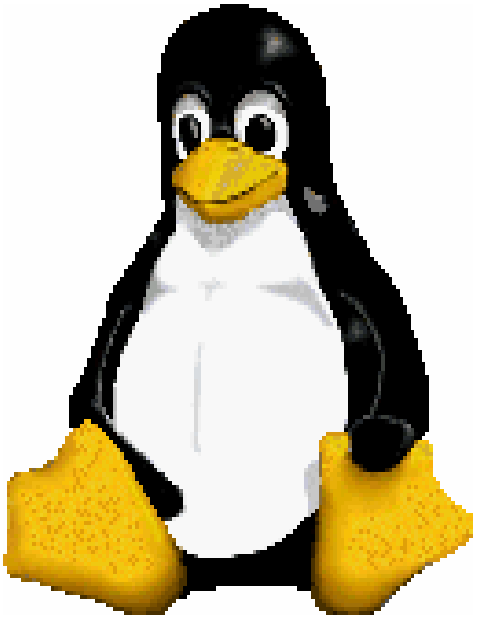


الأسئلة الأكثر شيُوعاً عن لينكس

(الطبعة الأولى)

نبذة عن الكاتب:

- مواليد 21 نوفمبر 1983 بمدينة الطائف .
- طالب بجامعة الملك عبدالعزيز – كلية العلوم .
- بدأت في استخدام الكمبيوتر منذ 7 سنوات ، و مستخدم Linux منذ 3 سنوات .
- أحب أن أقرأ أي شيء في مجال الكمبيوتر خاصة ما يتعلق بنظم التشغيل و أمن المعلومات .
- شاركت في عدة منتديات حوار ، ابرزها منتدى الكواكب و الموسوعة العربية و الفريق العربي للبرمجة، و حالياً عضو بمنتدى الفريق العربي لتكنولوجيا المعلومات- قسم اللينكس و اليونكس بإسم مستعار Computer Man .
- أحد مؤسسي موقع angels-bytes المختص بالأمن و Linux .
- لأي ملاحظات أو تعليقات على الملف ، الرجاء المراسلة على:

- e-mail: compume2000@hotmail.com
- web site: www.arab-team.com/ib

- يحق للجميع نشر هذا الملف دون مقابل ، و كذلك طباعته و توزيعه مجاناً ، ولا يجوز لأي أحد الاستفادة مادياً منه .

مقدمة:

منذُ ظهور Linux عام 1991م و هو يواصل انتشاره في العالم أجمع، و بما أن العالم العربي جزء من العالم ككل، فقد انتشر Linux بين أواسط المستخدمين العرب، هذا الإنتشار كان بطيئاً في العالم العربي مقارنة ببعض الدول الأخرى الأجنبية و من أهم الأسباب التي أدت إلى ذلك ما يلي:

- واجهة Linux تكون بلغات غير اللغة العربية مما صعّب عملية الاستخدام لغير الناطقين باللغة الانجليزية.
- Linux لا يدعم اللغة العربية بشكل ممتاز – حتى هذه اللحظة – مما انعكس سلباً على المستخدمين الراغبين في عمل اعمالهم باللغة العربية.
- مصادر معلومات Linux المنتشرة على الانترنت أو في غيرها تكون بلغات عديدة لكن للأسف لا توجد مصادر رسمية أو مواقع دعم عربية يُعتمد عليها عند حدوث مشكلة أو عند طلب مساعدة.

و الملاحظ أن السبب الأول و الثاني في طريقهما إلى الحل بفضل مجهودات بعض الشركات مثل IBM و بفضل مجهودات شخصية قام بها بعض المستخدمين العرب. أما السبب الثالث فهو سبب كتابتي هذا الملف و الذي أتمنى أن يُسعف المستخدمين العرب الراغبين في استخدام Linux حيث يتناول هذا الملف أكثر الأسئلة شيوعاً عن Linux، او اختصاراً FAQ.

س1: ماهو Linux ؟ و كيف كانت بداياته؟

ج: Linux هو نسخة مجانية مفتوحة المصدر من UNIX يعمل على معالجات 386 و 486 و 586 و كذلك على معالجات بانتيوم. قام بتصميم هذه النسخة لينوس تورفالس و أطلقت أول نسخة عام 1991. بعد هذا التاريخ و بفضل الإنترنت انتشر النظام و شارك الجميع في تطويره بفضل مجانيته و كونه مفتوح المصدر، و أصبحت تطوّر له البرامج مثل مشروع KDE و Gnome.

في السنوات الخمسة الماضية أصبح أسم Linux يتردد أكثر و أكثر في عالم أنظمة التشغيل. وزاد الإهتمام به عندما اهتمت به شركات كبرى مثل IBM و Sun و Corel و DEC و DELL و SGI و غيرها الكثير . و سبب هذا الإهتمام وهذا الضجيج الإعلامي أن Linux وفر ما لم يتوفر من قبل و لهذا بدأ يظهر كمنافس لنظام مايكروسوفت الأكثر انتشاراً في العالم Windows.

يوفر Linux كافة مزايا أنظمة التشغيل من تعدد المستخدمين Multi-user، و تعدد المهام Multitask ،و ذاكرة إفتراضية Virtual Memory ، و إدارة متطورة للذاكرة ، المشاركة بالمكتبات البرمجية Shared libraries ، بالإضافة لدعم خاص للشبكات و TCP/IP.

لفهم ما المقصود بالكلام السابق يجب أن نبدأ بمعرفة كيف بدأ Linux . Linux بدأ تطويره الطالب "لينوس تورفالدس" في جامعة هلسنكي في فنلندا في عام 1990 متأثراً بنسخة صغيرة من UNIX كانت قد صممت لأغراض تعليمية تدعى minix. و في عام 1991 عرض "لينوس" نظامه على مجموعة من المبرمجين و المطورين على إحدى ال newsgroups . و كان اهتمام هؤلاء المطورين سبب لتطوير Linux في نسخه الأولية .

سجل لينوس نظامه بإسم Linux (يمكن لفظها كما تقرأ بالعربية أو لفظها ك"لينوكس") ، و كانت نوعية الترخيص (General Public Licensee GPL) التي تتيح استخدام النظام و توزيعه و نسخه مجانا و التعديل عليه بحرية عالية. رخصة البرمجيات من نوع GPL تحتم توفير الشيفرة المصدرية لهذه البرمجيات مجانا أيضاً . و لهذا فإن Linux كاملا متوفر على شكل شيفرة مصدرية مكتوبة بلغة C/C++ ، و هذا يتيح التعديل على النظام ليلائم الإحتياجات والاستخدامات المختلفة. و بسبب سياسة المصدر المفتوح التي أتبعها Linux أهتم عشرات الآلاف من المبرمجين بهذا النظام وساعدوا على تطويره و تحسينه ليصبح على ما هو عليه الآن .

Linux هو نظام لإدارة الشبكات في الأساس مثل النظام UNIX ولأن مجموعة مطوري النظام كانوا في الأساس مجتمعين في شبكة و فيما بعد على شبكة الإنترنت ، فإن Linux مبني في الأساس للعمل على الشبكات مثل الإنترنت. وقد وفر فيه المطورين مزايا عديدة للشبكات أهمها الأمن و الحماية.

