

قسم اللغة الانكليزية

مادة الحاسبات / COURSE2

المرحلة الاولى

Assist. Lect. Mahr Abdali

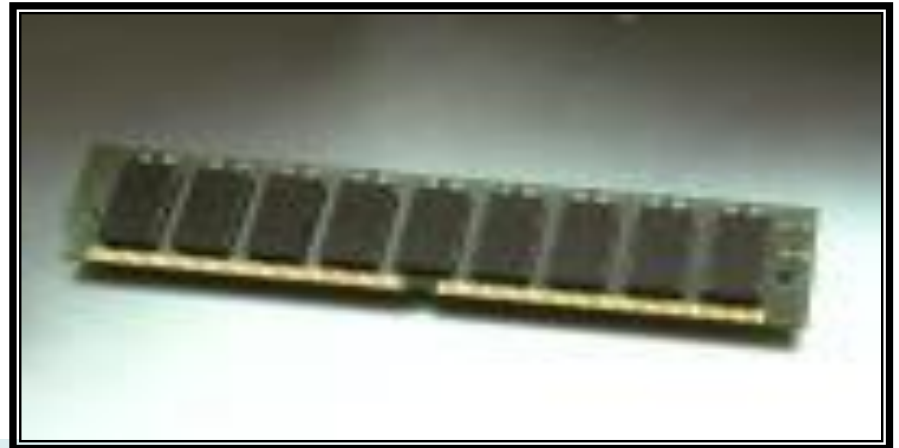
الاسم :

الدراسة :

الشعبة :

# ذاكرة الوصول العشوائي RAM

- تسمى بالذاكرة الرئيسية ، الذاكرة الفيزيائية، ذاكرة الحاسب.
- تفقد الذاكرة محتوياتها عند انقطاع التيار الكهربائي أو عند اغلاق الجهاز.
- تخزن البيانات المدخلة والبرامج المستعملة حاليا .
- فكرة الوصول العشوائي.
- لها سعة محددة مثل 128 ميجابايت أو 256 ميجابايت....
- هي التي تتحكم بقدرة الجهاز على تشغيل أكثر برنامج بنفس الوقت.



# الذاكرة الافتراضية

- إذا أصبح حجم RAM صغير بالنسبة للعمل فإنها تستخدم جزءا من القرص الصلب كامتداد للـ RAM ويسمى (الذاكرة الافتراضية).
- مساوئه:

- تقلل حجم المساحة الحرة في القرص الصلب
- ليست بنفس كفاءة عمل RAM الأصلية

# الذاكرة CASHE



- هي عبارة عن ذاكرة عالية السرعة جدا.

- تقع بين ذاكرة RAM ووحدة المعالجة المركزية.

- مهمتها هو أن تسرع عمل المعالج من خلال إحضار المعلومات التي قد تحتاج إليها الذاكرة RAM في المرحلة القادمة.



# الذاكرة الضخمة Mass Memory

- هي وسائط التخزين بمختلف انواعها وتسمى في بعض المراجع بالذواكر أيضاً.
- عملها تخزين المعلومات لمدة غير محدودة وبشكل دائم .
- تخزن كمية كبيرة من المعلومات بالاعتماد على نوع الذاكرة المستخدمة (لذلك سميت ذاكرة ضخمة).

# أنواع الذاكرة الضخمة

- الأكثر شيوعا منها هي:
  - الأقراص الصلبة
  - القرص المرن
  - الأشرطة المغناطيسية
  - الذاكرة التي على شكل شريحة
  - الذاكرة التي على شكل بطاقة
  - القرص القابل للإزالة (الفلاش)
  - الأجهزة القابلة للإزالة
  - الأقراص المدمجة CD
  - DVD

# 1-القرص الصلب – Hard Disk

- قرص رقيق نخزن عليه المعلومات مغناطيسياً.
- هي الأوسع انتشاراً بين أجهزة تخزين البيانات المختلفة.
- سعتها تختلف من مئات قليلة من الكيلوبايت الى الكثير من جيجابايت.
- هي أسرع وسائل التخزين حفظاً واسترجاعاً وأبطأها بمعالجة البيانات.



