الفهرس

مقدمة.....1

الفصل الأول: البرمجيات الحرة والأبعاد الاستراتيجية لاعتمادها

1 . لمحة تاريخية.....3

1.1 . نشأة البرمجيات الحرة.....3

2.1. ظهور مؤسسة البرمجيات الحرة (Free Software Foundation) وتأسيس مشروع جنو GNU.....4

3.1. مؤسس حركة البرمجيات الحرة.....4

4.1. مشروع جنو GNU.....5

2. البرمجيات الحرة.....6

1.2 . تعريف البرمجيات الحرة.....6

2.2. تراخيص البرمجيات.....8

3.2. رخصة جنو العمومية.....8

4.2. رخص حرة أخرى.....9

3. أهمية البرمجيات الحرة والأبعاد الإستراتيجية لاستخدامها.....10

1.3 . البعد الإجتماعي.....10

2.3. البعد الاقتصادي.....12

3.3. البعد الأمني.....12

4. مشروع البرمجيات الحرة في بعض الدول.....13

1.4 . في ألمانيا.....13

2.4. في المملكة المتحدة.....13

3.4. في فرنسا.....14
4.4. في الجزائر.....14
5.4. دول أخرى.....15

الفصل الثاني: عرض البدائل عن البرمجيات المغلقة

1 . نظام التشغيل جنو/لينكس.....19
1.1 . ثبات واستقرار نظام جنو/لينكس وكفاءته.....19
2.1. تكلفة النظام ورخصته License Costs.....20
3.1. نظام مفتوح المصدر ومجاني وطرق الحصول على الدعم الفني.....20
4.1. البيئة الرسومية في جنو/لينكس Graphical System.....22
5.1. نظام متعدد الوظائف حقيقي Real Multi-Task System.....23
6.1. العمل من خلال الأوامر باستخدام الـ :Shell.....23
7.1. إمكانية التخصيص :Customization.....24
8.1. التحديث المستمر.....24
9.1. نواة النظام منفصلة Separate Kernel.....25
10.1 . الأمن في لينكس.....25
11.1 . تعدد بيئات سطح المكتب والمؤثرات الجمالية.....26
12.1 . الحرية.....27
2. الحزمة المكتبية Open Office.....28
1.2 . تقديم الحزمة أوبن أوفيس.....28
2.2. مكونات أوبن أوفيس.....29
3.2. كيفية المقارنة أوبن أوفيس مع الحزم المكتبية الأخرى.....34

4.2. الإضافات.....35
3. برمجيات سطح المكتب الحرة الأخرى.....36
1.3 . متصفحات الانترنت.....36
2.3. برمجيات التحميل.....37
3.3. قارئات البريد الالكتروني.....38
4.3. برمجيات الوسائط المتعدد.....38
5.3. برمجيات المحادثة.....39
6.3. برمجيات أخرى.....40
الفصل الثالث: التحول إلى المصادر المفتوحة
1 , منهجية العمل.....43
2,. عملية التحول.....44
3,. نقاط تؤخذ بعين الاعتبار أثناء عملية التحول,,,

مقدمة:

لقد حمل القائمون على قطاع التعليم عبر التاريخ مسؤولية الدفاع عن حق الوصول إلى المعلومات ومشاركتها ضد القوى المختلفة التي قد ترى مصلحتها في عكس ذلك. كذلك فقد دافعت الأجيال المتعاقبة عن حق التعليم المجاني والجيد لجميع التلاميذ في مختلف أنحاء الوطن.

حرصاً منا على تأدية هذه الواجبات وحفاظاً وصوناً لهذه القيم من الاندثار بفعل الكلفة العالية للوسائل التعليمية وتطورها المتسارع ونحن نقف اليوم على أعتاب عصر المعلوماتية، والذي أثر على العالم وعلى المسيرة التعليمية بشكلٍ واضحٍ والتوجه المنظم إلى تسويق التعليم حتى بات ما يعرف بـ "سوق التعليم" واقعاً بعدما كان كابوسا يؤرق الحكومات والدول النامية، هذه السوق تحتل فيها برمجيات أجهزة الكومبيوتر جزءا هاما، قمنا في مذكرتنا هذه بتسليط الضوء على نوع جديد من البرمجيات هي البرمجيات الحرة.

البرمجيات الحرة هي برمجيات تهتم بتلبية أهم متطلبات المستخدم من حيث السعر (مجانية) والجودة والأمان، يتم تطويرها بطرق عصرية بشكل جماعي من قبل عشرات الآلاف من المطورين المحترفين ومئات الآلاف من ضابطي الجودة والموثقين والملايين من المستخدمين حول العالم، وتتميز البرمجيات الحرة بتراخيصها الحرة والتي تتيح للجميع حرية استخدامها وتوزيعها والحصول على أصول برمجياتها دون الحاجة إلى الرجوع إلى مطوري البرمجيات أو دفع أية رسوم ترخيص.

سنعرض في مذكرتنا هذه الأبعاد الإستراتيجية والخصائص الفنية والتجارب الحكومية التي تحققت من استخدام البرمجيات الحرة لمساعدة القارئ في أخذ صورة واضحة عما تمثله هذه البرمجيات بشكل عام وكذلك المساعدة في التعرف على طرق الانتقال من البرمجيات المغلقة إلى البرمجيات المفتوحة.

الفصل الأول

البرمجيات الحرة والأبعاد الاستراتيجية لاعتمادها

1. لمحة تاريخية:

1.1. نشأة البرمجيات الحرة :

في بداية عصر نشأة الحاسوب لم يكن هناك رغبة في الانفصال بين العتاد والبرمجيات حيث تقوم الشركة المنتجة ببيع أجهزة الحاسوب بالإضافة إلى البرمجيات التي يحتاج إليها، وكان ذلك لا يسبب مشكلة لأن العائد المادي من بيع الأجهزة كان كبيرا وبالتالي كان يغطى تكاليف البرمجيات، ولم تظهر في هذا الوقت توجهات لتسويق هذه البرمجيات بشكل منفصل عن الأجهزة فكانت البرمجيات توزع على طبيعتها كما هي عبارة عن ملف أصلى والذي يحتوى على الشيفرة المصدرية لتحسين التعاون وتطوير البرمجيات بين المبرمجين والمستخدمين، وكانت كل التعديلات والتحسينات التي تتم على البرمجيات سواء بصورة رسمية أو غير رسمية تعود ملكيتها إلى الشركة المنتجة مرة أخرى.

كان النظام السائد وقتها هو نظام يونكس (UNIX) المملوك للحكومة الأمريكية وكان توزع نسخه مجانا وتتداول شفرته المصدرية بين طلبة الجامعات ويقوموا بتحسينها والتعديل عليها وإرسال التعديلات لمبرمجي النظام.

مع حدوث تطورات في صناعة أجزاء الحاسوب بدأت أسعار الأجهزة في الأسواق بالانخفاض تدريجيا بينما بقيت تكاليف صناعة البرمجيات مرتفعة مما قلل من أرباح الشركات فأخذت في البحث عن وسيلة لحماية أرباحها، وفي إطار خوصصة الشركات قامت حكومة الولايات المتحدة الأمريكية بخوصصة نظام التشغيل يونكس وقامت الشركة الجديدة بضم كل الإصدارات الموجودة من يونكس في نسخة واحدة ثم قامت بمنع الشفرة المصدرية من التداول تحت غطاء الحقوق الفكرية.

2.1. ظهور مؤسسة البرمجيات الحرة (Free Software Foundation) وتأسيس مشروع جنو GNU:

قبل أن نبدأ في التحدث عن حركة البرمجيات الحرة، تجدر الإشارة إلى أن ظهور هذه الحركة كان مرتبطا بإغلاق الشيفرة المصدرية لنظام تشغيل (Unix) وظهور نموذج البرمجيات المملوكة، لهذا كان رد فعل هذه الحركة التي أرادت إعادة الحرية إلى المستخدمين بجعل البرمجيات مفتوحة الشيفرة وقابلة للتعديل والتوزيع الحر مع ضمان استمرارية هذا الحق قانونا برخصة حرة للبرمجيات وبالتالي ضمان وجود المنافسة ومنع الاحتكار حتى لا تتكرر تجربة (Unix) مرة أخرى.

www.fsf.org

3.1. مؤسس حركة البرمجيات الحرة :

ريتشارد ماثيو ستولمان (Richard mathio stolman) من مواليد 16 مارس عام 1953 مؤسس حركة البرمجيات الحرة ومشروع جنو ومؤسسة البرمجيات الحرة، هو شخص عاشق للحرية وللمبادئ الإنسانية السامية ويكره العنصرية والاضطهاد.

دعا ستولمان لنشر مفهوم استمرارية حقوق النسخ "Copy Left" لضمان حرية الشفرة المصدرية، لقد قام بتطوير العشرات من البرمجيات الحرة، والتي تعمل ضمن رخصة أطلق عليها ستولمان اسم GNU Public License والتي تعرف اختصارا بـ GPL وهى تنص على أنه يمكن لكل من يمتلك أحد برمجيات GNU يمكنه أن يقوم بنسخه، أو تغييره، أو تعديله، وحتى بيعه طالما كانت الشيفرة المصدرية والتعديلات التي يقوم بها هؤلاء متاحة لجميع مستخدمي البرنامج دون تمييز. وبالتالي سيكون هناك حماية للمنافسة ومنع

الاحتكار.

4.1. مشروع جنو GNU:

بدأ ريتشارد ستولمان (Richard stolman)مشروع جنو في 27 سبتمبر من العام 1983، وهى مؤسسة غير ربحية تدعو إلى حرية ومشاركة المعرفة، لقد قام بكتابة المبادئ القانونية والفلسفية لحركة البرمجيات الحرة من أجل بناء نظام تشغيل حر بالكامل يوفر لمستخدمي الحاسوب حريتهم ويعفيهم من الاضطرار لاستخدام برمجيات مملوكة تسلبهم حريتهم في تعديل وتطويع ومشاركة البرمجيات مع بعضهم البعض، وهو أيضاً مبرمج بارع حيث كان يترأس عدة مشاريع مثل محرر إي ماكس Emacs والمدقق GDB والمترجم GCC، وهي كلها برمجيات تنتمي لمشروع جنو.

تم تسمية المؤسسة "GNU" هي اختصار "GNU Not Unix" متلاعبا بالألفاظ للتعبير عن عدم علاقة مشروع جنو مع مشروع يونكس، واتخذت راس الثور رمزا لها.

عمل ريتشارد على دعوة المبرمجين من خلال شبكة الانترنت إلى إنشاء نظام تشغيل يعيد الحرية إلى المستخدمين ذلك باستبدال كل المكونات البرمجية لنظام Unix بمكونات أخرى حرة تؤدي نفس الغرض ومتاحة تحت رخصة جنو العمومية GPL.

بدأ المشروع في كتابة نظام التشغيل جنو تقريبا من الصفر عن طريق كتابة أدوات بديلة لأدوات نظام يونيكس بحيث تستبدلها الواحدة تلو الأخرى حتى يكتمل نظام التشغيل. مع نهاية الثمانيات وبداية التسعينات كانت تقريبا كل المكونات الأساسية لنظام جنو قد اكتملت ماعدا النواة، فحتى ذلك الوقت لم تكن هناك نواة مكتملة لنظام جنو.

كانت هناك محاولات لا تزال في بدايتها لعمل نواة والتي عرفت فيما بعد باسم

Hurd مبنية على النواة ماخ، لكن هذا استغرق وقتا طويل جدا. ولم تؤدى المطلوب منها بشكل مقبول , هنا أتى دور نواة Linux والتي بناها شخص اسمه لينوس تورفالدز (Linus Torvalds) هو طالب سويدي يدرس بالجامعة الفنلندية قام بكتابتها بشكل مستقل عن مشروع جنو ولكنه أتاحها تحت رخصة جنو العامة GPL وهنا حدث التكامل بين النواة "Linux" وأدوات "GNU" مما أدى إلى نشأة نظام تشغيل متكامل أطلق عليه اسم Gnu/Linux (جنو/لينكس).

2. البرمجيات الحرة:

قبل الخوض في تعريف البرمجيات الحرة نتطرق أولا لتعريف البرمجية بشكل عام، والبرمجية كما عرّفها المهندس محمد أنيس طويلة[1] : "هي أفكار تترتب على شكل مجموعة من الخطوات المنطقية المتسلسلة والمحددة، لترشد الحاسوب إلى كيفية التصرف لإنجاز مهمة أو مهام معينة، والبرمجيات بذلك لا تمثل نتاجا ماديا محسوسا، بل إنتاج فكري صرف"

1.2. تعريف البرمجيات الحرة:

بشكل عام تعتبر البرمجيات حرة عندما تترافق مع ترخيص يتيح للمستخدم حرية استخدام هذه البرمجيات لأية غاية كانت، تعديل هذه البرمجيات أو إعادة توزيع النسخ الأصلية أو المعدلة منها دون أي مقابل منها.

تتعارض فلسفة البرمجيات الحرة حسب التعريف السابق بشكل جذري مع البرمجيات المغلقة والتي لا يتاح لمستخدمها الاطلاع على شيفرتها المصدرية أو تعديلها أو إعادة توزيعها.

طبقا "لريتشارد ستالمان"(Richard stolman)و" مؤسسة البرمجيات الحرة" يجب أن توفر البرمجيات الحريات الأربع التالية ليطلق عليها لفظ "حرّة":

الحرية 0: حرية استعمال البرنامج لأي غرض.

1 . محمد انس طويلة، المصادر المفتوحة خيارات بلا حدود

الحرية 1 : حرية دراسة وتعديل البرنامج وهنا الوصول للشيفرة المصدرية أمر ضروري.

الحرية 2: حرية نسخ البرنامج وإعادة توزيعه.

الحرية 3: حرية تطوير البرنامج وتحسينه، وإصدار التحسينات وإظهارها للعالم، لتعم الفائدة.

الحريتان رقم 1 و 3 تتطلبان الوصول للشفرة المصدرية للبرنامج، لأن دراسة وتعديل البرنامج بدون الشفرة المصدرية صعب للغاية، وبشكل كبير غير كافي، وأحيانا مستحيل عمليا. والوصول للشفرة المصدرية المعنية يحل هذه المشاكل.

تكفي هذه الحريات الأربع لضمان بقاء أي برنامج يتم إطلاقه ضمن اتفاقية الترخيص العمومية GNU GPL حراً إلى الأبد. لا يمكن لأي كان تقييد الحريات التي تمنحها شروط هذه الاتفاقية للمستخدم، كما أن أي برنامج سيتم تطويره بالاعتماد على برنامج حر ينبغي أن يوزع كبرنامج حر أيضاً. يعتبر أي انتهاك لأي من هذه الشروط خرقاً لاتفاقية الترخيص ويمكن ملاحقته قانونياً.

من الضرورة بمكان أن نستوعب الفرق بين البرمجيات الحرة وتلك المجانية، فالبرمجيات الحرة في اللغة الإنجليزية تسمى Free Software، كلمة Free هنا تعني Freedom أي الحرية وليس المجانية، لكن الكثير من الناس ظنوا أنها برمجيات مجانية، لذلك قام بعض مبرمجي البرمجيات الحرة بإنشاء مصطلح آخر وهو المصدر المفتوح أو Open Source لكي يعالج المشكلة، لكنه مصطلح غير دقيق، فقد يكون البرنامج مفتوح المصدر لكنه ليس حراً، أي يمكن للمرء الاطلاع على مصدر البرنامج لكنه لا يستطيع تعديله ونشره.

أما في اللغة العربية ليس لدينا هذه المشكلة، البرمجيات الحرة مصطلح واضح ولن يحدث تضارب بينه وبين مصطلح "البرمجيات المجانية"، لذلك الأفضل أن نستخدم المصطلح الأكثر صحة وهو البرمجيات الحرة وليس البرمجيات مفتوحة المصدر.

