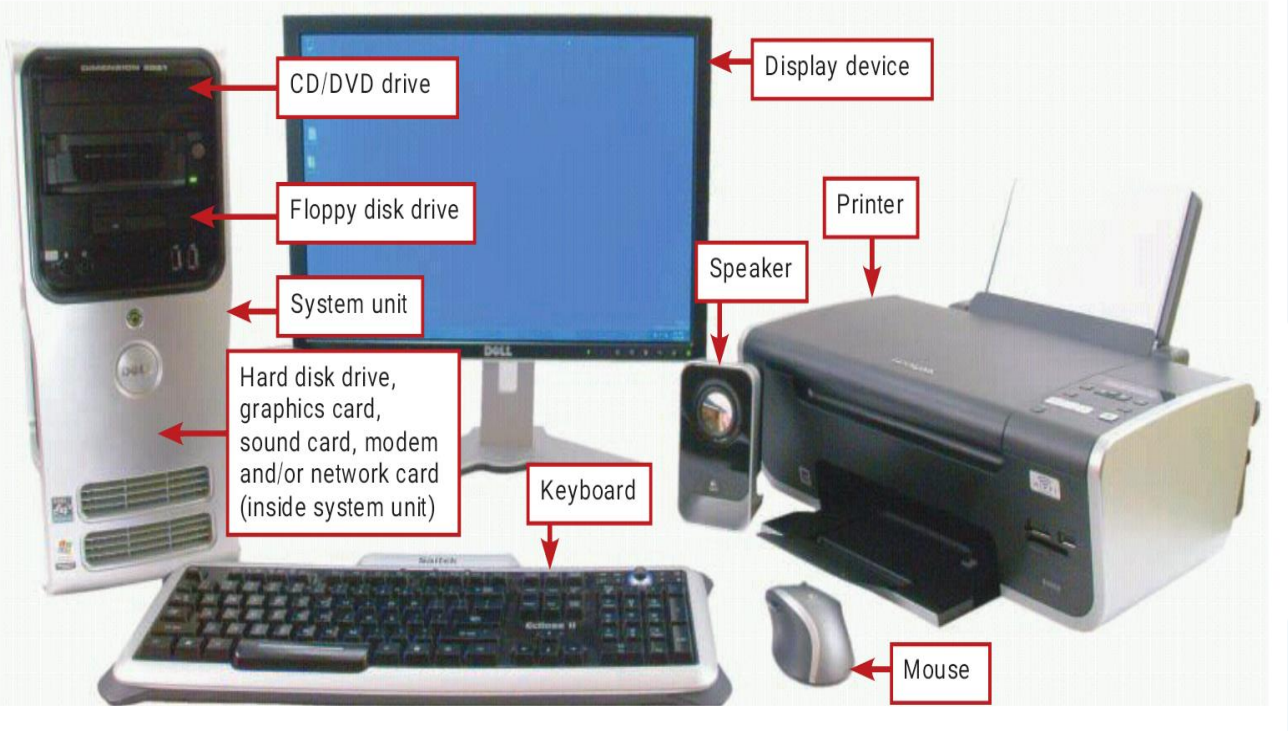
يتكون الحاسب الشخصي بشكل مثالي من :

- وحدة النظام (system unit) تسمى بـ case تضم الدارات الأساسية للكومبيوتر:
  1. بطاقة الرسومات (graphics card)
  2. بطاقة الصوت (sound card).
  3. بطاقة الشبكة (Network card)
- المعالجات الصغرية (microprocessors)
- الذاكرة (memory)
- وحدات التخزين (storge devices)
- وحدة التغذية (power supply)

إضافة إلى مجموعة من الطرفيات الأخرى التي تضاف للنظام و هي وحدات الإدخال(input devices) و وحدات الإخراج (output devices)و وحدات تخزين إضافية

Personal Computer components مكونات الحاسب الشخصي

Hardware ⟷ **Software**



Operating system

Application programs

المكونات المادية للحاسب (Hardware)

- الوحدات المادية هي أي جزء ملموس أو مرئي في الحاسب أو متصل به .
- تنقسم الوحدات المادية إلى ثلاثة أقسام هي:
  - ✓ أجهزة الإدخال Input Devices
  - ✓ أجهزة الإخراج output Devices
  - ✓ وحدة المعالجة المركزية CPU

أجهزة الإدخال (Input Devices)

- هي الأجهزة و الوحدات المسؤولة عن إدخال البيانات و البرامج المختلفة إلى الجهاز لتتم معالجتها في وحدة المعالجة المركزية

أمثلة على أجهزة الإدخال (Input Devices)