# تهيئة القرص الصلب

- قبل التخزين يتعين تهيئة القرص الممغنط لإيجاد نوعا من خارطة لتتيح ايجاد البيانات بطريقة منظمة .
- التهيئة تقسم سطح القرص الى قطاعات ومسارات متحدة المركز ويتم انشاء ملف خاص في القطاع (0) من القرص يسمى بجدول توطين الملفات (FAT) يحتوي معلومات عن الملفات المخزنة على القرص.



# أنواع جدول FAT

NTFS	FAT 32	FAT
نظام التشغيل Windows XP والأحدث منه (يتميز بأنه أكثر أماناً)	نظام التشغيل Windows 98	نظام التشغيل DOS نظام التشغيل Windows 95



# العمليات التي تجري على القرص الصلب

1- إلغاء تجزئة الملفات ← لزيادة السرعة

2- ضغط الملفات ← لزيادة السعة والسرعة

3- ضغط القرص ← لزيادة السعة والسرعة

# أيقونات الأقراص داخل جهاز الحاسب



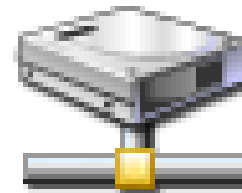
قرص صلب  
(محلي)



محرك القرص  
الدمج



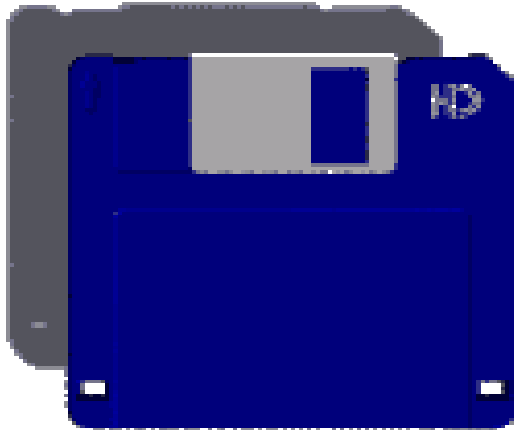
محرك القرص  
المرن



قرص صلب  
شبكي

## 2-القرص المرن Floppy Disk

- يستخدم لتخزين البيانات وعمل نسخ احتياطية من الملفات
- القرص المرن سهل الحمل والنقل من مكان الى اخر
- قارئ القرص المرن جهاز بطيء بالمقارنة مع الانواع الاخرى
- أكثر الأقراص شيوعا هي أقراص 3.5 إنش ولها سعة MB1.44



## 3- الأشرطة المغناطيسية Tape Units

- تستخدم لعمل نسخ احتياطية تحتوي على كميات كبيرة من البيانات وهي
- طريقة رخيصة وفعالة لحماية البيانات



## 4- الذاكرة التي على شكل شريحة Memory Stick

يمكن تعريف هذه الذاكرة على أنها شريحة (IC) تم تطويرها لتخزين انواع مختلفة من البيانات الرقمية عليها مثل : بيانات الكمبيوتر، الصور، ملفات الصوت، ملفات الفيديو، وتمتاز هذه الشريحة بأنها : مضغوطة وموثقة و يمكن نقلها بسهولة وهي مصممة لكي تعمل مع الأجهزة المتنقلة مثل : الكاميرا، المساعد الرقمي، الهاتف النقال، الكمبيوتر المحمول؛ أي أنها متوافقة مع العديد من الأجهزة و المصنعين.



## 5- الذاكرة التي على شكل بطاقة Memory Card

هذا النوع من الذاكرة يستخدم لتوسعة الذاكرة في بعض انواع الأجهزة مثل الأجهزة المحمولة وهي بحجم بطاقة الائتمان وتسمى (PCMCIA) نسبة للجمعية المسؤولة عن تطويرها ويوجد منها ثلاثة أنواع هي : Type III, Type II, Type I ولكل نوع استخداماته الخاصة به مثل : توسعة الذاكرة، المودم، توصيل القرص الصلب، وتستخدم حالياً في : الكمبيوتر المحمول، الكاميرا الرقمية، المساعد الرقمي (PDA).