من أهم ما يميز Linux هو أنه يعمل على عدد كبير من أنواع الأجهزة و المعالجات. فهو يعمل على معالجات x86 و I64 من أنتل، و معالجات SPARC من Sun ، و معالجات DEC Alpha, Motorola, PowerPC, RISC, SGI, StrongARM, MIPS و غيرها. وهذا التنوع الواسع في أنواع الأجهزة يغطي إمكانية الربط و الانسجام لكافة هذه الأنواع المختلفة للعمل على شبكة واحدة.

ويوفر Linux انفتاحا على أنظمة التشغيل الأخرى ، فمثلا تستطيع الوصول للملفات سواء كانت تحت Windows أو NT أو Win2000 أو Solaris أو OS/2 أو Mac أو HP-UNIX أو أي نظام آخر من نوع UNIX. و هذا يعطي Linux القدرة على أن يكون نظام وسطي بين عدة أنظمة تشغيل في شبكة.

ويمكن في Linux تشغيل البرامج المكتوبة ل UNIX أو GNU لأنه في الأصل يعمل في نفس الطريقة. و هناك برامج مثل WINE تتيح تشغيل برامج و ألعاب Windows للعمل في بيئة Linux . كما يوجد محاكيات لتشغيل برامج الDOS . وهناك أيضا برامج Virtual Machine التي تكون جهاز افتراضي داخل Linux لتشغيل إي نظام آخر مثل Windows بشكل كامل.

أما بالنسبة لاستخدام Linux في الحواسيب الشخصية في المنزل أو المكتب، فLinux يوفر دعم واسع للإضافات والبطاقات Hardware من بطاقات صوت إلى بطاقة عرض فيديو و بطاقات دعم الثلاث أبعاد و بطاقات الFM و المداخل من نوع PCMCIA و USB لوصل أجهزة مختلفة من ماسحة ضوئية Scanner و طابعات و غير ذلك من الإضافات المختلفة.

و يمكن لمزايا تعدد المستخدمين أن تفيدك في جهازك الشخصي بشكل كبير. إذ أن تعدد المستخدمين يوفر الحماية للنظام من أعمال المستخدمين التخريبية المقصودة و غير المقصودة. فمع تعدد المستخدمين يتم تحديد الصلاحيات و الملفات المسموح للمستخدم رؤيتها والملفات المسموح قراءتها والملفات المسموح تشغيلها والملفات المسموح الكتابة فيها (إلغائها) . فمثلا في جهازي في المنزل الذي يشغل Linux أعطيت أخي الصغير أسم مستخدم و كلمة سر للدخول للنظام. استخدامه للجهاز محصور بالألعاب و بعض التطبيقات و البرامج مثل MP3 Player و معالج النصوص و غيرها. و مهما حصل مع أخي الصغير و مهما حاول لا يمكن أن يتأثر النظام ، لأنه هو و البرامج التي يشغلها لها الصلاحيات التي حددتها كمدير للنظام. وأقصى ما يمكن لأخي أن يخربه هو الملفات التي تعود إليه مثل الملفات النصية التي كونها و الملفات الأخرى التي تخصه كمستخدم.

ويوفر Linux الحرية الكاملة في اختيار و تحديد معالم واجهة الاستخدام، فواجهة الاستخدام منفصلة عن النظام، و لهذا بإمكانك اختيار الواجهة التي تريد. هناك حاليا جهتان رائدتان لإنتاج واجهات استخدام لLinux و تطبيقات عليها ، و هاتان الجهتان هما GNOME و KDE. و كلتا الواجهتان يوفران

سهولة عالية للمستخدم و إمكانيات تخصيص customization عالية و هما مجانيتان أيضاً . الشيء الوحيد الذي يحدد أي واجهة تريد هو اختيارك أنت .

ومع زيادة عدد مستخدمين Linux في العالم زاد اهتمام شركات البرمجيات الكبرى بهذا النظام الجديد ، وبدأوا بتوفير برمجياتهم الشهيرة للعمل على Linux. فشركة IBM وفرت عدد كبير من برمجياتها بدءا من برنامجها الشهير Via Voice إلى برامجها الأخرى المعنية بالبرمجة و التطوير. و شركة Corel أصدرت Corel Linux الذي يعد من أهم إصدارات Linux للمستخدم الجديد وكما أصدرت Corel Draw 8 و Word Perfect للعمل في بيئة Linux. و شركة Sun وفرت ملفات التطوير في لغة JAVA في Linux و كما تابعت إصدار Star Office ليكون من الحزم المكتبية (Office Suits) الرائدة في Linux. و كما يوجد عدد كبير من الألعاب المشهورة مثل Quake 3 و Civilization و Tycoon وغيرها الكثير يعمل في Linux الآن.

س2: من أين أبدأ؟

ج: يوجد Linux في أكثر من توزيعة Linux distributions و عليك قبل البداية تحديد التوزيعة التي توّد اقتنائها و بعدها تأتي عملية التركيب و أخيراً استعمال النظام. من أمثلة توزيعات Linux ما يلي:

- Linux RedHat و عنوان موقع التوزيعة http://www.redhat.com
- Linux Mandrake و عنوان موقع التوزيعة http://www.mandrake.com
- Linux SuSE و عنوان موقع التوزيعة http://www.suse.de
- Linux Slackware و عنوان موقع التوزيعة http://www.slackware.com

س3: من أين أحصل على المساعدة في Linux ؟

ج: مصادر المعلومات عن Linux كثيرة جداً و يصعب حصرها، لكن هذه أهم المواقع الإنجليزية و العربية التي تهتم بـ Linux :

المواقع الانجليزية:

http://www.linux.org
http://www.linux.com
http://www.linuxdoc.com
http://www.justlinux.com
http://www.linuxquestion.com
http://sunsite.unc.edu/LDP
http://www.linuxtoday.com
http://www.redhat.com
http://www.mandrake.com
http://www.suse.de
http://www.slackware.com
http://www.debian.com

المواقع العربية:

http://www.linux4arab.com
http://www.linux-team.org

http://www.arabeyes.org
http://www.linux.org.sa
http://www.arabiclinux.com
http://www.linux-egypt.org
http://www.arablug.org
http://www.arabteam2000.com/vb/forumdisplay.php?s=&forumid=45
http://www.c4arab.com/showasection.php?lssid=40
http://www.c4arab.com/showforum.php?fid=2
http://www.7azm.net/vb/forumdisplay.php?s=&forumid=40
http://www.montada.com/linux4arab/forumdisplay.php?forumid=54
http://www.arab-team.com/ib/index.php?showforum=9

كما أن هنالك ملفات مساعدة تسمى بـ HOWTO تتضمن بعض المعلومات المفيدة و المتعلقة بـ Linux و يمكنك الحصول عليها من هذه المواقع:

http://sunsite.unc.edu/LDP
ftp.funet.fi/pub/OS/Linux/doc/HOWTO
http://tsx-11.mit.edu/pub/linux/docs/HOWTO
http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO

و من المواضيع التي يمكن تفيدك ما يلي:

Installation-HOWTO
Printing-HOWTO
RPM-HOWTO
Printing-Usage-HOWTO
PCI-HOWTO
Mail-HOWTO
Distribution-HOWTO
Sound-HOWTO

و العديد من المواضيع الأخرى التي يمكنك معرفتها بزيارة الوصلات الآنفة الذكر. أخيراً لا تستغني عن رفيق دربك و محرك البحث Google فبواسطته يمكنك الحصول على الكثير من المعلومات المتعلقة بـ Linux .

