

Proyecto “FLUDUX” (Free Linux UTN Distribution)

Barros, Maximiliano – Ceballos Escribano, Carlos Maximiliano
Durante, Albertina – García, Mauro Javier- Jaime, Eduardo Daniel
Martínez Blanquier, Matías Ezequiel – Peralta, Flavio Marcelo
Vittar, Pablo Andrés – Wallace, Patricio Gabriel

*Laboratorio de Sistemas - Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información
Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba*

labsis@bbs.frc.utn.edu.ar

Abstract

"Es una Distribución del Sistema Operativo Linux, basada en "Ubuntu", creada y desarrollada por el Laboratorio del Departamento de Sistemas de la UTN - Facultad Regional Córdoba, en la cual se provee de un conjunto de aplicaciones de libre distribución y licencia gratuita, como alternativa al conjunto de aplicaciones que comúnmente son utilizadas por las cátedras a lo largo de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

Se incluyen aplicaciones para manejo de Bases de Datos, Diseño 2D, Modelado UML, Entornos de Programación, Software de Virtualización y Software Matemático, además de la suite Ofimática, Navegador Web y demás aplicaciones de uso común.

Dicha distribución, se presenta en formato Live CD, con opción a instalación, y requerimientos mínimos que faciliten su utilización en cualquier PC."

Palabras Clave

Sistemas operativos, Software Libre, Ubuntu, Live Cd, GNU/Linux, Open Source, Distribución LabSis, FLUDUX, Live Cd UTN-FRC, *GIROS LABSIS (Grupo de Investigación de Recursos Open Source LABSIS)*

1. Introducción

En la Argentina, es de público conocimiento que las complicaciones de la sociedad a nivel económico llevan a los usuarios a conseguir versiones “piratas” de software propietario, cuyas licencias son pagas. Esto nos planteó el objetivo de idear un proyecto, en el

cual pudiéramos ofrecer un conjunto de aplicaciones alternativas con licencias gratuitas y de libre distribución, para proporcionar a estudiantes y docentes de las cátedras, herramientas útiles que no impliquen un esfuerzo económico para conseguirlas, el cual en muchos casos no es posible. A partir de este objetivo, nos propusimos desarrollar este proyecto, el cual consiste en crear una versión portable de un sistema operativo de libre distribución, con un conjunto de aplicaciones de licencias gratuitas, que brinda a los estudiantes de la UTN- FRC, el software necesario para el desarrollo de las asignaturas de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

2. Elementos del Trabajo y Metodología

La metodología de trabajo a seguir para llegar a cumplir el objetivo deseado, es el siguiente:

En primer lugar, se realiza una Investigación de las herramientas utilizadas en las cátedras de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información UTN – FRC.

En esta fase, se obtiene toda la información y el conocimiento investigando y analizando el método más conveniente para la creación de una distribución, obtención de licencias y formas de distribución del producto.

Se relevan los datos sobre las aplicaciones y /o herramientas utilizadas por las cátedras de la carrera anteriormente mencionada, como por ejemplo: características, versiones, requerimientos.

Se busca información sobre las posibles distribuciones Linux a ser utilizadas como base para la

versión final del producto, analizando ventajas y desventajas de cada una de ellas.

Además, se averiguan las distintas formas de llevar el sistema operativo desarrollado, a formato Live Cd, reduciendo así los requerimientos al mínimo.

En una segunda etapa, se analizan los requerimientos técnicos de las herramientas relevadas e investigadas anteriormente.

Se buscan aplicaciones alternativas, de características similares, con licencias gratuitas y de libre distribución, que trabajen bajo la plataforma Linux.

Posteriormente, ya en una tercera fase del proyecto, se comparan y evalúan las herramientas utilizadas en las cátedras con otras que brinden el mismo servicio. Es aquí en donde se hace un análisis de las aplicaciones candidatas, para obtener la mejor alternativa a las aplicaciones de uso actual.

En un cuarto paso, se seleccionan las mejores herramientas, es decir, se seleccionan las aplicaciones con mejor resultado obtenido y se las asigna como alternativa definitiva. En caso de no encontrar resultados satisfactorios, se realiza una búsqueda más minuciosa de aplicaciones candidatas y repetir los pasos anteriores, hasta agotar las posibilidades.

Como última etapa del proyecto, tenemos construcción del sistema operativo.

En esta fase final, se desarrolla la modificación del sistema operativo Ubuntu, para lo cual se utiliza una imagen del sistema operativo en su versión de 32 bits.

El mismo, se utilizará como plataforma para las aplicaciones seleccionadas, y se integrarán para lograr la distribución final.

En resumen, la metodología utilizada en este proyecto es la siguiente:

- I. Investigación de las herramientas utilizadas en las cátedras de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información UTN – FRC.
- II. Análisis de los requerimientos técnicos de las herramientas relevadas e investigadas anteriormente.
- III. Comparación y evaluación de las herramientas utilizadas en las cátedras con otras que brinden el mismo servicio.
- IV. Selección de las mejores herramientas.
- V. Construcción del sistema operativo.

