

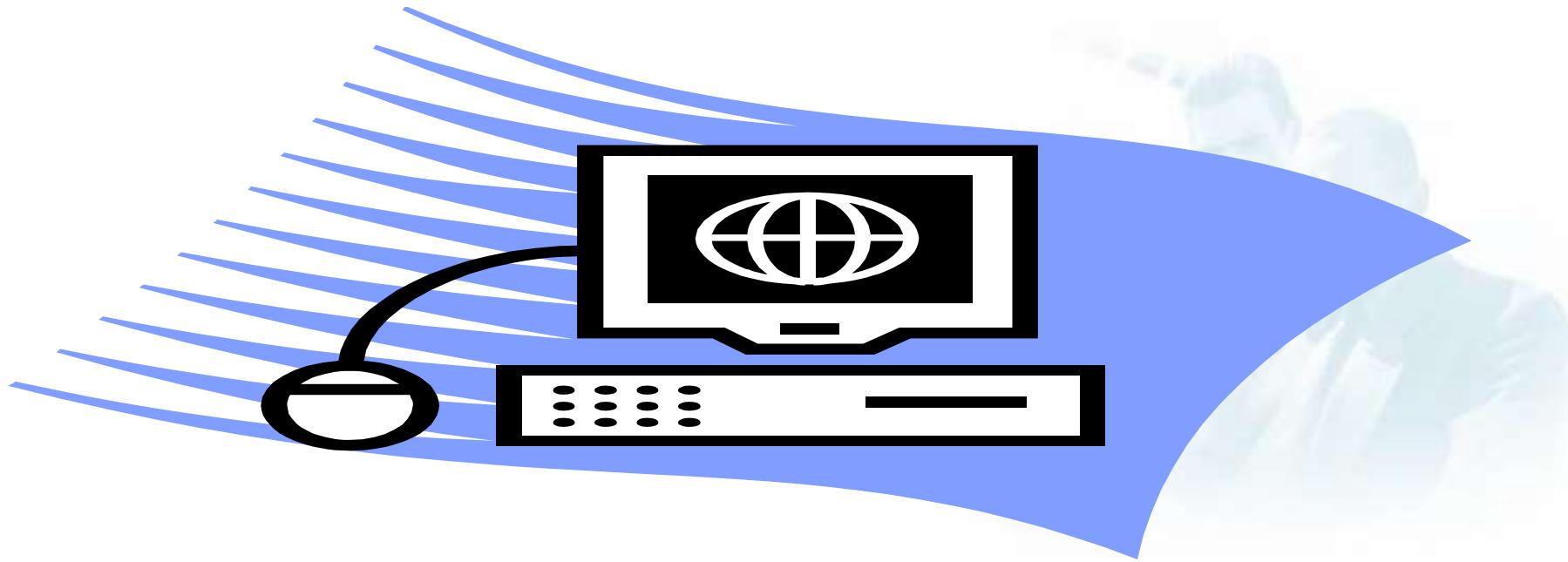


Al-Rafidain University College
Computer Techniques Engineering
First Year 2021-22
First Semester