س4: أي توزيعات Linux أختار؟

ج: توزيعات Linux قد تكون متشابهة إلى حد ما، لكن هنالك فروقات عديدة يمكن أن تُغير آراء المستخدمين في اقتناء Linux. بشكل عام يُعتبر Linux Mandrake أفضل نسخة للمستخدمين المبتدئين حيث أن تركيب النظام سهل جداً و يدعم الكثير من القطع مثل كروت العرض و الصوت بالإضافة إلى الأقراص الصلبة بواجهات IDE أو SCSI ، كذلك يوفر النظام أدوات عديدة لتهيئته، فمثلاً لو أردت عمل شبكة و مشاركة الملفات بين الأجهزة فإنه يوفر ذلك عن طريقة معالجات Wizards كالتي موجودة بنظام Windows. هنالك أيضاً توزيعة Linux RedHat و هذه التوزيعة تمتاز بالثبات و القوة و هي لذلك غالباً ما تستخدم كـ Server في مواقع الإنترنت، التوزيعة تعتبر سهلة في تركيبها و تضم العديد من البرامج و الأدوات المفيدة و هي النسخة التي أفضلها أنا . هذه مقارنة بين عدة توزيعات من Linux :

سأل الكثير من الناس عن توزيعات اللينوكس الموجودة وما هي أفضلها. ليس هناك جواب محدد لما يعتبر "الأفضل" فهناك توزيعة لكل حاجة يريدها المستخدم. سأبدأ مع RedHat و Mandrake ثم عن توزيعة Debian و SuSE و Slackware .

:RedHat

موقع التوزيعة : http://www.redhat.com

يعتبر RedHat للكثيرين الشركة التي قامت باستغلال لينوكس في أفضل طريقة. فهي من الشركات المشهورة في عالم اللينوكس. أنشأت الشركة عام 1994 وأرباحها مازالت ضئيلة، وهذه الأرباح نتيجة للخدمات التي تقدمها وليس لتوزيعة اللينوكس. على كل حال، فإن RedHat يعتبر الخيار الأول للمحترفين ويُعتقد بأنها ستكون اللاعب الأساسي في عالم اللينوكس في السنوات القادمة.

ولكن ما الذي يجعل RedHat مميز؟ الإجابة هي البرامج التي يتم تطويرها من قبل الشركة نفسها، وتتميز هذه البرامج بنظام محافظ ومتطور جدا. عندما تقوم الشركة باصدار أي نسخة بيتا لأي برنامج، فإن تطوير هذا البرنامج يتوقف بشكل تلقائي للعمل على تحسين النسخة الموجودة بأحسن صورة. فيتم نشر نسخة بيتا لعامة المستخدمين، ويستطيع المستخدم العادي أن يرسل أية انتقادات لهذه النسخة إلى الشركة. وهكذا، يتم الاستفادة القصوى من خدمات المستخدمين. الكثير من المزودات أو الخوادم المهمة يتم تشغيلها على خوادم RedHat في أجزاء كثيرة من العالم.

أيضا، من أسباب نجاح هذه الشركة هي كثرة الخدمات التي توفرها لمستخدميها. فالفرد يستطيع تحديث البرامج من خلال شبكة RedHat، وهذه الشبكة تحوي الكثير من المعلومات والبرامج المجانية. والشركة أيضا توفر الكثير من الخدمات، وعلى الرغم من كلفتها، فإنك ستحصل بالتأكيد على مساعدات من قبل أناس ذوي خبرة مهارية وتقنية عالية. وقد قامت الشركة أيضا باحداث شهادات من أجل نشر نسختها من لينوكس وهي RHCE Red Hat Certified Engineer

:Mandrake

موقع التوزيعة : http://www.mandrake.com

Mandrake هي شركة حصلت على الكثير من الشهرة بعد اصدارها الأول لنسختها من لينوكس في عام 1998. فقد قامت هذه الشركة بأخذ توزيعة RedHat وتطويرها من خلال تغيير الواجهة الأمامية إلى KDE واضافوا إليها برنامج بحيث يسهل من خلاله حمل اللينوكس، وبذلك كسروا الأسطورة التي تقول بأن لينوكس صعب التحميل. خاصية Mandrake من خلال كشف العتاد Hardware Detection و Disk Partition اكسبتها شهرة عالمية حيث أصر الناس على جودة هذه الخاصيتين.

وبعد برهة من الوقت، أصبحت التوزيعة الخيار الأول لمن يريد أن يدخل عالم اللينوكس لأول مرة وأيضا لمستخدمي الكمبيوتر في المنزل الذين يريدون نظام تشغيل آخر غير ويندوز. ويتم تطوير Mandrake بصورة يومية من خلال الملفات الموجودة في موقع الشركة.

وللأسف ، فإن مع سرعة تطوير وتغيير Mandrake ، فإن الكثير من المستخدمين يلاحظون أخطاء كثيرة فيه مما يجعل النظام يجّمد في الكثير من الأوقات. إلا أن هذه الأخطاء يتم حلها بصورة سريعة. وعندما يتم الانتهاء من تطوير البرامج فإنها تكون موجودة للتنزيل من الانترنت في مختلف دول العالم.

SuSE:

موقع التوزيعة: http://www.suse.de

SuSE هي من احدى شركات اللينوكس التي تهتم بالواجهة الأمامية، مثل ماندريك. وقد تم استقبال توزيعة SuSE باستقبال حسن لسهولة تحميل الجهاز وللـconfiguration من خلال أداة تم تطويرها من قبل مصممي الشركة نفسها. هذه الأداة تسمى Yast. وثائق الترتيب التي تأتي مع اصدارات SuSE تعتبر من أكثر الوثائق اعتمادية وكمالا. توزيعة SuSE منتشرة بشكل كبير في ألمانيا ودول شرق أوروبا.

على كل حال، فإن SuSE قد منيت مؤخرا بالكثير من المصائب المالية مما دعاها إلى اقفال مكاتبها في الولايات المتحدة وذلك نظرا لتكلفة التصميم العالية في ألمانيا. وأيضا، فإن عمليات تطوير التوزيعة تتم بسرية داخل أبواب مغلقة ولا يتم عرض نسخ بيتا لعامة الناس من أجل تقييمها. كما إن الشركة تقوم باصدار الكثير من انتاجات النظام نفسه في السنة الواحدة.