3. Resultados

Esperamos conseguir desarrollar una distribución estable, que cumpla con las expectativas del usuario en cuanto a las aplicaciones incorporadas. Lograr que las herramientas alternativas elegidas, -que de por sí

cuentan con mucho potencial-, sean de gran utilidad y facilidad de uso para las cátedras, en comparación de las aplicaciones comúnmente utilizadas en las mismas.

Lograr hallar programas para Diseño 3D, para las cuales no obtuvimos los resultados esperados pese a las numerosas búsquedas y pruebas que se realizaron. Además esperamos encontrar más y mejores opciones en aplicaciones para Modelado UML, ya que en algunas de ellas se encontraron falencias en cuanto a la funcionalidad de la misma, aunque aún así, siguen siendo de gran utilidad.

4. Discusión

Al idear este proyecto nos encontramos con la dificultad de poder conseguir aplicaciones que significaran una verdadera alternativa a las aplicaciones de uso común, para que el trabajo justificara el esfuerzo, de forma tal que a los estudiantes les resultaran realmente útiles las herramientas brindadas. Para esto, debimos realizar una extensa búsqueda y posterior evaluación, que nos entregara aplicaciones altamente compatibles y funcionales, de forma tal que el paso de la aplicación utilizada comúnmente, a la alternativa, significara un esfuerzo mínimo.

Este tema se convirtió en la base de la discusión del proyecto: ¿Es factible que los estudiantes puedan desprenderse de las herramientas a las que están acostumbrados, para migrar a las propuestas que les ofrecemos? ¿Puede este proyecto tener repercusión en las cátedras y promover de esta forma la utilización de software libre en la enseñanza?

5. Conclusión

Con este proyecto se espera obtener una herramienta de suma utilidad creada por nosotros, y que puede marcar el inicio de un cambio en la mentalidad de alumnos y profesores. El Sistema Operativo que se encuentra en proceso de desarrollo, contiene aplicaciones con un gran potencial, y en la mayoría de los casos, altamente compatibles con las aplicaciones de uso común. Pero lo más importante es que son de licencia gratuita y libre distribución. La utilización de las mismas por parte de los alumnos, es un intento por desplazar a la piratería de software, ofreciendo productos realmente útiles a costo cero. Además, es un objetivo a largo plazo lograr que las cátedras puedan adoptar el uso de dichas aplicaciones, y así prescindir de licencias pagas, obteniendo de igual forma una herramienta altamente competente con los estándares.

6. Referencias

- [1] Tanenbaum, Andrew S., Woodhull, Albert S. Sistemas Operativos: Diseño e implementación, segunda edición, Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, México, 1998.
- [2] William Stallings, Sistemas Operativos: Aspectos internos y principios de diseño, quinta edición, Editorial Pearson Prentice-Hall, Madrid 2007.
- [3] Colin Watson, “LiveCDCustomizacion”, <https://help.ubuntu.com/community/LiveCDCu>

Agradecimientos

Agradecemos a la Ing. Nora Flores, por su disposición y voluntad a la hora de coordinar las tareas, documentar la información, concertar reuniones y organizarnos a lo largo de todo el proyecto. Al personal del Laboratorio de Sistemas de la UTN-FRC, por su predisposición a la hora de respondernos dudas e inquietudes, y proporcionarnos información útil. Al Ing. Fabián Gibellini, jefe del Laboratorio del Departamento de Sistemas de la UTN- FRC, por creer en nosotros e incentivarlos al desarrollo de proyectos. Y a todos aquellos que de alguna forma u otra colaboraron con nosotros en esta aventura que nos hace crecer como estudiantes y futuros profesionales.

Datos de Contacto

Barros, Maximiliano
el_maxi@hotmail.com;

Ceballos Escribano, Maximiliano Carlos
escribano_maxi13@hotmail.com;

Durante, Albertina
alberakd@gmail.com;
García, Mauro Javier
mau_pro07@hotmail.com;

Martínez Blanquier, Matías Ezequiel
matias1690@gmail.com;

Peralta, Flavio Marcelo
flaperalta8@gmail.com;

Vittar, Pablo
vittar_73@hotmail.com;

Wallace, Patricio Gabriel
mcwallace830@gmail.com;

Ing. Nora Viviana Flores;
nflores@bbs.frc.utn.edu.ar;

Ing. Fabián Alejandro Gibellini
Laboratorio de Sistemas
Departamento de Sistemas
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba
Maestro Marcelo López esq. Cruz Roja Argentina
S/N-
Ciudad Universitaria
Córdoba – Argentina
fgibellini@bbs.frc.utn.edu.ar
tel: 4686385 – int 127-3