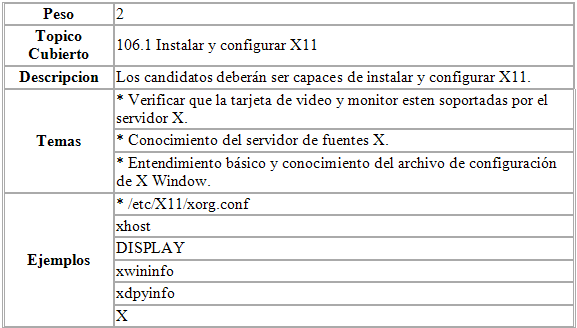
Instalar y configurar X11 



Peso: Indica el valor de importancia que tiene este tópico en la certificacion.

Tópico Cubierto: Indica según el programa de certificacion LPI que topico le corresponde a este tema.

Descripción: Un resumen de lo que se verá.

Temas: Un resumen de los conceptos primordiales que están cubiertos.

Ejemplos: Palabras claves que se tienen que tener en cuenta.

Introducción

En este tópico vamos a explicar en qué consiste una sesión Gráfica y sus componentes pasando por sus archivos de configuración. También veremos el servidor X y su configuración.

Concepto de X

El sistema de ventanas X (en inglés X Window System) fue desarrollado a mediados de los años 1980 en el MIT para dotar de una interfaz gráfica a los sistemas Unix. Este protocolo permite la interacción gráfica en red entre un usuario y una o más computadoras haciendo transparente la red para éste. Generalmente se refiere a la versión 11 de este protocolo, X11, el que está en uso actualmente. X es el encargado de mostrar la información gráfica y es totalmente independiente del sistema operativo.   
El sistema de ventanas X distribuye el procesamiento de aplicaciones especificando enlaces cliente-servidor. El servidor provee servicios para acceder a la pantalla, teclado y ratón, mientras que los clientes son las aplicaciones que utilizan estos recursos para interacción con el usuario.

De este modo mientras el servidor se ejecuta de manera local, las aplicaciones pueden ejecutarse remotamente desde otras máquinas, proporcionando así el concepto de transparencia de red. Debido a este esquema cliente-servidor, se puede decir que X se comporta como una terminal gráfica virtual. El hecho que exista un estándar definido para X permite que se desarrollen servidores X para distintos sistemas operativos y plataformas, lo que hace que el código sea muy portable. Por ejemplo. permite tener clientes X ejecutándose en un potente servidor UNIX mientras los resultados son visualizados en una PC de escritorio con cualquier otro sistema operativo funcionando. La comunicación entre el cliente X y el servidor se realiza por medio de un protocolo conocido como Xprotocol (Protocolo base del sistema X Window), que consiste en una serie de bytes interpretados como comandos básicos para generar ventanas, posicionarlas, o controlar eventos.

Los clientes X acceden al Xprotocol mediante el uso de una biblioteca llamada Xlib, que evita al programador de clientes X tener que lidiar con el código binario del Xprotocol. Sin embargo, los aspectos de decoración de ventana y manejos de ventanas no están definidos en esta biblioteca. X NO ES UN gestor de ventanas, necesita de uno para controlar el manejo de ventanas. Esto trae la ventaja de que permite al usuario instalar el administrador de ventanas que más le agrade, e incluso tener varios instalados eligiendo el más apropiado a la hora de acceder a X. También trae la ventaja de que hace de X estrictamente un sistema gráfico, de tal modo que un cliente X podría estar enviando un gráfico a una pantalla, a una impresora o a cualquier otro hardware sin darse cuenta, flexibilizando la salida gráfica.

Por otro lado, la desventaja que trae el hecho de no tener un único gestor de ventanas es que los programadores de clientes X que desean hacer uso de los recursos de los gestores de ventanas (botones, barras de deslizamientos, etc) deben elegir un gestor de ventanas específico para programar y contar qse conocen como “Toolkits”, el estándar X provee sólo de un conjunto de herramientas básicas llamadas Xintrisics que permiten a loue el usuario tenga por los menos las bibliotecas de dicho gestor de ventanas instalado. Las bibliotecas de los gestores de ventanas s programadores de los gestores de ventanas armar sus Toolkits sobre éstas.

Un poco mas de Historia:

* X es un modelo de cliente/servidor.
* X fue diseñado primariamente para implementar clientes ligeros, donde mucha gente usaba simultáneamente la capacidad de procesamiento de un mismo computador trabajando en tiempo compartido.

Cada persona usaba un terminal en red que tenía capacidades limitadas para dibujar la pantalla y aceptar la entrada del usuario. Debido a la ubicuidad del soporte para el software X en Unix, es usado en los computadores personales incluso cuando no hay necesidad del tiempo compartido.

* Mientras que los servidores de X manejan hardware estos no definen la forma en que se va a ver la pantalla y no ofrecen herramientas para manipular los clientes.
* El servidor X es el responsable de realizar el rendering the las formas y colores en la pantalla.

Ejemplos de lo que incluye:

Programas de X.org que controlan nuestra placa de video

Programas de X.org que funcionan en redes diferentes mostrandonos la salida de los programas en nuestro equipo.

Otros sistemas de red Unix corren sus propios X server software (cuando corremos nuestra máquina local)

Clientes X son programas de usuarios como : firefox, opera, Evolution, OpenOffice, xterm

Componentes de Servidor X

Una de las mejores cosas de la interfaz gráfica de Linux es que es muy modular. Se compone de varias piezas diferentes que trabajan juntas para crear la interfaz gráfica. Porque la interfaz gráfica de usuario es modular, puede mezclar y combinar diferentes componentes a medida para estandarizar la forma en que funciona. Esto proporciona un cierto grado de flexibilidad que simplemente no está disponible con otros sistemas operativos. La interfaz gráfica de Linux se compone de los siguientes componentes:

Servidor X(X Server): El corazón de la interfaz gráfica de Linux es el software de servidor de X. El software de servidor X es el componente que atrae a las ventanas gráficamente en la pantalla de nuestro monitor.También es responsable de la gestión de su ratón y su teclado. Nosotros lo llamamos un servidor, ya que es capaz de mostrar la producción no sólo en el monitor local, sino también en cualquier otro sistema de la red que también esté ejecutando software de servidor X. El lugar donde el software del servidor X envía su salida es controlado por la variable de entorno llamada DISPLAY. Con los años, dos diferentes paquetes de software de servidor X se han implementados en los sistemas Linux. Estos incluyen:

* \*\*X.org-X11\*\* es el sistema de servidor X más implementado  y es el servidor X por defecto utilizado por la mayoría de las distribuciones de Linux modernas.
* Hasta hace unos años en el  2004  \*\*XFree86\*\* fue la versión por defecto de  servidor X utilizado por la mayoría de distribuciones Linux. Funciona casi de la misma  manera que X.org.

De hecho, el desarrollo de X.org se basó en XFree86. Por desgracia, hay problemas con las licencias asociadas con XFree86 que llevó a la comunidad Linux a X.org como servidor X alternativo.