Debian:

موقع التوزيعة : http://www.debian.org

توزيعة Debain هي مشروع غير ربحي تماما، فالكثير من المطورين في أنحاء العالم قد قاموا بتطوير Debain وفي جو منظم ومرتب. في أي مرحلة من مراحل التطوير، فإن التوزيعة تمر في ثلاثة مراحل: مرحلة الثبات، مرحلة التجريب، مرحلة عدم الثبات. وعندما يتم اصدار جزء جديد من التوزيعة فإنها توضع في مرحلة عدم الثبات. واذا تم اجتياز هذه المرحلة بنجاح، فإن الاصدار يمر بمرحلة شاقة وعنيفة في مرحلة التجريب، وقد تستمر هذه العملية لعدة أشهر. ولا يتم الاعلان أن الاصدار في مرحلة الثبات إلا بعد المرور بتجارب عنيفة وصعبة لاختبار ثبات الاصدار. ولذلك، فإن توزيعة Debain تعتبر من أكثر التوزيعات ثباتا وقوة، إلا أن اصداراتها المتأخرة تمنعها من العمل كخوادم.

لـ Debain سمعة سيئة في مجال تحميل النظام على الجهاز. إلا أن خدمة apt-get تسهل عملية تحديث وتركيب اصدارات وبرامج Debain . وهذه الميزة تضعها أمام بقية التوزيعات في مجال تحديث الاصدارات والبرامج.

Slackware:

موقع التوزيعة : http://www.slackware.com

يعتبر Slackware من أقدم التوزيعات الموجودة على قيد الحياة، وهو يعتبر الاصدار المفضل لمستخدمي لينوكس المحترفين. ليس هناك أي واجهة رسومية لتحميل النظام على الجهاز، وإنما الاعتماد الكلي على النص باستعمال الكيبورد.

وعندما كان أولوية بقية التوزيعات هي تسهيل عمليات التركيب والاستخدام، فإن Slackware لم يهتم بهذا الجانب البته. فكل العمليات تجري من خلال ملفات الـconfiguration. ولذلك، فإننا لا ننصح به للمستخدمين المبتدئين.

على كل حال، فإن هناك جاذبية سحرية لـ Slackware. فهي في غاية الثبات وفي غاية الأمان من عمليات الاختراق، وتناسب الخوادم جدا. توزيعات سلاكوير تحوي القليل والقليل من الـbugs والأخطاء البرمجية. يعتبر هذه التوزيعة التوزيعة المناسبة لمن يريد أن يتعلم بصورة كبيرة عن نظام لينوكس.

والكلام الذي فيه البيان لتوضيح افضلية Slackware هي : اذا كنت في مشكلة في صندوق اللينوكس واردت المساعدة ، فإن الاحتمال الأكبر بأن الفرد الذي يستخدم Slackware سيكون أفضل من يقدم المساعدة بالمقارنة مع الأفراد الذي يستعملون التوزيعات الأخر.

س5: هل Linux صعب التركيب؟

ج: في النسخ الجديدة من Linux مثل RedHat 7.x و ما فوق أو Mandrake 8.x و ما فوق أصبح تركيب النظام سهل جداً و يماثل Windows ، حيث أصبحت واجهة التركيب رسومية و يمكن استخدام الفأرة خلال عملية التركيب. الوقت الذي تستهله هذه العملية يعتمد على البرامج التي اخترت تركيبها و على مواصفات جهازك، لكن قد تأخذ 20-30 دقيقة في المتوسط.

س6: ما هي الأمور التي أحتاجها قبل تركيب Linux ؟

ج: قبل عملية تركيب أحد توزيعات Linux يُفضل الأخذ بالنصائح الآتية حتى لا تحدث مشاكل لا سمح الله:

- أخذ نسخة احتياطية من الملفات المهمة الموجودة داخل Windows أو عمل نسخة احتياطية للنظام بشكل كامل .
- اختيار الوقت الملائم لعملية التركيب بحيث تكون في كامل نشاطك و تفرغك لها بالشكل المطلوب.
- احضار دفتر تدوين ملاحظات و ذلك من أجل أخذ معلومات مهمة عن الأجهزة الملحقة ككرت العرض و الصوت..الخ ، و أنصح المستخدم باستخدام برنامج Sandra الذي يقوم بأعطائك معلومات تفصيلية عن جهازك، و هو موجود على هذه الوصلة www.sisoftware.co.uk و هذه المعلومات سوف نستخدمها خلال عملية التركيب حيث سيسألنا النظام عن ماركة كرت العرض و حجم الذاكرة التي به؟ كما نحتاج إلى معرفة الأقسام المتوفرة على القرص الصلب و كم الحجم الكلي له؟ و حجم الذاكرة العشوائية؟ و غيرها من المعلومات التي تعتقد أنك في حاجة إليها.
- يُفضل أن تتم عملية التركيب على جهاز لا يُستخدم بكثرة، أو غير مهم في حالة تعطله – لا قدّر الله - .

- احضار مجموعة من الأقراص المرنة (1-3) و عمل Windows Emergency Disk على أحدها، و ذلك لاستخدامه في عمليات الطوارىء أو عدم اقلاع النظام بالشكل المطلوب. كما يفضل احضار CD's لنظام الـ Windows و ذلك لكي تكون في متناول اليد عن الحاجة إلى إعادة تركيبه عند حدوث مشاكل مفائجة.
- يفضل الرجوع إلى كتيبات الاستخدام المرفقة مع الأجهزة كالشاشة و الطابعة و ذلك لمعرفة معلومات تفصيلية عنها.

س7: كيفية تركيب أشهر توزيعات Linux ؟

ج: بما أنّ هذا الملف عبارة عن إجابات مختصرة و شافية لمن يودّ الحصول على المساعدة بأقصى سرعة، فسوف أسرد وصلات لكيفية تركيب أشهر توزيعات Linux :

أولاً: توزيعة RedHat :

http://www.redhat.com/docs/manuals/linux (إنجليزي) .

http://www.c4arab.com/showlesson.php?lesid=295 (عربي).

http://www.arabsgate.com/vb/showthread.php?s=&threadid=123073 (عربي) .

ثانياً توزيعة Mandrake :

http://www.mandrakelinux.com/en/fdoc.php3 (إنجليزي) .

http://www.c4arab.com/showlesson.php?lesid=1177 (عربي) .

http://www.arabsgate.com/vb/showthread.php?s=&threadid=123073 (عربي) .

ثالثاً: توزيعة Slackware :

http://www.slackware.com/book (إنجليزي) .

http://www.c4arab.com/showlesson.php?lesid=674 (عربي) .

س8: بعد إنتهاء عملية التركيب ماذا أفعل؟

ج: بعد الإنتهاء من عملية التركيب و عمل إعادة تشغيل للنظام سوف تأتيك قائمة بالأنظمة الموجودة على جهازك لكي تختار منها (بإفتراض أنّك قمت باختيار تركيب LILO أو Grub أو غيره) .