بالإضافة إلى أن اتفاقية الترخيص العمومية لا تمنع الاستثمار التجاري للبرنامج ما دام

هذا الاستثمار لا يخرق أياً من شروط وبنود هذه الاتفاقية.

2.2. تراخيص البرمجيات:

رخصة البرنامج أو اتفاقية استخدام البرنامج هي وثيقة بين المستخدم ومالك البرنامج يحدد فيها صلاحيات المستخدم وحقوق كل من المستخدم والمالك وتحديد الجهة التي يتحاكم إليها في حال حصول نزاعات.

معظم رخص البرمجيات تعتمد التضييق على المستخدم في استعمال البرنامج وتمنعه من توزيعه أو تعديله أو الإطلاع على كوده الأصلي، نجدها غالبا مكتوبة بخط صغير متداخل السطور تكتب بطريقة مملة يصعب معها قراءة كامل الوثيقة واستيعاب نقاطها.

مثل هذه الرخص له مردود سلبي على دول العالم الثالث هو أن الشركة هي التي تحدد ما يسمح للناس بالقيام به ومما لا يسمح مثلاً قد يكون الاختبار أو التطوير أو التعريب ممنوعاً وفق هذه الرخصة وهو أمر يشبه قانون منع التفكير.

ما يزيد الأمور سوءاً هو أن eula تخضع لبند (المستفيد الأخير) أي أن الكلفة تحدد بعدد المستفيدين النهائيين. مما يزيد من كلفة التحديث على دول العالم الثالث لأن الدولة التي تخطط لزيادة عدد الأجهزة من 1000 إلى 2000 عليها أن تضيف إلى ثمن الألف جهاز الجديد ثمن ألف رخصة eula.

3.2. رخصة جنو العمومية:

رخصة جنو العمومية (بالإنجليزية GNU: General Public Licence، تختصر بـ GPL) هي رخصة برمجيات حرة مستخدمة على نطاق واسع، كتبت أصلا بواسطة ريتشارد ستالمان لمشروع جنو، رخصة جنو هي أشهر مثال معروف للحقوق المتروكة المتشددة التي تطالب أن ترخص الأعمال المشتقة تحت نفس حقوق النشر، وبناء على هذه الفلسفة يقال أن رخص جنو العمومية تزيد عائدات البرنامج الحاسوبي من تعريف البرمجيات الحرة، وتستخدم الحقوق المتروكة لضمان الحرة الفعلية،حتى عندما يغير العمل أو يضاف إلى آخر، هذا يختلف عن رخص البرمجيات الحرة المتساهلة التي تمثل رخصة

BSD مثالاً قياسيا لها.

في شهر أوت 2007 اعتمدت جنو العمومية لقرابة 65٪ من 43422 مشروع برمجيات حرة في قائمة فريشويت، وطبقا لإحصائيات سنة 2006 فإن حوالي 68٪ من مشاريع sourceforge.net بشكل مماثل.

على العموم يمكن تلخيص أهداف الرخصة GPL فيما يلي:

- **من ناحية تقنية:** إتاحة الكود المصدري للبرمجيات والسماح بدراستها واستخدامها في أعمال مشتقة وتوزيعها، وهذا يسمح بالمنافسة ويمنع الاحتكار.
- **من ناحية أخلاقية:** السماح بنسخ وتبادل البرمجيات بين أفراد المجتمع وحماية الحقوق الأدبية للمنتج الأصلي بذكر اسمه في الأعمال المشتقة وعدم استغلال العلامة التجارية للبرنامج الأصلي وذكر المصدر ووضع البرنامج المعدل تحت مسمى مختلف.
- **من ناحية قانونية:** ما تحصل عليه حرا عليك أن توزعه حرا، حتى لو قمت بتعديله متضمنا الشيفرة المصدرية وملفات التعديل والملف التنفيذي والرخصة الخاضع لها البرنامج فإنها محمية باستمرارية حقوق النسخ Copy left لمنع احتكار البرنامج.

4.2. رخص حرة أخرى:

وظهرت غيرها من الرخص الأقل حرية (لكنها أسرع انتشاراً وقبولاً في العالم التجاري) مثل رخصة QT من شركة trolltech تنص على أن استخدام المنتج لأغراض إنتاج برمجيات مفتوحة أو حرة يكون مجاني أما لبرمجيات تجارية فهو بحاجة إلى رخصة والمنتج في الحالتين نفسه (أي ليس الأول نسخة تجريبية shareware). ويوجد الكثير من المواقع التي تقدم استضافة للمشاريع المفتوحة مثل موقع www.sourceforge.net حيث وضعوا معايير للرخصة لتعتبر مفتوحة، وهناك الآن موسوعات مفتوحة مثل ويكيبيديا

www.wikipedia.org الخاضعة لرخصة[1].

و توجد العديد من الرخص المتداولة الآن نذكر منها بإيجاز:

- Apache License, Version 2.0: AL20 رخصة أباتشي، الإصدار AL20 : 2.0
- BSD License: BSD الترخيص PSD
- IBM الرخصة العامة : IBMPL
- ترخيص المصدر المفتوح Intel Open Source License : IOSL
- Mozilla Public License Version 1.0: MPL10 موزيلا النسخة 1.0 الترخيص العام : MPL10
- W3C Software License ترخيص البرمجيات W3C
- Zope Public License: ZPL Zope الرخصة العامة : ZPL

3. أهمية البرمجيات الحرة والأبعاد الإستراتيجية لاستخدامها:

1.3. البعد الإجتماعي:

إن المفتاح لتقدم العلوم هو تبادل المعلومات الحر حيث يقول Keith Curtis الموظف السابق في شركة مايكروسوفت: "إن المقارنة بين البرمجيات الحرة والمملوكة تشبه المقارنة بين العلم والخيمياء. قبل العلم كانت هناك الخيمياء حيث كان الناس يحرسون أفكارهم لأنهم كانوا يريدون احتكار سوق وسائل تحويل الرصاص إلى ذهب. الجانب السيئ لهذه الإستراتيجية أنه كان على كل شخص أن يتعلم بنفسه أن شرب الزئبق فكرة سيئة".

نهاية العصور المظلمة كانت عندما بدأ الناس بمشاركة التطورات في الرياضيات والعلوم مع الآخرين ليستخدموها ويحسنوها.

1 . http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Text_of_Creative_Commons_Attribution-ShareAlike_3.0_Unported_License

إن مؤسسة البرمجيات الحرة مثلما رأينا لا تقتصر فلسفتها على التوزيع المجاني للبرمجيات بل تقوم أساسا على تثقيف الناس وتحسيسهم بأهمية حقهم وحق غيرهم في المعرفة وتشجيعهم على تبادلها، يتمثل هذا بشكل واضح في موسوعة ويكيبيديا العالمية المتاحة مجانا بأكثر من سبعين لغة عالمية، هذه الموسوعة حرة ترخص محتوياتها تحت رخصة Creative Commons Attribution-ShareAlike حيث يتاح لك مطالعة جميع المقالات والتعديل عليها. إن هذه الثقافة تفتح الباب واسعا أمام المجتمع للتقدم والتطور لأن تبادل المعلومات هو السبيل الوحيد للتقدم العلمي في جميع المجالات.

يتيح استخدام البرمجيات الحرة إمكانية تطوير القدرات المحلية لدعم وكتابة البرمجيات، فبدلا من الاعتماد على أنظمة التشغيل مغلقة المصدر والحاجة للعودة إلى المورد الأصلي في كل مرة نحتاج بها إلى تعديل أو إصلاح مشكلة أو تطوير، يمكننا أن نطور قدراتنا المحلية والقيام بذلك بأنفسنا، وأحسن مثال لفهم الفرق بين التعلم والتكوين في مجال البرمجيات المغلقة والمفتوحة هو ما ضربه الأستاذ مصطفى بوشافع: "إن الفرق بين تعلم البرمجيات الحرة والبرمجيات المغلقة هو أشبه باستخراج شهادة سياقة، فالتكوين في البرمجيات المغلقة يضمن لك فقط تعلم طريقة تشغيلها واستخدامها، أو بالأحرى قيادتها، أما في البرمجيات الحرة فهي بالإضافة إلى استخدامها وتسييرها بشكل جيد تضمن لك تعلم صيانتها وتعديلها محليا وكيفما تشاء أي أنها تمنحك شهادة سياقة وشهادة صيانة في الوقت نفسه..."، فنحن فقط بحاجة إلى عقول شبابنا المبدع لفهم هذه البرمجيات ومن ثم القيام بالمهام المطلوبة

في النهاية فإن الإيمان بإمكانية نجاح البرامج الحرة يتطلب الإيمان **بتأصل الخير وروح التعاون في الجنس البشري** بدل اعتبار المجتمع مجموعة من القراصنة يجب محاسبتهم وتعقد لهم المؤتمرات لحماية الحقوق الفكرية وتصنيف الدول في قوائم بيضاء وسوداء.

2.3. البعد الاقتصادي

ما يمنع الناس والشركات في دول العالم الثالث من شراء نظام تشغيل ويندوز وبرمجياته المغلقة هو السعر المرتفع لهذه البرمجيات، فالمستخدم العربي العادي يستخدم ما يقدر بـ 75000 دينار من البرمجيات المقرصنة ويمثل هذا الرقم مبلغا كبيرا بالنسبة إلى دخله. في حين أن كلفة العتاد تتراوح ما بين 20000 إلى 35000 دينار فقط.

إن المؤسسات التعليمية هي أحوج ما يكون إلى الترشيد الإقتصادي لميزانياتها ومسألة مثل هذه يجب أن يتخذ فيها القرار من على مستوى الوزارة، إن عدد أجهزة الكومبيوتر في مؤسساتنا تفوق 100.000 جهاز ما يعني أكثر من 40 مليار سنتيم يمكن للوزارة توفيرها لتكوين الأساتذة للتحكم في أساسيات الغعلام الىلي وليس شكليات الويندوز.

تتيح فلسفة وطرق عمل البرمجيات الحرة فرصة فريدة لتجنب تكرار الجهود في برمجية معينة، والتركيز بدلا عن ذلك على تطوير برمجية ناضجة ومتقدمة، كما تجدر الإشارة إلى أن البرمجيات المغلقة تجبر مستخدميها على استثمار الكثير من الوقت والمال في مهام لا تشكل أية أهمية بالنسبة إليهم مثل متابعة التراخيص وتجديدها أو ترقيتها.

3.3. البعد الأمني:

قد يبدو للوهلة الأولى أن استخدام البرمجيات الحرة لحماية المعلومات خيار مشكوك في صحته، فكيف يمكن للشركات أوالمؤسسات أن تستخدم برمجيات متاحة للجميع (بما فيهم قراصنة المعلومات والمخترقين) لحماية معلوماتها ومستنداتها من القرصنة أو الإتلاف؟. وعلى الرغم من ذلك فإن أغلب أنظمة حماية المعلومات كالجدران النارية وأنظمة التشفير والمستخدمة في الكثير من الشركات الكبرى والهيئات الحكومية حول العالم مبنية باستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر.

لقد قام مطورو البرمجيات مفتوحة المصدر بالعمل الحثيث لمكافحة المشاكل الأمنية في برمجياتهم، ومن أهم فلسفاتهم الأساسية التي تتعلق بأمن المعلومات إذا أولينا الثغرات

الأمنية في البرمجيات بما يكفي من الرقابة والمتابعة فإنها ستنحصر إلى حد الانعدام. فعندما تكتشف ثغرة أمنية في أحد البرمجيات مفتوحة المصدر سيبادر الكثير من المطورين وخبراء أمن المعلومات (و الذين يستطيعون الحصول على الشيفرة المصدرية لهذه البرمجيات) إلى متابعة هذه الثغرة وحلها بسرعة دون الحاجة إلى العودة إلى المطور الأساسي للبرنامج.

أظهرت دراسة أجراها موقع SecurityPortal في عام 2000 أن شركة ريدهات RedHat تحتاج وسطيا إلى 11 يوما لحل المشاكل التي تظهر في نظام التشغيل لينيكس، فيما تحتاج مايكروسوفت إلى 16 يوما، ويستغرق حل هذه المشاكل لدى Sun ما يقارب ثلاثة أشهر.

4. مشروع البرمجيات الحرة في بعض الدول

1.4. في ألمانيا:

عقدت الإدارة المركزية الألمانية في شهر حزيران ما عام 2002 اتفاقا مع كلّ من لتزويدها ببرمجيات مفتوحة المصدر تعتمد على نظام التشغيل لينيكس، يتيح هذا الاتفاق للإدارة على الحصول على أنظمة تعتمد البرمجيات المفتوحة المصدر بأسعار مخفضة من، بما فيها المخدّمات ومحطات العمل، وتقوم في المقابل بتوفير الدعم الفني لهذه الأنظمة، وترغب الحكومة الألمانية بتشجيع استخدام الحلول البديلة لميكروسوفت مع هذا الاتفاق، ولكنها لم تستصدر قانونا بهذا الخصوص، بل اعتبرته خيارًا متاحاً لصناع القرار.

2.4. في المملكة المتحدة:

أصدرت الحكومة البريطانية سياسة عامة في مجال المصادر المفتوحة في سبتمبر 2002، وتنص هذه السياسة على أن الحكومة والسلطات البريطانية ستتعامل مع البرمجيات مفتوحة المصدر على قدم المساواة مع البرمجيات المغلقة عند شراء أنظمة تقنية المعلومات، كما تهدف هذه السياسة إلى استخدام المعايير المفتوحة قدر الإمكان في مؤسسات الحكومة، البريطانية، من حيث المبدأ فإن الحكومة البريطانية ترغب بالحصول

على أقصى ما يمكن الحصول عليه مقابل المبالغ التي تستثمرها في قطاع تقنية المعلومات، وهو أحد أهم أسباب الاعتماد على البرمجيات مفتوحة المصدر، كما ترغب الحكومة البريطانية بالتحرر من سيطرة الشركات التجارية.

3.4. في فرنسا:

اتخذت الحكومة الفرنسية قراراً يقضي بإنهاء تعاقد الإدارة المركزية الفرنسية مع شركة مايكروسوفت لتوريد واستخدام منتجاتها، مما يعني أن على جميع السلطات المحلية والوطنية الفرنسية أن تستخدم البرمجيات مفتوحة المصدر قدر المستطاع.

وقد شكلت الحومة الفرنسية مكتباً خاصاً أطلقت عليه اسم "وكالة تقنية المعلومات والاتصالات في المؤسسات الحكومية" لمتابعة تنفيذ هذا القرار إضافة إلى تنسيق جهود ومبادرات المؤسسات الحكومية في مجال تقنية المعلومات، على الوكالة أن تتأكد من اعتماد المعايير المفتوحة في جميع المؤسسات الحكومية الفرنسية وأن تعمل على ضمان التوافقية بين أنظمة تقنية المعلومات وتخفيض تكاليفها.

هذا وقد شجعت الحكومة الفرنسية أيضاً الشركات الصغيرة العاملة في تطوير البرمجيات بإتاحة الفرص ودعمهم للعمل على المشاريع الحكومية لتطوير البرمجيات مفتوحة المصدر.

4.4. في الجزائر:

كشف[1] وزير البريد والتكنولوجيا حميد بصالح ان وزارته بصدد التحول إلى نظام تشغيل لينكس وهي تعمل في سبيل تحقيق ذلك على إنشاء وكالة خاصة لأمن أنظمة الإعلام الآلي وتأهيل القراصنة الجزائريين للعمل بها والإستفادة من إمكانياتهم حيث صرح الوزير: « إن الوكالة ستستفيد من الكفاءات العالية التأهيل لبعض القراصنة المتواجدين في الجزائر، مضيفا أن القراصنة الجزائريين يتوفرون على حس وطني عال جدا ولم يسبق لهم تسبيب أضرار مهما كانت درجة خطورتها محليا أو دوليا. ».

