

Escritorio libre ASLE-SOLAR Versión 1.0

1) Origen y fundamentos

La solución fue desarrollada como un aporte a la sociedad, de parte de la comunidad del Software Libre, a través de la asociación civil SOLAR Software Libre Argentina. En particular este trabajo se hizo con la colaboración del Ámbito de Software Libre en el Estado (ASLE) con el objetivo de mostrar las alternativas y ventajas del Software Libre para el Estado, permitiendo un mejor aprovechamiento del hardware existente, favoreciendo la jerarquización de los informáticos del Estado y rescatando el valor intrínseco del trabajo argentino para el desarrollo tecnológico regional. La solución está disponible gratuitamente y se libera bajo la licencia GPL.

A diferencia de las distribuciones ofrecidas por empresas, nuestra solución no depende de decisiones corporativas para su modificación o actualización, sino que el Estado puede hacerse cargo por sí mismo del soporte y mantenimiento, o promover el desarrollo de empresas locales que le provean estos servicios, manteniéndose la esencia libre de la solución. Esta libertad estratégica es a nuestro entender, una de las principales ventajas de la solución.

2) Nombre y Versión

El nombre no ha sido definido, hasta ahora la llamamos escritorio ASLE-SOLAR Versión 1.0

3) Funcionalidad

Es un escritorio basado en la interfaz gráfica Gnome 2.4.2.

La similitud con el escritorio del sistema Windows lo hace óptimo para su utilización y adaptabilidad con el menor costo administrativo por parte del usuario final.

La interfaz Gnome además debido a su poca cantidad de iconos propios de base, es muy apta para usuarios finales con pocos o ningún conocimiento técnico.

A diferencia de otras soluciones en sistemas operativos esta estructurada por arquitectura de procesador obteniendo el máximo de performance de la arquitectura donde fue instalado y a diferencia de otros sistemas operativos libres y propietarios que mediante la compilación basada en 386 o 586, sacrifican velocidad de proceso y uso de características avanzadas de los procesadores mas nuevos en función de la compatibilidad hacia atrás.

El sistema fue pensado para ser actualizado a las últimas versiones disponibles de los paquetes de manera sencilla, ganando con esto velocidad de propagación de nuevas funcionalidades y solución de problemas de seguridad que pudiesen aparecer.

La instalación es vía red local o Internet, y la administración de software instalado esta basada en scripts básicos de bash, que deben ser ejecutados con la clave de superusuario.

Otro punto importante de la administración es que solo se requiere del puerto 80 (http) para instalar o actualizar el desktop luego de instalado mediante el uso de la red.

Cabe resaltar que las actualizaciones para este tipo de estructura de sistemas, prevén una actualización disponible diaria o semanal, siendo este un sistema de generación de binarios, actualización e incorporación de características, únicas en un sistema operativo en su dinámica de incorporación de prestaciones y solución de fallas y vulnerabilidades.

4) Requerimientos

Los requerimientos mínimos son 486 con 64 mb y un disco IDE con 3 gb o mas.

El sistema puede funcionar con 32 mb pero para hacerlo se necesita como mínimo una arquitectura Pentium mmx de 90/100 MHz.

El sistema puede funcionar con procesadores Intel, AMD, Sparc, y AMD64.

El sistema fue probado en Pentium 100, Pentium 233, Celeron 400, Pentium 2, Pentium 3, Pentium 4, Amd Duron y Amd Athlon.

5) Descripción

Es un sistema 100 % GNU, salvo por el paquete de Java disponible para Pentium 3 y superiores, como opcional.

El ser totalmente GNU, elimina en el presente y en futuro todo tipo de licencia comercial o propietaria, garantizando perpetuidad del sistema y calidad como único requisito/beneficio de usabilidad del mismo.

Las aplicaciones básicas instaladas para entornos de oficina son: Procesador de Texto, Planilla de Cálculos, Cliente de correo electrónico, navegador web, cliente de mensajería con capacidad de encriptación de comunicación

basado en clave publica, sistemas de reproducción de sonido.