## 6- القرص القابل للإزالة – Flash Memory (Flash Disk)

- الأقراص القابلة للإزالة أو ما يعرف باسم (Flash Disk) أو (Pen Drive) هي من أحدث وسائط التخزين المتنقلة حيث أنها تمثل سعة تخزينية عالية
- هي متنقلة و عملية أكثر من الأقراص المرنة وسهولة التركيب على جهاز الكمبيوتر حيث أنها تحتاج فقط لمنفذ تسلسلي عالمي (USB)
- ويمتاز هذا المنفذ بإمكانية الوصل والفصل أثناء تشغيل الكمبيوتر
- الأقراص القابلة للإزالة في طريقا للحلول محل الأقراص المرنة خاصة في الكمبيوترات المحمولة.





# 7-الأجهزة القابلة للإزالة – Removable Devices

وهي أقراص ZIP أو JAZ سعتها أعلى بكثير من القرص المرن وهي ليست سريعة كفاية لإدارة البرمجيات بطريقة مرضية لذلك تستعمل كنسخ احتياطية للمعلومات الحالية.

## 8- القرص المدمج – CD-ROM

- معظم البرمجيات توزع الآن في أقراص مدمجة يمكنها نقل 650MB.

- أنواعها:

- 1- القرص المدمج القابل للقراءة فقط (CD-ROM).

- 2- القرص المدمج القابل للقراءة والكتابة (CD-R).

- 3- القرص المدمج القابل للقراءة والكتابة والإزالة (CD-RW)

- وهناك نوع آخر من الأقراص يسمى بالأقراص الرقمية DVD

# مسجلات الأقراص المدمجة

## مسجلات القرص المضغوط

- يعمل كقارئ أقراص مضغوطة عادية ويسهل كذلك عملية تسجيل البيانات في الأقراص المدمجة القابلة للكتابة .



# وحدات الإدخال

# لوحة المفاتيح Keyboard

- تعتبر جهاز الادخال الرئيسي في الحاسب
- تستخدم لإعطاء الأوامر و طباعة النصوص و الأرقام هناك أنواع عديدة من لوحات المفاتيح



المفاتيح الوظيفية

المفاتيح الرقمية



المفاتيح الرئيسية

مفاتيح خاصة

# الفأرة Mouse

- لها أهمية كبيرة خاصة مع أنظمة التشغيل الحديثة.
- تحتوي الفأرة على اثنين من الأزرار و عجلة صغيرة



- في الأجهزة المحمولة هناك ما يسمى بكرة المتابعة بدلا من الفأرة



# الماسحة Scanner

- جهاز ادخال للصور و النصوص المطبوعة على الورق الى شكل رقمي مع امكانية اجراء التعديلات عليها
- برمجيات الماسحة :

\* التعرف البصري على الحروف (OCR)

\* برامج تحرير الصور

• أنواعها:

\* الماسحات المسطحة

\* الماسح اليدوي





# حالات المسح

- مسح ملون
- مسح أبيض وأسود
- مسح بدرجات الرمادي





## المايكروفونات Microphone

- تستخدم لدخال وتسجيل الصوت الى الحاسب



## كاميرا الانترنت Web Cam

- تستخدم لتسجيل الصور المتحركة الى الحاسب



## عصا التحكم Joystick

- تستخدم في الألعاب للتحكم بالمؤشر في 8 اتجاهات.



# وحدات الإخراج

# الشاشة Monitor

• تعتبر وحدة الاخراج الرئيسية  
أنواعها:

- أنبوبة أشعة كاثود CRT
- شاشة العرض البلوري LCD
- شاشة العرض البلازمية



# أشكال الشاشات الأكثر شيوعا



المسطحة  
LCD



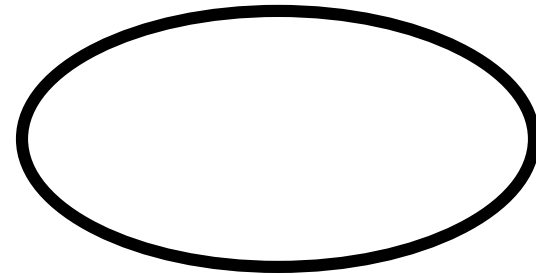
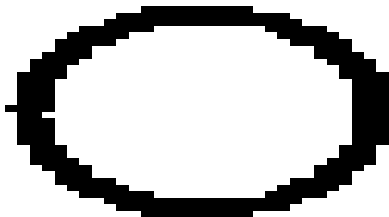
البلازمية



