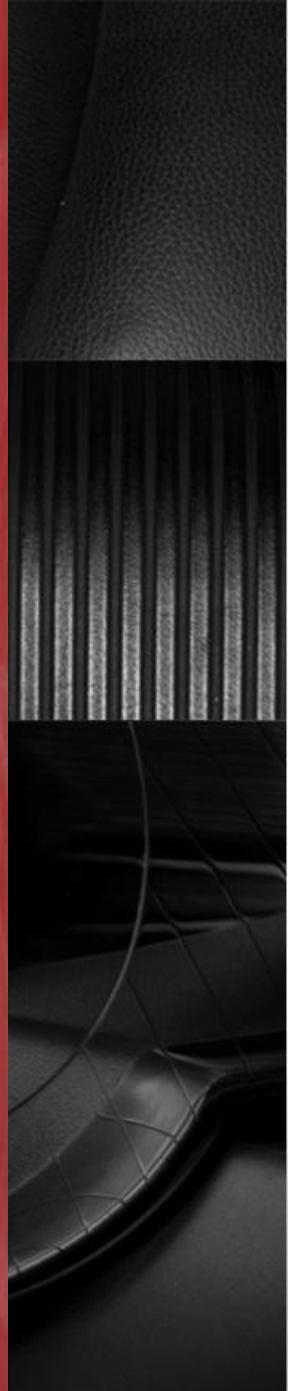


# شبكات الحاسب الآلي

تطبيقات الحاسب الآلي



## تعريف الشبكة:

هي مجموعة من أجهزة الحاسب وبعض الأجهزة الأخرى مرتبطة مع بعضها البعض للمشاركة في الموارد.

## أنواع الشبكات (حسب النطاق):

- شبكات محلية ( LAN ).
- شبكات موسعة ( WAN ).

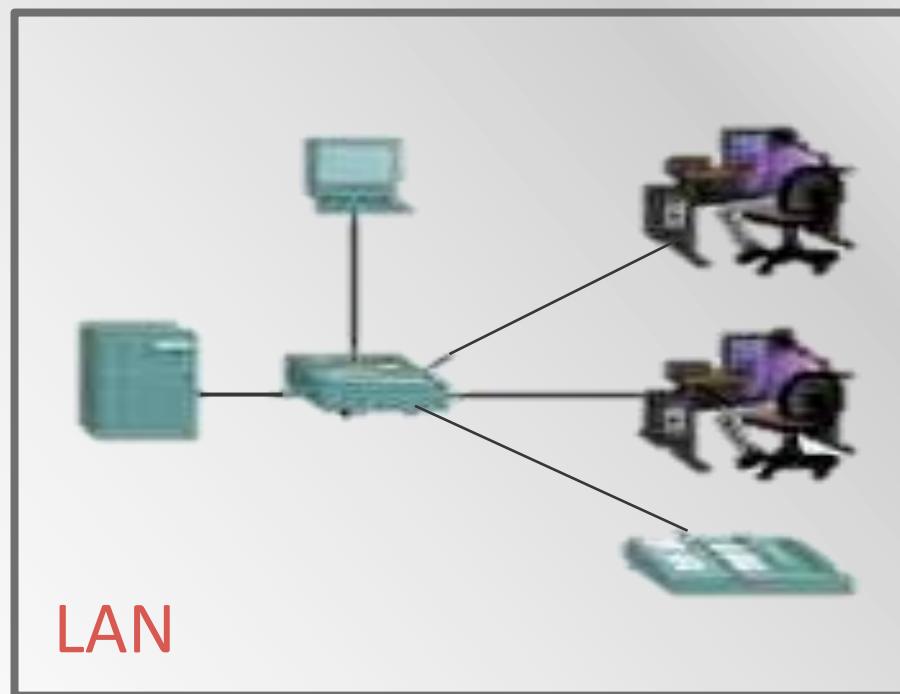
## أنواع الشبكات ( حسب النطاق ):

### الشبكات المحلية ( LAN ):

كلمة LAN تعني ( Local Area Network ) أي منطقة شبكة محلية وهي عبارة عن مجموعة من أجهزة الحاسب مرتبطة مع بعضها البعض بواسطة كابلات في منطقة واحدة أو مبني واحد كوسيلة للاتصال بين الأجهزة.

