

# المكونات البرمجية للحاسب software

- نظام التشغيل الذي يقوم بالتنظيم والإشراف على وحدات الحاسب من إدخال ومعالجة وإخراج.
- لغات البرمجة التي تمكن مختصي الحاسب من تطوير وبناء البرمجيات.
- البرامج التطبيقية التي تقدم الخدمات المختلفة للمستخدمين.

# نظام التشغيل Operating Systems

- عبارة عن برنامج أو برامج متعددة قد تكون مخزنة على الحاسب ومسجلة على شريحة من نوع)ذاكرة القراءة فقط (وقد تكون محفوظة على القرص الصلب كما هو شائع في الأجهزة الشخصية الحديثة.
- يرمز لها اختصارا (OS)
- لا يمكن لأي جهاز حاسوب أن يعمل بدون توفر نظام تشغيل.

# نظام التشغيل Operating Systems

- وظائف نظم التشغيل منها:
- استدعاء البرامج المراد تنفيذها من وحدة التخزين(القرص الصلب)إلى الذاكرة الرئيسية
- مراقبة تنفيذ وظائف الإدخال والإخراج للبرامج المتعددة أثناء تنفيذها
- نقل الرسائل المتبادلة بين المشغل والبرامج المنفذة وبين بعضها
- المحافظة بحق كل برنامج في استخدام الوحدات والمساحات المخصصة له من الذاكرة في حالة الحاسبات متعددة المستخدمين
- والتحكم في أولوية التنفيذ للبرامج المختلفة
- التحكم في عملية التخزين والنسخ على الأقراص وترجمة أوامر التشغيل

# أشهر أنظمة التشغيل

## ام اس دوس MS DOS

- يتم العمل مع هذا النظام من خلال عرضه سطورا من النص (الكتابة) على الشاشة.
- يمكنك من تنفيذ الوظائف المختلفة بكتابة أوامر مختصرة الكلمات.

```
Welcome to FreeDOS

DataMouse v1.9.1 alpha 1 [FreeDOS]
Installed at PS/2 port
C:\>ver

FreeCom version 0.82 pl 3 XMS_Swap [Dec 18 2003 06:49:21]

C:\>dir
Volume in drive C is FREEDOS_C95
Volume Serial Number is 0E4F-19EB
Directory of C:\

FDOS           <DIR>  00-26-04  6:23p
AUTOEXEC.BAT  435   00-26-04  6:24p
BOOTSECT.BIN  512   00-26-04  6:23p
COMMAND.COM   93,963 00-26-04  6:24p
CONFIG.SYS    881    00-26-04  6:24p
FDOSBOOT.BIN  512    00-26-04  6:24p
KERNEL.SYS    45,815 04-17-04  9:19p
5 file(s)      142,838 bytes
1 dir(s)       1,064,517,632 bytes free

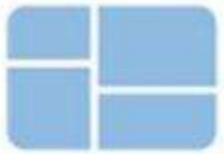
C:\>
```

# أشهر أنظمة التشغيل

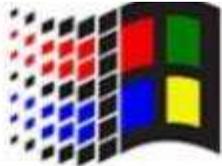
## ويندوز Windows

□ يعرض برنامج نظام التشغيل ويندوز شاشة.

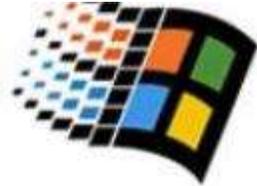
□ تشتمل على رسوم ويستخدم الفأرة لتنفيذ مختلف الوظائف والأعمال.



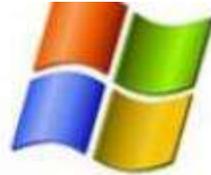
1.0 (1985)



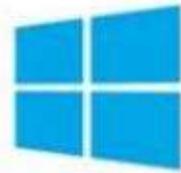
3.1 (1992)



95 (1995)



XP (2001)



# لغات البرمجة

- البرنامج عبارة عن مجموعة من التعريفات والأوامر المكتوبة برموز خاصة الهدف منها التحكم في عمل الحاسب من أجل أداء عمل معين وعليه فإن لغة البرمجة تتكون من مجموعة من الرموز والقواعد تستخدم لكتابة الأوامر التي توجه الحاسب لأداء عمل معين .