تركيب الحاسوب

الدكتورة رشا هاشم

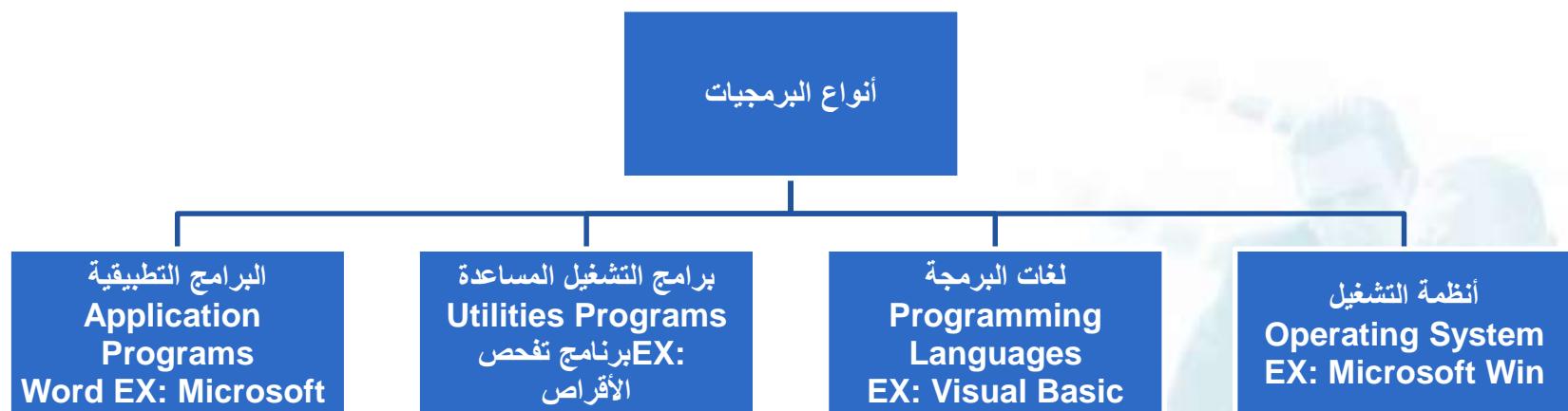


المكونات البرمجية للحاسِب وتطویر النظم



المكونات البرمجية Software

- **البرامج او البرمجيات:** هو عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين.





نظام التشغيل Operating System

- **نظام التشغيل:** هو عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب وفي التعامل مع مكوناته وفي إدارة البرامج والتطبيقات.

- **وظائف نظام التشغيل: OS functions:**
 - .1 التحكم في مسار البيانات.
 - .2 تحميل البرامج إلى الذاكرة.
 - .3 التحكم في وحدة الذاكرة الرئيسية.
 - .4 التحكم في وحدات الإدخال والإخراج.
 - .5 اكتشاف الأعطال



نظام التشغيل Operating System

■ كيفية عمل نظام التشغيل How Does Os Works:

- .1 قراءه وتنفيذ التعليمات والأوامر المخزنة في الذاكرة (ROM)
- .2 فحص وحدات الحاسب للتأكد من سلامتها.
- .3 تحميل نظام التشغيل من الأقراص المرنة او الضوئية.
- .4 استلام اوامر من مستخدم الجهاز.
- .5 تحميل البرامج التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.
- .6 العوده الى نظام التشغيل وانتظار اوامر المستخدم.



أمثلة على أنظمة التشغيل OS types /examples

نظام تشغيل القرص (DOS):

يتكون من مجموعة من البرامج والأوامر و لكن لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت و لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر. يتبع أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعرف كيف تستخدمه. أي أنه لم يكن سهل الاستخدام .

نظام تشغيل النوافذ (Windows):

هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية GUI أي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم المنسدلة و يسمح بالتالي:

- .1 تشغيل عدة برامج
- .2 إمكانية استخدام اللغة العربية وغيرها من اللغات كواجهة تطبيق
- .3 أصبح هناك استخدامات للفأرة غير الاختيار والتنفيذ بل دخل إلى مجال تثبيت الاعدادات و نسخ وحذف الملفات
- .4 تشغيل برامج الوسائط.

أمثلة على أنظمة التشغيل



```
MS-DOS Prompt
File Edit View Insert Options Tools Help
C:\WINDOWS>cd..
C:\>cp -r c:\Windows\Sync\* D:\*
c:\Windows\Sync\Gloria Estefan - Music Of My Heart.mp3
c:\Windows\Sync\I'm Sync - Best of My Life.mp3
c:\Windows\Sync\I'm Sync - Bye Bye Bye.mp3
c:\Windows\Sync\I'm Sync - I Drive Myself Crazy.mp3
c:\Windows\Sync\I'm Sync - I Want You Back.mp3
c:\Windows\Sync\I'm Sync - Learnin' up my heart.mp3
c:\Windows\Sync\I'm Sync - God Must Have Spent A Little More Time On You.mp3
7 files(s) copied
C:\>
```

- نظام تشغيل القرص Windows
- نظام تشغيل النوافذ Mac OS X
- نظام تشغيل أبل Unix





واجهة التطبيق الرسومية GUI

واجهة التطبيق الرسومية:(GUI) Graphical User Interface

تعد واجهة التطبيق الرسومية جزءاً إضافياً من نظام تشغيل يقوم بعرض الإطارات والقوائم المنسدلة ويتيح لك أيضاً التعامل مع الحاسوب من خلال استخدام الفأرة. ومن أمثلة نظم التشغيل التي تستخدم هذه الواجهة ويندوز 95 و 98 و NT 2000 و XP