El procesador de textos tiene conversores de formatos que le permiten interactuar en con los sistemas ya existentes, tanto con paquete office de Microsoft como con otros formatos de diferentes paquetes de entornos de oficina. Los mismos son bidireccionales en su aplicación y uso.

La Planilla de cálculos cumple con las mismas características técnicas de interacción que el procesador de textos desde y hacia otros formatos de paquetes de automatización de oficinas existentes con licencia propietaria o no.

Tanto el procesador de textos como la planilla de cálculos usan como formato de almacenamiento por defecto el estándar XML. XML por ser formato abierto puede garantizar la perpetuidad de lectura de los datos frente a los formatos cerrados.

Cabe resaltar que en el caso del procesador de textos además almacena en un formato que es la compresión del XML con gzip, resultando el archivo de menor cantidad de bytes para contener la misma información.

Este beneficio de "espacio" para contener la misma información resulta muy útil en volúmenes medios o altos de documentos por requerir menos capacidad en los dispositivos de almacenamiento o aumentar el número de documentos almacenados frente a otros formatos.

El navegador de Internet tiene capacidad de manejar objetos embebidos, de manera similar al Internet Explorer de la empresa Microsoft.

Otras capacidades de este son: despliegue de objetos tipo flash de Macromedia () y procesamiento de applets realizados en lenguaje Java de Sun Microsystems (Arquitecturas P3 o superiores) y todos los estándares de Internet vigentes.

El cliente de correo esta basado en gtk, haciendo apto por su bajo consumo de recursos y sus dependencias mínimas para ser ejecutado en toda la gama de equipamiento ofreciendo la misma funcionalidad, uniformidad y facilidad de manejo.

Soporta conexión a servidores POP,IMAP, POPS e IMAPS y integra el sistema de firma digital y encriptación basada en clave publica.

El cliente de mensajería tiene soporte para las principales redes, incluida la red MSM, agregando como funcionalidad y recurso de seguridad el sistema de encriptación basado en clave publica.

Esto garantiza que jamás una comunicación, aun ejecutándose en una red abierta, podrá ser intervenida o comprometida.

El kernel que se usa en el desktop es para las arquitecturas inferiores o iguales a pentium II la línea 2.4 en forma exclusiva y para las arquitecturas superiores la línea 2.6 como opcional.

En la línea 2.4 se le aplico el parche de la NSA Selinux a fin de agregarle características de seguridad disponibles en caso de que por la función administrativa del equipo sea necesario su uso. Esta característica aplicable al kernel de la serie 2.4 viene de serie integrado en la línea 2.6 y también se encuentra activo.

El soporte de hardware del kernel se compiló para dar soporte a la mas amplia gama de hardware disponible, pudiendo ampliarse en futuras liberaciones del mismo por parte del grupo de desarrollo.

El sistema contempla la conexión de equipamiento pcmcia, usb, isa y pci.

La comunicación de red cumple con la implementación en forma global de los protocolos de Internet IP versión 4 e IP versión 6 de serie en todas las aplicaciones que hacen uso de la comunicación mediante estos protocolos.

Posee reconocimiento automático de hardware para dispositivos PCI, USB y Pcmcia.

El soporte de sonido del sistema esta basado en ALSA, siendo este agregado en forma externa para el kernel de la serie 2.4 y viniendo integrado en el kernel en la serie 2.6.

La reproducción de sonido da soporte para formatos ogg, mp1/2/3, midi, CD, wav y flac.

La reproducción multimedia para las arquitecturas superiores a Pentium 3 cuenta con capacidad adicional de reproducción de video.

El sistema de impresión esta basado en CUPS permitiendo la impresión en sistemas basados en Linux/Unix y mediante protocolo SMB en sistemas de impresión basados en sistemas de Microsoft.

Esta capacidad de compartir recursos con sistemas operativos de Microsoft no solo se aplica a la impresión, sino además al acceso a directorios/carpetas compartidos por grupos de trabajo o dominios.

Cuenta además con diccionario y corrector ortográfico global integrado a todas las aplicaciones que hacen uso de esta funcionalidad, en español e inglés.