1 . http://www.echoroukonline.com/ara/index.php?news=34249

و شد د وزير البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال على أن الجزائر قررت اعتما د وتطوير نظام تشغيل كمبيوتر وطني خاص بها من أجل ضمان أعلى حماية للبيانات والمعطيات المتداولة وطنيا بين مختلف الهيئات والمنظمات والدوائر الحكومية على غرار كثير الدول التي تعمل على تجنب أنظمة الا ستغلال التقليدية التي تسمح للقرا صنة بالحصول على المعطيات السيا سية والاقتصا دية والأمنية بسهولة ويسر، مما يسبب خسائر كبيرة للأفرا د والمؤ سسات.

وتأتي الحركة الجديدة من جانب الحكومة في سياق تقليل الاعتما د على البرامج الحا سوبية الأجنبية واتفاقيات تراخيص ا ستخدامها الباهظة والتي لا تضمن في جميع الأحوال أمن المعلومات الإ ستراتيجية.

وقال الوزير: " إن الجزائر اختارت ر سميا نظام "لينكس" المفتوح المصدر والذي يتم تطويره محليا من قبل مؤ سسة جزائرية 100 بالمائة، و سيتم تعميم نسخ من البرنامج على الهيئات والمؤ سسات والدوائر الحكومية والأفرا د في مرحلة قا دمة، و سيتم إعطاء النظام الجديد درجة عالية من التخصيص، بالإضافة إلى قدرات تحكم عالية في كيفية ا ستخدامه والو صول إليه"، وتعد هذه الخطة في سياق الإ ستراتيجية الإلكترونية الجزائر 2013 التي تهدف للو صول بالجزائر إلى مصاف المجتمعات الرقمية من خلال تعزيز البنى التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال.

5.4. دو ل أخر ى:

أطلقت عدّة دول مبا درات تتعلق باعتما د البرمجيات مفتوحة المصدر في عدة مناطق من العالم، أ صدر البرلمان الفنلندي على سبيل المثال تو صيات باعتما د البرمجيات مفتوحة المصدر في المؤ سسات الحكومية، وقد شهد البيرو الكثير من النقا شات حول ا ستصدار قوانين تفرض على المؤ سسات الحكومية ا ستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر حصراً .

أما جمهورية الصين الشعبية فقد اعتمدت منذ سنوات سياسة وطنية لاعتماد البرمجيات مفتوحة المصدر في جميع مؤسساتها الحكومية.

الفصل الثاني

عرض البدائل عن البرمجيات المغلقة

سنتطرق في هذا الفصل وعلى ضوء ما وضحنا في الفصل السابق من ميزات البرمجيات الحرة إلى دراسة إمكانية الانتقال بالمنظومة التربوية من مجال البرمجيات المغلقة والتجارية أو البرمجيات المقرصنة والتي تستعمل في مؤسساتنا التربوية بطرق منافية للقانون والتربية وحتى القيم الأخلاقية إلى عالم البرمجيات المفتوحة المصدر، وذلك بعرض البدائل عن أغلب البرمجيات المغلقة، وما يقابلها في البرمجيات الحرة بدءاً بنظام التشغيل والبرمجيات المكتبية ووصولا إلى مشغلات الوسائط المتعدد كفلاش والفيديو وغيرها وعرض ميزاتها وإمكانيتها.

1. نظام التشغيل جنو/لينكس:

النظام جنو/لينكس: هو عبارة عن نظام تشغيل ذو شيفرة مصدرية مفتوحة للجميع، تم بناء نواته على نظام تشغيلي اسمه مينيكس minix، من خلال المترجم لغة C المعروف باسم gcc. تم تطوير نواته من قبل شخص اسمه لينوس تورفالدس lilnus torvalds بمساعدة الكثير من المطورين الآخرين حول العالم، وتم تطوير أغلب برمجياته من قبل منظمة المصادر الحرة Free Software Foundation والتي تعرف باسم GNU التي يرأسها المطور ريتشارد ستولمان المعروف، والنظام التشغيلي كله يسمى "جنو/لينكس" وليس فقط "لينكس" وذلك لأن لينكس وحده هو النواة للنظام، أم النظام التشغيل مكون من برمجيات ونواة، البرمجيات من مشروع GNU والنواة من لاينوس، ولهذا التسمية الحقيقية له هي "جنو/لينكس".

1.1. ثبات واستقرار نظام جنو/لينكس وكفاءته:

يعتبر نظام لينكس من أقوى الأنظمة على مستوى العالم في قوته وثباته واستقراره، ويتبع لينكس القاعدة العامة له التي تقول: أن المستخدم لن يعيد تشغيل النظام إلا في حالتين فقط وهما:

(1) أن تقوم بتثبيت قطعة إلكترونية جديدة.

(2) أن تقوم بتحديث أو التعديل على النواة الخاص بالنظام Kernel.

إن هذه الميزة مهمة جدا وهي غير موجودة في ويندوز حيث عليك إعادة تشغيل النظام بعد تثبيت أبسط برنامج، إن عملي مثل هذه تستنزف الكثير من الوقت في العملية التعليمية فإعادة تشغيل الجهاز داخل القسم تستنزف وقتا ثمينا كان يمكن للأستاذ استثماره في شيء أفضل، أيضا فإن الانهيارات المتكررة لنظام تشغيل ويندوز بسبب أو بدون سبب يجعل المستخدم لا يثق بجهازه ويبقيه دائما رهين الورقة والسيالة حتى لا تضيع بياناته.

2.1. تكلفة النظام ورخصته License Costs:

سعر نظام جنو/لينكس هومن أهم الميزات التي من المفروض أن تنظر لها الشركات والمؤسسات التجارية وحتى الحكومية والتعليمية، وذلك لأن أنظمة جنو/ليونكس أغلبها مجانية مثل توزيعة Fedora التي تدعمها شركة Red Hat، وتوزيعة openSUSE التي تدعمها شركة Novell وتوزيعة Ubuntu التي يدعمها مجتمع الـ Ubuntu و Debian وغيرها الكثير من الأنظمة المجانية التي قد تصل إلى أكثر من ألف توزيعة.

3.1. نظام مفتوح المصدر ومجاني وطرق الحصول على الدعم الفني:

هنا نقول هذه الخاصية قد تكون هي الأميز من بين باقي الخصائص التي يتمتع بها نظام التشغيل جنو/لينكس، وذلك لأنه يسمح بالإطلاع على شيفرته Source Code أولاً والتعديل عليها ثانياً. بسبب هذه الخاصية نجد اليوم الآلف من التوزيعات لجنو/لينكس وذلك كل حسب حاجتها.

ميزة أخرى أيضا في جنو/لينكس،المشاكل التقنية والفنية يمكن أن تُحل بسهولة كبيرة، كل هذا لأنه مبني على فكرة العلم للجميع، أي بعبارة أخرى الوصول إلى حل مشكلة معينة لا يتطلب الدفع لها، بل يوجد الآلاف إن لم يكن الملايين من الناس التي مستعدون لتقديم الدعم، أيضاً توجد مواقع خاصة لطرح المشاكل وطلب المساعدة على مستوى العربي

والعالمي.

عربياً يوجد:

- مجتمع جنو/لينكس العربي www.linuxac.org.
- منتدى جنو/لينكس العرب www.linux-ar.org

عالمياً لدينا:

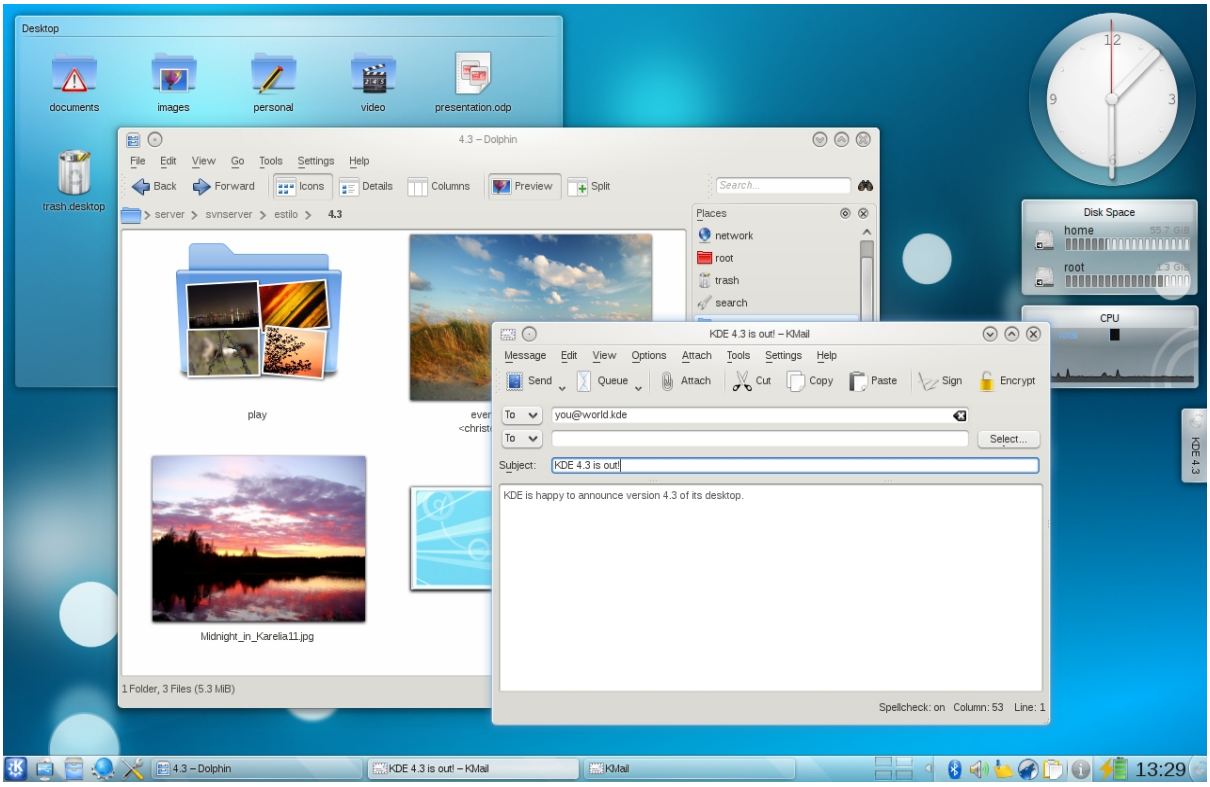
- موقع ومنتديات www.linuxquestions.org
- منتدى دعم الأوبنتو www.ubuntuforums.org
- موقع www.opensuse.org
- موقع www.novell.com/coolsolutions
- موقع www.tldp.org حيث يعتبر من أكبر المواقع في العالم في تقديم الكتب والدروس المجانية وفي مختلف اللغات ولمختلف التوزيعات والخدمات. هذا الموقع لوحده بحر أو مكتبة من المعرفة والعلوم في مجال جنو/لينكس.
- موقع www.linuxguruz.com
- موقع www.linuxselfhelp.com
- موقع www.howtoforge.com

وغيرها الكثير يصعب جداً حصرها و ذكرها كلها.

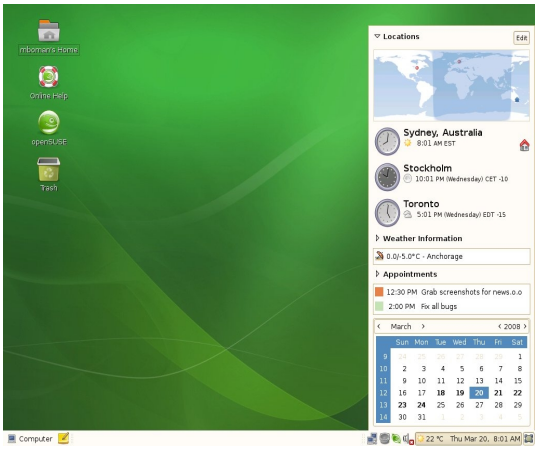
ميزة أخرى وهي وجود مقالات وكتب كثيرة كتبها أشخاص بشكل بسيط ومختصر تساعدك على حل مشكلة معينة أو كيفية تركيب توزيعة أو خدمة معينة كالـ DNS وغيرها من الخدمات والبرمجيات التي تعمل على جنو/لينكس وكل هذا بالمجان وتحت رخصة الـ GPL طبعاً وللحصول على الدعم الفني بمقابل مالي يوجد أيضاً من خلال شركة Novell و Red Hat و Ubuntu وغيرهم، حيث تدفع لهم مبالغ رمزية مقابل الحصول على أحد

أنواع الدعم الفني الذي نختاره.

4.1. البيئة الرسومية في جنو/لينكس Graphical System



KDE 4.3



Gnome 2.28

كثيراً ما يخطر في أذهان المستخدمين أن نظام التشغيل لينكس مصمم للعمل بالأوامر فقط، وهذا مفهوم خاطئ للغاية و ذلك لأنه يدعم واجهات رسومية غاية في الجمال وأنواع متعددة أيضاً، وللمستخدم حرية الاختيار للواجهة الرسومية التي يريد أن يعمل عليها، وأيضاً يمكن للمستخدم أن يقوم بالتعديل عليها لتلائم ذوقه ورغبته في طريقة عرض النظام الذي يعمل عليه. من أشهر هذه الواجهات هي GNOME و KDE. واختلف الكثيرون في التفضيل بينهما، ويوجد أنواع أخرى كثيرة مثل XFCE و FLOKBOX و BLACKBOX وغيرها. يمكن تغيير سطح المكتب بواحد آخر دون

الحاجة إلى عمل إعادة تشغيل للجهاز، كل ما علينا فعله هو عمل Logout من الواجهة الحالية واختيار الواجهة الأخرى من خلال الذهاب إلى Sessions في صفحة الدخول واختيار الواجهة الجديدة والدخول فيها من خلال عملية الـ Login.

5.1. نظام متعدد الوظائف حقيقي Real Multi-Task System

أحد أهم أسباب بناء النظام جنو لينكس هو ليعمل كنظام متعدد الوظائف، وهنا نقول حقيقي وذلك، لأنه كل مستخدم تحجز له مساحة معينة في الذاكرة للبرمجيات الذي سيستعملها، وهذه موجودة حتى في ويندوز. صحيح موجودة ولكن أي خلل في برمجيات المستخدم (أ) ستؤثر على البرمجيات التي هي تابعة للمستخدم (ب) وللتوضيح أكثر، مثلا لو كان هناك بالمؤسسة جهاز مشترك بين الأساتذة وتسربت فيروسات أو حصلت مشكلة في النظام مع أستاذ الفيزياء فإن تأثير هذه المشكلة يبقى محصورا في المساحة المخصصة لأستاذ الفيزياء ولا تتأثر برامج أستاذ الرياضيات أو التاريخ، عكس ما في ويندوز ربما فإن أي مشكلة عند أحد المستخدمين تعني مشكل للنظام كله ذلك أن تقسيم المستخدمين هو تقسيم شكلي فقط. في جنو/لينكس كل مستخدم منفصل بالكامل بشكل حقيقي وفعلي.

6.1. العمل من خلال الأوامر باستخدام الـ Shell:

يعتبر الـ shell أحد أهم مميزات النظام جنو/لينكس ويعتبر قوة كبيرة بالنسبة لـه، وذلك لإمكانياته العالية جداً، حيث يمكن من خلاله أتمتة الكثير من العمليات اليومية والمتكررة في عملية واحدة. يعتمد الـ shell على سطر الأوامر، أي إنه يستقبل الأوامر على شكل سطور تكتب عليه ويقوم هو بتفسيرها ومن ثم تنفيذها،

من مزايا العمل بسطر الأوامر والـ shell هو أنه بالإمكان وضع مجموعة سطور من الأوامر داخل ملف وحفظه ومن ثمّ تشغيل هذا الملف ويعمل كأنه برنامج يقوم بتنفيذ جميع السطور بشكل متسلسل، هذا الملف هو ما يسمى بـ shell script.

