

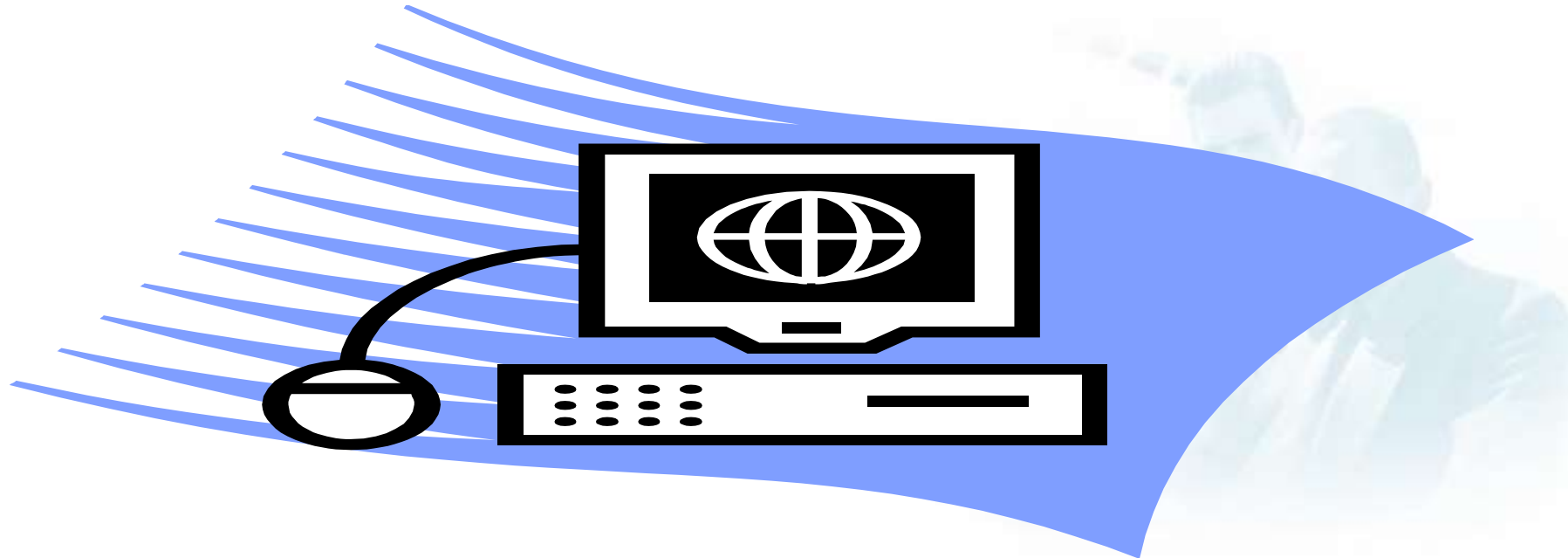


Al-Rafidain University College
Computer Techniques Engineering
First Year 2021-22
First Semester