- ✓ **لوحة المفاتيح (Keyboard)**: هي اللوحة التي تحتوي على مفاتيح الحروف والأرقام وبعض الأوامر.
- ✓ **الفأرة (Mouse)**: عبارة عن أداة تحتوي على جهاز تحسس ينقل اتجاه وموقع حركة يد المستخدم ويمكن بواسطتها إعطاء أوامر الإدخال واسترجاع البيانات.
- ✓ **الماسح الضوئي (Scanner)** : يستخدم هذا الجهاز لمسح الصور والمستندات وتتفاوت هذه الأجهزة من حيث الدقة والسرعة والحجم.
- ✓ قارئ الأعمدة(Bar Code Reader) : يستخدم في المحلات التجارية
- ✓ عصا التحكم بالألعاب (Joy Stick) : تستخدم في برامج الألعاب
- ✓ كرة التتبع (Trak Ball): تعمل مثل الفأرة بالمقلوب يمكن تدوير الكرة لتوجيه المؤشر على شاشة الكومبيوتر

أجهزة الإخراج (Output Devices)

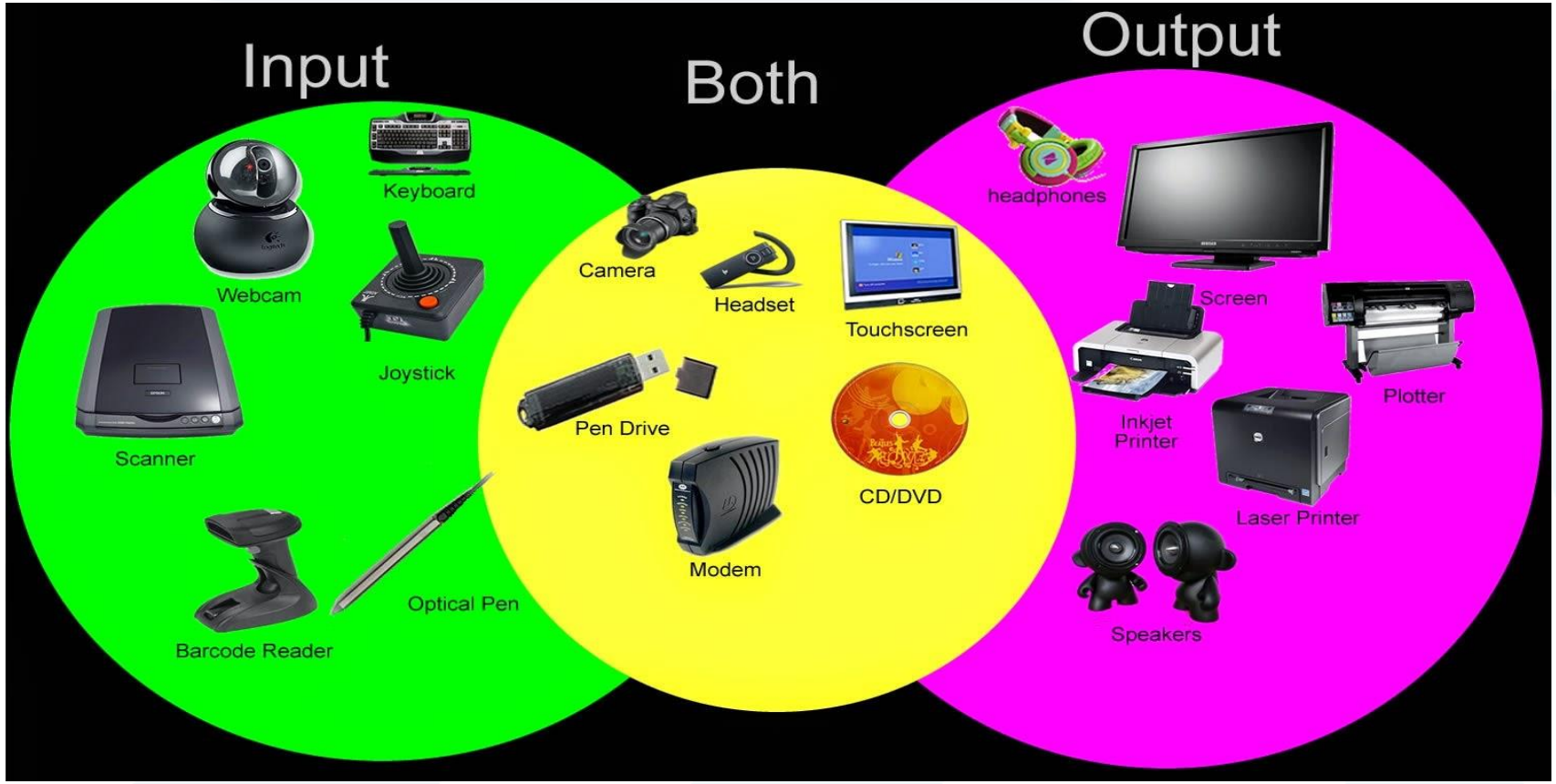
- هي تلك الوحدات المسؤولة عن جميع عمليات عرض واستخراج النتائج التي نفذها الحاسب وفقاً للتعليمات التي قام المستخدم بإصدارها إليه.