(أداة Grub تعرض الأنظمة الموجودة)

و بطبيعة الحال سوف تختار Linux الذي قمت بتركيبه. إذا ركبت X-Windows مع أحد مدراء النوافذ مثل KDE و بافتراض أنك اخترت الدخول مباشرة للواجهة الرسومية Graphical Interface فسوف تأتيك شاشة من خلالها تتم عملية إدخال اسم المستخدم (root أو غيره) مع كلمة المرور للمستخدم و من ثم تتم عملية الدخول.

(شاشة تسجيل الدخول في Mandrake)

أما إذا اخترت الدخول إلى الواجهة النصية Command Line فسوف تأتيك رسالة شبيهة بما يلي:

```
RedHat Linux release 7.3 (Valhalla)
Kernel 2.4.18-3 on an i686

localhost login:
```

و عندها ادخل اسم المستخدم، و اضغط Enter و بعدها أدخل كلمة المرور (لن تظهر على شكل نجوم) و بعدها Enter و سوف تتم عملية الدخول.

س9: كم يحتاج Linux من المساحة لكي يعمل؟

ج: تعتمد المساحة التي يتطلبها Linux بحسب البرامج التي تريد تركيبها، فمثلاً إذا أردت تركيب حزمة X-Windows فإنه ينبغي عليك زيادة حجم المساحة المتاحة للنظام. بشكل عام إذا أردت تركيب Linux من غير واجهة رسومية فسوف تحتاج ما بين 200-500 MB ، أما إذا أردت تركيب كامل النظام فستحتاج إلى مساحة أكبر (توزيعة RedHat 7.3 تتطلب 4 GB من أجل تركيبها كاملة). أضف إلى ذلك بأنه توجد توزيعات من Linux تتطلب 1.44 MB فقط، أي يمكنك وضعها على Floppy Disk واحد على الأكثر .

س10: كم يحتاج Linux من الذاكرة لكي يعمل؟

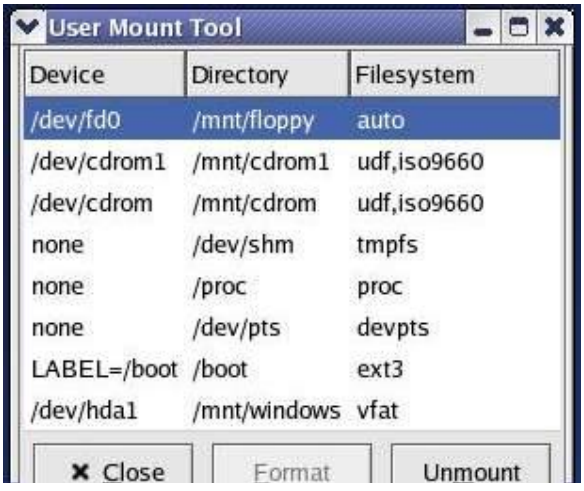
ج: على أقل تقدير يحتاج Linux إلى 4MB ، لكن إذا اردت استخدام واجهة رسومية فسوف تعمل تطبيقات X-Windows بشكل بطيء، إذا أردت استخدام تطبيقات رسومية فسوف تحتاج على أقل تقدير إلى ذاكرة قوامها 64MB و كلما كانت الذاكرة متوفرة بكثرة كلما عمل النظام بشكل أكثر مرونة و أكثر استقراراً.

س11: هل أستطيع الدخول على قسم Windows من خلال Linux ؟

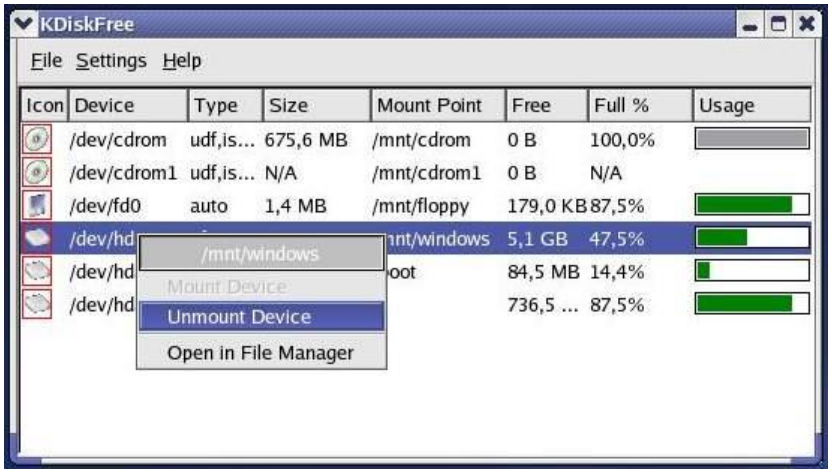
ج: يمكنك الدخول على قسم Windows من خلال Linux بكل يسر و سهولة و ذلك من خلال إستخدام أمر mount و من خلال سطر الأوامر يمكن عمل ما يلي:

```
mount -t vfat /dev/hda1 /mnt/windows
```

مع ضرورة تغيير ما يلزم سابقاً . و كذلك الحال مع الـ CDROM و الـ Floppy بشرط معرفة نظام الملفات ومكان وجوده. كما توجد أدوات تؤدي نفس الغرض لكن بشكل رسومي مثل User Mount Tool



و أيضاً أداة KdiskFree



فكل ما عليك هو اختيار الجزء المراد عمل له mount/unmount و من ثم عمل ذلك!. أخيراً يمكنك جعل هذه الأمور تكون تلقائياً عند تسجيل دخولك للنظام (بمعنى لا تضطر في كل مرة عمل mount) ، لهذا الغرض ينبغي عليك تعديل ملف fstab الموجود في مجلد etc و إضافة السطر التالي من أجل عمل mount تلقائي لقسم Windows :

```
/dev/hda1          /mnt/windows          vfat    defaults
```

س11: هل يستطيع Linux تشغيل البرامج التي كنت استخدمها في Windows ؟

ج: هنالك برنامج يسمى WINE و هو يعمل كمحاكي لنظام Windows بحيث يستطيع تشغيل بعض تطبيقات Windows مثل Excel او Word او WinZip :

(صورة لبرنامج WinZip يعمل تحت منصة Linux)

لكن ما زال البرنامج تحت التطوير، بالإضافة إلى أن البرامج التي يستطيع تشغيلها لا تكون بالصورة المثلى التي تكون عليها في Windows، و الصيغة البسيطة لتشغيل تطبيق من تطبيقات Windwos داخل Linux هو :

```
wine /mnt/windows/programe.exe
```

يمكنك زيارة موقع البرنامج لمزيد من المعلومات:

http://www.winhq.com

كما أنّ هنالك حلول أخرى مثل استخدام توزيعة Lindows و لمزيد من المعلومات يمكنك زيارة موقع التوزيعة:

http://www.lindows.com

س12: ما هي البرامج المتوفرة على منصة Linux و هل هنالك برامج بدلية عنها في Windows ؟

ج: يضم Linux العديد من البرامج التي لا يمكن حصرها في هذه المساحة، لكن و بشكل سريع ألخص أهم البرامج التي تأتي مع النظام آخذاً في الإعتبار متطلبات مستخدمي Windows:

أولاً: الملتيميديا:

- XMMS : للإستماع إلى الملفات الصوتية مثل MP3.
- Kabloodle: للإستماع إلى الملفات الصوتية.
- Xine: لعرض المقاطع الفيديوية.
- KsCD: مشغل اسطوانات CD.
- Gimp: أشهر برنامج لتحرير الصور.
- Kpaint: محرر للصور يشابه برنامج الرسام في Windows
- Kview: برنامج لعرض انواع عديدة من الصور.
- KiconEdit: لعمل أيقونات أو تحريرها.