Window Manager ( Gestor de Ventanas) Mientras que el servidor X crea ventanas dentro del ambiente GUI, el trabajo del gestor de ventanas es la de personalizar la forma de las ventanas como se parecen y se comportan. Una amplia variedad de gestores de ventanas están disponibles actualmente para Linux. Cada uno ofrece un aspecto diferente de su entorno gráfico. Algunos de los gestores de ventanas más populares son las siguientes:

* enlightentment
* fvwm
* KWin
* sawfish
* twm
* wmaker

¿Qué es mejor? Ninguno es mejor, de verdad. Todo depende de lo que te gusta. Algunos gestores de ventanas son complejos y con todas las funciones, tales como enlightentment , KWin, y sawfish . De hecho, enlightentment y sawfish son gestores de ventanas que se utilizan con el entorno de escritorio GNOME, mientras que el KWin es el gestor de ventanas de uso común con el entorno de escritorio KDE.

Otros gestores de ventanas son muy básicas. Estos incluyen el “feeble virtual window manager” (fvwm), el “tab window manager” (twm), y “window maker window manager” (wmaker). Dependiendo de las preferencias de los usuarios, sugeriría que se implemente un gestor de ventanas con más funciones en su sistema, tales como la enlightentment, sawfish, o KWin. Estos gestores de ventanas crean una apariencia que es muy similar a Microsoft Windows, por lo que es fácil para realizar una transición a los usuarios.

Desktop Environment (Entorno de escritorio): El entorno de escritorio aprovecha el aspecto creado por el gestor de ventanas y añade una serie de herramientas y utilidades que hacen de la interfaz gráfica de usuario sea realmente útil. Básicamente, une a todos los componentes de interfaz gráfica de usuario juntos en un ambiente verdaderamente confiable. El entorno de escritorio es opcional pero muy recomendable. Como con el servidor X y gestores de ventanas, el entorno de escritorio es modular. Usted puede probar los ambientes disponibles y elegir el que más le guste. Dos entornos de escritorio son en su mayoría se utilizan con los sistemas Linux de hoy:

* \*\*KDE\*\*  es un entorno de escritorio excelente. Proporciona la funcionalidad de que es muy similar a Microsoft Windows. Es el entorno por defecto en muchas distribuciones. Un ejemplo de el escritorio KDE se ejecuta en un Fedora sistema se muestra en la Figura .
* \*\*GNOME\*\* El entorno de escritorio GNOME es también excelente. También proporciona una apariencia que recuerda a Microsoft Windows. GNOME es el entorno predeterminado que se utiliza en distribuciones como Red Hat Fedora  y openSUSE. Un ejemplo del escritorio GNOME se ejecuta en un sistema Fedora  se muestra en la Figura.

Estos tres componentes, el software del servidor X, el gestor de ventanas, y el entorno de escritorio, todos trabajan mano a mano para crear el entorno gráfico en un sistema de Ventanas (Window System). Puede mezclar y combinar entre estos tres componentes diferentes para personalizar el sistema así logra que coincida con sus gustos y preferencias particulares.

El siguiente gráfico resume un poco los conceptos explicados anteriormente:

Tipos de Gestores de Ventana

Los gestores de ventanas a menudo se dividen en tres clases, que describen cómo las ventanas se dibujan y actualizan.

Gestores de ventanas de composición

Gestores de composición ventana (Compositing window managers) permite que todas las ventanas que se creen y elaborado por separado y luego juntos y se muestran en diferentes entornos 2D y 3D. Los gestores de composición más avanzados de ventana permiten una gran variedad en la apariencia de interfaz , y la presencia de avanzada en 2D y 3D de efectos visuales.

Apilamiento gestores de ventanas

(Stacking window managers)Todos los gestores de ventanas que tienen las ventanas superpuestas y no son administradores de composición de ventanas son gestores apilables de ventanas(Stacking window managers), aunque es posible que no todos utilizen los mismos métodos. Apilar los gestores de ventanas para permitir que las ventanas se superpongan con dibujo de fondo de nuestra ventana en primer lugar, se conoce como algoritmo de pintor. Los cambios a veces requieren que todas las ventanas sean re-apilados o pintadas, que generalmente implica volver a dibujar todas las ventanas. Sin embargo, para traer una ventana en segundo plano en la parte delantera por lo general sólo requiere que una ventana se vuelva a dibujar, ya que en las ventanas de fondo puede haber restos de otras ventanas pintadas sobre ellos, borrando efectivamente las áreas que están cubiertas.

Gestor de ventanas mosaico

El gestor de ventanas mosaico (Tiling Window Manager)pinta todas las ventanas en pantalla mediante la colocación de lado a lado o por encima y por debajo de otra, por lo que no siempre cubre otra ventana. Microsoft Windows 1.0 utiliza gestor de ventanas mosaico, y una variedad de gestores de ventanas mosaico para X están disponibles.

Gestor de ventanas dinámico

(Dynamic window manager)Gestores dinámicos de ventana pueden cambiar dinámicamente entre los diseños de ventana mosaicos (tiling) o flotante. Una variedad de gestores de ventanas dinámico para X están disponibles.

Cliente/Servidor

El sistema de ventanas X distribuye el procesamiento de aplicaciones especificando enlaces cliente-servidor. El servidor provee servicios para acceder a la pantalla, teclado y ratón, mientras que los clientes son las aplicaciones que utilizan estos recursos para interacción con el usuario. De este modo mientras el servidor se ejecuta de manera local, las aplicaciones pueden ejecutarse remotamente desde otras máquinas, proporcionando así el concepto de transparencia de red.

Debido a este esquema cliente-servidor, se puede decir que X se comporta como un terminal gráfico virtual.

El hecho que exista un estándar definido para X permite que se desarrollen servidores X para distintos sistemas operativos y plataformas, lo que hace que el código sea muy portable. Por ejemplo. permite tener clientes X ejecutándose en un potente servidor UNIX mientras los resultados son visualizados en una PC de escritorio con  cualquier otro sistema operativo funcionando.

La comunicación entre el cliente X y el servidor se realiza por medio de un protocolo conocido como Xprotocol, que consiste en una serie de bytes interpretados como comandos básicos para generar ventanas, posicionarlas, o controlar eventos. Los clientes X acceden al Xprotocol mediante el uso de una biblioteca llamada Xlib, que evita al programador de clientes X tener que lidiar con el código binario del Xprotocol. Sin embargo, los aspectos de decoración de ventana y manejos de ventanas no están definidos en esta biblioteca.

Un programa de cliente especial llamado window manager es el responsable de las funciones mencionadas anteriormente que nos provee además de ventanas, cambio de tamaño, botones de cerrar y maximizar y muchas más.

Este controla los demás clientes que corren bajo un Servidor X. Múltiples window manager podemos encontrar para nuestro X Window System pudiendo así poder elegir un estilo de interface que más necesitemos para cada uso.

X no es un gestor de ventanas, necesita de uno para controlar el manejo de ventanas. Esto trae la ventaja de que permite al usuario instalar uno o más administradores de ventanas de su preferencia. También trae la ventaja de que hace de X estrictamente un sistema gráfico, de tal modo que un cliente X podría estar enviando un gráfico a una pantalla, a una impresora o a cualquier otro hardware sin darse cuenta, flexibilizando la salida gráfica.