## البرمجيات التطبيقية

- هي مجموعة البرامج التي تعالج تطبيقات مختلفة، وتجعل جهاز الحاسوب ذا فائدة كبيرة.
- من أشهر الأمثلة عليها: برامج مايكروسوفت ( Microsoft ) والتي تعالج النصوص ( MS –Word )
- والجداول الإلكترونية ( MS –Excel ، وقواعد البيانات ( MS –Access ) وإعداد العروض التقديمية
- ( MS –PowerPoint ) وبرمجيات النشر المكتبي.

يمكن الحصول على هذه البرمجيات بطريقتين:

□ شراؤها جاهزة من محلات بيع الحاسب الآلي ومستلزماته

□ طلب برمجتها من المتخصصين بتحليل وبرمجة النظم

# شبكات الحاسب

## Computer Networks

- جهازين أو أكثر موصلين ببعضهما عبر وسط ناقل لتبادل المعلومات والمشاركة في مصادرها المادية والبرمجية .  
ولنتعرض بعضا من استخدامات الشبكات اليومية :
- نظام تسليم البريد
- نظام الهاتف
- نظام النقل العام
- شبكة كمبيوتر الشركة
- الإنترنت



إمكانية اتصال العديد من أنواع الأجهزة المختلفة بالشبكة الواحدة مثل :



□ الماسحات الضوئية.



□ أجهزة كمبيوتر سطح مكتب.



□ الهواتف الذكية.



□ أجهزة الكمبيوتر المحمول.



□ أجهزة المساعد الرقمي  
الشخصي (pda)



□ الطابعات.

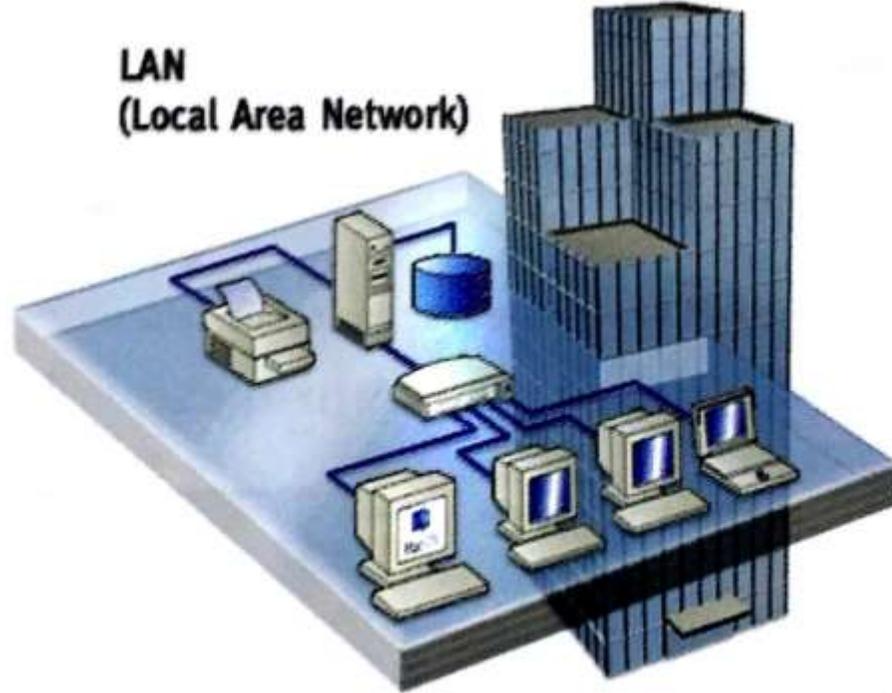
## فوائد الشبكات

- انخفاض التكلفة والجهد وزيادة الفاعلية الإنتاجية.
- السهولة في الاستخدام والتشغيل.
- السرعة في الوصول للمعلومات المطلوبة ، وسرعة إنجاز الأعمال.
- الدقة في المعلومات المتوفرة.
- التحكم في المعلومات من حيث سريتها وإتاحتها .
- تضمن وجود نسخ احتياطية للسجلات.