7.1. إمكانية التخصيص *Customization*:

من الميزات الأخرى في جنو/لينكس، هو أنه نستطيع جعله مخصص لعمل معيّن. حيث هناك الكثير من التوزيعات تم تخصيصها لعمل معيّن فقط أو لجهة معينة، مثال على ذلك: التوزيعات التعليمية لأوبنتو، توزيعات المونتاج والدبلجة التلفزيونية، توزيعات الطب والمستشفيات، توزيعات العمل كجدار ناري في المؤسسات والمنازل، توزيعات مخصصة لأمور الحماية والاختراقات، توزيعات مخصصة للأطفال والألعاب وغيرها الكثير من التوزيعات. وأيضاً بإمكان أي شخص أن يقوم بعد تنصيب النظام بعمل نسخته الخاصة ويوجد الكثير من الدروس التي تشرح كيفية عمل ذلك. حيث سيصبح له توزيعته الخاصة التي فيها البرمجيات والأدوات التي يستخدمها ويمكنه حملها من مكان إلى آخر وذلك لأنه من الممكن إعدادها لتشتغل من القرص المدمج CD Rom فقط، من دون الحاجة إلى تنصيبها، وهذه العملية لا تتطلب المعرفة الجيدة في البرمجة، بل هي مجرد تطبيق بعض الأوامر وتصبح النسخة الخاصة جاهزة.

8.1. التحديث المستمر:

مع جنو/لينكس التطوير والتحديث مستمر، حيث أغلب التوزيعات لها دورتين في السنة الواحدة، أي تنزل توزيعة تقريباً كل ستة أشهر يكون فيها إضافات جديدة وحلول لآخر المشاكل التي حصلت في التوزيعة السابقة، لأن التوزيعات غالباً يتم حل مشاكلها في حينها ولهذا تجد التوزيعة الحديثة تصدر بإضافات جديدة أقترحها الناس أو المطورين، مع حلول أخرى. هذه الدورة التي يقوم بها مطوري هذه التوزيعات يضعون لها جدول زمني محدد وواضح للجميع، حيث يعلنون أنه ستنزل الإصدارة الجديدة في التاريخ الفلاني، وفي التاريخ الفلاني تنزل النسخة التجريبية الأولى وبالتاريخ كذا النسخة التجريبية الثانية وهكذا إلى أن يصلوا إلى النسخة النهائية وبالتاريخ المحدد.

9.1. نواة النظام منفصلة Separate Kernel:

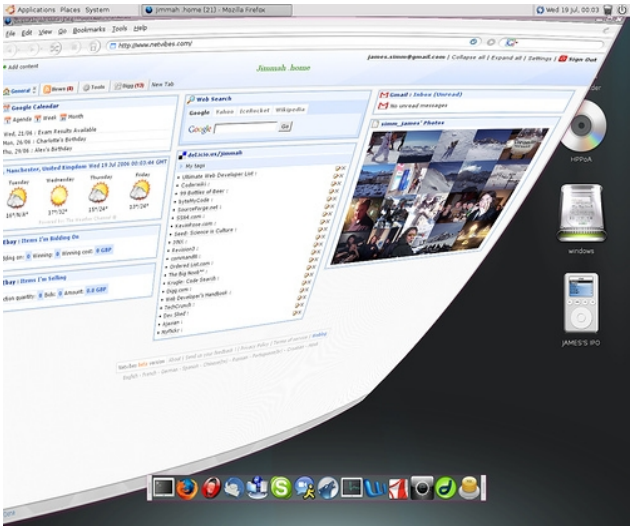
يعتبر النظام التشغيلي جنو/لينكس من أقوى أنظمة التشغيل في مجال الحماية والأمن إن لم يكن أفضلهم، و ذلك لما يتوفر فيه مزايا كثيرة. من بين أهم هذه المزايا هو أن النظام يعمل من خلال بيئتين منفصلتين بيئة الكيرنل أو ما يسمى System Environment وبيئة المستخدم أو ما يسمى بالـ User Environment. هذه الميزة تجعل العمليات التي تخص النظام مفصولة بالكامل عن عمليات المستخدم وبالتالي النظام يحمي نفسه بنفسه من مشاكل المستخدم الذي قد يسببها للنظام نفسه.

10.1. الأمن في لينكس:

إن أي برنامج يحتاج إلى إعطاء صلاحيات التشغيل له لكي يعمل، حيث صلاحيات التشغيل غير مسموح بها بشكل مبدئي ويتم إعطاؤها حسب رغبة المستخدم الرئيس، في جنو/لينكس للفايروس مكانية لتخريب البيئة الخا صة بالمستخدم الذي سمح بتشغيله فقط، يعني بعبارة أخرى لو قمنا بتشغيله مثلاً على النظام سيقوم بتخريب المستخدم الذي قام بتشغيله فقط ولا يتأثر باقي النظام به، لأن خدمات النظام منفصلة عن بعضها البعض وكل خدمة تعمل من خلال مستخدم خاص بها والو صول لبقية المستخدمين أمر صعب جداً، ولهذا أي مشكل يحصل في مستخدم معين نقوم بحذف حسابه وإضافة مستخدم جديد ونكمل العمل على النظام من دون أي مشاكل، عكس ما في الويندوز حيث المستخدم عا دي بما أن له صلاحيات للتنفيذ بإمكانه أن يخرب الجهاز كله (النظام، والمستخدمين جميعهم).

11.1. تعدد بيئات سطح المكتب والمؤثرات الجمالية:

من المزايا التي امتاز بها جنو/لينكس عن غيره، هو تعدد بيئات سطح المكتب Desktop Environment، فهناك أشكال مختلفة وأنواع عديدة، لكل واحد مزاياه الخاصة ومحبيه، وهو يلبي رغبة محبي المؤثرات والجماليات، ولهذا تعدد سطح المكتب وأشكاله يعتبر أمر جداً مهم في جنو/لينكس، حيث لنا الحرية حتى في اختيار بيئة العمل التي تناسبنا، وأيضاً بإمكاننا التلاعب به بشكل كبير جداً وتجمليه بدون أن نستعمل المؤثرات التجميلية فهو جميل من الأساس. من بين أشهر هذه الأنواع هي GNOME و KDE و XFCE وغيرها الكثير، من المجالات التي سبق إليها الكثير من الأنظمة هي مجال التجميل والترتيب Décoration للنظام نفسه. حيث هو أول نظام يستعمل سطح المكتب ثلاثي الأبعاد 3D Desktop والذي بعد ذلك بدأ بتقليده مايكروسوفت فيستا. اليوم لم نعد نرى سطح مكتب ثلاثي الأبعاد فقط بل أصبحنا نرى تلاعبات في طريقة العرض وطريقة العمل وأشكال العرض وأشكال النوافذ والأزرار وكل هذا بإمكاننا التلاعب به في جنو/لينكس. حيث من أبرز هذه الإضافات التجميلية هي Beryl و Compiz-fusion و emerald.



12.1. الحرية:

في نظام جنو/لينكس، لنا الحرية لفعل الكثير من الأشياء التي لا يمكنك فعلها عادة في الأنظمة الأخرى، هذا يتضمن مثلاً نشر البرمجيات كما نشاء بطريقة قانونية بدون أي عوائق، أو تعديل شيفرتها المصدرية لتناسب حاجاتنا ثم نشر التعديلات بأسمائنا ليراها الآخرون، يكفي أن النظام بأكمله "مفتوح المصدر"، هذا وحده يضمن أنه لا يوجد في النظام ما يراقب أفعالنا ويبعثها إلى جهات مجهولة كما شاع عن بعض الأنظمة الأخرى، فالنظام ليس لشركة معينة، بل هو نتاج التعاون بين الكثير من المبرمجين حول العالم، وهو ليس خاضع لسياسة دولة معينة، بل هو للكل، فلا مصلحة لأحد لمراقبة أفعالنا على الجهاز، حتى لو افترضنا ذلك، فهناك الكثير من المبرمجين المحترفين حول العالم الذين يطّلعون على الشيفرة المصدرية باستمرار لمتابعة التحديثات للنظام، فإذا كان هنالك في النظام ما يراقب تحركاتهم فسوف يشيعون الموضوع ليعلم به الباقون، لذا فإن حريتنا مضمونة لفعل ما نشاء بالنظام وكيفما نشاء. ولهذا الحرية في جنو/لينكس ليس لها جدران ولا حواجز بل تفوق التوقعات...

2. الحزمة المكتبية (Open Office):

1.2. تقديم الحزمة أوبن أوفيس:

Open Office Org أو اختصارا OOO هو حزمة برمجيات مكتبية حرة مفتوحة المصدر لمعالجة وإنشاء النصوص والمستندات والوثائق يغطي جميع احتياجات المستخدم المكتبية، هو طاقم منافس بقوة لحزمة مايكرو سوفت أوفيس التجارية والتي يبلغ ثمن النسخة الواحدة منها 300 دولار.

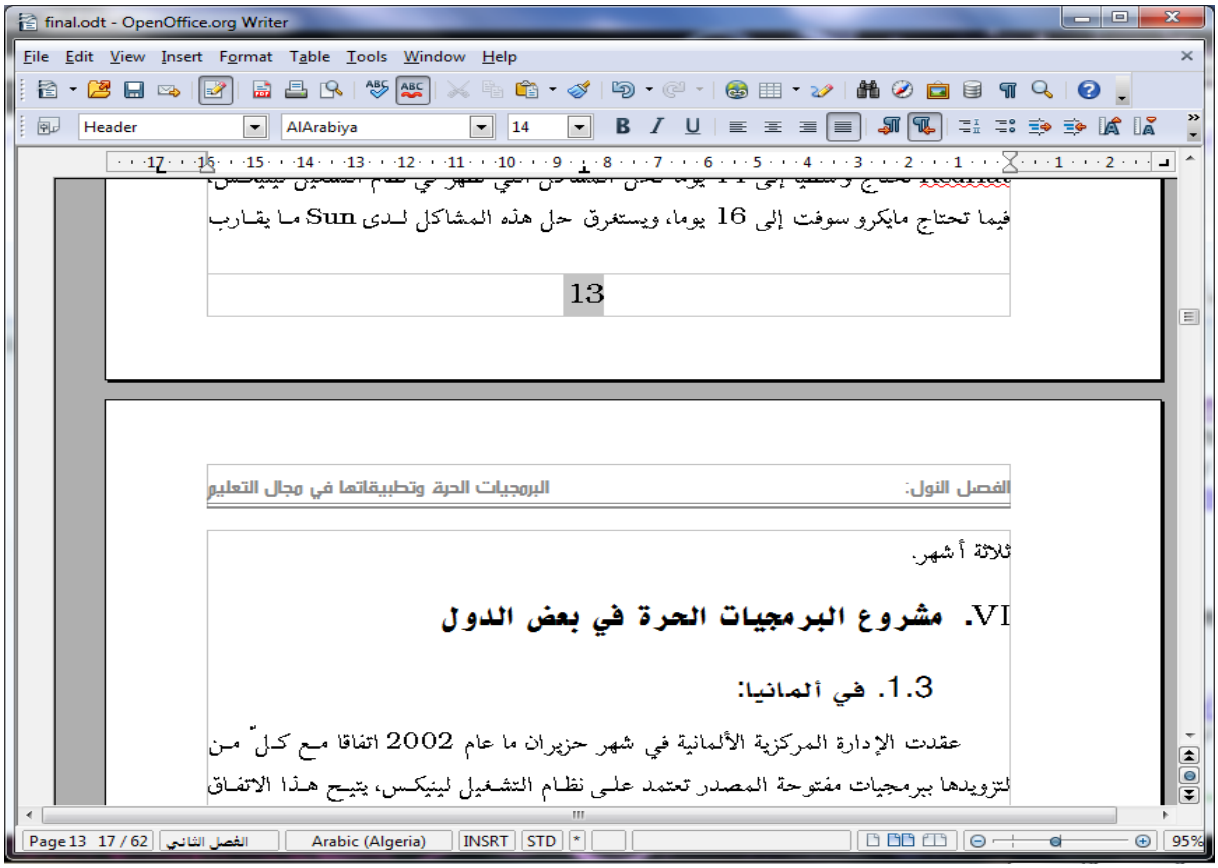
تسهر شركة صن مايكرو سيستمز Sun Microsystemes على تطوير الحزمة المكتبية مع ما يربو عن 1400 مطور من مختلف أنحاء العالم، قامت مؤخرا شركة أوراكل عملاقة قواعد البيانات بشراء شركة صن مايكرو سيستم بعد تعهدها بالمحافظة على حرية هذه الحزمة المكتبية.

يعد أوبن أوفيس أورج من أشهر معالجات النصوص بعد مايكرو سوفت أوفيس حيث يستفيد من تعدد المنصات فهو يشتغل على ويندوز ولينكس وماك والكثير من أنظمة التشغيل كما يعتمد على المعايير القياسية للمستندات ODF.

يعتمد أوبن أوفيس على البساطة والدقة حيث يتشابه في كثير من الأعمال مع مايكرو سوفت وورد 2003 فالذي يتقن النسخة القديمة من مايكرو سوفت وورد لن يجد

صعوبة في تعلم أوبن أوفيس، كذلك يركز أوبن أوفيس على دقة التحكم حيث يمنحك دقة خيالية في التحكم بالرسومات وتنسيق الصفحات والفقرات والأسطر ويعتمد على الأنماط اعتمادا كليا حيث يسهل عليك إنشاء الفهارس بضغطات قليلة، كما يتمتع أوبن أوفيس بتكامل تام بين برامجه خاصة برنامجي كالك للجداول البيانية ورايتر لمعالجة النصوص فيمكنك التعامل مع الجداول داخل رايتر كأنك تستعمل كالك مباشرة.

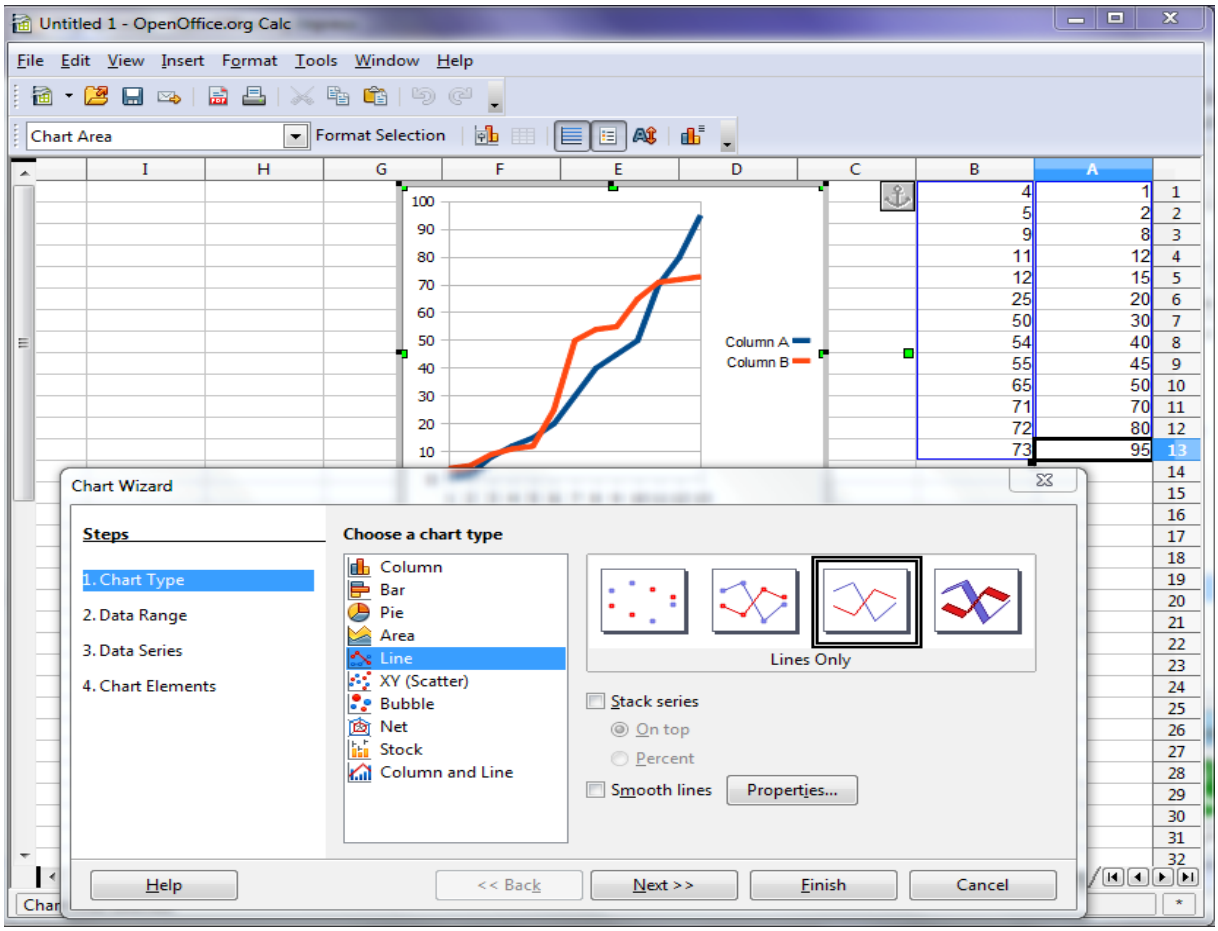
2.2. مكونات أوبن أوفيس:



يحتوي أوبن أوفيس على المكونات التالية:1.2.2 . معالج كلمات (Writer):هو أداة غنية بالمميزات لإنشاء الرسائل والكتب والتقارير والنشرات الإخبارية والمنشورات وبقية أنواع المستندات الأخرى.