Por otro lado, la desventaja que trae el hecho de no tener un único entorno gráfico es que los programadores de clientes X que desean hacer uso de los recursos de los entornos gráficos (botones, barras de deslizamientos, etc) deben elegir un entorno gráfico específico para programar y contar que el usuario tenga por los menos las bibliotecas de dicho entorno gráfico instalado. Las bibliotecas de los entornos gráficos se conocen como “Toolkits”, el estándar X provee sólo de un conjunto de herramientas básicas llamadas Xintrisics que permiten a los programadores de los entornos gráficos armar sus Toolkits sobre éstas.

Un completo set de escritorio gráficos se encuentran disponible y contiene entre sus paquetes un window manager y una gran cantidad de aplicaciones que trabajan en conjunto para poder crear un ambiente de trabajo completo. Un ejemplo son los más conocidos KDE y GNOME, por supuesto que hay muchos más y mucha variedad pero estos son los más conocidos.

Interfaces de Usuario

 X es primariamente una definición de primitivas de protocolo y gráficas, y deliberadamente no contiene especificaciones de diseño de interfaz de usuario, como estilos de botón, menú, barra de título para las ventanas. En vez de eso, un software de aplicación (tal como los manejadores de ventana, Widget toolkits de GUI y ambientes de escritorio, o las interfaces gráficas de usuario específicas de una aplicación) definen y proporcionan tales detalles.  Como resultado, no hay interfaz X típica y varios ambientes de escritorio han sido populares entre los usuarios.

Un manejador de ventana controla la colocación y la apariencia de las ventanas de aplicación. Esto puede resultar en interfaces semejantes a las de Microsoft Windows o Macintosh (los ejemplos incluyen Metacity en GNOME, KWin en KDE, Xfwm en Xfce, o Compiz) o tener controles radicalmente diferentes (tales como tiling window manager, como wmii o Ratpoison). Los manejadores de ventana abarcan en sofisticación y complejidad desde los más simples (ej., twm, el manejador de ventana básico suministrado con X, o evilwm, un manejador de ventana extremadamente liviano) hasta los ambientes de escritorio más completos tales como Enlightenment.

Muchos usuarios usan X con un ambiente de escritorio, que, independientemente del manejador de ventana, incluyen varias aplicaciones usando una interfaz de usuario consistente. GNOME, KDE y Xfce son los ambientes de escritorio más populares. El ambiente estándar de Unix es Common Desktop Environment (CDE). La iniciativa freedesktop.org se dirige a la interoperabilidad entre el escritorio y los componentes necesarios para un escritorio X competitivo.

Puesto que el X es responsable de la interacción entre el teclado y el ratón con el escritorio gráfico, ciertos atajos de teclado han llegado a estar asociados con X. Control-Alt-Backspace típicamente termina la sesión actualmente corriendo en X, mientras que el Control-Alt conjuntamente con una tecla de función cambia a la consola virtual asociada. Sin embargo, esto es un detalle dejado al diseño de una implementación de servidor X y no es universal; por ejemplo, las implementaciones de servidor X para Windows y Macintosh típicamente no proporcionan estos atajos de teclado.

Terminales X

Un terminal X es un cliente ligero que solamente corre un servidor X. Esta arquitectura llegó a ser popular para construir paquetes de terminales baratos para que muchos usuarios usarán simultáneamente el mismo gran servidor de computadora para ejecutar programas de aplicación como clientes de cada terminal X. Este uso está muy cerca con la intención original del proyecto MIT.

Los terminales X exploran la red (el dominio de difusión local) usando el protocolo de control del X Display Manager para generar una lista de anfitriones disponibles que son permitidos como clientes. Uno de los anfitriones de clientes debe correr un X display manager.

El hardware dedicado para terminales X ha llegado a ser menos común; un PC o un moderno cliente ligero con un servidor X proporciona típicamente la misma funcionalidad a igual o más bajo costo.

X Display Manager

En el X Window System, un X Display Manager (XDM), gestor de pantalla X, o gestor de pantalla X, es una parte opcional del sistema X Window que permite comenzar una sesión sobre un servidor X desde la misma u otra computadora. Un gestor de pantalla presenta al usuario con una pantalla de autenticación (login) que solicita el nombre de usuario y su contraseña. Una sesión comienza cuando el usuario entra con éxito una combinación válida de nombre de usuario y contraseña.

Cuando el gestor de pantalla corre en la computadora del usuario, inicia el servidor X antes de presentar al usuario la pantalla de login (autenticación), opcionalmente repitiendo esto cuando el usuario cierra la sesión (logs out). En esta condición, el gestor de pantalla realiza en el X Window System la funcionalidad del init, getty y autentifica al usuario en el terminal en modo de caracteres. Cuando el gestor de pantalla corre en una computadora remota, actúa como un servidor de telnet, solicitando el nombre de usuario y la contraseña y comenzando una sesión remota.

Piense en XDM como proveedor de la misma funcionalidad que la utilidad getty(8). Esto quiere decir que se encarga de los ingresos del sistema en la pantalla a la que está conectado y arranca el gestor de sesiones para el usuario (normalmente un gestor de ventanas X).XDM entonces espera a que este programa termine, señalando que el usuario ha terminado y que se debería desconectar de la pantalla. En este punto XDM puede mostrar las pantallas de entrada al sistema y de selección de pantalla para que el siguiente usuario intente acceder al sistema.

Esto es útil para diferentes situaciones tales como “Terminales X” con escritorios mínimos y grandes servidores de red (LTSP, cliente liviano). Como X Window System es independiente del protocolo y de la red hay muchas posibles configuraciones para ejecutar clientes y servidores X en diferentes equipos conectados a una red. XDM da una interfaz gráfica para elegir a qué pantalla se quiere conectar y solicitar la información de autenticación, como el nombre de usuario y la contraseña.

También es útil para múltiples usuarios trabajando con un mismo computador (configuración multiseat), en donde cada usuario tiene su propio pantalla, teclado y ratón, y comparten los recursos del computador, como el CPU, la tarjeta madre, la memoria RAM, el disco duro, etc., abaratando significativamente los costos.

Ejemplos de Uso

Clientes Livianos

Un cliente liviano o cliente ligero (thin client o slim client en inglés) es una computadora cliente o un software de cliente en una arquitectura de red cliente-servidor que depende primariamente del servidor central para las tareas de procesamiento, y principalmente se enfoca en transportar la entrada y la salida entre el usuario y el servidor remoto. En contraste, un cliente pesado hace tanto procesamiento como sea posible y pasa solamente los datos para las comunicaciones y el almacenamiento al servidor.

Muchos dispositivos de cliente liviano corrían solamente navegadores web o programas de escritorio remoto, lo que significaba que todo el procesamiento significativo ocurría en el servidor. Sin embargo, dispositivos recientes mercadeados como clientes livianos pueden correr sistemas operativos completos tales como GNU/Linux Debian, calificándolos como nodos sin disco o clientes híbridos. Algunos clientes livianos también son llamados “terminales de acceso”.