CRT

## دقة الشاشة

- تقاس دقة الشاشة بالمسافة النقطية أو البكسل.
- حيث البكسل هو نقطة مضيئة على الشاشة، مثلا نقول شاشة بدقة 800X600 أي أنها مقسمة إلى 600 نقطة طولاً و800 عرضاً.
- أما المسافة النقطية فهي المسافات بين النقاط (البكسلات)
- كلما زادت البكسلات المكونة للصورة كانت أكثر وضوحاً.
- كلما نقصت المسافة النقطية كانت الصورة أكثر وضوحاً.



# الطابعات Printers

- تعتبر الطابعة جهاز اخراج للبيانات من الحاسب
- تخزين البيانات المرسله للطباعة في ذاكرة تسمى Buffer
- يمكن تحديد الطابعة بما يلي:

\* التصميم والشكل

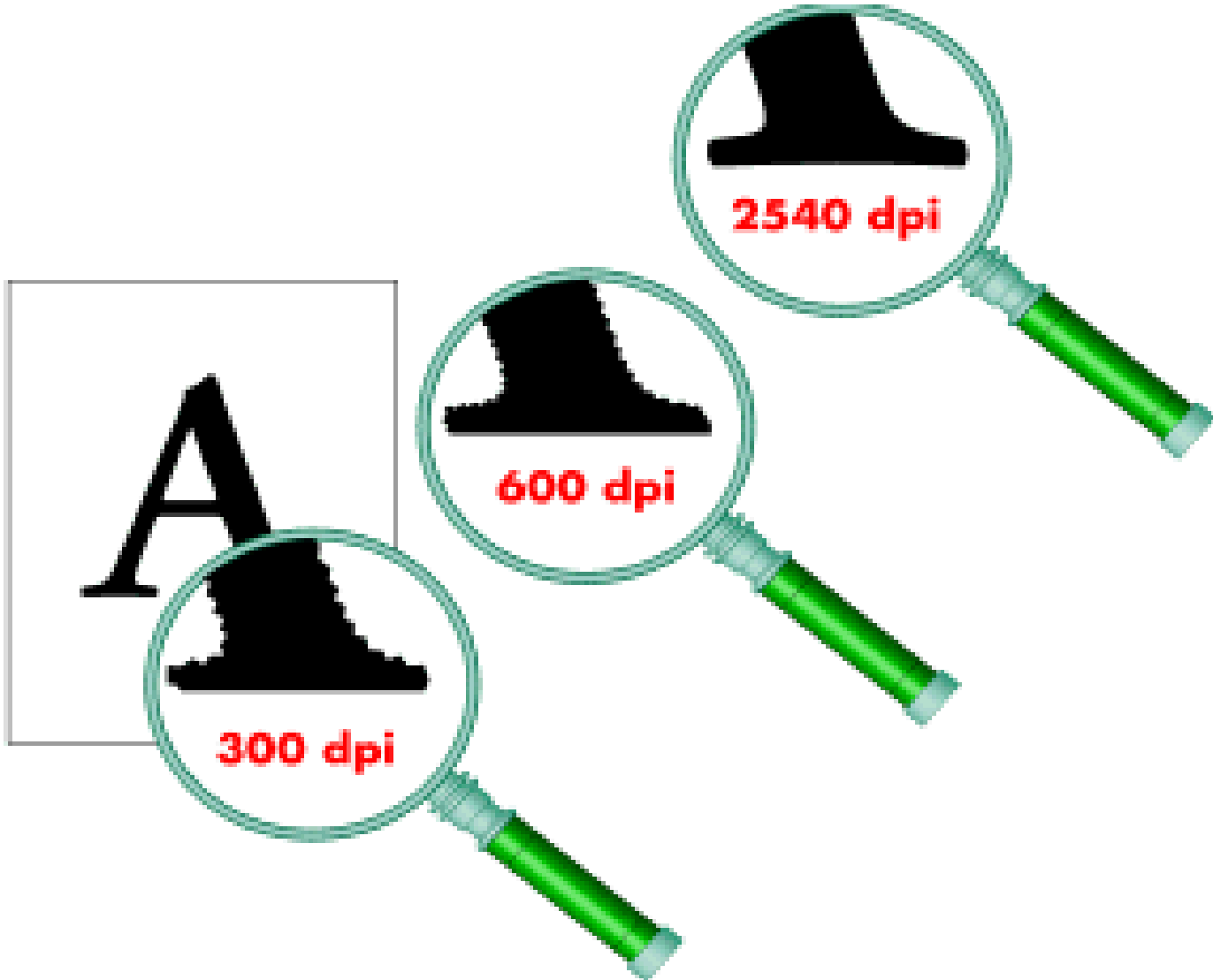
\* الكثافة النقطية (عدد النقاط في الانش)