بالإمكان إدراج الرسوم والكائنات من المكونات الأخرى داخل مستندات Writer. لإضافة إلى أن هذا البرنامج يمكنه التصدير إلى ملفات HTML و XHTML و XML و PDF وأنواع عدة من ملفات ميكرو سوفت وورد، لإضافة إلى إمكانية الاتصال برنامج الايميل الخاص بالمستخدم.

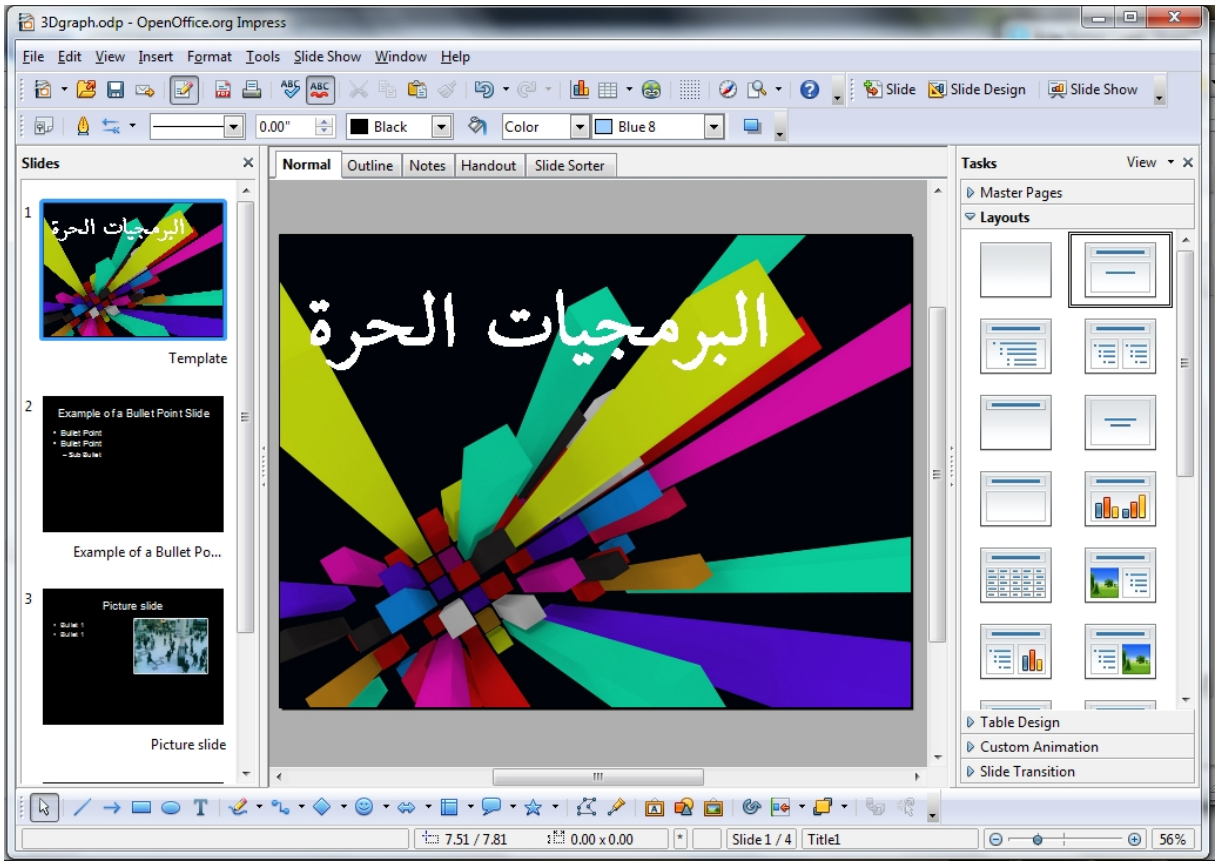
2.2.2. الجداول الالكترونية (Calc):



يحتوي كل مميزات التحليل المتقدم، والتمثيل الرسومي واتخاذ القرار من الجداول الالكترونية النهائية:

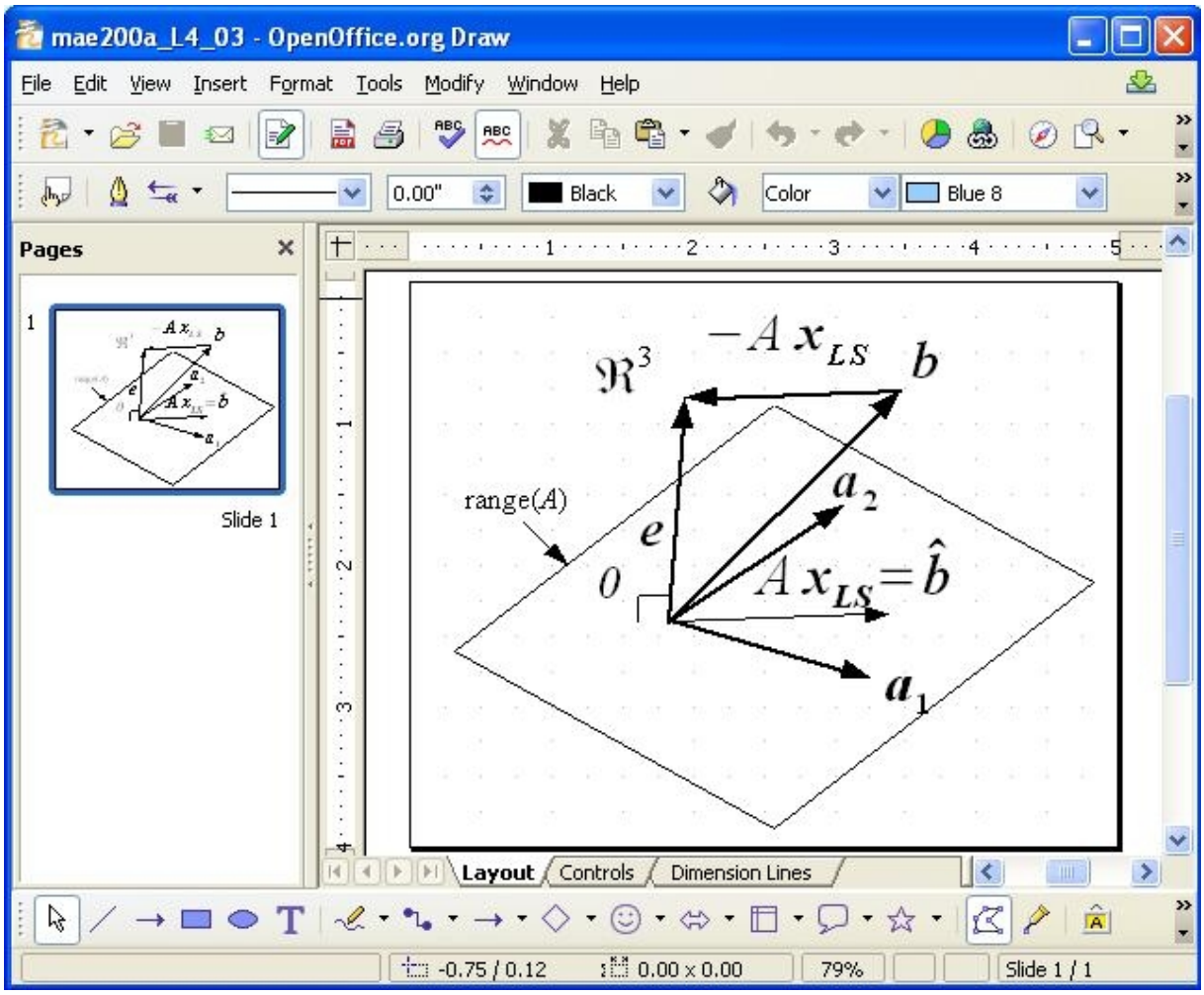
- ✗ يحوي على أكثر من 300 دالة تجارية وإحصائية وعمليات رياضية وغيرها الكثير.
- ✗ برنامج Calc ينشئ مخططات ثنائية البعد وثلاثية البعد التي تتكامل داخل مستندات أوبن أوفيس الأخرى.
- ✗ أيضا يمكنه فتح ملفات ميكروسوفت إكسيل والعمل عليها ثمّ حفظها في تنسيق إكسيل.
- ✗ برنامج Calc يمكنه تصدير الجداول الالكترونية إلى صيغة PDF و HTML.

3.2.2. العروض التقديمية (Impress):



- ✗ يقدم كل أدوات العروض الملتيميديا الشائعة، مثل التأثيرات الخاصة والتحريك الرسومي وأدوات الرسم وهو يتكامل مع الإمكانيات الرسومية لمكونات أوبن أوفيس: Draw و Math.
- ✗ عرض الشرائح بشكل أفضل مع التأثيرات النصية الخاصة بـ Fontwork مثل الصوت ومقاطع الفيديو.
- ✗ Impress يتكامل أيضاً مع صيغة ملفات ميكروسوفت باوربونت (PowerPoint).
- ✗ بالإمكان حفظ العمل في صيغ رسومية عديدة بما في ذلك ماكروميديا فلاش SWF.

4.2.2. الرسوم المتجهة (Draw):



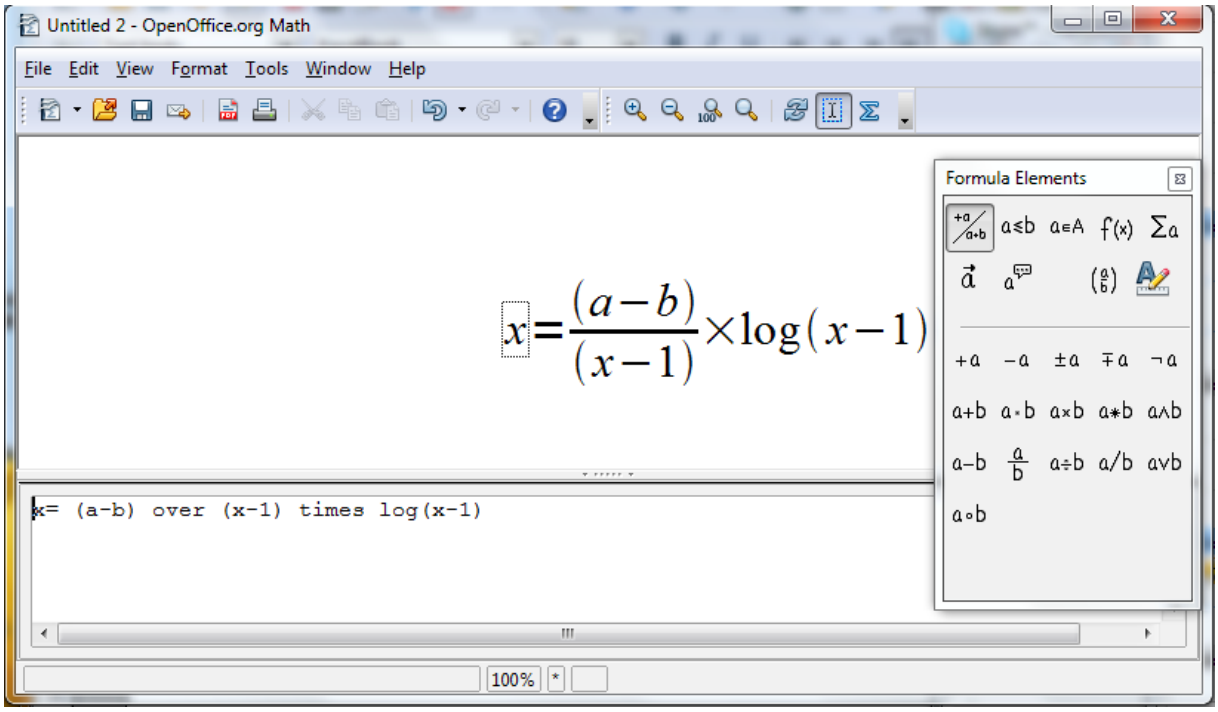
- Draw هو عبارة عن أداة لإنشاء الرسوم المتجهة، وهي تنتج كل شيء من المخططات البسيطة أو المخططات الانسيابية إلى صور ثلاثية الأبعاد.
- بالإمكان استخدام Draw لإنشاء رسوم واستخدامها في مكونات أوبن أوفيس الأخرى.
- بالإمكان أيضا إنشاء قصاصات فنية وإضافتها إلى معرض الرسوم.
- Draw يمكنه أيضا استيراد الرسوميات من العديد من الصيغ الشائعة وحفظها في أكثر من 20 صيغة متضمناً PNG و HTML و PDF وفلاش.

5.2.2. قواعد البيانات(Base):

- برنامج Base يتيح أدوات لانجاز أعمال قواعد البيانات اليومية بواجهة بسيطة.

- ✗ ويمكنه كذلك إنشاء نماذج وتحريرها وتقارير واستعلامات وجداول وعلاقات، لذلك يدير Base قاعدة البيانات المتصلة بطريقة مشابهة جداً لطريقة قواعد البيانات الشهيرة.
- ✗ يوفر Base الكثير من المميزات الجديدة مثل القدرة على التحليل وتحرير العلاقات من خلال العرض التخطيطي.
- ✗ يضمن Base قاعدة بيانات HSQLDB كمحرك افتراضي لقاعدة بيانات العلائقية.. وهو يستطيع استخدام قاعدة بيانات dBASE أو Microsoft Access أو MySQL أو Oracle أو أي قاعدة بيانات متوافقة مع ODBC– أو JDBC.

6.2.2. محرر المعادلات (Math):



Math هو محرر المعادلات والصيغ الرياضية لأوبن أوفيس، يستخدم في إنشاء الصيغ المعقدة التي تحتوي على رموز أو حروف غير موجودة في مجموعات الخطوط القياسية، وهو يستعمل في أغلب الأحيان لإنشاء صيغ في المستندات الأخرى مثل ملفات Writer أو ملفات Impress.

- ✗ برنامج Math يمكنه أيضا العمل بصفة مستقلة.

- ✗ يحفظ المعادلات في تنسيق اللغة القياسية للرموز الرياضية MathML لإدخالها في صفحات الويب أو مستندات غير منشأة بواسطة أوبن أوفيس.