Por consecuencia, el término “cliente liviano”, en términos de hardware, ha venido abarcar cualquier dispositivo mercadeado o usado como un cliente liviano en la definición original, incluso si sus capacidades reales son mucho mayores. El término también es a veces usado en un sentido incluso más amplio que incluye nodos sin disco.

Comparación en tamaño entre el Clientron U700 (un cliente liviano) y un computador de escritorio tradicional.

Introducción

El cliente liviano es un PC con menos capacidades. Al diseñar un sistema informático, hay decisiones que tomar acerca del procesamiento, el almacenamiento, el software y la interfaz de usuario. Con la realidad de una red confiable de alta velocidad, es posible cambiar la localización de cualquiera de estos componentes con respecto a los otros. Una red con velocidad de gigabits es más rápida que un bus PCI y muchas unidades de disco, así que cada función puede estar en una localización diferente. Las decisiones serán tomadas dependiendo del costo total, el costo de operación, la confiabilidad, el desempeño, y la usabilidad del sistema. El cliente liviano está cercanamente conectado con la interfaz de usuario.

En un sistema cliente liviano-servidor, el único software que es instalado en el cliente liviano es la interfaz de usuario, algunas aplicaciones frecuentemente usadas, y un sistema operativo de red. Este software puede ser cargado de una unidad de disco local, del servidor en tiempo de arranque, o según lo que se necesite. Al simplificar la carga en el cliente liviano, éste puede ser un dispositivo muy pequeño y de bajo consumo de energía, que representa costos de compra y de operación más bajos en cada puesto. El servidor, o un cluster de servidores tiene el peso total de todas las aplicaciones, servicios, y datos. Al mantener algunos servidores ocupados y muchos clientes livianos ligeramente cargados, los usuarios pueden esperar una administración de sistemas más fácil y costos más bajos, así como todas las ventajas de la computación en red: almacenamiento y respaldo centralizados y una seguridad más fácil.

Debido a que los cliente livianos son numerosos pero relativamente pasivos y de bajo mantenimiento, el sistema entero es más simple y más fácil de instalar y operar. A medida que el costo del hardware baja y el costo de emplear un técnico, de la energía, y disponer los desperdicios, aumenta, crecen las ventajas de los clientes livianos. Por otro lado, desde la perspectiva del usuario, la interacción por medio del monitor, el teclado, y el ratón cambia poco que cuando se está usando un cliente pesado.

Una sola PC usualmente puede manejar cinco o más clientes livianos. Una más poderosa PC o un servidor puede soportar hasta cien clientes livianos a la vez. Un servidor de alto rango puede manejar sobre 700 clientes.2 Los clientes livianos son una gran inversión para las escuelas y los negocios que quieren maximizar el número de estaciones de trabajo que pueden comprar con un presupuesto. Una unidad simple de $70 puede reemplazar un computador en una escuela o un negocio. También ahorraría mucha energía a largo plazo, debido consumo bajo de energía del cliente liviano.

Protocolos

Algunos de los protocolos usados para la comunicación entre clientes livianos y servidores son:

X Window System (también conocido como X o X11) usado esencialmente por variantes de Unix Tecnología NX comprime el protocolo X11 para mejores prestaciones Computación en Red Virtual o VNC Citrix ICA con MetaFrame RDP es el protocolo por defecto que incluyen los sistemas Windows para acceder remotamente al escritorio [editar]

Instalación

Seleccionando e instalando un X-Server

X.Org es el standard X Window System de la mayoria de las distribuciones de Linux.

X.Org es mantenida por X.Org Fundation que es una comunidad sin fines de lucro donde se colabora con el desarrollo y documentacion.

El codigo de X11 de X.Org esta basado en XFree86 que fue usado como X Windows en muchas distribuciones de Linux.

Freedesktop.org es un proyecto colaborativo donde se desarrolla software para los sistemas X Windows.

El proyecto X.Org tiene soporte para una gran cantidad de hardware.

Esto se debe a la cooperacion de muchos fabricantes que liberan el codigo de sus drivers y sus documentaciones.A traves del tiempo se vio que muchos fabricantes fueron interesandose en dejar cierta informacion a la comunidad X.Org para que puedan darle soporte a su hardware y es por eso que X.Org ya posee una inmesa compatibilidad con el hardware de hoy en dia.

Instalando X Window System

La forma de instalar el sistema de ventanas x window en su equipo será de la siguiente manera:

Para sistemas operativos de la familia Red Hat teclee lo siguiente:

# yum install xorg-x11

Para sistemas operativos de la familia Debian teclee lo siguiente:

# apt-get install x-window-system

Version de X

Para poder ver la Versión instalada y más info podemos realizar lo siguiente:

$ X -version

X.Org X Server 1.10.4

Release Date: 2011-08-19

X Protocol Version 11, Revision 0

Build Operating System: x86-02 2.6.32-131.2.1.el6.x86\_64

Current Operating System: Linux oc6127656113.ibm.com 2.6.41.1-1.fc15.x86\_64 #1 SMP Fri Nov 11 21:36:28 UTC 2011 x86\_64

Kernel command line: ro root=/dev/mapper/vg\_restaurador-RootVol rd\_LUKS\_UUID=luks-11afdf03-a117-4c12-8139-faba5bc00604 rd\_LVM\_LV=vg\_restaurador/RootVol rd\_LVM\_LV=vg\_restaurador/SwapVol rd\_NO\_MD rd\_NO\_DM LANG=en\_US.UTF-8 SYSFONT=latarcyrheb-sun16 KEYTABLE=la-latin1 pcie\_aspm=force rhgb quiet selinux=0

Build Date: 07 September 2011  04:14:13PM

Build ID: xorg-x11-server 1.10.4-1.fc15

Current version of pixman: 0.20.2

            Before reporting problems, check http://wiki.x.org

            to make sure that you have the latest version.

Configuración

Lo primero que tenemos que hacer es recopilar la información necesaria, para la correcta configuración del servidor gráfico Xorg

La información mínima necesaria es la siguiente:

Configuración del servidor X

Especificaciones del monitor, Chip y cantidad de memoria de la tarjeta gráfica (vídeo), Especificaciones del mouse,  Especificaciones del teclado

Chipset de Video

Los driver de video X.Org son escrito para los chipset graficos no para las placas de video en donde estan installadas. Muchas placas de video de varios fabricantes tienen el mismo chipset de video haciendo a estas que tengan la misma funcionalidad.

Por eso hay que mirar si el chipset que tenemos es soportado por X.org para poder usar las opciones de graficos mas avanzadas. Ver la lista de chipset soportados en la wiki de X.Org

El chip de la tarjeta gráfica también llamada tarjeta de vídeo, define qué controlador utilizaremos para que funcione correctamente.

La memoria de la tarjeta gráfica determina la resolución máxima y la profundidad de color máxima con la que el sistema puede trabajar.

Especificaciones del monitor

Usaremos las especificaciones del monitor para determinar la resolución y frecuencia de refresco a la que funcionará. Dichas especificaciones vienen en la documentación del monitor, o bien la obtenemos desde la web del fabricante.