\* اللون

\* السرعة (عدد الصفحات في الدقيقة)



# الكثافة النقطية DPI





# أنواع الطابعات

- طابعة المصفوفة النقطية Dot Matrix
- طابعة نافثة للحبر Inkjet Printer
- طابعة الليزر Laser Printer
- الراسمة Plotter



# Printers Types

## Dot Matrix



## Inkjet

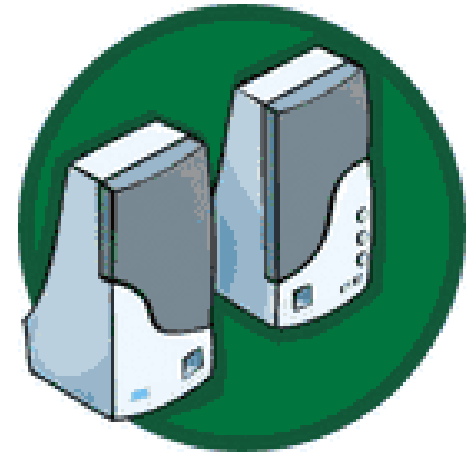


## Laser



## المكبرات و السماعات Speakers & Headset

- المكبرات تنقل الصوت من الحاسب الى الأجواء المحيطة.
- أما السماعات تنقل الصوت مباشرة الى أذن المستخدم



# المودم

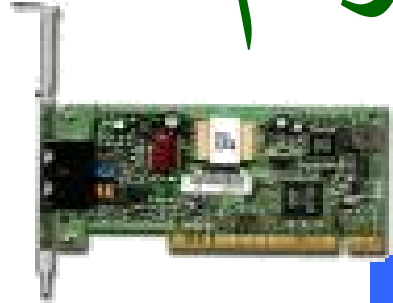
• يعتبر جهاز إدخال وإخراج

المودم

مودم خارجي



مودم داخلي



## أنواع المودمات من الأسرع للأبطأ

- T1
- ADSI
- ISDN
- المودم الكابلي
- المودم الهاتفي

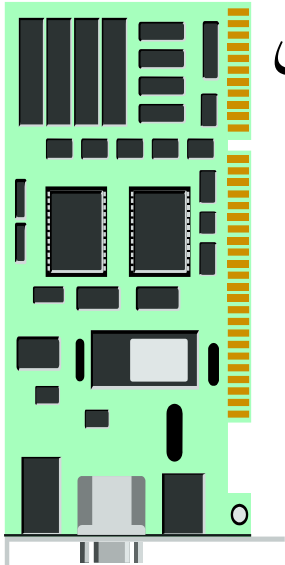
# البطاقات Cards

## • بطاقة الصوت – Sound Card :

تحتوي على الدوائر اللازمة لتسجيل ونسخ الصوت . وهي عبارة عن بطاقة اضافية ادخلت سابقا في اللوحة الام لبعض اجهزة الحاسب وهي موصولة عن طريق قابس بجهاز خارجي مثل المكبرات والسماعات والميكروفونات.