أمثلة على أجهزة الإخراج (Output Devices)

- **شاشة العرض (Monitor):**
  - ✓ تشبه شاشات العرض التلفزيوني وتقوم بعرض النصوص والبيانات والأشكال .
  - ✓ تتفاوت الشاشات من حيث الدقة والمساحة وتقاس مساحتها بالبوصة المربعة.
- **الطابعات (Printers) :**
  - ✓ تستخدم لطباعة المعلومات ومخرجات الحاسب على الورق.
  - ✓ تتفاوت أنواعها من حيث التقنية المستخدمة في التصميم مثل :
    - الطابعة النقطية (Dot Matrix): تقاس سرعتها بعدد الحروف المطبوعة في الدقيقة.
    - الطابعة النافثة للحبر (Ink Jet): تقاس سرعتها بعدد الصفحات المطبوعة في الدقيقة.
    - طابعات الليزر (Laser): تقاس سرعتها بعدد الصفحات المطبوعة في الدقيقة.
  - ✓ تقاس دقة الطباعة بعدد النقاط التي تطبع في البوصة المربعة.
    الطابعة الأكثر دقة هي الليزرية ثم الحبرية ثم النقطية

أجهزة أدخال و إخراج ثنائية العمل Both (input/output) Devices

- هي أجهزة تملك القدرة على العمل على إدخال و إخراج البيانات في نفس الوقت :



أنواع الحاسوب الشخصي (Personal Computer Types) حسب الشكل

❖ جهاز الكومبيوتر المكتبي(Desktop Computer) :

- ✓ هو النمط الأكثر شعبية للمكاتب و المدارس و المنازل.
- ✓ تكون وحدة النظام مستقلة ويمكن وضعها في حالة عمودية أو أفقيةبجوار شاشة العرض.
- ✓ يعمل بالوصل المباشر بالتيار الكهربائي

❖ جهاز الكومبيوتر المحمول(Portable Computer) :

- ✓ هو جهاز كمبيوتر شخصي صغير وخفيف الوزن مع شاشة، لوحةالمفاتيح، ووسائط التخزين، تم دمجها في وحدة واحدة تعمل على الطاقة الكهربائية مباشرة أو بواسطة بطارية
- ✓ مثالي للاستخدامات المتنقلة و في الهواء الطلق كونه سهل الحمل و يعمل دون الحاجة لمأخذ كهربائي قريب
- ✓ تكلفة الحاسب المحمول أعلى من تكلفة الكومبيوتر المكتبي