# أنواع الشبكات

- الشبكات المحلية LAN
- الشبكات الواسعة WAN

# 1- الشبكة المحلية Local Area Network

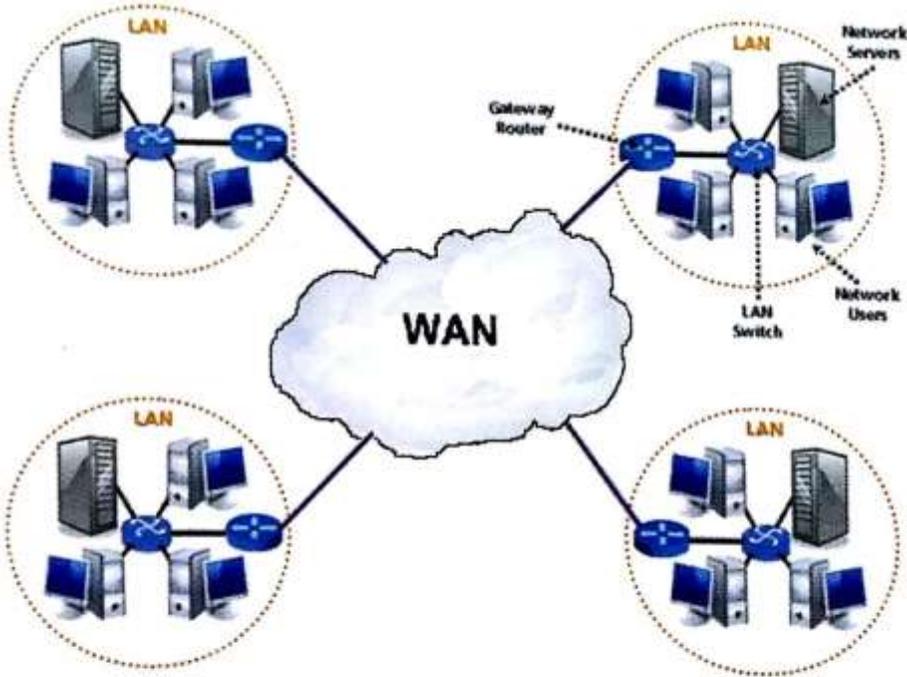


(Figure 1.40) Local Area Network (LAN)

- ◀ يطلق عليها اختصارا اسم ( LAN .)
- ◀ هي مجموعة من الأجهزة المتصلة مع بعضها البعض بواسطة كوابل وتغطي
- منطقة محدودة مثل مكتب أو مبنى أو معمل حاسوب في كلية، وقد تكون في
- مجموعة مبان متقاربة.

## 2 الشبكة الموسعة Wide Area Network

- هي مجموعة من الأجهزة المتصلة مع بعضها البعض
- والموزعة في منطقة واسعة مثل الشركة الرئيسية وفروعها في المناطق التابعة لها داخل البلد الواحد أو خارجه.



- لذا يكون الاتصال عبر خطوط الهاتف أو عبر الأقمار الصناعية.
- تستعمل الشبكات الموسعة شبكات الهاتف العمومية للاتصال ببعضها عبر مسافات بعيدة.
- من أمثلتها: شبكة الصراف التابعة لمصرف معين، والتي تمكن المستخدم من الوصول إلى حسابه والتعامل معه من أماكن متباعدة من العالم.

(Figure 1.41) Wide Area Network (WAN)

# شبكة الانترنت

- تطلق تسمية الإنترنت على التطبيق العملي لاستخدام تقنيات الإنترنت في الشبكة الداخلية للمؤسسة أو الشركة، بغرض رفع كفاءة العمل الإداري ورفع الإنتاجية وتحسين آليات تشارك الموارد والمعلومات والاستفادة من تقنيات الحوسبة المشتركة.