تركيب الحاسوب

الدكتورة رشا هاشم





الفصل الأول: المفاهيم الأساسية لتقنية المعلومات

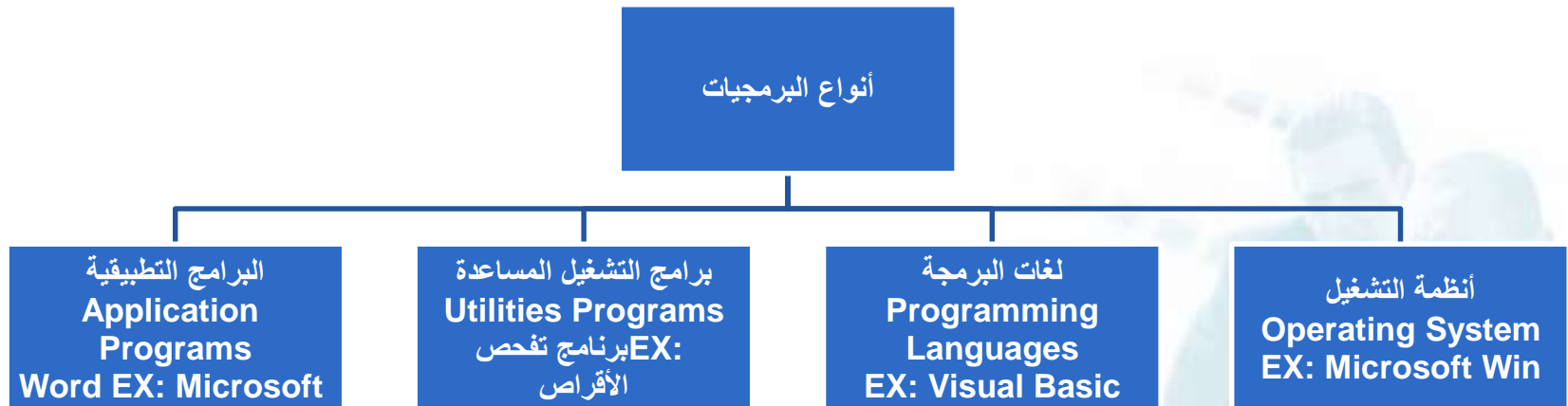
المكونات البرمجية للحاسب وتطوير النظم





المكونات البرمجية Software

- **البرامج او البرمجيات:** هو عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل 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 و الإخراج.
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 و الأوامر و لكن لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت و لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر. يتعين 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 الإعدادات و نسخ وحذف الملفات
4. تشغيل برامج الوسائط.

أمثلة على أنظمة التشغيل



```
MS-DOS Prompt
C:\WINDOWS>cd ..
C:\>
E:\>copy c:\music\Tnsync\TV*.*
c:\music\Tnsync\TV\ Sync & Gloria Estefan - Music Of My Heart.mp3
c:\music\Tnsync\TV\ Sync - Best of My Life.mp3
c:\music\Tnsync\TV\ Sync - Bye Bye Bye.mp3
c:\music\Tnsync\TV\ Sync - I Drive Myself Crazy.mp3
c:\music\Tnsync\TV\ Sync - I Want You Back.mp3
c:\music\Tnsync\TV\ Sync - Tearin' up my heart.mp3
c:\music\Tnsync\TV\ Sync - God Must Have Spent A Little More Time On You.mp3
7 file(s) copied
E:\>
```



- نظام تشغيل القرص Dos
- نظام تشغيل النوافذ Windows
- نظام تشغيل أبل ماكنتوش
- نظام تشغيل يونيكس Unix





واجهة التطبيق الرسومية GUI

واجهة التطبيق الرسومية (GUI) Graphical User Interface:

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

مزايا استخدام واجهة التطبيق الرسومية:

- وجود تشابه في التعامل مع جميع البرامج
- كفاءة تشغيل البرنامج لا تعتمد كثيرًا 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 يمكنك 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



الفصل الأول: المفاهيم الأساسية لتقنية المعلومات

مقدمة في شبكات الحاسب الآلى





أساسيات شبكات الحاسب الآلي

■ **تعريف الشبكة :** تتكون شبكة الحاسب الآلي من مجموعة من الأجهزة مرتبطة مع بعضها البعض للمشاركة في الموارد.

■ فوائد الشبكة: network advantages

- المشاركة في المعلومات
- المشاركة في الأجهزة
- المشاركة في البرامج
- حماية المعلومات
- البريد الإلكتروني



محور التعامل مع الشبكة

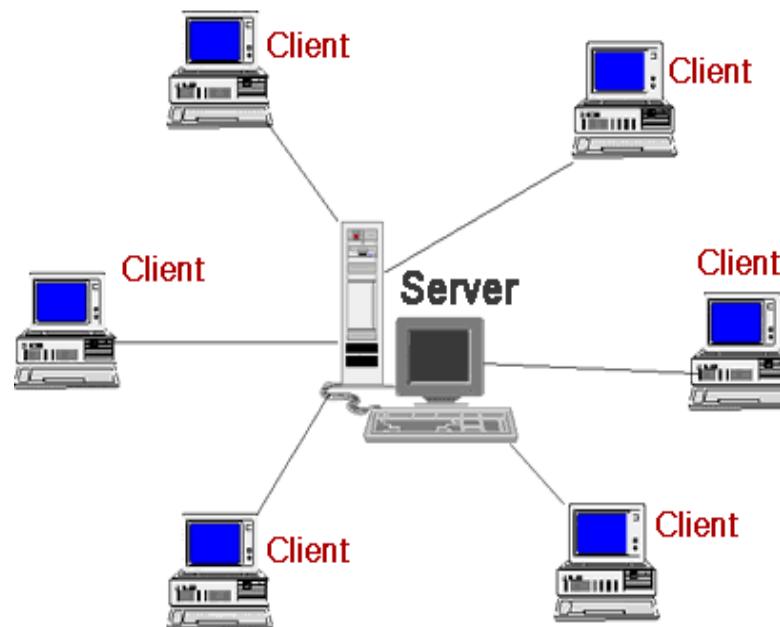
مصطلح متعلق بالشبكة يتميز بوجود نوعين من الأجهزة:

- **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 و الأجهزة المستخدمة



محور التعامل مع الشبكة

The Client-Server Model

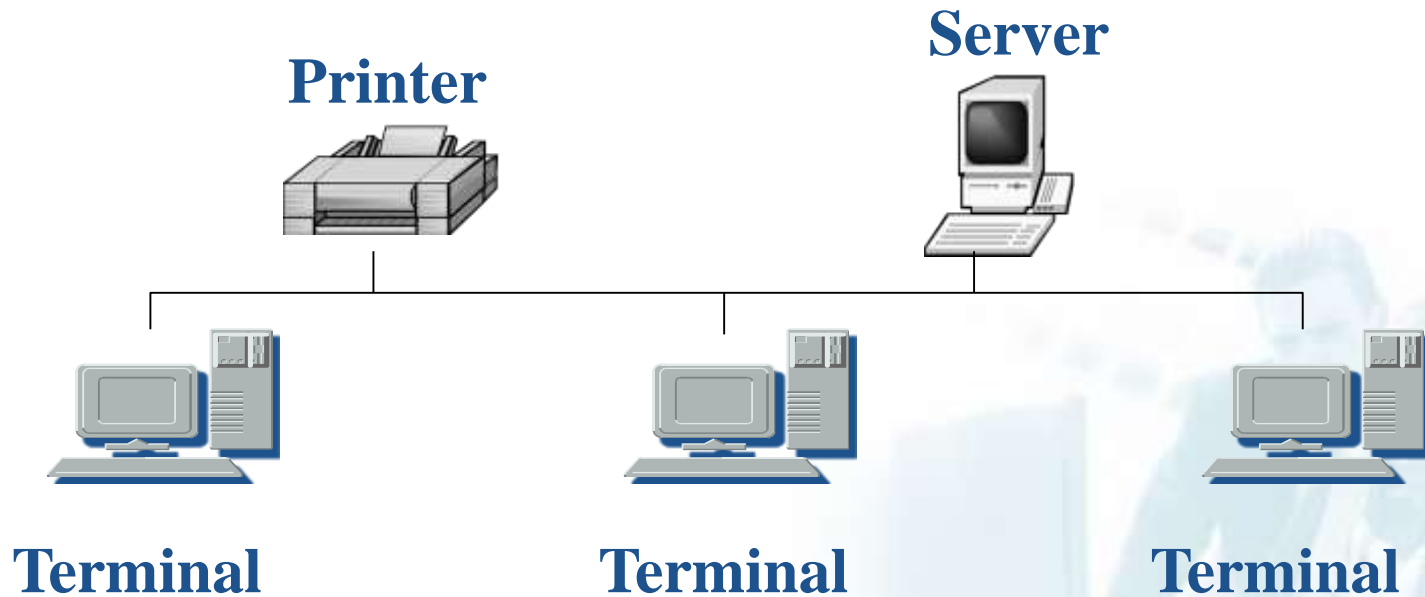




أنواع الشبكات حسب البعد

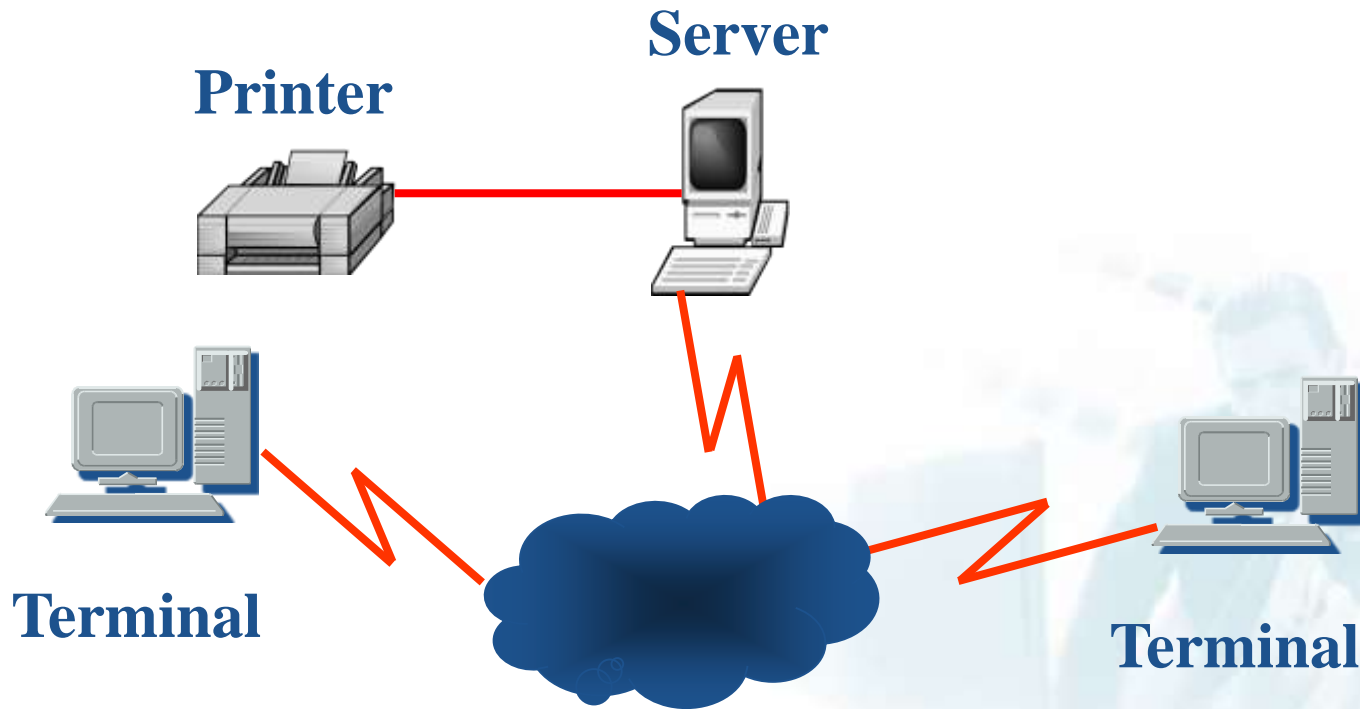
يوجد نوعان أساسيان من الشبكات:

■ شبكات محلية (LAN) Local Area Network



أنواع الشبكات حسب البعد

■ شبكات محلية (WAN) Wide Area Network





أنواع الشبكات حسب المكونات

يوجد نوعان:

