

- مقدمة في نظام التشغيل (Linux)
- مميزات نظام التشغيل (linux).
- عيوب نظام التشغيل (linux).

نظام التشغيل ( linux ) :

نظام Linux هو عبارة عن نظام تشغيل ذو شيفرة مصدريّة مفتوحة للجميع مبني على اليونكس، متعدد المهام ومتعدد المستخدمين، تم بناءه من قبل (لاينوس تورفالدس) بمساعدة الكثير من المبرمجين حول العالم، حيث كانت بيئة UNIX ذات ميزات وتجذب كثير من الطلاب للعمل عليها ولكن تكلفتها المادية حالت دون انتشارها الواسع، لهذا جاءت فكرة إنشاء نسخة مصغرة وشبيهة أو ما يسمى Clone لليونكس من قبل لاينوس. طبعاً قام ببناء النواة أو ما يسمى بال Kernel للنظام فقط. وبعد ذلك تم دمج البرامج التابعة لشركة GNU عليه وأصبح بتوزيعاته المختلفة الموجودة حالياً على الأنترنت بكافة أشكالها، مثل Ubuntu ، Red Hat, Debian وغيرها الكثير .

مميزات نظام التشغيل ( linux ) :

✓ الإدارة الفعالة للذاكرة:

يقوم نظام linux بإدارة الذاكرة بشكل فعال واقتصادي بعكس بعض الأنظمة الأخرى التي غالباً ما تهدر وتستنزف الذاكرة ولذلك فإن خبراء أنظمة التشغيل ينصحون مستخدمي تلك الأنظمة بإعادة إقلاع للنظام كل عدة أيام أو حتى كل عدة ساعات لتفريغ الذاكرة، أما linux فهو قادر على العمل لمدة سنة كاملة متواصلة دون الحاجة لإعادة الإقلاع.

يقوم linux بنقل أجزاء من الذاكرة إلى القرص الصلب ضمن عملية التبادل حيث يتم نقل أجزاء فقط من التطبيقات إلى القرص الصلب وليس التطبيقات بأكملها مما يزيد كفاءة النظام بأكمله،

في النهاية أي جزء من الذاكرة الحية (الذاكرة العشوائية) لا يتم استخدامه من قبل نظام التشغيل أو التطبيقات سيتحول تلقائياً إلى (ذاكرة وسيطه) للقرص الصلب، مما يسرع عمليات الوصول إلى القرص الصلب طالما توفرت أجزاء غير مستخدمة من الذاكرة العشوائية،

وعلى الطرف الآخر نرى أنظمة ويندوز الأسوأ في إدارة الذاكرة كما أن نواة النظام ويندوز تحتل 16 ميغابايت في الذاكرة العشوائية بينما يأخذ نظام linux حيزاً يصل إلى 2 ميغابايت في الذاكرة وهذا يعني أن نظام linux يوفر لك في حجم الذاكرة لذلك فهو لا يحتاج إلى تجهيزات ذات مواصفات عالية للعمل.

✓ مصداقية نظام linux :

المقصود هنا بأن النظام يعمل بشكل صحيح وبالشكل المطلوب.

✓ ثبات واستقرار نظام ال linux :

يعتبر نظام linux من أقوى الأنظمة في قوته وثباته واستقراره، وذلك لان المستخدم

أو ال Admin الجيد لا يقوم بإعادة التشغيل إلا في حالتين فقط وهما:

1. عند القيام بتثبيت قطعة إلكترونية جديدة New Hardware .

2. عند القيام بتحديث أو التعديل على النواة الخاص بال linux . Kernel

✓ جودة النظام linux :

تأتي جودة النظام linux من قلة الأخطاء التي ممكن أن تظهر واذا ظهر أخطاء

فتكون أخطاء منطقية .

✓ سعر نظام ال linux :

سعر نظام ال linux هو من أهم ميزات نظام التشغيل، وذلك لأنه أغلب أنظمة

يتم توزيعها مجانا مثل توزيعه ال Fedora التابعة لشركة Red Hat و Debian و

Ubuntu وغيرها.

## ✓ تأثير الفيروسات على النظام:

إن نظام التشغيل **linux** يوجد له فيروسات لكن تأثيرها قليل وذلك لأسباب كثيرة: عدد الفيروسات قليل جداً لا يصل إلى 100 فيروس.

أغلب الخدمات التابعة للنظام لها اسم مستخدم خاص بها، ليس أي شخص يمكنه العبث بها.

بيئة ال **linux** لا تساعد الفيروس على العمل لأنه لكي تنفذ برنامج معين يجب أن تكون لك صلاحيات **root** وللوصول الى سيطرة على اسم المستخدم **root** عملية صعبة خاصة أن ال **linux** يستعمل نظام ال MD5 للتشفير الذي هو نظام تشفير أحادي الاتجاه، يعني التشفير لمرة واحدة فقط .

أيضاً من الأمور الأخرى أغلب أنظمة ال **linux** مبني مع النواة **Kernel** لها الجدار الناري **Firewall** لذلك سهل أن تكتشف الب البرامج التي ترسل معلومات من الجهاز الى الخارج أو تفتح أبواب للدخلاء على جهاز .  
وأيضاً الفيروسات الموجهة للنواة فهي تصادف مشكلة التطور المستمر للنواة.

## ✓ أداء النظام:

طبعاً يعتبر الأداء من أهم وأكثر الخصائص التي يتميز بها ال **linux** عن أنظمة التشغيل الأخرى، وتقريباً لا ينافسه أي نظام آخر في الأداء .ويعتبر أدائه جيد لقلة أخطاء وقلة التأثير بالفيروسات.

## ✓ العمل عليه من خلال الأوامر:

يمتاز نظام التشغيل **linux** بشكل كبير بميزة العمل من خلال استعمال الأوامر وليس الشاشات الرسومية .وهذه الأوامر برامج صغيرة للغاية يمكن تحميلها من والى الذاكرة بسرعة عالية جداً وأيضاً يمكن ربطها مع بعضها البعض، والعمل من خلال

الأوامر يعتبر عمل صعب جداً وذلك لأنه يتيح لك إمكانية السيطرة على النظام بشكل أدق من البرامج التي تعتمد في طبيعتها على الفأرة.

### عيوب نظام التشغيل linux:

- ✓ عدم توافقه مع كثير من البرامج والالعب حيث أن معظمها لا يدعم linux في الوقت الحاضر
- ✓ الاتصال بالنظام محدود لا تستطيع توصيل الطابعة أو الماسح الضوئي أو ما شابه وبالإضافة أنه لا يدعم الكثير من صيغ الملتيميديا فما زال محدود بصيغ معينة.
- ✓ لا تستطيع تصفح الانترنت بحرية تامة فيوجد العديد من المواقع لا تعمل على النظام أو على إصدارات المتصفحات الخاصة ب linux ، بمعنى آخر أن خدمات الانترنت به محدودة تماماً ليس مثل ويندوز المفتوح على العالم.