## • بطاقة الفيديو – Video Card :

تقوم بترجمة المعلومات الرقمية للصورة الى اشارات تناظرية ضرورية لعرضها على الشاشة .



# كرت الشبكة

- هي بطاقة توسع (NIC) تسمح للحاسب بالتوصيل ضمن الشبكة المكونة من مجموعة من الحواسيب وتعمل كوسيط بين الشبكة والحاسب الموجودة فيه.



- عند اختيار بطاقة الشبكة يجب التركيز على أمرين:



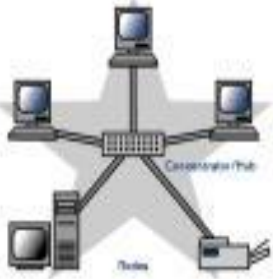
- 1- نوع التوصيلة المؤدية للشبكة (سلك محوري-سلك مجدول - ليف ضوئي)



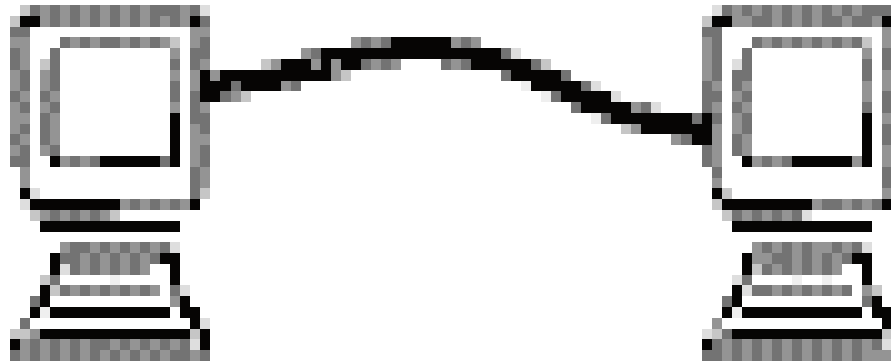
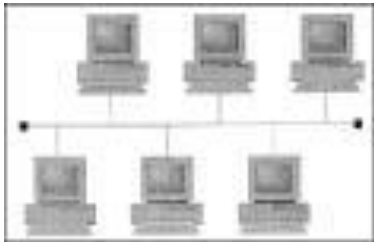
- 2- نوع اللوحة الأم.



# تعريف الشبكة



- هي مجموعة من أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحيطية التي تتصل ببعضها وتتيح للمستخدمين أن يتشاركوا الموارد والأجهزة المتصلة بالشبكة مثل الطابعة والمودم ومحرك القرص المدمج.





## أنواع الشبكات بناء على التوزيع الجغرافي

\* الشبكة المحلية (LAN)

\* شبكة المدينة (MAN)

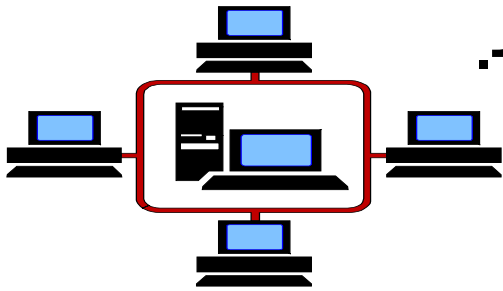
\* الشبكة الواسعة (WAN)

مثال :- شبكة الانترنت



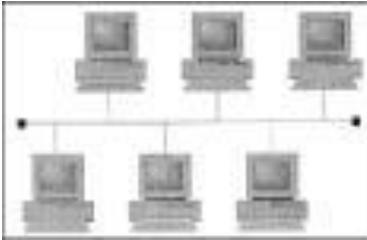
# أنواع الشبكات بناءً على المعالجة الإلكترونية

- المعالجة المركزية : جهاز مركزي تتصل به عدد من الطرفيات.



- الطرفية : شاشة + ماوس + لوحة مفاتيح فقط.