Necesitamos tres rangos muy importantes:

* Frecuencia de refresco horizontal
* Frecuencia de refresco vertical
* Resolución máxima.

Con esta información sabemos cómo hemos de configurar nuestro monitor para no dañarlo o quemarlo.

Chip y cantidad de memoria de la tarjeta gráfica

El chip de la tarjeta gráfica también llamada tarjeta de vídeo, define qué controlador utilizaremos para que funcione correctamente.

La memoria de la tarjeta gráfica determina la resolución máxima y la profundidad de color máxima con la que el sistema puede trabajar.

Especificaciones del mouse

Las especificaciones del ratón son muy fáciles, basta con observar dicho ratón para saber:

* El tipo de conector: USB, PS2, Serial, etc...
* El número de botones: 1, 2, 3, 4, etc...
* Si tiene rueda y cuantas tiene: 1, 2

Especificaciones del teclado

Las especificaciones del teclado al igual que las del mouse, con observar dicho teclado conocemos la información:

* El tipo de conector: USB o PS2
* Que mapa de caracteres que usa: QWERTY, AZERTY, etc..
* El número de teclas: 101, 102, 104, 105 o microsoft

Fichero xorg.conf

La configuración del servidor gráfico xorg se encuentra en el fichero xorg.conf, en la siguiente ruta:

/etc/X11

Y se encuentra dividido en las siguientes secciones:

Section “Files”                 Ruta o path de los archivos  
Section “Modules”         Carga módulos dinámicos

Section “InputDevice”         Descripción de los dispositivos periféricos

Section “Device”         Descripción de los dispositivos gráficos

Section “Monitor”         Descripción del monitor

Section “Screen”         Configuración de la pantalla

Section “ServerLayout”         Esquema global

Cada sección comienza con la instrucción Section seguido del nombre de la “sección entre comillas” las opciones, driver, etc.. y terminada con EndSection.

Secciones

Sección “Files”

Esta sección define la ruta de archivos necesarios para levantar el servidor X.

Define la ruta de los tipos de letras en las entradas " FontPath"

Especifica la ubicación de la base de datos de colores RGB "RgbPath"

Ejemplo:

Section “Files”

             RgbPath         “/usr/lib/X11/rgb”

EndSection

Sección “Modules”

La sección Module especifica qué módulos cargará el servidor gráfico X, dichos módulos añaden funcionalidad adicional al servidor X.

Section “Module”

             Load         “dbe”

             Load         “extmod”

             Load         “type1”

             Load         “freetype”

             Load         “glx”

EndSection

Sección “InputDevice”

Cada sección InputDevice configura un dispositivo de entrada para el servidor X. Los sistemas Xorg tienen mínimo dos secciones InputDevice:

* Un Mouse
* Un Teclado

Configuración típica de un mouse

Ejemplo:   
Section “InputDevice”

           Identifier   “Mouse0”

           Driver           “mouse”

           Option           “Protocol” “Auto”

           Option           “Device”   “/dev/psaux”

           Option           “Emulate3Buttons” “no”

           Option           “ZaxisMapping” “4 5”

EndSection   
Identifier:         Especifica un nombre para esta sección

Driver:                 Especifica el controlador que debe cargar para el correcto funcionamiento del ratón. “mouse”: soporta cuatro tipos de mouse:  Serial,  Bus,  PS/2,  USB

Option:                 Especifica las opciones necesarias pertinentes al dispositivo

Para un mouse, las opciones son las siguientes:

Protocol:         Indica el protocolo define el tipo de mouse que tenemos

  "ImPS/2"

  "ExplorerPS/2"

  "MouseMan"

  "Microsoft"

  "Mousesystems"

  "IntelliMouse"

  "ThinkingMouse"

  "ThinkingMousePS/2"

  "NetScrollPS/2"

  "NetMousePS/2"

 "GlidePoint"

  "GlidePointPS/2"

  "MouseManPlusPS/2"

NOTA:

Los mouse seriales antiguos de dos o tres botones están normalmente soportados por el protocolo "Microsoft" o "MouseMan"

Los mouse seriales con rueda los soporta el protocolo "IntelliMouse"

Los mouse PS/2 los soporta el protocolo "ImPS/2"

El protocolo "auto" se usa siempre que éste es capaz de detectar el mouse.

CorePointer:         Indica que el ratón definido es el mouse principal

Device:                 Indica la ubicación del dispositivo físico (donde se encuentra conectado), las opciones son las   
                siguientes:

                  /dev/input/mice (conectado al puerto USB)

 /dev/psaux (conectado al puerto PS/2)

 /dev/ttyS0 (conectado al puerto Serial 0)

 /dev/ttyS1 (conectado al puerto Serial 1)

Emulate3Buttoms: Especifica si un mouse de dos botones se comporte como uno de tres botones, cuando se presionen ambos botones simultáneamente.

ZAxisMapping: Especifica que funcione la rueda que incorpora el mouse.

Configuración típica de un teclado

Ejemplo:

Section “InputDevice”

             Identifier   “Generic Keyboard”

             Driver           “kbd”

             Option           “CoreKeyboard”

             Option           “XkbRules”   “xorg”

             Option           “XkbModel” “pc105”

             Option           “XkbLayout” “es”

EndSection

Identifier: Especifica un nombre para esta sección.

Driver: Especifica el controlador que debe cargar para el correcto funcionamiento del teclado.

Option: Especifica las opciones necesarias pertinentes al dispositivo

Para un teclado las opciones son las siguientes:

CoreKeyboard: Especifica que es el teclado principal

XkbModel: Especifica el tipo de teclado. Los valores más comunes son:

  "pc101"

  "pc102"

  "pc104"

  "pc105"

  "microsoft"

XkbLayout: Especifica el lenguaje que usaremos, “es” (español), “us” (inglés)

Sección “Device”

Esta sección es la que define y configura la tarjeta gráfica (vídeo)

Ejemplo:

Section “Device”

             Identifier   “Device0”

             Driver           “nvidia”

             VendorName   “NVIDIA Corporation”

             Option           “RenderAccel”  “true”

             Option           “AllowGLXWithCompisite”   “true”

             Option           “dpms”

EndSection

Identifier: Especifica un nombre para esta sección.

Driver: Especifica el controlador que debe cargar para el correcto funcionamiento del vídeo.

VendorName: Este parámetro es opcional, especifica el fabricante de la tarjeta de vídeo.

BusID: Este parámetro es opcional, especifica el bus en el que se encuentra conectada la tarjeta gráfica, Esta opción únicamente es necesaria para sistema con múltiples tarjetas gráficas.

Screen: Este parámetro es opcional, especifica que conector del monitor en la tarjeta gráfica configura la sección Device. Esta opción en muy útil solamente para tarjetas con múltiples conectores.

Si dos monitores o más son conectados en diferentes conectores en la misma tarjeta gráfica, deben existir en xorg.conf secciones Device separadas y cada una de estas secciones debe tener un valor Screen diferente.

Los valores para la entrada Screen debe ser enteros. El primer conector de la tarjeta de vídeo tiene el valor 0. El valor para cada conector adicional incrementa este valor en uno.