مزایا استخدام واجهة التطبيق الرسومية:

- وجود تشابه في التعامل مع جميع البرامج
- كيفية تشغيل البرنامج لا تعتمد كثيراً على الشركة المنتجة
- التعامل مع البرامج التطبيقية بالطريقة ذاتها التي تستخدمها مع نظام التشغيل
- تتيح المجال أمام المبرمجين لكتابة برامج متناسقة بسهولة



البرامج التطبيقية

البرنامج التطبيقي : هو نوع من البرامج يمكنه استخدامه بعد تحميل نظام التشغيل. ومن أمثلة هذه البرامج: برامج معالجة النصوص، جداول البيانات، قواعد البيانات، أدوات العرض التقديمي، تطبيقات الوسائط المتعددة.

1. مايكروسوفت وورد
2. مايكروسوفت إكسيل
3. مايكروسوفت أكسيس
4. مايكروسوفت بوربوينت
5. فلاش

مقدمة في شبكات الحاسب الآلي





أساسيات شبكات الحاسب الآلي

- **تعريف الشبكة :** تكون شبكة الحاسب الآلي من مجموعة من الأجهزة مرتبطة مع بعضها البعض للمشاركة في الموارد.
- **فوائد الشبكة:**
 - المشاركة في المعلومات
 - المشاركة في الأجهزة
 - المشاركة في البرامج
 - حماية المعلومات
 - البريد الإلكتروني



محور التعامل مع الشبكة

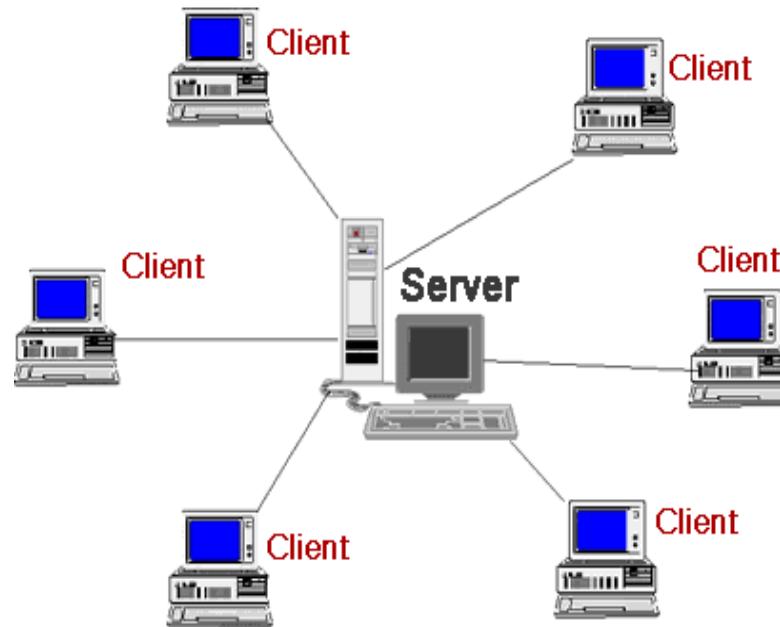
مصطلح متعلق بالشبكة يتميز بوجود نوعين من الأجهزة:

- **الخادم Server:** أجهزة حاسب فائقة القدرة على التخزين وذو قدرات معالجة كبيرة يقوم بتزويد الشبكة بالموارد و الخدمات ، وهو أهم اجهزة الشبكة.
- **العميل Client:** أجهزة حاسبات شخصية أو وحدات طرفية يحصل على الموارد و الخدمات من قبل الخادم، وليس له أي صلاحيات بالتحكم
- **مصادر الشبكة Resource :** عبارة عن الملفات والطابعات والأجهزة المستخدمة