ثانيا: المتصفحات:

- Mozila: متصفح رائع بمعنى الكلمة، يدعم اللغة العربية بشكل جيّد.
- Netscape: المتصفح المشهور من شركة نتسكيب .
- Opera: أسرع متصفح على الإطلاق، توجد نسخة منه على منصة Linux!.
- Konqueror: يأتي مع مدير النوافذ KDE، يدعم اللغة العربية أيضاً.
- Lynx: متصفح سريع لكن لا يدعم تقنيات الإنترنت الحديثة، فكل ما يعمله هو جلب النصوص من صفحة إنترنت .

ثالثا: البريد الإلكتروني:

- Balsa: لإستقبال و إرسال البريد الإلكتروني عبر إنترنت.
- Kmail: يأتي مع KDE، و يستخدم لتبادل الرسائل.
- Mozila Mail: يأتي بمجرد تركيب متصفح Mozila .
- Ximian Evolution: يمتاز بسهولة إعداده و شكله الجميل!

رابعاً: المحادثة:

- Licq: برنامج محادثة ICQ .
- GnomeICU: عميل لـ ICQ.
- KSirc: يماثل Mirc الموجود في Windows .
- X-Chat: يؤدي نفس غرض البرنامج السابق من أنه عميل لـ IRC.

خامساً: الإنتاجية:

- Koffice: حزمة خدمات مكتبية رائعة و تضم كلاً من (KWord من أجل معالجة الكلمات – Kspread من أجل الجدوال الحسابية – Kpresenter من أجل العروض التقديمية – Kivio من أجل الأشكال الهندسية – و غيرها...
- OpenOffice: يأتي في المرتبة الأولى في مجال أطقم المكتبات و يضم كلاً من - OpenOffice Writer) - OpenOffice Math - OpenOffice Draw - OpenOffice Calc – و غيرها ..).
- AbiWord: معالج كلمات لا بأس به من شركة Abi Source .
- Kate: محرر نصوص.
- KEdit: محرر نصوص.
- Kwite: محرر نصوص.
- Emacs: محرر نصوص و لغة برمجة في آن معاً!

سادساً: متفرقات:

- Knode: قارىء أخبار.
- Gftp: عميل FTP من أجل تبادل الملفات عبر بروتكول FTP.
- Word Translator: لترجمة الكلمات من اللغة الانجليزية إلى الألمانية و العكس.
- Apache: خادم ويب من أجل استضافة مواقع الإنترنت.
- PHP: مفسر لغة PHP.
- Perl: مفسر لغة Perl.
- MySQL: قاعدة بيانات علائقية.
- Kdevloper: بيئة تطوير من أجل المبرمجين.

و للعلم فقط، فهذه البرامج تكون مضمّنة مع النظام و لا تحتاج إلى تنزيل!.

س13: من أين أحصل على برامج جديدة لنظام Linux؟ و كيف أقوم بتركيبها؟

ج: رغم أنني أعتقد أنّك لن تحتاج إلى برامج إضافية، كون Linux يأتي محملاً مع مجموعة ضخمة من البرمجيات، إلاّ أنّك قد تحتاج إلى تجربة برامج أخرى أو تركيب إصدارات محدثة من برنامج ما، لذلك هذه قائمة بأشهر المواقع التي تتيح لك تنزيل و تجربة برمجيات تحت منصة Linux:

http://www.download.com
http://www.zdnet.com
http://www.freshmeat.net
http://linux.tucows.com
http://www.linuxworld.com

أما بالنسبة لطريقة تركيب البرامج في Linux ، فهنالك أشكال عديدة لتركيب البرامج، منها ما يلي:

- هنالك برمجيات تأتي بامتداد rpm ، حيث أن توزيعة RedHat و Mandrake تتعامل مع هذه النوعية. RPM اختصار لجملة RedHat Package Manager، و لكن ذلك لا يعني أن هذه النوعية من البرمجيات محصورة فقط لتوزيعة RedHat، بل هناك توزيعات في هذا الوقت تستخدم هذا النظام مثل توزيعة Mandrake و SuSE. بشكل عام نظام RPM يعمل على تركيب حزم RPM بشكل سلس و سهل، و يعمل هذا النظام كقاعدة بيانات، بحيث إذا تمّ تركيب برنامج فإنه يقوم بتخزين جميع المعلومات عنه (اسم البرنامج – اصدارته – حجمه – الملفات المرتبطه به - ..الخ) بحيث يتم الرجوع إليها في حالة أراد الشخص تركيب برنامج جديد أو حذف برنامج آخر. إذا أردت تركيب ملف من هذا النوع، بشكل عام و عن طريق استخدام أداة RPM أصدر هذا الأمر:

```
rpm –i filename.rpm
```

و هذا جدول يوضح بعض معاملات أداة RPM و وضيفتها:

وظيفته	المعامل
تركيب برنامج RPM	-i
إزالة برنامج RPM	-e
جلب معلومات عن البرنامج	-q
ترقية البرنامج	-U
ترقية البرنامج، بشرط أن تكون النسخة السابقة مركّبة	-F
عرض رسائل خلال عملية تركيب البرنامج	-v
إرجاع ناتج العملية إلى أمر آخر	--pipe
لعرض إصدارة البرنامج	--version
من أجل المساعدة	*--help*

لمزيد من المعلومات يمكنك زيارة الموقع http://www.rpm.org . و يمكن عمل نفس الأمر بواسطة الواجهة الرسومية، و ذلك باستخدام برنامج Kpackage أو GnoRPM ، يكفي النقر المزدوج على الملف.

- هناك برمجيات تأتي بإمتداد tar.gz. ، و غالباً ما تحتاج إلى عملية Compile ، من أجل التعامل مع هذا النوع ينبغي علينا في أول الأمر فك الضغط و الأرشفة عن الملف و ذلك بالقيام بالآتي:

```
tar -zxvf file.tar.gz
```

عندئذ ينتج مجلد يكون بأسم الملف، نقوم بالانتقال إليه:

```
cd <Dir>
```

و يتضمن المجلد بالطبع ملفات البرنامج المراد تركيبه، ينصح اولاً بقراءة الملفين README و INSTALL و ذلك أي مستندات قد تكون مفيدة في عملية تركيب البرنامج. غالباً و في أكثر الأحوال لن نحتاج إلى عمل الآتي:

```
./configure
make
make install
```

أمر configure من أجل أن يتأكد البرنامج المراد تركيبه من أن جميع المتطلبات متوفرة في نظامك. أما أمر make فهو من أجل عمل Compile للبرنامج. أخير أمر make install من أجل وضع البرنامج مع جميع ملفاته في أماكنها المفترضة.