- المعالجة الموزعة : يكون كل جهاز مستقل بذاته ولكنها تتصل مع بعضها مكونة الشبكة



# الإتصال بالإنترنت باستخدام الهاتف النقال

يمكنك استخدام هاتفك النقال للإتصال بالإنترنت من أي مكان دون أن يكون هناك قيود أو حواجز تمنعك من تصفح الإنترنت أو قراءة بريدك الإلكتروني عندما تكون خارج المكتب أو خارج المنزل أو مسافر. حتى تتمكن من توصيل كمبيوترك المحمول أو المساعد الرقمي مع الإنترنت بواسطة هاتفك النقال يتوجب توفر الشروط التالية :

1. أن يكون لديك هاتف نقال مزود بمنفذ لتوصيل البيانات (Data Port).
2. مقدم خدمة (ISP) يقدم خدمة الإتصال بالإنترنت بواسطة الهواتف النقاله.
3. كابل بيانات خاص لتوصيل الهاتف النقال بالمساعد الرقمي أو بالمحمول.
4. إنشاء طلب إتصال هاتفي لفتح الخط وبدء الإتصال بالإنترنت.



# اختيار الجهاز المناسب

- يتم اختيار جهاز الحاسب بعد تحديد المهمة التي سوف يستخدم من أجلها.
- حيث يجب أن يتوافق الجهاز مع استخدامه ويناسب احتياجات المستخدم. (أمثلة)
- كذلك إذا كان المستخدم يعاني من مشاكل صحية معينة يجب أن يتناسب الجهاز معه ويشترى المعدات المناسبة لحالته الصحية. (أمثلة)



# صيانة معدات وبرمجيات الكمبيوتر

حتى يبقى جهاز الكمبيوتر يعمل بالشكل الصحيح لأبد من عمل صيانة له بشكل دوري وخاصة الصيانة الوقائية مثل تفحص معدات وبرامج الكمبيوتر بشكل دوري لضمان عدم حدوث مشاكل وبالتالي عدم تعطل عمل المستخدم.

## العوامل التي تؤدي إلى تعطل معدات وبرمجيات الكمبيوتر

- وضع الكمبيوتر في مكان غير مناسب مما يجعله عرضة للعوامل البيئية.
- توصيل الكمبيوتر بجهد كهربائي غير مناسب لوحدة التغذية الكهربائية.
- استخدام وصلات كهربائية قديمة وموصلة مما قد يسبب تماس كهربائي.
- تعرض الكمبيوتر لتموجات كهربائية نتيجة الصواعق أو اختلاف الجهد الكهربائي. (كاتم التدفق - وحدة عدم انقطاع الطاقة)
- استخدام قطع كمبيوتر غير متوافقة مع بعضها البعض.
- استخدام الكمبيوتر بواسطة مستخدمين مبتدئين ليس لديهم معرفة كافية.
- تثبيت نسخ غير شرعية (غير أصلية) من البرامج على الكمبيوتر.
- انتقال الفيروسات من الإنترنت أو الأقراص أو الاسطوانات إلى الكمبيوتر.
- تعرض الكمبيوتر لهجمات خارجية من قبل الهاكرز عن طريق الإنترنت.
- عدم عمل صيانة دورية للكمبيوتر.

## الصيانة التي يمكن أن يقوم بها المستخدم

- تنظيف لوحة المفاتيح و الفأرة.
- تثبيت برامج على الكمبيوتر.
- فحص وإلغاء تجزئة القرص الصلب.

## الصيانة التي يجب أن يقوم بها تقني الصيانة

- استبدال وحدة التغذية الكهربائية المتعطلة.
- تثبيت قرص صلب جديد على الكمبيوتر.
- تثبيت ناسخ إسطوانات ليزر.
- استبدال اللوحة الأم المتعطلة بلوحة أم جديدة.



# مراحل حل مشاكل الكمبيوتر

- التعرف على المشكلة.
- عزل المشكلة (إخبار شخص خبير بالمشكلة)
- حل المشكلة.
- تشغيل الجهاز والتثبت من حل المشكلة.
- توثيق المشكلة وتدوينها على شكل تقرير.