Option “nombre\_opción”: Este parámetro es opcional. Reemplace “nombre\_opción” con una de las opciones listadas para esta

sección en la página man de xorg.conf

Una de las opciones más habituales es “dpms” (Display Power Management Signalling), se usa para activar el estado de ahorro de energía del monitor.

Seccion “Monitor”

Esta sección es la que define y configura los parámetro del monitor

Ejemplo:

Section “Monitor”

             Identifier   “Acer X203W”

             Option           “DPMS”

             HorizSync        30-83

             VertRefresh  “55-75”

EndSection

Identifier: Especifica un nombre para esta sección. Puede existir varias secciones “Monitor” en el archivo xorg.conf, cada una con diferente identificación (Identifier), esto es causado porque disponemos de dos o más monitores conectados al ordenador.

HorizSync: Especifica la frecuencia de barrido horizontal del monitor, expresado en kHz. Puede ser una frecuencia fija (30.5), múltiples frecuencias fijas (30.5, 35.8), un rango (30-110), o varios rangos (15-25, 30-64)

VertRefresh: Especifica la frecuencia de barrido vertical del monitor, expresado en Hz, los valores son iguales a la opción HorizSync.

Sección “Screen”

Esta sección es la que va a definir la pantalla, vinculando una tarjeta gráfica (Device) con la sección “Monitor” Ejemplo: </code> Section “Screen”

           Identifier         “Default Screen”

           Device             “nvidia geforce mx400”

           Monitor            “AcerX203W”

           DefaultDepth   24

           Options            “AddARGBGLXvVisuals”   “True”

           Subseccion “Display”

              Depth        1

              Modes        “1600x1050” ”1200x1024” ”1024x768” ”800x600” “640X400”

           Subseccion “Display”

              Depth        4

              Modes        “1600x1050” ”1200x1024” ”1024x768” ”800x600” “640X400”

           Subseccion “Display”

              Depth        8

              Modes        “1600x1050” ”1200x1024” ”1024x768” ”800x600” “640X400”

           Subseccion “Display”

              Depth        15

              Modes        “1600x1050” ”1200x1024” ”1024x768” ”800x600” “640X400”

           Subseccion “Display”

              Depth        16

              Modes        “1600x1050” ”1200x1024” ”1024x768” ”800x600” “640X400”

           Subseccion “Display”

              Depth        24

              Modes        “1600x1050” ”1200x1024” ”1024x768” ”800x600” “640X400”

EndSection </code> Identifier: Especifica un nombre único para esta sección

Device: Especifica el nombre de una sección “Device” existente en el fichero xorg.conf

Monitor: Especifica el nombre único de una sección “Monitor” existente en fichero xorg.conf

Observación: las entradas “Device y Monitor” tienen que tener el mismo valor que la entrada “Identifier” de las secciones “Device” y “Monitor”. De esta manera se entrelazan las configuraciones de las diferentes secciones.

DefaultDepth: Especifica la profundidad de color por defecto en bits.

SubSection “Display”: Especifica los modos disponibles de la pantalla para una profundidad de color en particular.

Observación: Una sección “Screen” puede tener múltiples subsecciones “Display”, pero debe existir al menos una para la profundidad de color especificada en la entrada “DefaultDepth”

Depth: Especifica la profundidad de color de la subsección, los valores posibles son: 1, 4, 8, 15, 16 y 24 bits

Modes: Especifica las resoluciones que podremos visualizar según nuestro monitor. Puede especificarse una sola resolución “1680×1050” (si sabemos que nuestro monitor la soporta), o un listado de estas: “1680×1050” “1280×1024” “1024×768” “800×600” “640×480”. Por defecto se usa la primera en la lista, siempre que esté soportada por nuestro monitor, si no se usa la siguiente, y así hasta la última resolución que tengamos listada.

Nota: Dependiendo de nuestro monitor y tarjeta gráfica (si son de gama “media baja” o inferior), puede darse los siguientes casos:

\* A mayor profundidad de color “24 bits” obtenemos menor resolución “800×600” \* A menor profundidad de color “8 bits” obtenemos mayor resolución “1680×1050”

Option “nombre de opción”: Especifica parámetros extras para la sección. Reemplace “nombre de opción” con una opción válida listada para esta sección en la página man de xorg.conf

Sección “ServerLayout”

Esta sección es la que vincula los dispositivos de entrada y salida que controla el servidor xorg.

Como mínimo, esta sección debe especificar un dispositivo de salida (monitor) y al menos dos de entrada ( un teclado y un ratón)

En Particular esta sección junta todos los identificadores “Identifier” de cada sección.

Section “ServerLayout”

             Identifier         “Default Layout”

             Screen             “Default Screen”

             InputDevice        “Generic Layout”

             InputDevice        “Configured Mouse”

EndSection

Identifier: Especifica un nombre para esta sección.

Screen: Especifica el nombre de la sección “Screen” a ser usado por el servidor xorg. Pueden estar presente más de una opción “Screen”

Herramientas de Configuración

Algunas herramientas que sirven para configurar ciertas cosas de la gráfica:

OpenSuse: SaX2

Red-Hat: system-config-display, system-config-keyboard, system-config-mouse

Otros: xrandr

Este último nos sirve para conectar un monitor externo, entre otras cosas:

#  xrandr --output LVDS1 --mode 1440x900 --output VGA1 --mode 1920x1080 --right-of LVDS1

# xrandr

Screen 0: minimum 320 x 200, current 3360 x 1080, maximum 8192 x 8192

LVDS1 connected 1440x900+0+0 (normal left inverted right x axis y axis) 303mm x 190mm

   1440x900           60.0\*+   50.0

   1024x768           60.0

   800x600            60.3         56.2

   640x480            59.9

VGA1 connected 1920x1080+1440+0 (normal left inverted right x axis y axis) 487mm x 274mm

   1920x1080          60.0\*

   1600x1200          60.0

   1280x1024          60.0

   1024x768           85.0         75.1         70.1         60.0

   800x600            85.1         72.2         75.0         60.3     56.2

   640x480            85.0         72.8         75.0         60.0

   720x400            70.1

HDMI1 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)

DP1 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)

HDMI2 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)

HDMI3 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)

DP2 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)

DP3 disconnected (normal left inverted right x axis y axis)

Si quisiéramos reiniciar nuestro Display Manager se hace con las teclas CTRL-ALT-BACKSPACE.

Reconfigurar X

Para poder reconfigurar el Xorg o crear un archivo vacío podemos correr cualquiera de estos dos pasos:

1. Xorg -configure
2. Xorg :1 -configure

Esto creará un archivo en /root/xorg.conf.new, que luego se copia en /etc/X11/xorg.conf:

# cp /root/xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf

Y luego se edita según lo que necesitemos.

Arrancar múltiples X

Si quisiéramos arrancar otra sesión gráfica tendríamos que ejecutar el siguiente comando.

