Ayman Maklad

\* تدرس حلقة البحث هذه نظام اللينُكس وتحتوي على:

1- تعريف نظام التشغيل اللينكس.

2- ثبات واستقرار النظام.

3- جودة النظام لينكس.

4- سعر نظام اللينكس.

5- اداء النظام.

6- تاثير الفيروسات على النظام.

7- العمل عليه من خلال الاوامر.

8- العمل بوجود البيئة الروسومية.

9- نظام مفتوح المصدر.

10- بعض توزيعات لينكس.

1- نظام اللينكس:

هو عبارة عن نظام تشغيل ذو شيفرة مصدرية مفتوحة للجميع مبني على اليونكس,متعدد المهام,ومتعدد المستخدمين,تم بناءة من قبل شخص اسمة لاينوس تورفالدس.

وهو طالب دراسات حاسوبية بجامعة اجنبية,وبمساعدة الكثير من المبرمجين حول العالم, حيث ان الكثير من الطلاب كانوا يحبون العمل على بيئة اليونكس ولاكن بسبب تكلفتة العالية لم يستطيعوا ان يشتروه للعمل عليه في المنزل,ولهذا جاءت فكرة عمل نسخة مصغرة و شبيهة او ما يسمى "Clone" لليونكس من قبل لينوكس.طبعاً قام ببناء النواة او ما يسمى بال"Kernel" للنظام فقط,وبعد ذلك تم دمج البرامج التابعة لشركة"GNU" عليه واصبح بتوزيعاتة المختلفة الموجودة حالياً على الانترنت وبكافة اشكالها.

2- ثبات واستقرار نظام اللينكس:

يعتبر نظام لينكس من اقوى الانظمة على مستوى العالم في قوته وثباته واستقراره,ويتبع لينكس القاعدة العامة له التي تقول : ان المستخدم او ال"Admin" لن يعمل اعادة تشغيل للنظام الا في حالتين فقط وهما :

أ- عند تثبيت قطعة الكترونية جديدة.

ب- عند التحديث او التعديل على النواة الخاصة باللينكس.

- ايضاً مسألة اخرى وهي فترة وساعات العمل , في اللينكس يمكن ان يبقى الجهاز يعمل لمدة اسبوع,شهر,سنة, واكثر....الا في حالة قطع التيار الكهربائي. أما في الويندوز فمن الصعوبة ان تشغل النظام لمدة اكثر من 30 يوم كحد اقصى.

3- جودة النظام لينكس:

يعتبر نظام اللينكس من اكثر انظمة التشغيل جودةً وذلك لقلة الاخطاء التي ممكن ان تظهر للمستخدمين

والتي هي غالباً عبارة عن أخطاء منطقية.

4- سعر نظام اللينكس:

سعر النظام هو اهم الميزات التي من المفروض ان تنظر لها الشركات والمؤسسات الربحية وحتى الحكومية , وذلك لان انظمة لينكس أغلبها مجانية مثل "Fedora"و"Debian" .

مثلاً بلد مثل السعودية يمكنه توفير 7 مليارات ريال

اذا اعتمد على نظام اللينكس .

5- أداء النظام:

طبعاً يعتبر الاداء من اهم واكثر الخصائص التي يتميز بها اللينكس عن انظمة التشغيل الاخرى , وتقريباً لا ينافسة اي نظام آخر في الاداء.

أيظاً انظمة اللينكس وبالذات الريد هات تدعم الذاكرة الى حد 64"GB" ويمكن ان يصل عدد المعالجات الى اكثر من 16 معالج. بينما أنظمة التشغيل الاخرى لا تستطيع ان تدعم اكثر من 4 ل

6- تأثير الفيروسات على النظام:

يوجد لنظام التشغيل لينكس فيروسات عديدة,ولكن قوته انه لا يتأثر بها وذلك لاسباب كثيرة منها:

أ- عدد هذه الفيروسات قليل جداً لا يصل الى مئة فايروس , وهذا الرقم قليل مقارنةً مع غيره من الانظمة.

ب- أغلب الخدمات التابعة للنظام لها إسم مستخدم خاص بها , وهي مسؤولة عن هذه الخدمات.

وقد تم تمييز هؤلاء المستخدمين الخاصين بالخدمات من اجل جعل الوصول إليها صعباً من خارج النظام وبالتالي تخريبها.

ج- بيئة اللينكس لا تساعد الفايروس على العمل مثل باقي الانظمة , لانه لكي تنفذ برنامج معين يجب ان تكون لك صلاحيات التنفيذ خاصةً اذا كان الامر يتعلق بأمور تخص النظام نفسة , لهذا تكون هذه الصلاحيات دائماً معطاة للمستخدم "root" .