أنواع الحاسوب الشخصي (Personal Computer Types) حسب الشكل

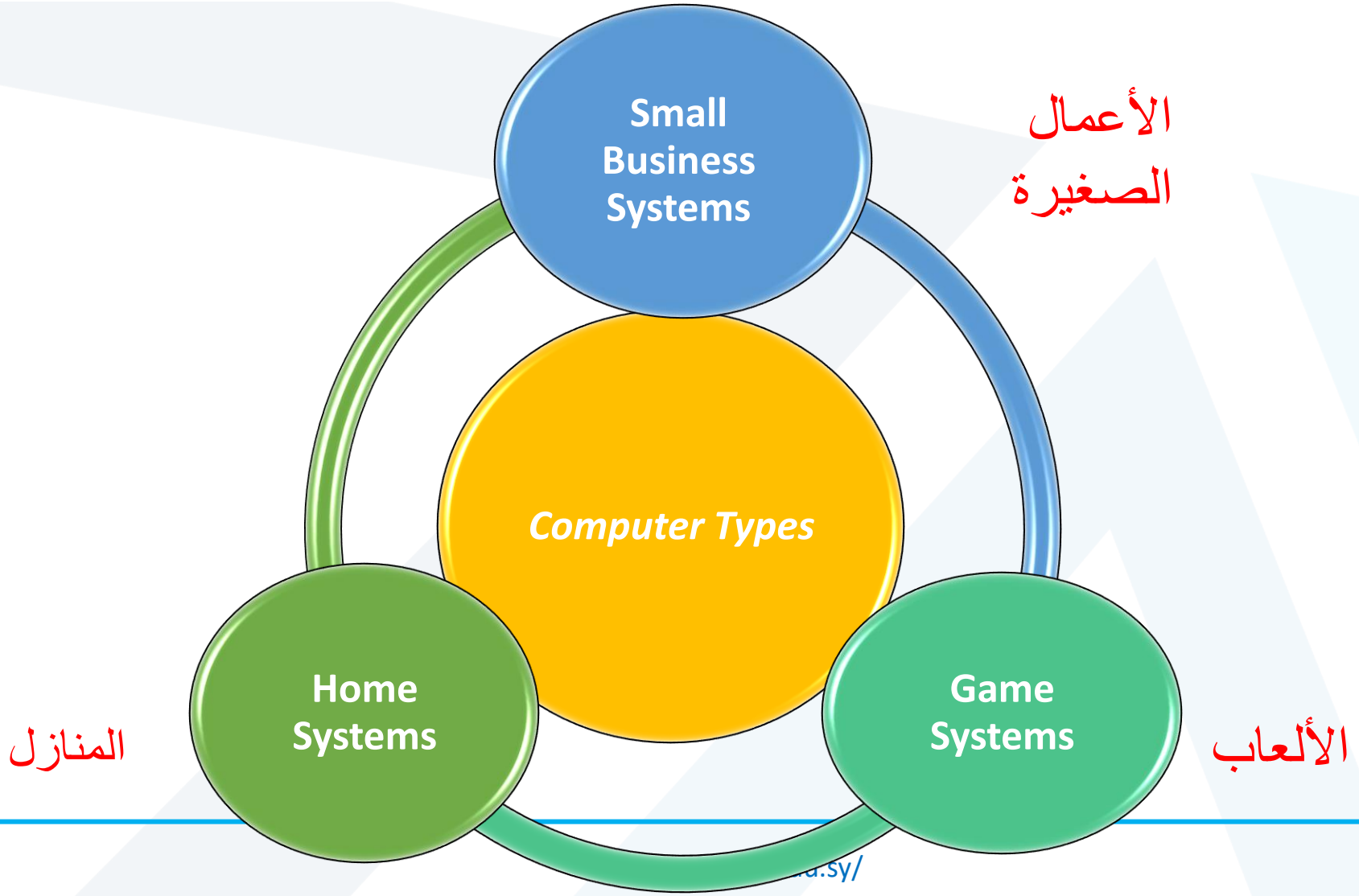
❖ Notebook Computer:

- ✓ عبارة عن نسخ مصغرة من أجهزة الكمبيوتر المحمولة
- ✓ تكون عادة سبع إلى ثماني بوصات.
- ✓ خفيفة الوزن
- ✓ بسبب حجمها الصغير لا تحتوي محرك أقراص (DVD CD) يمكن توصيلها خارجياً بأحدها إن لزم .

❖ جهاز الكومبيوتر اللوحي(Tablet Computer) :

- ✓ هو جهاز حاسب محمول يضم شاشة حساسة للمس يمكن استخدامها للكتابة أو لوحة الرسم.
- ✓ لا يحتوي لوحة مفاتيح، يمكن توصيلها خارجياً
- ✓ يتميز بقدرتها على التعامل مع التطبيقات التي تستخدم لبيانات مكتوبة بخط اليد أو بالإدخال الصوتي
- ✓ فهو مفيد للعمل لحالات المستخدمين الذين يحتاجون للوصول إلى البيانات أثناء التعامل العملاء

أنواع الحاسوب الشخصي حسب التطبيق (Personal Computer Types)



أنواع الحاسوب الشخصي حسب التطبيق (Personal Computer Types)

المواصفات	للاستخدامات المنزلية	للألعاب	للاستخدام في مجال الأعمال الصغيرة
المعالج (Microprocessor)	متوسط	أعلى	متوسط
الذاكرة (Memory)	متوسطة	عالية	متوسطة
بطاقة الصوت (Sound card)	متوسط	أعلى	غير مهم

أنواع الحاسوب الشخصي حسب التطبيق (Personal Computer Types)

المواصفات	للاستخدامات المنزلية	للألعاب	للاستخدام في مجال الأعمال الصغيرة
بطاقة الرسومات (Graphics card)	متوسط	أعلى	متوسطة
الشبكة (Network)	سلكية أو لاسلكية محلية أو انترنت	شبكة محلية	شبكة تسمح لأجهزة الكومبيوتر أن تتصل مع بعضها أو مع طابعات موزعة في بيئة مكتبية
أجهزة التخزين (Storage devices)	يجب أن تكون كافية للتطبيقات (مكتبية و ترفيهية)	يجب أن تكون كافية للتطبيقات (الألعاب)	يجب أن تكون كافية للتطبيقات (معالجة النصوص و المحاسبة و البريد الالكتروني)

Thank you