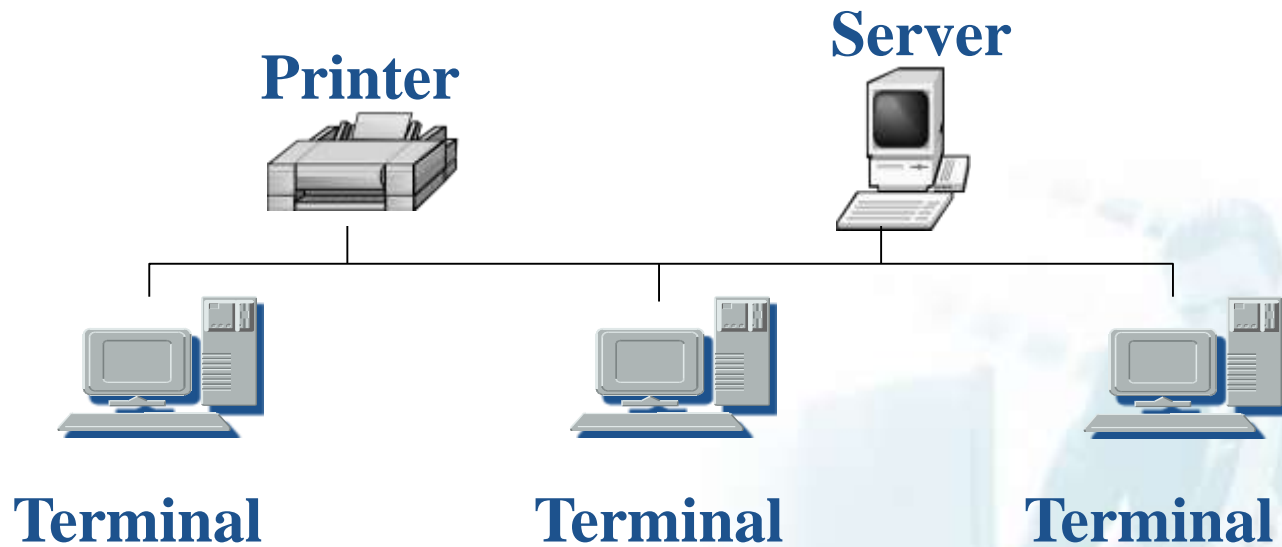
Peer to Peer Networks



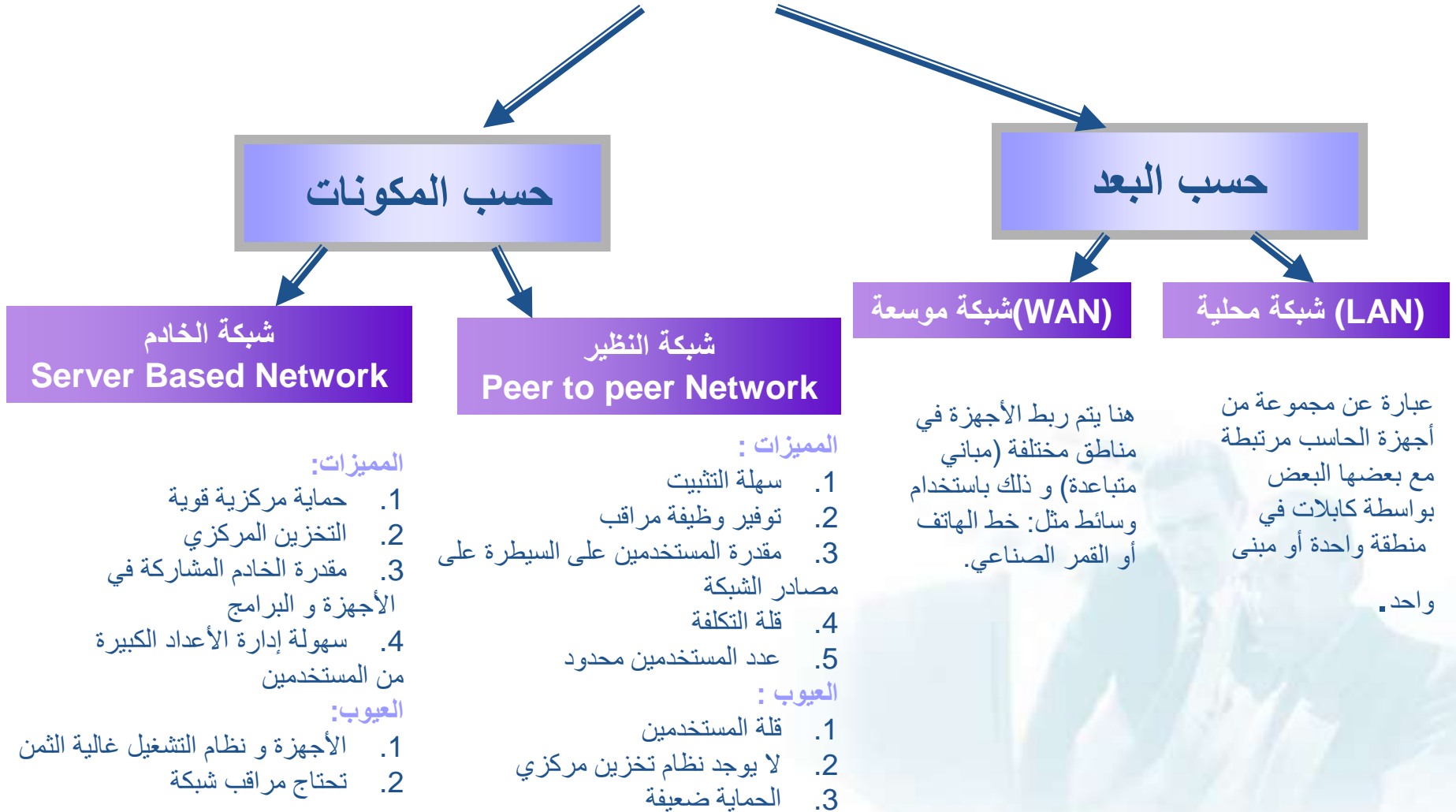


أنواع الشبكات حسب المكونات

Server Based Network



أنواع الشبكات





- **المودم:** بطاقة اتصال الهاتفية الخاص بالحاسوب، ويستخدم للدخول على الشبكات الهاتفية ومنها الإنترنت (Dial up)

- **معدل سرعة النقل (Transfer Rate):** يقاس بوحدة (kbps) or (bps)

- **الاتصال التناظري او التماثلي (Analogue):** يستخدم الحاسب المودم في هذا النوع من الإتصالات حيث يقوم الحاسب بتحويل اشارات الحاسب الى اشارات تماثلية تنتقل عبر خطوط شبكة الهاتف. سرعته 56 كيلوبايت/ثانية وعي غير ثابتة مما يؤثر على جودة الإتصال.

- **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 أجهزه خاصة أغلى تكلفه.