لهذا فإن عملية الوصول الى السيطرة على اسم المستخدم root عملية ليسة سهلة أبداً , خاصةً اذا عرفنا أن اللينكس يستعمل نظام ال MD5 للتشفير الذي هو نظام تشفير احادي الاتجاه,أي انه يشفر ولاكن لا يعيد التشفير مرة اخرى.

7- العمل عليه من خلال الاوامر:

يمتاز نظام التشغيل لينكس بشكل كبير جداً بميزة العمل من خلال إستعمال الاوامر وليس الشاشات الرسومية , تأتي قوة هذه الاوامر من خلال كونها برامج صغيرة للغاية يمكن تحميلها من والى الذاكرة

بسرعة عالية جداً وايضاً يمكن ربطها مع بعضها البعض .

8- العمل بوجود البيئة الرسومية:

كثيراً ما يخطر في اذهان الناس ان نظام التشغيل لينكس مصمم للعمل بالاوامر فقط,وهذا مفهوم غير صحيح , وذلك لان الينكس يدعم واجهات رسومية متعددة وغاية في الجمال ولهذا يمكن للمستخدم ان يختار الوجهة الرسومية التي يريد ان يعمل عليها. فال"X Server" هو عبارة عن النظام الذي يوفر البيئة الرسومية الخاصة بالينكس.

وكما أسلفنا أنه يمكنك تغيير سطح المكتب "Desktop" بواحد آخر دون اعادة الاقلاع ومن دون ان يحدث مشاكل .

9- نظام مفتوح المصدر:

إن هذه الخاصية قد تكون الاميز من بين باقي الخصائص يتمتع بها نظام التشغيل لينكس وذلك لانة يسمح بلاطلاع على شيفرتة اولاً والتعديل عليها ثانياً. بسبب هذه الخاصية نجد اليوم الآلاف من توزيعات الينكس في العالم.

10- بعض توزيعات لينكس:

أ- نسخ لينكس الموزعة بالعربية :

\*Arabix

 Arabian Linux\*

Joatha Linux\*

\*VectARA

BinToo\*

ب- نسخ لينكس الموزعة بالعالم:

\*RedHat

\*Fedora

\*Mandriva

\*SuSE

\*Knoppix

وأنا من وجهتي نظري الخاصة و إطلاعي على نظام اللينكس أرى بأن نظام التشغيل لينكس أفضل بكثير من باقي الأنظمة , وهو يستحق الأحترام لأنه نظام تشغيل ذو شيفرة مصدرية مفتوحة للجميع , وهذا الأمر يعطينا إمكانيات هائلة في ادارة الحاسوب.

كما يحتوي على ميزات أخرى كثيرة والتي منها أننا لن نقوم بإعادة الأقلاع إلا في حالتين :

1- عند تثبيت قطعة إلكترونية جديدة.

2- عند التحديث أو التعديل على النواة.

وهذه مشكلة نعاني منها كثيراً مع نظام الويندوز

وأيضاً إن هذا النظام يمكن أن يبقي الحاسوب يعمل لمدة تتجاوز السنة , في حين أن نظام الويندوز لا يستطيع أن يبقي الحاسوب يعمل لمدة تتجاوزالشهر.

- وأكثر ما يميز هذا النظام هو الحماية العالية من الفايروسات , لأن عدد الفيروسات المنتشرة لهذا النظام لا تتجاوز المئة, ولأن أغلب الخدمات التابعة للنظام لها اسم مستخدم وكلمة سر.

- أيضاً بسبب الحرية التي يوفرها لينكس لكونة خاضعاً لرخصة جنو العمومية (GPI) فقد فتح المجال للآخرين للتطوير علية بشكل نجح في التأسيس لنظام تديرة ملايين العقول .

- ملاحظة :

قرأت مقالة نشرت في تشرين الأول 2003 تقول:

- بأنه يوجد في لينكس حوالي 40 فايروس وهو عدد قليل بالمقارنة مع مايكروسوفت ويندوز التي يوجد فيها حوالي 60000 فايروس .

يرى البعض أن قلة الفيروسات في الينكس سببة عدم إنتشار النظام عالمياً مقارنة بويندوز.

- لاكن أنا أرى من خلال إطلاعي على النظام ان قلة الفيروسات في لينكس سببها تصميم النظام الذي يسمح بدرجات عالية من الامان.

The end

- هذه الحلقة تقديم الطالب أيمن مقلد

- معهد هندسة الحاسوب

-المراجع المعتمد عليها:

Ayman Maklad