# أنواع الشبكات ( حسب النطاق ) :

## الشبكات المحلية ( LAN )



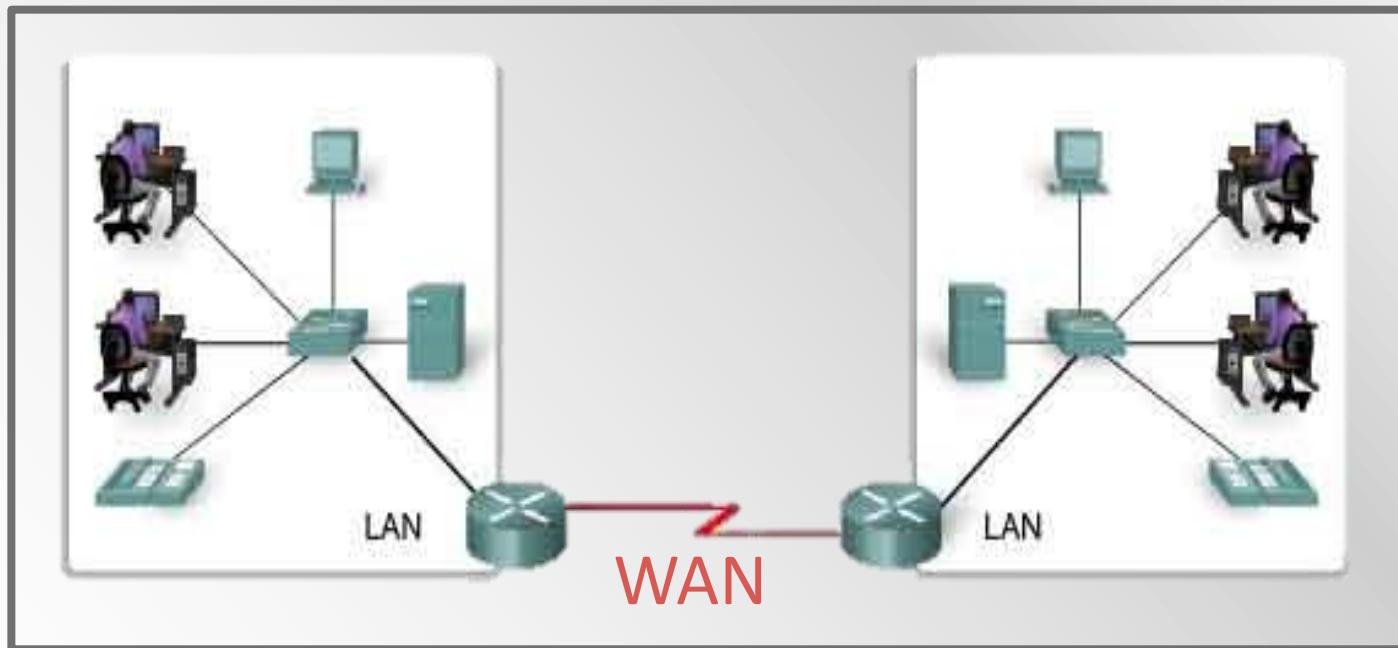
## أنواع الشبكات ( حسب النطاق ) :

### الشبكات الموسعة ( WAN ) :

كلمة **WAN** تعني ( Wide Area Network ) أي منطقة شبكة موسعة ، في هذا النوع من الشبكات يتم ربط أجهزة الحاسب في مناطق مختلفة ( مباني متعددة ) وذلك باستخدام وسائل مثل الاتصال الهاتفي أو القمر الصناعي.

# أنواع الشبكات (حسب النطاق):

## الشبكات الموسعة (WAN):



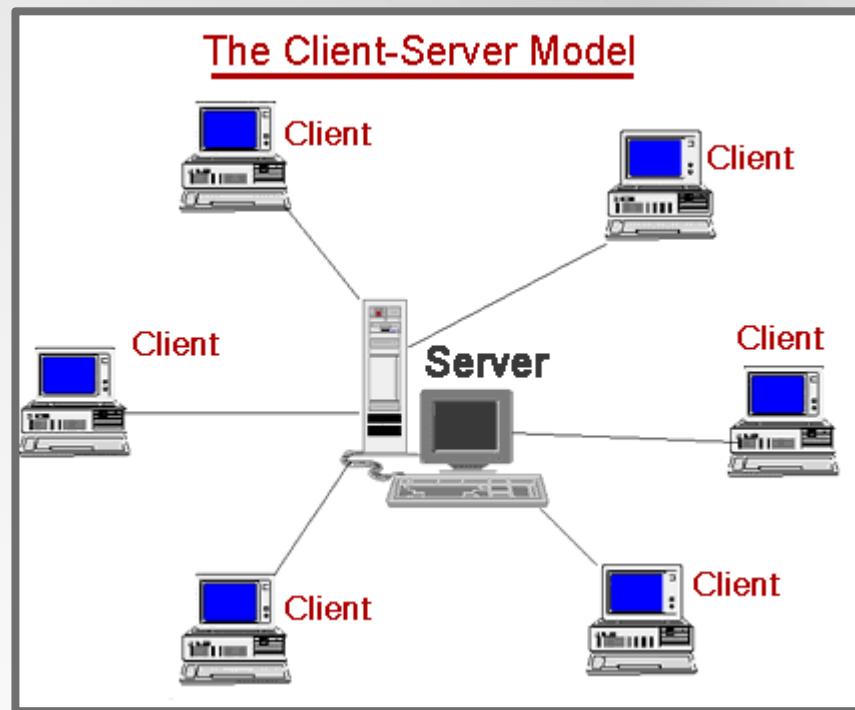
## محور التعامل مع الشبكة:

- العميل ( Client ): عبارة عن جهاز حاسب آلي مرتبط بالشبكة وهو عبارة عن جهاز ( وحدة طرفية ) ولكن ليس له أي صلاحيات في التحكم.
- الخادم ( Server ): هو أهم أجهزة الشبكة وهو الذي يوفر مصادر الشبكة ويتحكم بها.
- مصادر الشبكة ( Resources ): هي كل المكونات المادية والبرمجية التي يمكن أن يتشارك بها مستخدمو الشبكة.

## شبكة الخادم ( Server Based Network )

في هذا النوع من الشبكات الخادم هو المسؤول عن الحماية والمهام الإدارية للشبكة سواءً بمنح خواص المشاركة المادية أو البرمجية للمستخدمين.

# شبكة الخادم ( Server Based Network )



## مميزات شبكة الخادم : ( Server Based Network )

- حماية مركزية قوية.
- التخزين центральный.
- المشاركة في الأجهزة والبرامج.
- سهولة إدارة الأعداد الكبيرة من المستخدمين.

## عيوب شبكة الخادم ( Server Based Network )

- الأجهزة المستخدمة عالية التكلفة.
- تكلفة نظام التشغيل المستخدم عالية.
- تحتاج مراقب شبكات للعمل على مراقبة الشبكة ومنح الصلاحيات المطلوبة من قبل مستخدميها.

## المكوّنات الماديّة للشبّكات:

- جهاز الـ (Hub): وهو المستقبل والموزع للشبكة حيث أنه يوفر التداخل والاندماج المطلوب بين أجهزة مستخدمي الشبكة.
- الكابلات ( Cables ): وتعتبر حلقة الوصل بين الأجهزة وبين جهاز الـ (Hub).

## المكوّنات الماديّة للشبّكات:

- **بطاقات الشبكة ( Network Cards )**: ويتم تركيبها على الأجهزة الخاصة بمستخدمي الشبكة وهي البطاقة التي يتم تركيب كابل الشبكة عليها ثم الربط مع الـ ( Hub ).
- **بطاقات الاتصال الهاتفي ( Modem )**: تُستخدم في حال الرغبة في وصل الشبكة بشبكة الانترنت ، أو في حال الرغبة في الوصل بين شبكتين متباعدتين ( WAN ) عبر الاتصال الهاتفي بواسطة جهاز المودم.

## العوامل المؤثرة سلباً على الشبكات:

- كثرة العملاء ( المستخدمين ) الداخلين على شبكة الحاسب يؤدي إلى بطء الشبكة.
- صعوبة اكتشاف الأخطاء أو الأعطال في الشبكات خاصة إذا كان العطل في أحد مكونات الشبكة المادية.
- قطع أو ثني الأسلام ( الكابلات ) يؤدي إلى تعطيل الشبكة.

## الشبّكات اللاسلكية ( Wi-Fi ) :

هي شبّكات تستخدّم خاصيّة الموجات أي أنّ المعلومات تتنقّل بواسته  
الهواء **باستخدام الموجات الكهرومغناطيسية** وليس باستخدام الكابلات  
كما في الشبّكات العاديّة وت تكون هذه الشبّكات من نفس مكونات  
الشبّكات العاديّة ولكن باستخدام مكونات الاتصال اللاسلكي.

## الشبكة العالمية ( Internet )

هي اختصار لعبارة ( International Network ) وهي عبارة عن شبكة تربط العالم ببعضه كقرية صغيرة باستخدام أجهزة الحاسب أو أجهزة الاتصالات التي يدخل في تكوينها الحاسب الآلي وتقدم هذه الشبكة الكثير من الخدمات.

# الشبكة العالمية ( Internet )

## مميزات وفوائد الانترنت:

- التجارة الالكترونية.
- الأخبار.
- البريد الالكتروني.
- المحادثة.
- البرامج.
- البحث / التعليم / الثقافة.

## الشبكة العالمية ( Internet ) :

### شبكة الويب العالمية الموسعة ( www ) :

وهو اختصار لعبارة ( World Wide Web ) وتعني الشبكة العالمية الموسعة ، و يكتب اختصاراً ( www ) مقروناً بأسماء الصفحات أو المواقع المراد تصفحها للدلالة أن الموقع المراد العمل عليه هو الشبكة العالمية.

## فوائد الشبكات:

- المشاركة في المعلومات بين مستخدمي الشبكة.
- المشاركة في الأجهزة.
- المشاركة في البرامج.
- حماية المعلومات.
- البريد الالكتروني.