محور التعامل مع الشبكة



The Client-Server Model

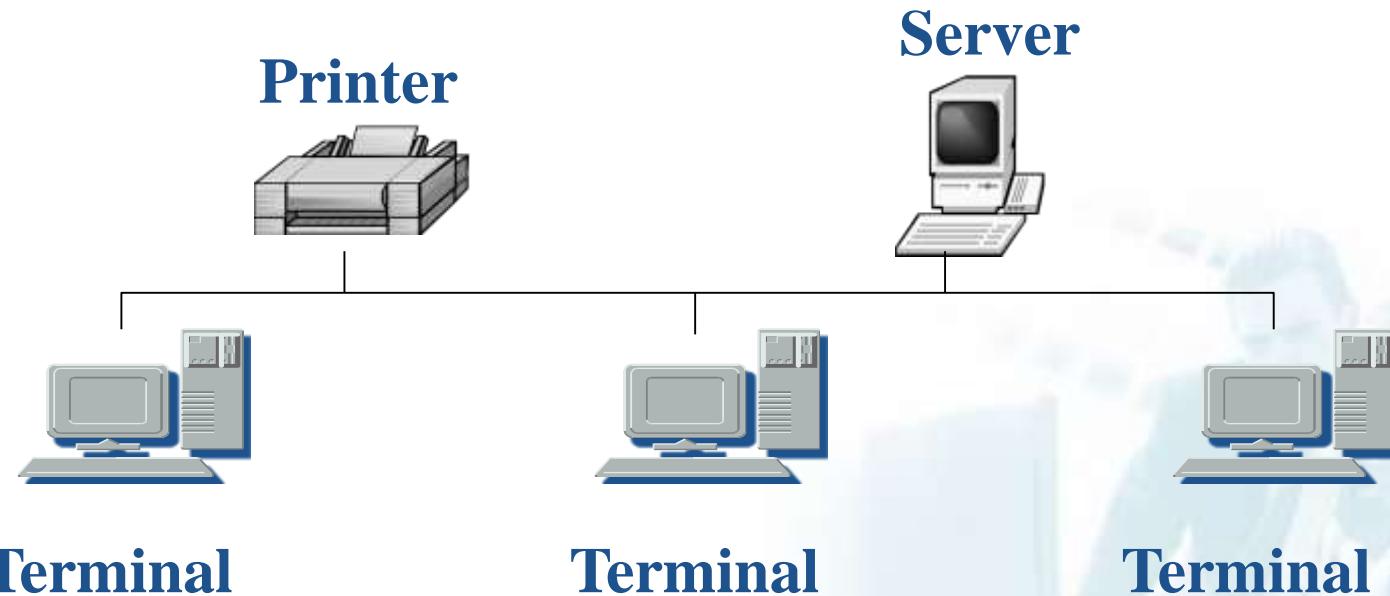




أنواع الشبكات حسب البعد

يوجد نوعان أساسيان من الشبكات:

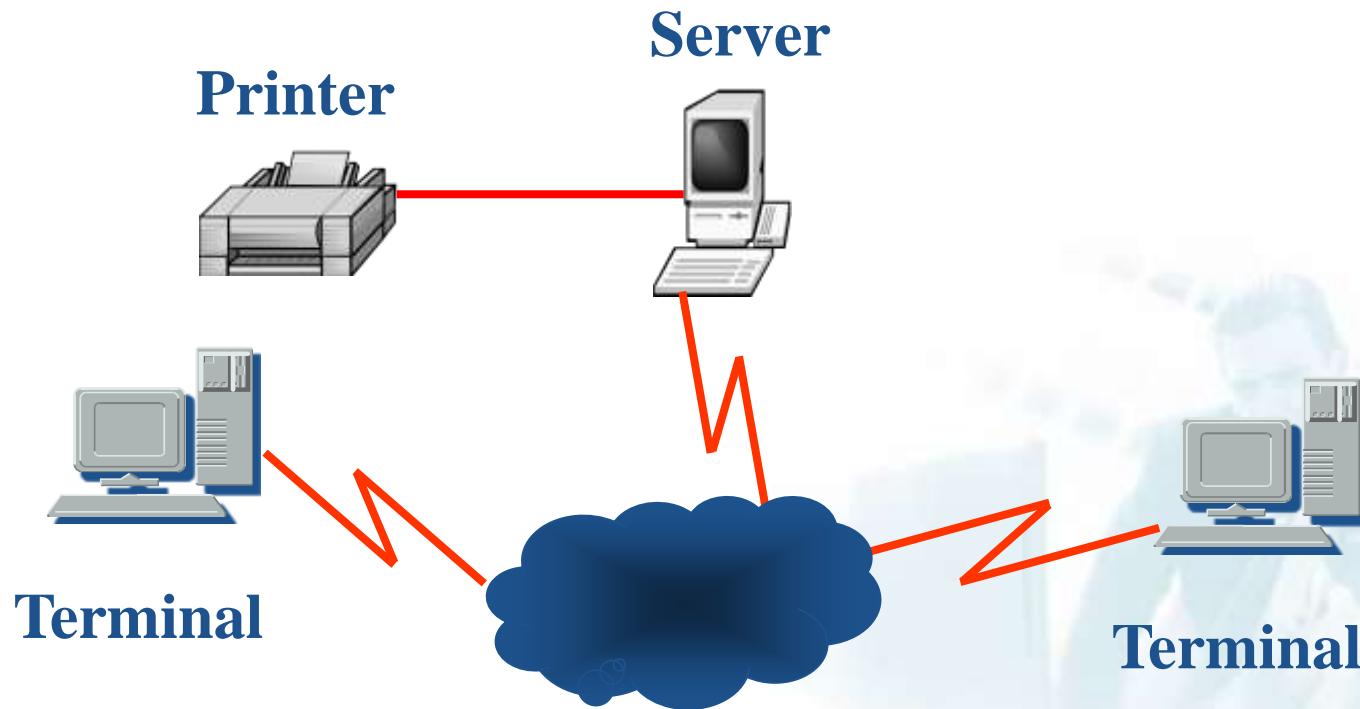
- شبكات محلية (LAN)