3.2. كيفية مقارنة أوبن أوفيس مع الحزم المكتبية الأخرى:

حزم أوبن أوفيس توفر المميزات الموجودة في الحزم المكتبية المنافسة وربما أكثر، الجدول التالي يعرض أهم مكونات أوبن أوفيس بالمقارنة مع مثيلتها في أشهر الحزم المكتبية وهي ميكروسوفت أوفيس (2003).

1.3.2 . مقارنة المكونات:

الوظيفة	OOO	MSO
معالج الكلمات	WRITER	Word
جداول الالكترونية	CALC	Exel
الرسوميات المتجهة	DRAW	لا
العروض التقديمية	Impress	Power point
قواعد البيانات	Base	Access
محرر الصيغ الرياضية	Math	نعم

2.3.2. الأنماط والتنسيقات:

الميزة	OOO	MSO
المستعرض	نعم	محدود
نافذة الأنماط والتنسيقات	نعم	نعم
دعم لوحة المفاتيح لتنسيق الفقرات	نعم	نعم
دعم أنماط الصفحة والإلإطار والقوائم	نعم	لا
إكمال الكلمة	نعم	إكسل فقط

وحدات التدقيق الإملائي و دعم اللغات	70	50
أدوات الصيغ والمعا دلات الرياضية	نعم	نعم

4.3.2. قابلية نقل الملفات:

الميزة	OOO	MSO
قابلية التصدير لـ PDF	نعم	نعم
قابلية التصدير لـ Flash	نعم	لا
قابلية التصدير لـ MXL	نعم	نعم
تنسيق Open Document XML	نعم	لا
ا ستيرا د/تصدير/ملفات مايكرو سوفت أوفيس	نعم	نعم
ا ستيرا د ملفات لويس 123	نعم	نعم
اتصال بقواعد بيانات الخارجية (Mysql. Access.)	نعم	نعم
اللغات المتوفرة (التدويل)	40	30
دعم أنظمة التشغيل	ويندوز، لينكس، ماك، BSD	ويندوز، ماك
دعم لغات اليونكو د	نعم	نعم

4.2. الإضافات:

يمتاز أوبن أوفيس أيضا بخا صية الإضافات التي تمكن أي مطور من برمجة إضافة خا صة تقوم بأعمال مهمة جدا وهي مشابهة جدا لإضافات فيرفوكس من حيث الخفة والأهمية و سنذكر منها ما يهمنا في المجال التعليمي:

- **Ooo la tex:** وهي إضافة لكتاب الرموز الرياضية بصيغة لاتاك المعروفة، كما يمكنك بوا سطتها تصدير مستنداتك إلى لاتاك بسهولة ويسر.
- **Dmath:** لكتابة جميع الرموز والمعا دلات الرياضية بطريقة سهلة وجميلة وبدعم ترقيم المعا دلات وتضع بين يديك المئات من التخطيطات الجاهزة

لأشكال رياضية وأدوات كيميائية ومكونات الدارات في الفيزياء.

- **Formula:** لكتابة المعادلات والمركبات الكيميائية البسيطة منها والمعقدة وذلك بطريقة سهلة جدا وبدون استعمال الفأرة.
- **OooDict:** للترجمة بين اللغات يدعم أكثر من 40 لغة مختلفة.
- **OooCalc:** لحساب نتائج المعادلات الرياضية بمجرد تحديدها.

3. برمجيات سطح المكتب الحرة الأخرى:

وفيما يلي سنعرض أهم البرمجيات الحرة التي يحتاجها المستخدم العادي على سطح مكتبه عدا نظام التشغيل والحزمة المكتبية واللذين تطرقنا لهما بنوع من التفصيل سابقاً، وسنرتب هذه البرمجيات على حسب مجال الاستخدام مكتفين بذكر الأشهر منها فقط مع وصف بسيط لها:

1.3. متصفحات الإنترنت:

1.1.3. فايرفوكس (Firefox):

وهو أشهر متصفح على الإطلاق وبلغ عدد مستخدميه سنة 2010 شهر ماي 370 مليون مستخدم بواقع زيادة 100 مليون مستخدم في سنة واحدة فقط، وما يميزه أنه بسيط، مرن، وقابل للتوسع عن طريق الإضافات، فهذا المتصفح بالإضافة إلى ما يوفره من عملية التصفح المريحة والسريعة، فهو أيضاً يوفر آلاف الإضافات الجاهزة للاستخدام بمجرد تثبيتها بضغطات قليلة، والحديث هنا عن إضافات قوية وفعالة مثل مدقق إملائي، لغات أخرى، مانع إعلانات، مدير تحميل متكامل، التحميل من مواقع مشاركة الفيديوهات (مثل اليوتوب)، تسجيل سطح المكتب في شكل فيديو، وقاموس متعدد اللغات.

هذا بالإضافة إلى آلاف الإضافات الأخرى والتي تختص بكل شيء تقريباً، كالمواقع الاجتماعية مثل: تويتر، فيس بوك. وكذلك جماليات وتخصيص الفايرفوكس.

2.1.3. كروم (Chrome):

هو متصفح انترنت من جوجل يعتمد على مشروع كروميوم الحر والمفتوح المصدر، وبالرغم من أنه حديث النشأة فقد أثبت نفسه كمتصفح قوي وجدير بالاحترام، فيتميز كروم بالبساطة، الخفة، سرعة التحميل و سرعة التشغيل أيضاً .

ويعتمد البرنامج على محرك Webkit لعرض الصفحات، ومحرك جافا سكربت V8 السريع جداً .

2.3. برمجيات التحميل:

1.2.3. Free Download Manager :

مدير التحميل المتكامل لنظام الويندوز والمنافس الشرس لإنترنت دوانلو د مناجر يمكنه العمل كبرنامج تحميل وعميل تورنت و FTP كما يقدم خا صية تحميل المواقع كاملة للتصفح دون اتصال.

2.2.3. Axel :

مدير التحميل لنظام تشغيل لينكس، بسيط و سهل يدعم التحميل المتوالي بحيث يمكنك ترتيب الملفات ليقوم بتحميلها واحدا تلو الآخر كما يمكنه رفع نفس الملف من أكثر من رابط وخا صية إغلاق الجهاز بعد انتهاء التحميل.

3.2.3. Vuze:

عميل التورنت الشهير متعد د المنصات والذي يعمل بلغة الجافا يمكنه البحث على ملفات التورنت في أغلب المواقع المعروفة وعرض جو دتها وحجمها مدى شهرتها والإقبال عليها ويقوم بتنزيلها بسرعة وحرفية رائعتين.

3.3. قارئات البريد الالكتروني:

1.3.3 ThunderBird. :

ثندر بارد برنامج متميز جدا لقراءة البريد الإلكتروني حيث يمكنك من خلاله متابعة جميع العناوين البريدية الخا صة بك من خلال واجهة بسيطة أنيقة ومرتبة و دون الحاجة إلى تصفح المواقع. يمثل بديلا جيدا لـ Outlook يدعم المعايير القيا سية في إر سال الر سائل ويدعم بروتوكول IMAP لتحويل الر سائل. وهو من إنتاج شركة موزيلا.

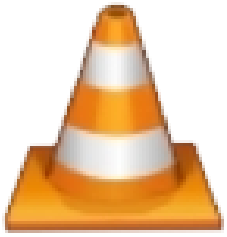
2.3.3. Claws mail:

عميل بريد كسابقه، وكالعديد من البرمجيات المكتوبة بـ GTK+ يتميز بالبساطة في التعامل والخفة في أداء المهام بالإضافة إلى عد د من الميزات الأخرى.

وهناك أيضا برنامج Zimbra Desktob وهو برنامج بريد قوية ويحوي العديد من الخصائص.

4.3. برمجيات الوسائط المتعدد:

1.4.3 . القارئ VLC:



قارئ الصوتيات والمرئيات الشهير بدأ كمشروع لطلبة بجامعة باريس ثم ما لبث أن دخل بوابة العالمية بعد ترخيص برخص GPL الحر بعد سماح مدير الجامعة بذلك ليصبح القارئ رقم واحد في العالم.

2.4.3. القارئ SMPlayer :

قارئ الصوتيات المعروف في بيئة لينكس يدعم أغلب صيغ الصوت والصورة دون تدخل من المستخدم كما يقوم دوريا بتنزيل آخر تحديثات كودك الصوت والصورة ويعطيك تحكما كبيرا في الترجمة وإعدادات الصوت المتعدد وثلاثي الأبعاد.

وهناك العديد من البرمجيات الأخرى مثل WinFF ،MMC للتحويل بين الصيغ الصوتية بسهولة وسلاسة ويدعمان أغلب الصيغ الصوتية، وأيضاً VLMC: لتحرير الصوت والفيديو والتلاعب بمقاطع الفيديو، وهو برنامج برنامج سهل ومرتب يصدر من نفس الشركة التي ترعى VLC.

5.3. برمجيات المحادثة:

1.5.3. Pidgin:

برنامج المحادثة الرائع والذي يدعم أغلب برنامج المحادثة المعروفة فيمكنك من خلاله الدخول إلى حساباتك على ياهو ماسنجر وهوت ميل و gtalk و Skype كما يدعم المحادثة بالصوت والصورة لأغلب هذه الحسابات، يتميز أيضا بدعم الإضافات فيمكنك تشغيل إضافة تبديل الكلمات وإضافات الترجمة الفورية.

2.5.3. Amsn و emesne:

برنامجان جيدان يعدان بديلا جيدا لويندوز لايف يدعمان برتوكول ويندوز ماسنجر بالصوت والصورة ويعملان على نظام لينكس.

6.3. برمجيات أخرى:

- **Zip-7:** برنامج ضغط وأرشفة قوي جدا وهو صاحب صيغة ذات قوة ضغط عالية وآمنة جدا ويدعم التعامل مع أشهر صيغ الضغط .
- **Evince:** هو برنامج لقراءة واستعراض ملفات PDF خفيف جدا لا يتجاوز حجمه 3 ميغا يقوم بجميع مهام أدوب ريدر بخفة و سهولة كبيرتين.
- **Scribus:** سكريباس، برنامج رائع للنشر المكتبي، ويقدم جميع الأدوات التي تحتاجها لعمل كتب، مجلات وأي وثائق أخرى، ومع برنامجي إنكسكيب وجيمب يكون لديك مجموعة كاملة توفر كل ما تحتاجه في هذا المجال.
- **NotPad++:** البرنامج الرائع لتحرير النصوص البرمجية. يجمع بين البساط والسهولة والقوة والمرونة.
- **GIMP:** برنامج رائع جدا في التصميم والتعامل مع الصور النقطية، ويعتبر منافس قوي لعدد من برمجيات التصميم الأخرى، ويقدم أداء ومميزات جميلة جدا، وفي كل إصدار جديد نرى مميزات وخصائص أقوى.
- **InKscape:** برنامج رائع للتصميم المتجهي يحتوي عل العديد من المميزات والخصائص الرائعة التي تجعله واحد من المنافسين للبرمجيات المملوكة في نفس المجال، بالإضافة إلى دعم معايير SVG.
- **VirtualBox:** برنامج ممتاز لمحاكاة أجهزة الكومبيوتر، يقدم العديد من الخصائص بالإضافة إلى أدائه الممتاز، ويدعم العديد من أنظمة التشغيل وأيضا يدعم تقنيات المحاكاة في المعالجات مثل AMD-V و VT-x والكثير من المميزات الأخرى.

- **Stellarium:** ستايلاريوم برنامج لمشاهدة الفضاء والنجوم في الوقت الحقيقي أي كأنك تنظر إليها في نفس اللحظة ويمكنك من خلاله مشاهدة أكثر من 16000 نجم وكوكب وأكثر من 80 مجموعة نجمية.
- **GCompris:** عبارة عن مجموعة من البرمجيات التعليمية بشكل ترفيهي للأطفال من سن الثالثة للعاشر، وبجهود عربي تم توفير نسخة من هذه البرمجيات باللغة العربية.
- **TuxMath:** برنامج لتعليم الرياضيات للأطفال بطريقة مسلية ومبسطة.

- **InfraRecoder:** برنامج رائع جدا لنسخ الأقراص بسيط وسهل الاستخدام يدعم نسخ الأقراص بشكل مباشر ويدعم الجلسات المتعددة.
- **FileZilla:** برنامج نقل الملفات ببروتوكول FTP يوفر العديد من الميزات مثل السرعة العالية ويدعم البرتوكولات المشفرة مثل SSh.
- **تدوين:** البرنامج الفائز بالمركز الأول في مسابقة لبرنامج يدعم اللغة العربية على التطبيقات غير العربية (كبرنامج الفوتوشوب مثلا)
- **الرسام الحر:** البرنامج الفائز بالمركز الثاني في نفس المسابق يمتاز عن سابقه بأنه متعدد المنصات.

الفصل الثالث

بعض البرمجيات التعليمية الحرة

سنحاول في هذا الفصل طرح الخطوط العريضة التي ستساعد في التخطيط للانتقال إلى برمجيات المصادر المفتوحة.

هناك العديد من المبررات التي تدفعنا للتحول من البرمجيات المغلقة إلى البرمجيات المفتوحة، منها على سبيل المثال: تزايد الحاجة إلى معايير ومقاييس موحدة لتقنية المعلومات، مستوى الأمن المطور الذي توفره برمجيات المصادر المفتوحة، التخلص من سلاسل التطوير الإجبارية، وتكاليف البرمجيات، مما يؤدي إلى تخفيض نفقات تقنية المعلومات في المؤسسات.

ينبغي قبل البدء بعملية الانتقال إلى البرمجيات المفتوحة المصدر التأكد من النقاط التالية:

- توفر الفهم الكامل لأسباب التحول قبل البدء.
- التحقق من توفر دعم فعّال لعملية التحول من قبل عناصر تقنية المعلومات إضافة إلى المستخدمين.
- وجود إرادة حقيقية لإنجاز التحول على مستويات الإدارة العليا للمؤسسات.
- بناء المهارات الملائمة في مجال المصادر المفتوحة.
- البدء بالأنظمة غير الحيوية.
- قابلية إدارة كل مرحلة من مراحل التحول.

تشكل عملية التحول فرصة هامة لإعادة تقييم أنظمة المعلومات في المؤسسة وإعادة هيكلتها إذا دعت الحاجة بما يجعلها تتلاءم مع متطلبات المؤسسة، يجب الإجابة على الأسئلة التالية أثناء عملية التقييم:

- كيف سنضمن التوافقية بين الأنظمة المختلفة؟
- كيف سيتم توفير الأمن الملائم للمعلومات؟
- كيف ستبنى الأنظمة الجديدة لتكون سهلة الإدارة؟

تشتهر البرمجيات مفتوحة المصدر باستخدامها الواسع النطاق في عالم المخدّمات serveurs، مما يمكن من تحويل المخدّمات إلى المصادر المفتوحة دون التأثير على

المستخدمين، ولذلك عادة ما يتم البدء بالمخدّمات كخطو أولى في عملية التحوّل.

أما التحول إلى المصادر المفتوحة على سطح المكتب، وبالرغم من أنه يشكل الوفر الأكبر في تكاليف تقنية المعلومات لأي مؤسسة، فيتطلب الدراسة بعناية وتأنٍ للتأكد من توفير التوافق الملائم بيم جميع التطبيقات البرمجية.

تعتمد الخطوات التفصيلية لعملية التحول بشكل أساسي على **حجم المؤسسة ومقدار اعتمادها على تقنية المعلومات**، فقد تتطلب هذه العملية بناء بيئة مختلطة تعمل ضمنها البرمجيات مفتوحة المصدر جنبا إلى جنب مع البرمجيات المغلقة (خاصة عندما يكون حجم المؤسسة كبيرا لدرجة تزداد معها المدة الزمنية اللازمة للتحول بشكل كبير)، وقد يتسبب في ذلك عدم توفر بدائل مفتوحة المصدر لبرمجيات هامة تستخدم في المؤسسة.