# startx – :1

o

# startx – :1 -depth 16 &

Tener en cuenta que la gráfica cuando se levanta utiliza la tty

Herramientas extras

Comenzaremos con ver dos comandos para obtener info de nuestra X

\*xdpyinfo \*xwininfo

Xdpyinfo

A veces es útil saber acerca de las capacidades de la pantalla, porque este es manejado por el server X. La herramienta para este trabajo es xdpyinfo. Cuando escribe xdpyinfo, el resultado es lanzado en la salida estandard dándonos información de las unidades organizativas de la pantalla actual, como el número de versión X, la resolución y profundidad de color de todas las pantallas actuales, y así sucesivamente.

Mucha de esta información es muy de carácter técnico, por lo que no se puede entender todo. Eso está bien. Recomiendo ejecutar este programa y examinar la salida para ver qué puede aprender de ella.

Si más adelante se desea para obtener información similar en la pantalla de otro ordenador, usted sabrá cómo obtenerlo.

Para obtener información aún más técnica, puede utilizar la opción -ext all con xpdyinfo.

La extensión es el nombre de una extensión X, que es un módulo de software que proporciona capacidades extendidas a X. (El comando xpdyinfo básico, sin opciones, muestra todos las extensiones disponibles.)

Ejemplos:

$ xdpyinfo

name of display:        :0.0

version number:        11.0

vendor string:        Fedora Project

vendor release number:        10903000

maximum request size:  16777212 bytes

motion buffer size:  256

bitmap unit, bit order, padding:        32, LSBFirst, 32

image byte order:        LSBFirst

number of supported pixmap formats:        7

supported pixmap formats:

        depth 1, bits\_per\_pixel 1, scanline\_pad 32

        depth 4, bits\_per\_pixel 8, scanline\_pad 32

        depth 8, bits\_per\_pixel 8, scanline\_pad 32

        depth 15, bits\_per\_pixel 16, scanline\_pad 32

        depth 16, bits\_per\_pixel 16, scanline\_pad 32

        depth 24, bits\_per\_pixel 32, scanline\_pad 32

        depth 32, bits\_per\_pixel 32, scanline\_pad 32

keycode range:        minimum 8, maximum 255

focus:  window 0x7800005, revert to Parent

number of extensions:        27

        BIG-REQUESTS

        Composite

        DAMAGE

        DOUBLE-BUFFER

        DPMS

        DRI2

        GLX

        Generic Event Extension

        MIT-SCREEN-SAVER

        MIT-SHM

        RANDR

        RECORD

        RENDER

        SGI-GLX

        SHAPE

        SYNC

        X-Resource

        XC-MISC

(...salida cortada...)

xdpyinfo con ext

$ xdpyinfo -ext all

name of display:        :0.0

version number:        11.0

vendor string:        Fedora Project

vendor release number:        10903000

maximum request size:  16777212 bytes

motion buffer size:  256

bitmap unit, bit order, padding:        32, LSBFirst, 32

image byte order:        LSBFirst

number of supported pixmap formats:        7

supported pixmap formats:

        depth 1, bits\_per\_pixel 1, scanline\_pad 32

        depth 4, bits\_per\_pixel 8, scanline\_pad 32

        depth 8, bits\_per\_pixel 8, scanline\_pad 32

        depth 15, bits\_per\_pixel 16, scanline\_pad 32

        depth 16, bits\_per\_pixel 16, scanline\_pad 32

        depth 24, bits\_per\_pixel 32, scanline\_pad 32

        depth 32, bits\_per\_pixel 32, scanline\_pad 32

keycode range:        minimum 8, maximum 255

focus:  window 0x7800005, revert to Parent

number of extensions:        27

        BIG-REQUESTS

        Composite

        DAMAGE

        DOUBLE-BUFFER

        DPMS

        DRI2

        GLX

        Generic Event Extension

        MIT-SCREEN-SAVER

        MIT-SHM

        RANDR

        RECORD

        RENDER

        SGI-GLX

        SHAPE

  visual:

        visual id:        0x62

        class:        TrueColor

        depth:        32 planes

        available colormap entries:        256 per subfield

        red, green, blue masks:        0xff0000, 0xff00, 0xff

        significant bits in color specification:        8 bits

MIT-SHM version 1.1 opcode: 140, base event: 77, base error: 148

  shared pixmaps: yes, format: 2

XKEYBOARD version 1.0 opcode: 145, base event: 97, base error: 156

(...salida cortada…)

Xwininfo

Puede obtener información técnica detallada acerca de una ventana específica con la xwininfo . En uso básico, el xwininfo , le pide que mueva el cursor del ratón sobre una ventana, y haga clic.

El resultado es una lista de datos variados sobre la ventana que ha hecho clic, tales como su tamaño, ubicación, y número de identificación. Alternativamente, puede utilizar -id id o -name name para especificar el id de ventana o por el número de identificación o nombre, o con -root se puede utilizar para especificar la raíz ventana, es decir,toda la pantalla.

Ejemplos:

Xwininfo seleccionando una xterm

$ xwininfo

xwininfo: Please select the window about which you

              would like information by clicking the

              mouse in that window.

xwininfo: Window id: 0x7800004 "rino@oc4037774485:~"

  Absolute upper-left X:  0

  Absolute upper-left Y:  48

  Relative upper-left X:  0

  Relative upper-left Y:  48

  Width: 1440

  Height: 826

  Depth: 32

  Visual: 0x62

  Visual Class: TrueColor

  Border width: 0

  Class: InputOutput

  Colormap: 0x7800003 (not installed)

  Bit Gravity State: NorthWestGravity

  Window Gravity State: NorthWestGravity

  Backing Store State: NotUseful

  Save Under State: no

  Map State: IsViewable

  Override Redirect State: no

  Corners:  +0+48  -0+48  -0-26  +0-26

  -geometry 177x47+0-26

Xwininfo con -root

$ xwininfo -root

xwininfo: Window id: 0xb1 (the root window) (has no name)

  Absolute upper-left X:  0

  Absolute upper-left Y:  0

  Relative upper-left X:  0

  Relative upper-left Y:  0

  Width: 1440

  Height: 900

  Depth: 24

  Visual: 0x21

  Visual Class: TrueColor

  Border width: 0

  Class: InputOutput

  Colormap: 0x20 (installed)

  Bit Gravity State: NorthWestGravity

  Window Gravity State: NorthWestGravity

  Backing Store State: NotUseful

  Save Under State: no

  Map State: IsViewable

  Override Redirect State: no

  Corners:  +0+0  -0+0  -0-0  +0-0

  -geometry 1440x900+0+0

Podrían probar grabar el escritorio junto con el audio por la línea de comandos:

alias grabame='ffmpeg -async 1 -f alsa -i plughw:0,0 -f x11grab -pix\_fmt rgb48le -r 25 -s 1680x945 -i :0.0 -b 25000k video.avi'

Después podrían mejorarlo con un script para que haciendo click en una ventana le pase los datos necesarios de la ventana a capturar.