أنواع الشبكات حسب البعد

■ شبكات محلية (WAN)





أنواع الشبكات حسب المكونات

يوجد نوعان:

Peer to Peer Networks



Terminal

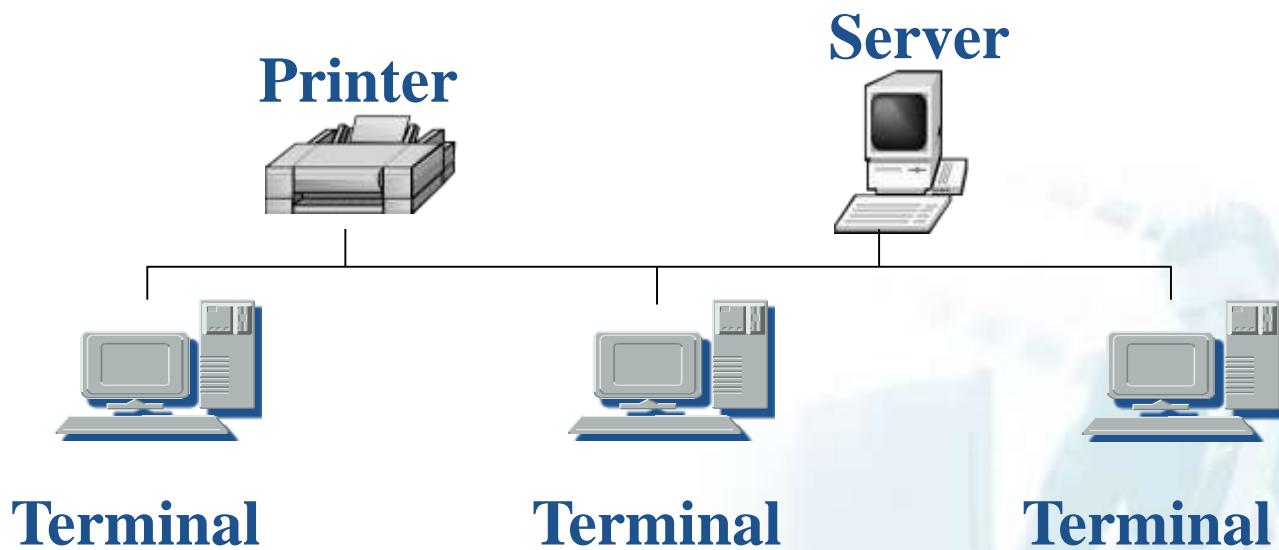
Terminal

Terminal



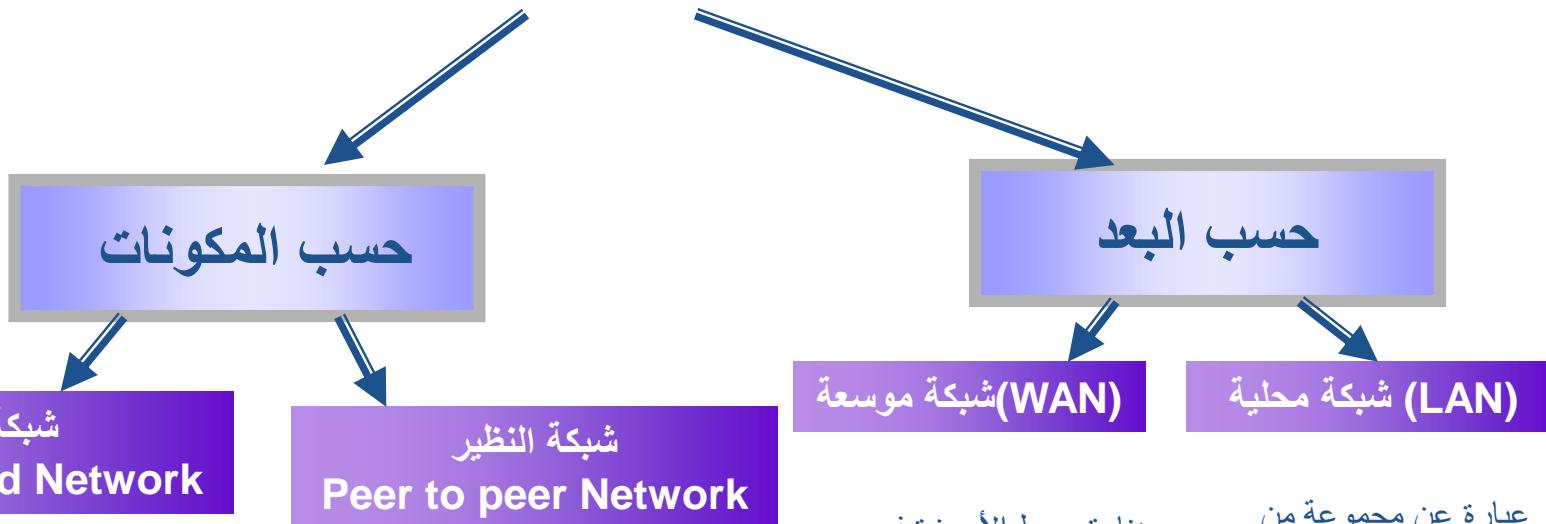
أنواع الشبكات حسب المكونات

Server Based Network





أنواع الشبكات



المميزات:

1. حماية مركزية قوية
2. التخزين المركزي
3. مقدرة الخادم المشاركة في الأجهزة و البرامج
4. سهولة إدارة الأعداد الكبيرة من المستخدمين

العيوب:

1. الأجهزة و نظام التشغيل غالبة الثمن
2. تحتاج مراقب شبكة

المميزات :

1. سهولة التثبيت
2. توفير وظيفة مراقب
3. مقدرة المستخدمين على السيطرة على مصادر الشبكة
4. قلة التكلفة
5. عدد المستخدمين محدود

العيوب :

1. قلة المستخدمين
2. لا يوجد نظام تخزين مركزي
3. الحماية ضعيفة

