

## 02- شبكات الند للند Peer-to-Peer Networks

سنتناول إن شاء الله في هذا الدرس البنود التالية : 1- الخصائص الأساسية لشبكات الند للند . 2- مميزات و عيوب شبكات الند للند . 3- نعرض أهم أنظمة تشغيل ميكروسوفت المتوافقة مع هذا النوع من الشبكات .

نبدأ الدرس بعون الله :

يمكن تقسيم شبكات الكمبيوتر الحديثة الى قسمين رئيسيين :

1- شبكات الند للند أو Peer-to-Peer Networks .

2- شبكات المزود / الزبون أو Server Client Networks .

نبدأ الحديث عن شبكات الند للند :

المقصود بشبكات الند للند أن الكمبيوترات في الشبكة يستطيع كل منها تأدية وظائف الزبون و المزود في نفس الوقت ، و بالتالي فإن كل جهاز على الشبكة يستطيع تزويد غيره بالمعلومات و في نفس الوقت يطلب المعلومات من غيره من الأجهزة المتصلة بالشبكة .

إذا تعريف شبكات الند للند : هي شبكة كمبيوتر محلية LAN مكونة من مجموعة من الأجهزة لها حقوق متساوية و لا تحتوي على مزود Server مخصص بل كل جهاز في الشبكة ممكن أن يكون مزودا أو زبونا .

و هذا النوع من الشبكات يطلق عليه أيضا اسم مجموعة عمل أو Workgroup .

يمكن فهم مجموعة العمل بأنها مجموعة من الأجهزة التي تتعاون فيما بينها لإنجاز عمل معين .

وهي عادة تتكون من عدد قليل من الأجهزة لا يتجاوز العشرة يستطيع أعضاء مجموعة العمل رؤية البيانات و الموارد المخزنة على أي من الأجهزة المتصلة بالشبكة و الإستفادة منها

تعتبر شبكات الند للند مناسبة لإحتياجات الشبكات الصغيرة و التي ينجز أفرادها مهام متشابهة ، ونشاهد هذا النوع من الشبكات في مكاتب التدريب على استخدام الحاسوب مثلا .

يعتبر هذا النوع من الشبكات مناسبا في الحالات التالية فقط:

1- أن يكون عدد الأجهزة في الشبكة لا يتجاوز العشرة .

2- أن يكون المستخدمون المفترضون لهذه الشبكة متواجدون في نفس المكان العام الذي توجد فيه هذه الشبكة .

3- أن لا يكون أمن الشبكة من الأمور ذات الأهمية البالغة لديك .

4- أن لا يكون في نية المؤسسة التي تريد إنشاء هذه الشبكة خطط لتنمية الشبكة و تطويرها في المستقبل القريب .

لهذا قبل التفكير في اختيار نوع محدد من الشبكات يجب الأخذ بعين الإعتبار الأمور التالية :

1- حجم المؤسسة وعدد المستخدمين المفترضين للشبكة.

2- مستوى الأمن الذي تريد توفيره للشبكة.

3- طبيعة عمل المؤسسة.

4- مستوى الدعم الإداري الذي ترغب في الحصول عليه.

5- الإحتياجات المفترضة لمستخدمي الشبكة.

6- الميزانية المخصصة للشبكة.

لنلق نظرة على مميزات شبكات الند للند :

1- من المميزات الرئيسية لشبكات الند للند هو أن تكلفتها محدودة .

2- هذه الشبكات لا تحتاج الى برامج إضافية على نظام التشغيل .

3- لا تحتاج الى أجهزة قوية ، لأن مهام إدارة موارد الشبكة موزعة على أجهزة الشبكة و ليست موكلة الى جهاز مزود بعينه.

4- تثبيت الشبكة وإعدادها في غاية السهولة ، فكل ما تحتاجه هو نظام تشبيك بسيط من أسلاك موصلة الى بطاقات الشبكة في كل جهاز كبيوتر من أجهزة الشبكة .

أما العيب الرئيسي لهذا النوع من الشبكات هو أنها غير مناسبة للشبكات الكبيرة و ذلك لأنه مع نمو الشبكة و زيادة عدد المستخدمين تظهر المشاكل التالية :

1- تصبح الإدارة اللامركزية للشبكة سببا في هدر الوقت و الجهد و تفقد كفاءتها .

2- يصبح الحفاظ على أمن الشبكة أمرا في غاية الصعوبة .

3- مع زيادة عدد الأجهزة يصبح إيجاد البيانات و الإستفادة من موارد الشبكة أمرا مزعجا لكل مستخدمي الشبكة .

كما ذكرنا سابقا فإن إدارة الشبكة على نوعين :مركزية و موزعة .

في حالة الإدارة المركزية ، فإن الشبكة تكون مدارة بواسطة نظام تشغيل شبكات مركزي .

نظام تشغيل الشبكات : هو البرنامج الذي يدير و يتحكم بنشاطات الأجهزة و المستخدمين على الشبكة .

أما في حالة الإدارة الموزعة ، فإن كل مستخدم مسئول عن إدارة جهازه وتحديد البيانات و الموارد التي يريد مشاركتها مع الآخرين و تحديد فيما إذا كانت هذه الموارد متاحة للقراءة فقط أم للقراءة و الكتابة معا ، و البرنامج الذي يسمح لهم بذلك هو نظام التشغيل المحلي الموجود على أجهزتهم .

وكما هو واضح فإن شبكات الند للند تنتمي لشبكات الإدارة الموزعة.

بالنسبة لأنظمة التشغيل التي أصدرتها مايكروسوفت و تدعم شبكات الند للند فهي :