La generación automatizada y visualización de documentos en formatos pdf y postscript es otra de las características del sistema que se encuentra integrada.

La administración y configuración del sistema por parte de superusuario puede realizarse en forma local o remota mediante una interfaz web, facilitando las tareas de servicio técnico ante la incorporación de paquetes, agregado o configuración de impresoras o configuración de características siendo ejemplo de esto ultimo la interconexión con grupos de trabajo o dominios de sistemas Microsoft.

En caso de necesitar coexistir con aplicaciones creadas para sistemas operativos Windows en cualquiera de sus versiones cuyo acceso al mismo se realiza mediante clientes también desarrollados para esta plataforma, el sistema cuenta con la capacidad de acceder a sistemas de Terminal Servers de la empresa Microsoft evitando de esta forma frenar la función administrativa del puesto de trabajo sin necesidad de reformar el sistema informático accedido ni su cliente de

acceso.

Además de compartir recursos mediante protocolos compatible con la red Windows existente los usuarios pueden compartir recursos con un sistema integrado en el desktop basado en protocolo http, pudiendo visualizarse mediante un navegador web presente en todos los sistemas operativos, libres o de licencia propietaria.

6) Madurez

La madurez del sistema no radica en el sistema en si mismo sino que es heredada de que posee cada paquete de software instalado.

Este tipo de sistema se basa en el código fuente del desarrollador, no modificando el mismo y tomando como estable el liberado por el grupo de desarrollo del mismo.

El sistema en su conjunto es tan maduro como lo es el desarrollo de cada paquete que lo compone y al no ser estos modificados para su integración no se generan problemas de incompatibilidad o diferencias de versiones instaladas o de conflicto de dependencias.

Es importante destacar que a diferencia de otros sistemas operativos, libres o de licencia propietaria el sistema de resolución de dependencias se resuelve en tiempo de compilación y no en tiempo de ejecución o instalación.

La verdadera potencialidad del sistema esta en la rapidez de la cobertura de las necesidades y la adaptabilidad del mismo ante vulnerabilidades o nuevas funcionalidades de los paquetes que las componen o se incorporen en el futuro.

Puede que los archivos binarios de una aplicación no estén generados por diversas razones para algún sistema operativo o distribución específica pero seguramente existirá el código fuente del mismo si fue liberado bajo la licencia GPL.

Permitiendo de esta manera incorporarlo como aplicación adicional o de serie en un muy corto periodo de tiempo, circunscrito únicamente el tiempo de obtención del código fuente desde Internet y la generación en formato binario para las diferentes arquitecturas.

Siempre se liberara el código fuente antes que cualquier paquete binario o " parche " para un sistema operativo, esto último en los sistemas de licencia propietaria.

Cabe destacar que por ser preparado en varias líneas simultaneas por arquitectura siempre se tendrá el máximo rendimiento sobre la arquitectura elegida para instalarlo, ya que esta forma de generación de paquetes binarios garantiza el uso del juego completo de instrucciones avanzadas del procesador y no solo las basadas en los procesadores mas viejos que son soportadas por las nuevas generaciones de procesadores solo para mantener la compatibilidad el código ejecutable hacia atrás pero negando el uso de las nuevas instrucciones y capacidades de procesamiento de los procesadores de nuevas generación.

Otra diferencia importante es que cada nueva instalación, que se realiza vía red o Internet siempre contará con la última actualización de paquetes de software disponible, característica única en un sistema operativo, libre o propietario.

No siendo necesario actualizarlo y ofreciendo las últimas funcionalidades y características luego de la instalación en forma inmediata.

Este disminuye el tiempo de puesta en marcha del escritorio, ahorrando tiempo y disminuyendo al mínimo el cese de trabajo administrativo del usuario del puesto de trabajo.

7) Localización en la administración pública

El sistema fue creado por dos técnicos de Solar, Daniel Olivera y Pablo de Napoli, sobre equipamiento que proveyera al efecto el ASLE a través de la Coordinación de Informática del Ministerio del Interior a cargo del Ing. Eduardo Thill para este fin, estando el mismo en poder el mencionado organismo.