يجب التأكد من أن أية قرارات سيتم اتخاذها في الوقت الراهن (حتى إذا لم تكن على صلة مباشرة بعملية التحول) لن تتسبب في توريط المؤسسة باستخدام تقنيات مغلقة أو غير قياسية.

البرمجيات مفتوحة المصدر مشاكسة، فهي عند دخولها مؤسسة ما تقلب المفاهيم رأسا على عقب، وتغير جذريا أسلوب العمل المتعلق بتقنية المعلومات في هذه المؤسسة، فهي تحول صناعة تقنية المعلومات من صناعة تعتمد على المنتج إلى صناعة خدمية، فلابد من تفهم آليات عمل المصادر المفتوحة بشكل جيد قبل اتخاذ أي قرار يتعلق بعملية التحول.

1. منهجية العمل:

لابد أن تتوفر في أية عملية تحول النقاط التالية:

1. مرحلة جمع المعلومات وتوصيف المشروع وتشمل:

- توصيف الحالة والظروف الراهنة، والتي تضم على سبيل المثال:
  - ✗ بنية الأنظمة الحالية.

- ✗ التطبيقات البرمجية المستخدمة والبيانات المرتبطة بها.
- ✗ المعايير والبروتوكولات المستخدمة.
- ✗ التجهيزات.
- ✗ البيئة الفيزيائية كبنية الشبكة والموقع..
- ✗ المتطلبات البشرية كالمهارات اللازمة والمتطلبات اللغوية.

- تحديد الغاية من التحول وتو صيف الحالة المطلوبة بالتفصيل.
- تو صيف مراحل الانتقال من الحالة الراهنة إلى الحالة المطلوبة.

2. تحديد مبررات التحول وتكاليفه.
3. تصميم مرحلة تجريبية أو أكثر للتحقق من الخطة الموضوعة وإثبات المبررات.
4. تنفيذ الخطة الموضوعة.
5. مقارنة التنفيذ الفعلي مع الخطة الموضوعة.

إن التنوع الهائل لتفا صيل كل من الحالة الراهنة والحالة المطلوبة بسبب اختلاف متطلبات المؤسسات والشركات المختلفة يجعل من شبه المستحيل علينا أن نتمكن من تغطية جميع سيناريوهات التحول الممكنة، ولذلك فإن المعلومات الواردة في هذا الفصل تقدم الخطوط العريضة التي ستساعد المدراء والفنيين ومتخذي القرار على تصميم خطة التحول الخا صة التي تلبي متطلباتهم المختلفة، ويجب ا ستخدام هذه المعلومات لنقطة بداية عملية التحول، ولا ينبغي أن نتوقع منها أن توفر جوابا لكل الأسئلة الممكنة.

سنعتبر أن هدف التحول هو الو صول إلى بيئة لا تحتوي سوى البرمجيات مفتوحة المصدر إن أمكن، ولكننا سنأخذ بالحسبان الحالات الخا صة التي ينبغي فيها الاحتفاظ ببعض البرمجيات المغلقة لسبب ما أو لآخر.

2. عملية التحول:

إن المتطلبات الأسا سية لعملية التحول من البرمجيات المغلقة إلى البرمجيات مفتوحة المصدر لا تختلف عن متطلبات أي عملية تحول أخرى (التحول من ويندوز NT

إلى ويندوز 2000). فحتى عندما يكون التحول بين بيئتين مختلفين تنتجهما نفس الشركة لا يمكن ضمان التوافق المنطق بين صيغ الملفات على سبيل المثال، ولابد من إجراء الاختبارات اللازمة قبل القيام بأية عملية تحول واسعة النطاق، ولابد من توفر القدر الملائم من التخطيط والإدارة.

تشمل عملية التحول الخطوات التالية، والتي يمكن القيام ببعضها على التوازي:

قد تتطلب عملية التحول إلى المصادر المفتوحة إجراء بعض التعديلات على أنظمة المعلومات الراهنة قبل التمكن من الانتقال إلى أنظمة المصادر المفتوحة، ولذلك ينبغي أن تبني جميع الشركات والمؤسسات والتي قد لا ترغب بالقيام التحول في الوقت الراهن ولكنها تريد الحفاظ على هذا الخيار في حال أرادت ذلك في المستقبل بناها التحتية على أنظمة معيارية وقياسية دون التوجه نحو التقنيات الخاصة بمورد معين.

1. تشكيل فريق يملك المهارات التقنية وتزويده بدعم الإدارة: لا بد من توفر الدعم الكافي من قبل الإدارة لمواجهة مقاومة التغيير في المؤسسة باتجاه المصادر المفتوحة نتيجة الخوف من المجهول.

2. دراسة الحالة المطلوبة بشكل جيد، ومراجعة جميع الخيارات المتاحة، قد يتطلب ذلك تدريب الموظفين في المؤسسة أو توظيف مهارات جديدة أو الاستعانة بالخبراء والاستشاريين، وبما أن ذلك سيتطلب بعض المصاريف المبدئية لا بد من توفر الدعم الملائم من قبل الإدارة لتسهيل هذه المهمة. (يجب تجنب الفهم المغلوط الشائع في أن الحصول على البرمجيات مفتوحة المصدر واستخدامها لا يترافق مع أية تكاليف).

3. تشكل عملية التحول فرصة ذهبية لمراجعة وتقييم البنية الحالية لأنظمة المعلومات والتطبيقات البرمجية.

4. من المهم جدا أن يتوفر التفهم الكافي لفلسفة المصادر المفتوحة، باعتبار النقاط الأساسية التالية قبل اتخاذ أية قرارات تتعلق بعملية التحول:

- توفر الفهم الملائم لاتفاقيات ترخيص المصادر المفتوحة، خاصة إذا

ما كانت المؤسسة ستقوم بتعديل وإعادة توزيع بعض هذه البرمجيات.

- عند وجود عدة بدائل ملائمة لتطبيق ما (كوجود أربعة محررات نصوص مفتوحة المصدر) يجب دراسة ميزات وعيوب كل من هذه البدائل.
- يجب إدراك الفروقات بين التوزيعات المختلفة، بعض التوزيعات تنتج من قبل شركات تجارية توفر الدعم الفني والخدمات لها، في حين تقوم بعض مجموعات المبرمجين بإصدار توزيعات أخرى، ولا بد من أخذ جميع هذه الاختلافات بعين الاعتبار قبل اختيار التوزيعة التي ستقوم باستخدامها.
- يجب تحديد متطلبات الدعم الفني للمؤسسة، يمكن الحصول على الدعم الفني من مطوري البرمجيات أو منتجي التوزيعات لقاء مقابل مادي، كما توفر بعض الشركات خدمات الدعم الفني لبرمجيات المصادر المفتوحة بسبب توفر الشفرة المصدرية لهذه البرمجيات.
- وهذا فرق جوهري بين برمجيات المصادر المفتوحة وبرمجيات المصادر المغلقة والتي لا يتمكن مستخدمها من الحصول على الدعم الفني الملائم إلا من الشركات المنتجة لهذه البرمجيات والتي وحدها تملك الحق في الوصول إلى الشفرة المصدرية، والذي يشكل تهديدا في حال أفلست الشركة المنتجة لهذه البرمجيات أو توقفت عن العمل دون تحرير الشفرة المصدرية لمنتجاتها، وقد سبق أن حدث ذلك مرات عدة.
- عندما لا تتوفر خدمات الدعم الفني المذكورة (وهي حالة نادرة جدا) يمكن الاستعانة بقوائم التراسل الخاصة بهذه البرمجيات حيث يتم طلب المساعدة من المستخدمين أو المطورين الخبراء، ويعتبر وجود قائمة تراسل فعالة لأي برنامج مفتوح المصدر نقطة أساسية لاختياره واستخدامه.

5. ثم بتوصيف الحالة الراهنة، هذه المعلومات لن تستخدم أثناء عملية التحول

وحسب، بل ستشكل موردا هاما عند تحديد تكاليف عملية التحول وإيجاد المبررات الدافعة لها. تأكد من توثيق ما يلي:

أ-لكل تطبيق برمجي مستخدم حاليا:

- اسم البرنامج، الإصدار واسم الشخص المسؤول عنه.
- عدد المستخدمين لهذا البرنامج.
- نظام التشغيل الذي يعمل ضمنه هذا البرنامج حاليا، وأنظمة التشغيل الأخرى التي يتمكن البرنامج من العمل ضمنها.
- البرمجيات الأخرى المطلوبة لعمل هذا البرنامج على كل من الخادم والزبون.
- متطلبات التجهيزات الخاصة لهذا البرنامج (هل سنحتاج تشغيل البرنامج إلى التجهيزات خاصة أو غير قياسية؟)
- بروتوكولات الاتصال التي يستخدمها هذا البرنامج للتخاطب مع البرمجيات الأخرى.
- صيغ الملفات التي يستخدمها هذا البرنامج.
- المتطلبات اللغوية لهذا البرنامج، قد يتطلب البرنامج دعم عدة لغات أو عملات على سبيل المثال.

ب- متطلبات البيانات، والتي يجب تحديدها بالتفصيل، كملفات النصوص والجداول الحسابية وملفات الصوت والصورة وقواعد البيانات.

- متطلبات التفاعل مع أنظمة أو مستخدمين خارج نطاق المؤسسة.
- متطلبات الحفاظ على البيانات وإمكانية معالجتها في المستقبل، وهل هناك كم من البيانات الحالية التي يجب توفير الدعم لها واستخدامها، وفي هذه الحال هل تتطلب هذه البيانات برمجيات معينة لمعالجتها؟

تقسيم البيانات إلى الأنواع التالية:

✗ البيانات غير الضرورية والتي يمكن الاستغناء عنها، والقيام بالتخلص من هذه البيانات.

- ✗ البيانات التي يجب الحفاظ عليها وهي موجودة حاليا قياسية (كملفات PDF) أو يمكن تحويلها بسهولة إلى صيغ قياسية، ينبغي هنا تحديد تكاليف هذا التحويل.
- ✗ البيانات التي يجب الحفاظ عليها ولكنها موجودة حاليا بصيغ غير قياسية ولا يمكن تحويلها بسهولة إلى صيغ قياسية. قد يتطلب الحفاظ على هذه البيانات الاحتفاظ بالبرمجيات المغلقة المرتبطة بها لإتاحة التعامل معها. ينبغي تحديد تكاليف هذه البرمجيات المغلقة وعدد النسخ التي يجب توفيرها (والذي يمكن تجديدها تبعا للحاجة إلى التعامل مع هذه البيانات). فإذا كانت هذه البيانات نادرة الاستخدام يمكن عندها الاحتفاظ بنسخة واحدة فقط من البرنامج المغلق، وقد يتطلب هذا الخيار أيضا توفير بعض التجهيزات الخاصة لتشغيل هذه البرمجيات.

ج- متطلبات أمن المعلومات، ويشمل ما يلي:

- النظام المستخدم حاليا لتحديد أسماء المستخدمين وكلمات السر، والقواعد المحددة لأسماء المستخدمين، وأيضاً سياسة تعديل كلمة المرور.
- الأنظمة ذات المتطلبات الأمنية غير اسم المستخدم وكلمة السر.
- وجود سياسات خاصة بأمن المعلومات في المؤسسة، على سبيل المثال، هل هناك أية قيود على استخدام الإنترنت والبريد الإلكتروني؟
- وجود متطلبات أمنية تستوجب توفر تجهيزات أو برمجيات خاصة.

6. القيام بإعداد تقرير متكامل لخطة التحول يتضمن المعلومات التي جمعت، ويجب أن يحتوي هذا التقرير على الأجزاء التالية:

- تكاليف البنية الراهنة على مدى معقول من الزمن (5 سنوات مثلا).

- تكاليف البنية البديلة وتكاليف عملية التحول على نفس الفترة الزمنية.
- نقاط الضعف والقوة في البنية الراهنة والخيارات البديلة المتعددة.

7. التشاور مع المستخدمين،و مناقشة أسباب ومبررات عملية التحول وتأثيراتها المباشرة عليهم. وتفهم مشاكلهم واعتراضاتهم وتشجيعهم على التعامل مع التقنية الجديدة، فكلما استعد المستخدمون للتعامل مع البنية الجيدة كلما كانت عملية التحول ذاتها أكثر سهولة وسلاسة.

في حال كانت المؤسسة كبيرة من الممكن تجهيز مركز خاص بالخدمات للإجابة على استفسارات المستخدمين، قد يتحول هذا المركز بعد الانتهاء من عملية التحول كمركز للدعم الفني، وأيضاً ببناء موقع خاص ضمن شبكة الإنترنت خاص بالمؤسسة وضمنه معلومات عن أهداف ومبررات وسير عملية التحول، يجب أن يتمكن المستخدمون أنفسهم من تعديل هذا الموقع، فمن الأهمية بمكان منح المستخدمين الإحساس بأنهم مشمولون بهذا التغيير، أو أنهم هم أنفسهم جزء من هذا التغيير، سيساعدهم هذا الموقع موظفي مركز الدعم الفني في التعرف على أنواع المشاكل التي يواجهها المستخدمون.

8. بعد إعداد خطة العمل، يأتي تنفيذ المراحل التجريبية على نطاق ضيق وبعدد محدود من المستخدمين، ستوفر هذه المرحلة ما يلي:

- المزيد من المعلومات التي تستخدم لتدقيق التكاليف المقدرة للمشروع.
- التعرف على رد فعل المستخدمين والتي ستسهل تعريف المستخدمين الآخرين بالأنظمة الجديدة.
- التحقق من فاعلي البنية المصممة وخطة العمل وتعديلها إذا اقتضت الحاجة.

9. تحديد السرعة المطلوبة لإنجاز التحول بعد البدء. هناك عدة خيارات:

أ- التغيير الشامل مرة واحدة: حيث يتم نقل جميع المستخدمين من النظام القديم إلى النظام الجديد في يوم واحد، ويعني عمليا تنسيق التغيير ليتم في أحد أيام الإجازات أو العطل الرسمية، من ميزات هذا الخيار التخلص من ضرورة توفير بيئتين مختلفتين للمستخدمين في نفس الوقت وضرورة تنقل المستخدمين بين النظامين الجديد والقديم، أما

المساوئ فتتضمن احتمالات أكبر لمواجهة مشاكل أثناء التحول والمتطلبات الكبيرة للموارد اللازمة لإتمام عملية التحول، ويعتبر هذا الخيار صائبا في حالة الشركات والمؤسسات الصغيرة فقط.

المحاولة قدر الإمكان تجنب التغير الشامل لأنه ينطوي على الكثير من المتغيرات التي يجب إدارتها والتحكم فيها مما يتسبب غالبا في إفشال العملية برمتها، وفي هذه الحال لا ينبغي توجيه اللوم إلى برمجيات المصادر المفتوحة، بل إلى عملية إدارة التغيير.

ب-التحول التدريجي ضمن مجموعات: حيث يتم نقل المستخدمين من النظام القديم إلى الجديد في مجموعات. ويتم على الأغلب نقل الوحدات الإدارية مع بعضها لتقليل تأثيرات ومشاكل مشاركة البيانات والعمل الجماعي لكل من هذه الوحدات، ويمكن إدارة الموارد وتجاوز العقبات في هذا الخيار عبر التحكم بأحجام المجموعات.

ج-التحول التدريجي على مستوى المستخدم: وهو يشبه إلى حد كبير التحول التدريجي ضمن مجموعات ولكن بحجم المجموعة هنا شخص واحد.

د- يتميز هذا الخيار بمتطلباته البسيطة ولكنه غير ملائم للشركات والمؤسسات الكبيرة، يمكن استخدام هذا الخيار أثناء تنفيذ المرحلة التجريبية.

