

جامعة حماه
السنة الثالثة
قسم تقنيات الحاسوب
نظم تشغيل شبكية ١

المحاضرة الأولى
مقدمة عامة
عن نظم التشغيل الشبكية

نظام التشغيل (Operating System) : مجموعة من البرمجيات المسؤولة عن إدارة الموارد وبرمجيات الحاسوب، ويمثل وسيط بين المستخدم، وعتاد الحاسوب، وبتعريف آخر يمثل نظام التشغيل جسر لتشغيل برامج المستخدم، ويقوم بالمهام الأساسية مثل: إدارة وتخصيص مصادر الحاسوب (الذاكرة، القرص الصلب، الوصول للأجهزة الملحقة إلخ...)، وترتيب أولوية التعامل مع الأوامر، والتحكم في أجهزة الإدخال، والإخراج مثل: لوحة المفاتيح، وكذلك لتسهيل التعامل مع الشبكات، وإدارة الملفات

نظام التشغيل الشبكي (Network Operating System: NOS)

هو نظام تشغيل يحتوي مكونات و برامج تسمح لحاسب أن يخدم طلبات من حاسب آخر من أجل معطيات أو دعم الوصول إلى موارد أخرى كطابعة أو أنظمة ملفات (من أجل وصل الحواسيب والأجهزة إلى شبكة منطقة محلية)

مصطلح "نظام التشغيل الشبكي" محجوز لنظام تشغيل كتب خصيصاً من أجل الشبكات والمحافظة على أمنها ويحقق ما يلي:

- يتحكم بالشبكة وحركة سير رسائلها (مثل الحزم Packets وأرسالها
- يتحكم بالنفاذ بواسطة عدة مستخدمين إلى موارد الشبكة كالملفات
- يقدم توابع إدارة محددة بما فيها الأمن
- بعض أنظمة تشغيل الحواسيب بما فيها:

(Linux , Mac OS X ,Unix ,

Microsoft Windows Server , Windows 2000)

كل هذه الأنظمة تحتوي خصائص وخدمات نظام التشغيل الشبكي

خصائص الـ NOS:

- إضافة ،حذف ،إدارة المستخدمين الذين يرغبون باستخدام الموارد على الشبكة
- حماية المعطيات والخدمات الموجودة على الشبكة
- الدعم الأساسي لمنافذ العتاد
- خصائص أمن مثل : التحقق من الهوية ،الصلاحية ،تقييد الدخول ،التحكم بالنفاذ
- النفاذ عن بعد
- إدارة النظام
- أدوات إدارة الشبكة والتحقق من الحسابات مع واجهات رسومية

خدمات الـ NOS:

- السماح للمستخدمين بالوصول إلى المعطيات على الشبكة ،هذه المعطيات عموماً تكون على المخدم
- السماح للمستخدمين بالوصول إلى معطيات موجودة على شبكة أخرى مثل الإنترنت
- السماح للمستخدمين بالوصول إلى العتاد المتصل على بالشبكة مثل وحدات التخزين أو الطابعة
- من الخدمات التي ربما يوفرها نظام التشغيل الشبكي:
 - خدمات التعيين وخدمات الدليل
 - خدمات النسخ الاحتياطي والنسخ المماثل
 - تجميع المقدرات
 - مجال الخطأ والإتاحة العالية

أمثلة عن NOS:

• نظام تشغيل الشبكات البيئية) سابقاً Cisco Internetwork Operating System): نظام تشغيل شبكي يملك تركيز على مقدرات العمل على الإنترنت لأجهزة الشبكة، يستخدم في مسيرات أنظمة Cisco وبعض مبدلات الشبكة.

• توزيعية برمجيات بيركلي يستخدم في العديد من مخدمات الشبكة.

• جنو/لينكس.

• ويندوز سيرفر.