ملاحظة: قد تأتي بعض الملفات بإمتداد zip. او biz2. ، و لفك ضغطهما نعمل الآتي حسب الترتيب:

```
unzip file.zip  ( for zip files )
bunzip2 file.bz2 ( for bz2 files )
```

و بعد ذلك نعمل كما عملنا في الخطوة السابقة. هذا جدول بسيط يوضح أهم خيارات أمر tar:

المعامل	وظيفته
-A	الحاق ملف أو مجموعة ملفات بأرشيف موجود
-c	عمل أرشيف جديد
--delete	حذف ملف من الأرشيف
-t	عرض محتويات الأرشيف
-u	الحاق ملف أو مجموعة ملفات بالأرشيف بشرط أن تكون نسخة الملف حديثة من الموجودة في الأرشيف
-x	استخراج الملفات من الأرشيف
-z	استخدم برنامج gzip لضغط أو لفك ضغط ملف

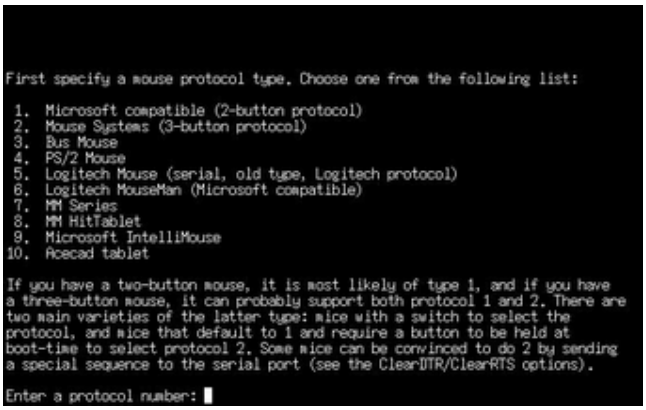
س14: كيف أقوم بتهيئة مكونات الجهاز المختلفة على Linux ؟

ج: يوفر Linux العديد من الأدوات من أجل تهيئة مكونات الجهاز (كرت شاشة - كرت صوت - طابعة – الخ) ، بعض الأدوات تكون مضمنة في جميع توزيعات Linux و البعض الآخر يكون خاصاً بتوزيعةٍ ما.

- كرت الشاشة: توّفر غالبية توزيعات Linux أداة لتهيئة كرت العرض تسمى XF86Setup ، هذه الأداة يوفرها فريق XFree86 ، تعمل بواجهة رسومية و تقوم على تهيئة كرت الشاشة و نوع الشاشة و الفأرة و غيرها من الخيارات، و في نهاية الأمر تقوم بحفظ ما عملته في ملف تهيئة XF86Config.

(أداة XFree86Setup الخاصة بتهيئة كرت العرض)

أيضاً توجد أداة xf86config تقوم بالعمل السابق لكن بواجهة نصية، و تعتمد على معالج أسئلة يقوم بسؤالك و انت تجيب و اعتماداً على إجاباتك يتم إنشاء ملف التهيئة XF86Config.



(أداة xf86config لتهيئة كرت العرض)

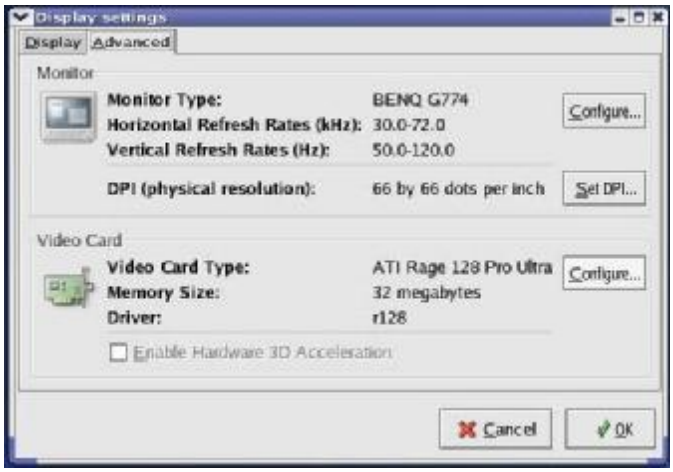
بالإضافة إلى ذلك فهنالك أدوات توفرها توزيعات معينة، فمثلاً توزيعة RedHat توفر مجموعة من الأدوات مثل Xconfigurator في الاصدارات القديمة، أما في الاصدارات الحديثة فيمكنك استخدام redhat-config-xfree86.

يمكنك تنزيله من موقع RedHat و بعد تركيبه من خلال هذا الأمر:

```
rpm –ivh redhat-config-xfree86-0.7.3-2.noarch.rpm
```

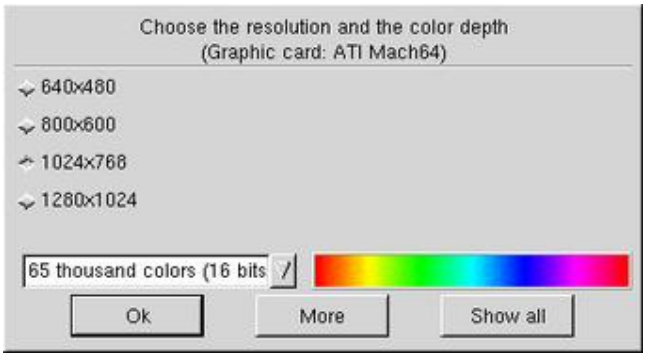
و بعد ذلك أصدر الأمر :

```
redhat-config-xfree86
```



(أداة redhat-config-xfree86 لتهيئة كرت العرض)

أما توزيعة Mandrake فتوّفر أداة XFdarke من أجل تهيئة كرت العرض و الصوت و غير ذلك مما هو معروف. كذلك الحال مع توزيعة SuSE التي توّفر معالج YAST من أجل تهيئة العديد من الأمور من بينها كرت العرض.



(أداة XFdrake في Mandrake)

- كرت الصوت: تعريفات Linux كما أسلفنا توجد في نواة النظام Kernel ، و كروت الصوت إحداها. في الغالب سوف يتعرف كرت الصوت لديك بمجرد دخولك للنظام، لكن إذا لم يحدث هذا الأمر فحاول تجربة استخدام أداة sndconfig و ذلك بكتابة الأمر نفسه في الكونسول، سوف تحاول هذه الأداة إيجاد نوعية كرت صوتك بشكل تلقائي، و إذا لم يجدها عليك بعمل ذلك بشكل يدوي و من ثم اختبار الصوت و في نهاية الأمر سيتم حفظ الإعدادت في ملف /etc/modules.conf .