من الممكن أن تتطلب عملية التحول تشغيل النظامين القديم والجديد جنبا إلى جنب لفترة من الزمن، لذلك من الضروري أن تحتوي خطة العمل إستراتيجية واضحة للمرحلة الانتقالية تمكن النظامين القديم والجديد من العمل معاً مما يسمح باستمرار سير العمل خلال هذه المرحلة الانتقالية، قد يستغرق نقل الحاسوب الأخير مدة طويلة جدا من الزمن (وقد لا يحدث على الإطلاق) لذلك يعتبر تفاعل النظامين فائق الأهمية.

10 . تنفيذ خطة العمل حتى يتم التحول ضمن المؤسسة بأكملها. قد يتطلب ذلك المزيد من التدريب للمستخدمين والفنيين.

11 .متابعة آراء المستخدمين ومعالجة أية مشكلة حال ظهورها. قد يحتاج بعض المستخدمين متطلبات خاصة لا تظهر مقدما أو أثناء المراحل التجريبية، والتأكد من وجود الموارد الكافية لتلبية هذه المتطلبات بعد التحول.

العوامل البشرية

من العوامل الهامة الأخرى والمتعلقة بالمستخدمين موضوع التدريب، ففي حين قد تخير بعض المؤسسات موظفيها في حضور فصول التدريب، قد تجبر مؤسسات أخرى الموظفين على الحضور، يتعلق هذا الخيار بطبيعة العمل ضمن المؤسسة وبموضوع الدورات التدريبية ذاته. معظم المعلومات المتوفرة عن البرمجيات مفتوحة المصدر بما فيها كتيبات التدريب وملفات المساعدة مكتوبة باللغة الانجليزية فقط، مما قد يتسبب في بعض العقبات أمام الموظفين الذي لا يجيدون اللغة الانجليزية، لا بد من أخذ هذه النقطة بعين الاعتبار ومساعدة هؤلاء الموظفين على تجاوز هذه العقبات. قد تتم ترجمة بعض هذه المستندات إلى اللغة العربية واعتبارها إحدى تكاليف عملية التحول، ولكننا سنواجه بعد ذلك مشكلة تعديل هذه المستندات وتطويرها.

تقدم واجهات البرمجيات المفتوحة المصدر الرسومية (وبشكل خاص بيئتي جنوم وكيدي) خيارات واسعة من اللغات المختلفة، ولكن بعض هذه اللغات قد لا تكون مكتملة بعد مما يجعل بعض التعليمات والأوامر وملفات المساعدة تظهر باللغة الإنجليزية، وقد لا تحتوي جميع البرمجيات المستخدم على دعم كامل للإعدادات المحلية. جميع هذه العوامل تتغير بسرعة كبيرة مما يبشر بإمكانية تشغيل برمجيات المصادر المفتوحة بأية لغة في المستقبل القريب.

3. نقاط تؤخذ بعين الاعتبار أثناء عملية التحول:

يجب أن تأخذ خطة العمل بعين الاعتبار ردود الفعل التقليدية لأي عملية تغيير والتخطيط لطرائق معالجة كل منها:

- ردة فعل المستخدمين:

سيكون استخدام برمجيات المصادر المفتوحة جديدا تماما لكثير من المستخدمين، وسيتسبب الخوف الطبيعي من المجهول في مقاومة هؤلاء الأشخاص لبرمجيات المصادر المفتوحة لأنها جديدة بالنسبة لهم، فالمرء أسير ما يعلم.

بعض المستخدمين سيبدون اهتماما بالفكر الجديدة ولن يمانعوا في تجربتها بكل سعة، يجب أن تبدأ عملية التحول عند هذا النوع من الأشخاص. أظهرت التجربة أن المستخدمين وبمجرد أن ينهار حاجز الوهم بينهم وبين برمجيات المصادر المفتوحة لن يجدوها مختلفة بشدة عن البرمجيات المغلقة بل سيعتادون عليها ويجدوها أكثر متعة وإثارة، ولذلك فإن هذه المجموعة من المستخدمين سينتقلون إلى البرمجيات مفتوحة المصدر بحماس، وهم عادة من يقدم الآراء والتعليقات المفيدة.

يمكن استخدام المجموعة الأولى من المستخدمين في المراحل التجريبية، وبعد نجاح هذه المراحل وحصول المستخدمين على الخبرات والمهارات الملائمة سيقومون بنقل هذه الخبرات والنجاحات إلى زملائهم، على أية حال فإن المستخدمين في المرحلة الثانية سيتطلبون المزيد من خدمات الدعم كمركز الدعم الفني، الأنترنت وزملائهم الأكثر خبرة ودراية بالموضوع الجديد.

- تدعيم السيرة الذاتية:

قد يعتبر المستخدمون أو مدراء الأنظمة أن استخدامهم لبرمجيات تختلف عن تلك "الأكثر شهرة في السوق" قد تؤثر سلبا على مهاراتهم ويؤذي قدراتهم على تطوير حياتهم المهنية. هذه المشكلة معقدة للغاية وتتطلب الكثير من الإدارة الحذقة.

- المعلومة هي مصدر القوة الأساسي في عصر المعرفة:

يملك الموظفون العارفون بتفاصيل الأنظمة الحالية وإعداداتها قدراً من القوة لن يتنازلوا عنه بسهولة، خاصة إذا كانت برمجيات المصادر المفتوحة مختلف كلياً عن الأنظمة المستخدمة حاليا، وهذه مشكلة أخرى تتطلب الإدارة بعناية لأن هؤلاء الأشخاص يلعبون دورا أساسيا في تشغيل الأنظمة الحالية، قد يتوجب إيلاء هؤلاء الموظفين الأولوية في التدريب على الأنظمة الجديدة لطمأنتهم على الحفاظ على موقعهم في العمل.

- الانتقال المرحلي

تعمل معظم البرمجيات مفتوحة المصدر ضمن أنظمة التشغيل المغلقة بالإضافة إلى أنظمة التشغيل المفتوحة مما يوفر إمكانية تعريف المستخدمين بهذه البرمجيات دون تغيير بيئة العمل بأكملها. يمكن على سبيل المثال تشغيل OpenOfficeOrg و Apache و Firefox ضمن ويندوز لاستبدال كل من MSOffice و internet information Server و Internet explorer على التوالي. يتيح هذا النمط من التحول عدا عن كونه أكثر طرق التحول سلاسة تخطيط وتنظيم عمليات التدريب بما يتلاءم مع التجارب الفعلية التي ستواجه المستخدمين. كما تسهل عمليات تحويل صيغ الملفات بالحفاظ على البرمجيات القديمة بشكل مؤقت جنبا إلى جنب مع البرمجيات مفتوحة المصدر.

سيتحدد في هذا النمط من التحول خيار البرمجيات مفتوحة المصدر المستخدمة بالبرمجيات التي تستطيع العمل ضمن الأنظمة الحالية. فقد يتم اختيار متصفح ويب Konqueror ولكنه لا يعمل ضم ويندوز لذلك لا بد من استخدام متصفح فيرفوكس.

- التدرج من الأسهل إلى الأصعب:

أثناء تنفيذ خطة التحول ينبغي أن يبدأ تنفيذ الخطوات التي تنطوي على أقل قدر من التفاعل مع المستخدمين أولا، ولذلك يجب نقل المخدمات أولا، معظم التعديلات التي ستجري على المخدمات متوافقة بطبيعتها مع أنظمة المستخدمين الحالية مما يقلل من الآثار السلبية على أنظمة المستخدمين أثناء عملي التحول.

على سبيل المثال قد تكون مخدمات DNS و DHCP عرضة للتطوير إل برمجيات المصادر المفتوحة دون أن يؤثر هذا التحول على أداء هذه المخدمات ضمن الشبكة.

4. فوائد مستقبلية:

إن اعتماد البرمجيات الحرة كخيار استراتيجي للدول أو المؤسسات رغم صعوبته فإنه يرجع بفوائد كبيرة على المؤسسة والمستخدمين نظرا لأن بوادر التوقيع على توقيع اتفاقية التجارة الحرة ومواثيق الملكية الفكرية قد بدأت بالجزائر بعد إفتتاح مايكروسوفت فرعا لها بالجزائر وبدا العمل على تسويق منتجاتها ومتابعة المؤسسات الصغيرة والكبيرة لفرض شراء منتجاتها أو التعرض للطائلة القانونية، سنتطرق في هذا الجزء من المذكرة إلى بعض الفوائد الاقتصادية من التحول إلى البرمجيات الحرة بلغة الأرقام:

في بداية هذا الموسم الدراسي كان أحد طلبة الرياضيات يعد مذكرة تخرج حول أحد البرامج المغلقة اسمه (Cabri Géomètre) لتعليم التلاميذ رسم الأشكال ثلاثية الأبعاد، يستعمل هذا البرنامج في المرحلة الثانوية والمتوسطة ويكلف 100 دولار للنسخة الواحدة فإذا افترضنا أن 1500 مؤسسة جزائرية فقط من مجموع المؤسسات التعليمية في بلادنا قامت بشراء نسخة واحد فقط من هذا البرنامج سيكون بتكلفة لا تقل عن 150,000 دولار أي بما يعادل 15,000,000 دينار جزائري. بعد محاورة قصيرة مع الطالب ارتأى أن يبحث عن برنامج حر بديلا له ولم يكلفه ذلك المثير من الوقت حيث وجد في برنامج Atelier Geometre بديلا حرا وجيدا ومطلوب بشدة في المدارس الأوروبية أكثر مما جعله يحول اتجاه مذكرته إلى البرنامج الحر.

في العام الماضي كانت ستتم معاهدة توأمة بين جامعة كاليفورنيا وجامعة وهران، إلا أنها ألغيت من طرف الجامعة ألأمريكية لأن زيارة صغيرة من مجموعة من الأساتذة الأمريكيين لمرافق جامعة وهران واطلاعهم على تجهيزاتها والبرمجيات المستخدمة من طرف طلبتها جعلهم يلغون المعاهد لأن من لا يحترم حقوق الآخرين ومواثيقهم لا يمكنه الإرتقاء بالعلم، في محاولة من مدير الجامعة الجزائرية للملمة الموضوع وترخيص جميع أجهزة الجامعة اكتشف أن الفاتورة لن تقل عن 7 ملايير سنتيم للسنة الواحدة. طبعا رفض بعدما استوضح عن البرمجيات الحرة والجامعة حاليا في حالة تحول تدريجي إلى هذه البرامج.

إن برنامجا مثل مايكرو سوفت أوفيس يكلف أكثر من 300 دولار للنسخة الواحدة وهو برنامج مهم جدا لا يستغنى عنه وبحسبة صغيرة فإن عدد أجهزة الكومبيوتر في مدرستنا (المدرسة العليا للأساتذة) يفوق 200 جهاز مما يعني أن 6,000,000 دج بإمكان مدرستنا توفيرها مستقبلا بالتحول إلى برنامج أوبن أوفيس، هذا المبلغ بإمكانه شراء آلاف الأمتار المكعبة من المحاليل الكيميائية أو المئات من التجهيزات الفيزيائية.

إن برنامج التنضيد الحر لكتابة المقالات الرياضية والمعروف باسم latex يلقى صدى واسعا لدى أساتذة مدرستنا كما يستحسن هؤلاء المذكرات التي تكتب بهذا البرنامج لكن المفارقة أن محرر المعادلات المستعمل من طرف الأساتذة والطلبة هو برنامج WinEdite التجاري والذي يجب عليك تأخير تاريخ جهازك 6 سنوات إلى الوراء كي يعمل على جهازك، إن بعض الأساتذة لا يجد حرجا في تعليم الطلبة كيفية إختراقه وكسره (Crack)، في حين كان الأولى تكريس مبدأ احترام العهود والمواثيق لدى أساتذة المستقبل والبحث عن برنامج بديل حر إن كان على ويندوز أو لينكس (Kile).

عند كتابتنا لهذه المذكرة استعملنا برنامج مايكرو سوفت أوفيس وورد لتحريرها لكن إيماننا العميق بضرورة تعلم برنامج أوبن أوفيس و شغفنا بتجربته جعلنا نكتشف برنامجا سهلا ممتعا ومريحا، إن أهم ما لفت انتباهنا أثناء استخدامنا لأوبن أوفيس أن الانتقال بين مستندات (وورد) ومستندات أوبن أوفيس (رايتر) فيه معاناة كبيرة نظرا للمعايير غير القياسية التي تعتمدها مايكرو سوفت في منتجها، لقد تعلمنا الكثير خلال تجربتنا القصيرة هذه فاكتشفنا أن الخطوط منها ما هو حر ومنها ما هو مملوك مثل (Simplified Arabic) يمنع عليك استخدامه في برامج أخرى إلا بثمن بينما يجبر طلبة مدرستنا على ترقين مذكراتهم باستعمال هذه الخطوط.

الخاتمة:

على الرغم من الانتشار الواسع الذي حققته البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر في جميع أنحاء العالم، إلا أن نظرة سريعة على واقع تقنية المعلومات في الدول العربية تظهر بوضوح مدى تأخر هذه الدول في تبني فلسفة البرمجيات الحرة سواء على صعيد القطاع الحكومي أو المؤسسات والشركات الخاصة. هذا التباطؤ في إدراك أهمية وميزات هذه الفلسفة سيؤدي إلى حرمان الدول العربية من الفوائد الجمة التي قد تكسبها جراء استخدامها للبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر، بدءاً من توفير المبالغ التي تصرف سنوياً ثمنا لتراخيص استخدام البرمجيات التجارية المغلقة وانتهاء باستقلالية القرار السياسي والتجاري لهذه الدول.

لقد اكتشفنا أن البرمجيات الحرة هي ثقافة قبل أن تكون مجرد برامج، فثقافة الوصول المجاني إلى المعلومة وثقافة احترام ممتلكات الآخرين وعدم قرصنتها والاعتماد على ما ننتجه أو ما نساعد في إنتاجه لتطوير الإنسان وتنمية الإبداع وإستغلال المواهب الشابة على أكمل وجه هي ثقافات يجب أن نعمل على ترسخيها في عقولنا وعقول طلبتنا لمستقبل أفضل.

في الختام نرجوا أن تكون مذكرتنا هذه مصدر إلهام للطلبة في المدرسة العليا للأساتذة لعمل مذكرات حول بعض البرامج الحرة العلمية والتعليمية ومحفزا للأساتذة والمسؤولين للبحث أكثر في هذا المجال وإمكانية تحول المؤسسة إلى البرمجيات الحرة مثل الكثير من جامعات الوطن (المدرسة الوطنية للإعلام الآلي، المعهد الوطني للفلاحة، جامعة وهران...).

المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

1. صبري عبد الله حسنين ـ كتاب أوبنتو لينكس للمبتدئين ـ الإصدار الثالث.
2. أحمد م. أبو زيد ـ دليل البرمجيات الحرة والمفتوحة ـ الإصدار الثاني.
3. فهد السعيدي، مؤيد السعدي، وآخرون ـ الأسئلة الأكثر شيوعاً عن البرمجيات الحرة والمصادر المفتوحة، مجتمع لينكس العربي.
4. محمد أنس طويلة ـ المصادر المفتوحة، خيارات بلا حدود.
5. نظام وثائق أعجوبة ـ ojuba.org/wiki ـ مقدمة في البرمجيات الحرة.
6. فهد السعيدي. النسخة ـ أوبن أوفيس أورج 1.0 (تعلم رايتر)
7. مجلة مجتمع لينكس العربي- العدد 08- نوفمبر 2009
8. الدكتور خالد الغنيم والدكتور عبد الرحمن الجضعي ـ البرمجيات الحرة، حقيقة الثورة الرقمية القادمة.

المراجع الإلكترونية:

9. http://badeel.coeia.edu.sa/
10. http://www.osalt.com/
11. http://osswin.sourceforge.net/
12. http://fossfor.us/
13. http://sourceforge.net/
14. https://www.redhat.com/solutions/info/whitepapers
15. http://www.freesoft.jo/wGNUWhy.htm
16. http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html
17. http://www.securityfocus.com/columnists/188
18. http://www.gnu.org/
19. http://www.openia.com/opensource/governments
20. http://tldp.org/