عبارة عن مجموعة من أجهزة الحاسب مرتبطة مع بعضها البعض بواسطة كابلات في منطقة واحدة أو مبني واحد.



- **المودم:** بطاقة اتصال الهاتفي الخاص بالحاسوب، ويستخدم للدخول على الشبكات الهاتفية ومنها الإنترنت (Dial up)
- **معدل سرعة النقل (bps) or (kbps) :** يقاس بوحدة (Transfer Rate) : يقاس بوحدة (bps) or (kbps) : يقاس بوحدة (Transfer Rate)
- **الاتصال التناضري او التماثلي (Analogue):** يستخدم الحاسوب المودم في هذا النوع من الإتصالات حيث يقوم الحاسوب بتحويل اشارات الحاسوب الى اشارات تماثلية تنتقل عبر خطوط شبكة الهاتف. سرعته 56 كيلوبايت/ثانية وعي غير ثابته مما يؤثر على جودة الاتصال.
- **الاتصال الرقمي (Digital):** تنقل الصورة بالإضافة إلى الصوت بعكس الاتصال التماثلي، كما تتميز بسرعة نقل البيانات إلى أضعاف سرعة نقل البيانات التماثلية، لا تستخدم المودم بل تستخدم أجهزة خاصة أغلى تكلفه.