هنالك أيضاً مشروعين مختصين بدعم كروت الصوت على منصات NIX* ، المشروع الأول يسمى OSS/Free Sound و توجد نسخة تجارية منه، و هو يدعم كروت صوت أكثر من النسخة المجانية، يمكنك تنزيل نسخة منه من على الموقع http://www.opensound.com مع الأخذ بالعلم قبل تركيبه عمل recompile لنواة النظام بحيث لا تدعم تعريفات الصوت. لتركيب OSS أصدر الأمر التالي:

```
tar –zxvf oss397l-linux-v2x.tar.gz
./oss-install
```

و اتبع الإرشادات على الشاشة. المشروع الآخر و الذي يسمى ALSA إختصاراً إلى Advanced Linux Sound Architecture و هو مخصص من إسمه لبيئة الصوت في Linux ، يمكن تنزيل نسخة مجانية منه من على http://www.alsa-project.org .

- الطابعة: تأتي توزيعة RedHat بأداة printtool و التي تعني بتهيئة الطابعات، كل ما عليك هو إصدار أحد هذه الأوامر لأنه يؤدي نفس الغرض:

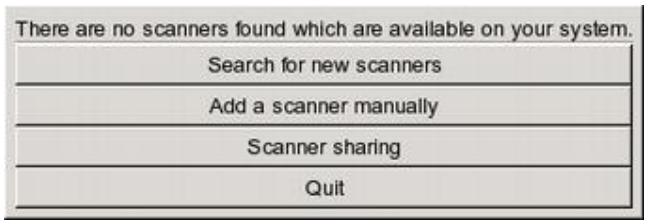
```
printtool
redhat-config-printer
redhat-config-printer-gui
redhat-config-printer-tui
```

و يمكنك استخدام قائمة K مثلاً عوضاً عن الـ Command-Line .

(برنامج printtool لتهيئة الطابعة)

أما في Mandrake فيمكنك عمل الشيء نفسه و ذلك عن طريق أداة PrinterDrake و التي سوف تعمل على إيجاد الطابعة التي تمتلكها و نوعيتها بشكل تلقائي:

- الماسحات الضوئية: إذا كنت تملك ماسحاً ضوئياً و أردت استعماله في Linux فتتوفر حزمة SANE اختصاراً لجملة Scanner Access Now Easy و يمكنك تنزيل نسخة منه من الموقع http://www.mostang.com/sane . أما توزيعة Mandrake فزيادة على سبق توفر أداة أخرى تسمى ScannerDrake من أجل تهيئة الماسح و يصبح فقط جاهزاً للعمل!



س15: ما هو LILO ؟ و كيف السبيل إلى إعداده؟

ج: LILO، اختصار لـ Linux Loader هو برنامج لإدارة إقلاع عدة أنظمة, مثل Windows، Linux، OS/2 و غيرها. نعلم بأنه عند تشغيلك لجهاز الكمبيوتر فإنه يمر بعدة امور قبل أن يقلع إلى النظام الذي تريده، حيث يقوم الـ BOIS بتحميل العديد من الأمور الأساسية مثل عدد الأقراص الصلبة،الوقت و اليوم،،الخ و بعدها يتم إرسال إشارة إلى ما يسمى MBR التي تكمل المسيرة و تقلع إلى النظام. أداة LILO تقوم باستلام المهمة بعد نظام BOIS و يقوم بتخييرك بين عدة أنظمة للإقلاع لها.

يمكنك إعداد أداة LILO من أجل إقلاع عدة أنظمة بالطرق التالية:

- عن طريق لوحة التحكم كالموجودة في Mandrake Control Center.
- عن طريق برامج أخرى تقوم بهذا العمل مثل LinuxConf أو KLilo .
- عن طريق ملفات التهيئة Configuration Files ، ففي هذه الحالة نقوم بالتعديل في الملف lilo.conf و الذي غالباً ما يكون موجود في المسار /etc/lilo.conf. للمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع يرجى مراجعة الوصلة:

http://www.c4arab.com/showlesson.php?lesid=915

س16: مـاهو ال Shell؟ و مـاهي ال Shells المتاحـة علـى Linux ؟ (مقدمة للـ Shell Programming)

ج: الغلاف او shell هو برنـامج كـأي البـرامج الأخـرى، يقـوم بـدور تفسـير الأوامـر و مـن ثـم يقـوم بتوجيهها إلى نـواة النظـام Kernel او بشكل آخـر: هو عبـارة عن وسيط بين المستخدم و نـواة النظـام Kernel . يمكن إعادة صياغة التعريب حسب الخطوات الآتية:

* المستخدم يدخل أمر ما
* يقوم ال Shell بتفسير الأمـر (ls , pwd , cat) و يقوم بإرسـاله إلـى نـواة النظـام Kernel التـي تعالج الأمر و تظهر النتيجة لديك. توجد عدة أغلفة shells مضمنة في توزيعاتLinux و لكن أشهرها:

1- Sh Shell

2- Bash Shell

3- Csh Shell

4- Ksh

فلو تحدثنا قليلاً عن الغـلاف Bash Shell فعبـارة bash مـأخوذة من جملـة Bourne Again Shell حيث اعتمد في تصميمه على الغلاف Sh لمصممه Bouran. غـلاف Bash Shell يقدم لك الكثير و الكثير مما تتصوره ولا تتصوره، إبتدأ من لغة البرمجة التي تمكّنك من إنشاء برامج shell قوية Shell Programming (مقارنة مع Batch Programming) و نهاية بالأوامر المضمنة فيه، و هذه قائمـة سريعة لأبرز مميزات هذا الغلاف:

- سطر أوامر قياسي يأتي مع جميع توزيعات Linux.
- يدعم خاصية إكمال السطر بمعنى يمكنك إكمال الأمر او اي شيء آخر بإستخدم زر Tab .
- يدعم خاصية تعديل سطر الأوامر حيث يمكنك مسح الأمر كله او بعضه من خـلال زر Back Space.
- خاصـية حفظ الأوامـر Command History بحيث يمكنـك إعـادة إسـتدعاء نفس الأمـر دون الإضطرار إلى كتابته مرة أخرى و ذلك عن طريق مفاتيح الأسم.
- يتيح لك الغلاف إمكانية تهيئته وفق متطلباتك Customize .

للإستزادة في هذا المجال، قم بزيارة الوصلة التالية:

http://www.c4arab.com/showlesson.php?lesid=454

المراجع:

- مقالة بعنوان " ما هو لينكس و لماذا يفضله الكثيرون على ويندوز؟ " للكاتب/ عصام بايزيدي .
- مقالة بعنوان " مقارنة لتوزيعات لينكس (1) ، (2) " للكاتب/ بسام البستكي .
- كتاب بعنوان " علّم نفسك Linux في 24 ساعة " للمؤلف/ بيل بول .
- كتاب بعنوان " Running Linux " الطبعة الثالثة للمؤلفين/ Matt Welsh – Matthias Lar Kaufman .
- كتاب بعنوان " Red Hat Linux Installation & Configuration " للمؤلف/ Duane Hellums .
- كتاب بعنوان " Linux Command " للمؤلف/ Bryan Pfaffenberger .
- ملف بعنوان " Linux Frequently Asked Questions with Answers " للمؤلف/ Matt Welsh .
- شبكة المعلومات الـ Internet .