## شبكة الانترنت

- هي شبكة انترنت تسمح لبعض الأشخاص المخولين الدخول إليها
- والاستفادة من بعض الخدمات
- دون المساس بخصوصية الإنترنت المحلية

# شبكة الانترنت

- هي عبارة عن مجموعة من الشبكات المختلفة والتي يمكن
- الاتصال فيما بينها وعند الدخول إليها عن طريق برنامج المتصفح
- (( internet explorer ))
- هي أكبر شبكة حواسيب موسعة تغطي جميع أنحاء العالم وتصل
- بين حواسيب شخصيه وشبكات محليه وشبكات موسعة.

# امن المعلومات

- مقترحات تأمين أجهزة الحاسب عند الاتصال بالانترنت:
- اقتصر في المعلومات الشخصية التي ترسلها عن نفسك.
- المعلومات على الانترنت يمكن أن تكون متاحة للجميع.
- كن حذرا من الغرباء.
- استخدم كلمات المرور.
- جدران النار.
- النسخ الاحتياطي للبيانات.
- التأمين ضد الفيروسات.
- هو عملية الحفاظ على المعلومات بشكل آمن، وحمايتها من الوصول الغير المصرح به،
- وذلك لكي تبقى محمية وآمنة.

# كلمة المرور password:

- هي مجموعة من الرموز التي تسمح للدخول إلى الحاسوب أو الموارد على شبكة
- الاتصال أو المعلومات.
- **فوائد كلمة المرور:**
- تسمح للمستخدمين المصرح لهم فقط لدخول النظام
- إدارة وتحديد هوية الأشخاص بفاعلية والتدقيق في عملية الوصول
- حفظ وحماية المعلومات
- حماية المعلومات الشخصية الخاصة بك

# الفيروسات

- تصنيفات الفيروسات:
- الفيروس: عبارة عن برنامج تخريبي تنفيذي يحمل الامتداد `scr, pif, bat, exe, com` يستهدف نظام الحاسوب ويلحق الضرر به.
- ديدان الحواسيب: ينتقل هذا النوع بالاعتماد على الاتصال بالشبكة العنكبوتية العالمية ويكون عادة عبر البريد الالكتروني
- أحصنة طروادة: يدخل هذا الفيروس برفقة أحد البرامج إلى جهاز الحاسوب بشكل سري
- الروت كيت: الروت كيت أحد أقوى الأدوات في إخفاء البرامج الخبيثة عن أنظار برامج الحماية المعروفة

# أعراض الإصابة بالفيروسات:

- تباطؤ أداء الحاسوب
- زيادة حجم الملفات أو زيادة زمن تحميلها للذاكرة
- ظهور رسائل تخريبية على الشاشة
- حدوث خلل في لوحة المفاتيح كأن تظهر على الشاشة أحرف ورموز غير التي تم ضغطها
- ظهور رسالة ذاكرة غير كافية لتحميل برنامج كان يعمل سابقا بشكل عادي
- سعة الأقراص أقل من سعتها الحقيقية

# كيفية عمل الفيروسات :

- عند تشغيل أحد برامج الفيروسات يقوم بتدمير البيانات الموجودة على القرص الصلب
- أو محوها أو تغييرها أو ربما إعادة تهيئة القرص مرة أخرى.
- لديه القدرة على نسخ نفسه لذا فهو ينشئ نسخ عن نفسه مرارا وتكرارا وبالتالي
- ينتقل بين الحاسب والآخر عبر الانترنت.

# طرق انتقال الفيروسات:

- تنزيل البرامج والملفات من احد مواقع الانترنت
- فتح مرفقات رسالة الكترونية
- استخدام قرص ملوث بفيروس
- نقل ملفات ملوثة من فلاش ميموري

# إرشادات للحماية من الفيروسات:

- تثبيت أحد البرامج المضادة للفيروسات مثل: كاسبر سكاى
- تحديث البرامج المضادة بتنزيل النسخة المحدثة
- شراء البرامج الأصلية فقط لان معظم البرامج المنسوخة تحتوي على فيروسات
- الاحتفاظ بنسخة احتياطية من القرص الصلب لجهازك
- لاتفتح رسائل البريد غير معروفة المصدر