Una solucion rapida seria la siguiente:

$ cat graba

#ffmpeg -async 1 -f alsa -i plughw:0,0 -f x11grab -pix\_fmt rgb48le -r 25 -s 720x447 -i :0.0+303,99 -b 25000k video.avi

#comando="ffmpeg -async 1 -f alsa -i plughw:0,0 -f x11grab -pix\_fmt rgb48le -r 25 -s 720x447 -i :0.0+303,99 -b 25000k video.avi"

tres=$(xwininfo | grep -e Width -e Height -e Absolute |sed 's/Width://g'|sed 's/   //'|sed 's/Absolute//g'|sed 's/   //'|sed 's/Height://g'|sed 's/   //' |sed 's/upper-left [XY]:  //g'|sed 's/   //' > /tmp/salida)

v1=$(cat /tmp/salida | fmt | awk '{print $1}')

v2=$(cat /tmp/salida | fmt | awk '{print $2}')

v3=$(cat /tmp/salida | fmt | awk '{print $3}')

v4=$(cat /tmp/salida | fmt | awk '{print $4}')

vsize="$v3"x"$v4"

echo $comando="ffmpeg -async 1  -f alsa -i plughw:0,0  -f x11grab -pix\_fmt rgb48le -r 25 -s $vsize -i :0.0+$v1,$v2 -b 25000k video.avi"

Configuración de las Fuentes

X.Org viene con una colección de fuentes para usos mas comunes incluyendo estas para los textos a mostrar en las ventanas de terminales y navegadores.

Para muchos usuarios las fuentes por defectos son las adecuadas pero para otros les esencial agregar más fuentes al sistema.

Una gran variedad de fuentes hay disponibles y están son libres y otras pagas.

Muchas de ellas son desarrolladas por personas que las distribuyen por internet y siempre hay que buscar que sean para X.Org.

X.Org hace que las fuentes esten disponibles para los programas clientes. Una ruta para una fuente básica es compilada para que este adentro de nuestro X-Server pero nosotros podemos indicar también otra ruta de fuentes para que pueda ser utilizada en la directiva de FontPath asi tendremos mas fuentes en nuestro xorg.conf.

La sintaxis es la siguiente:

FontPath “path”

Por Ejemplo:

Section “Files”

FontPath “/usr/share/X11/fonts/misc”

FontPath “/usr/share/X11/fonts/cyrillic”

FontPath “/usr/share/X11/fonts/100dpi/:unscaled”

FontPath “/usr/share/X11/fonts/75dpi/:unscaled”

FontPath “/usr/share/X11/fonts/Type1″

FontPath “/usr/share/X11/fonts/100dpi”

FontPath “/usr/share/X11/fonts/75dpi”

FontPath “/usr/share/fonts/X11/misc”

# path to defoma fonts

FontPath “/var/lib/defoma/x-ttcidfont-conf.d/dirs/TrueType”

EndSection

Este grupo de FontPath crea una ruta de fuentes que consiste de ocho directorios todos debajo de /usr/share/X11/fonts. Cuando arranca nuestra X este va a incluir todas las fuentes que fueron definidas en xorg.conf durante nuestra sesión gráfica.

Fuentes

Instalando Fuentes: Añadir nuevas fuentes es sencillo

En primer lugar, un directorio adecuado debe ser creado para las nuevas fuentes, como por ejemplo /usr/share/X11/fonts/local o/usr/local/fonts. Si lo desea, para separar sus propias fuentes de los directorios por default de X.Org para protegerlos durante las actualizaciones. Después que las fuentes son instaladas en el nuevo directorio, la utilidad mkfontdir se ejecuta para agregar al catálogo las nuevas fuentes en el nuevo directorio.

Las nuevas entradas se agregan al archivo xorg.conf para incluir la ruta de acceso de las nuevas fuentes.

Por ejemplo

FontPath “/usr/local/fonts”

En este punto, el servidor de X puede ser reiniciado para reconocer las nuevas fuentes, o las fuentes pueden ser agregadas de forma dinámica con el comando xset.

# xset fp+ /usr/local/fonts

Podríamos listar las fuentes que tenemos en :

$ ls /usr/share/fonts/

abattis-cantarell  lohit-kannada         thai-scalable

artwiz-aleczapka   lohit-oriya           un-core

ctan-cm-lgc            lohit-punjabi         vlgothic

default                lohit-tamil           wine-courier-fonts

dejavu                 lohit-telugu          wine-marlett-fonts

jomolhari              lyx                   wine-ms-sans-serif-fonts

khmeros                paktype-naqsh         wine-small-fonts

liberation             paktype-tehreer   wine-symbol-fonts

lklug                  paratype-pt-sans  wine-system-fonts

lohit-assamese         sil-abyssinica        wine-tahoma-fonts

lohit-bengali          sil-padauk            wqy-zenhei

lohit-devanagari   smc

lohit-gujarati         stix

$ ls -l default/

total 8

drwxr-xr-x. 2 root root 4096 may 13  2011 ghostscript

drwxr-xr-x. 2 root root 4096 may 13  2011 Type1

[crond1@oc6127656113 fonts]$

xorg-x11-fonts-truetype.noarch : Bigelow & Holmes Luxi font in TrueType form

ghostscript-fonts.noarch : Fonts for the Ghostscript PostScript interpreter

xorg-x11-fonts-misc.noarch : misc bitmap fonts for the X Window System

$ ls  /usr/share/fonts/default/ghostscript/\*.pfa

/usr/share/fonts/default/ghostscript/bchbi.pfa

/usr/share/fonts/default/ghostscript/bchb.pfa

/usr/share/fonts/default/ghostscript/bchri.pfa

/usr/share/fonts/default/ghostscript/bchr.pfa

/usr/share/fonts/default/ghostscript/hrger.pfa

/usr/share/fonts/default/ghostscript/hrgrr.pfa

(...salida cortada…)

$ ls  /usr/share/fonts/default/Type1/\*.pfb

/usr/share/fonts/default/Type1/a010013l.pfb

/usr/share/fonts/default/Type1/a010015l.pfb

/usr/share/fonts/default/Type1/a010033l.pfb

/usr/share/fonts/default/Type1/a010035l.pfb

/usr/share/fonts/default/Type1/b018012l.pfb

/usr/share/fonts/default/Type1/b018015l.pfb

/usr/share/fonts/default/Type1/b018032l.pfb

/usr/share/fonts/default/Type1/b018035l.pfb

(...salida cortada…)

$ ls  /usr/share/fonts/wine-symbol-fonts/\*.ttf

/usr/share/fonts/wine-symbol-fonts/symbol.ttf

# ls /usr/share/X11/fonts/TTF

fonts.dir        luximb.ttf   luxirbi.ttf  luxirr.ttf   luxisri.ttf

fonts.scale  luximri.ttf  luxirb.ttf   luxisbi.ttf  luxisr.ttf

luximbi.ttf  luximr.ttf   luxirri.ttf  luxisb.ttf

Tipos

Fuentes de Linux vienen en dos variedades:

Fuentes Bitmap

Son el tipo la más antiguas de las fuentes de Linux. Como su nombre implica, las fuentes de mapa de bits utiliza una serie de píxeles para representar los caracteres en la la pantalla. Son fáciles de usar y no requieren mucho poder de cómputo en la pantalla.

Sin embargo, tienen una debilidad evidente: se escala mal. Básicamente, usted necesita una versión diferente del mismo tipo de letra para cada pantalla ,resolución y tamaño de la fuente de cada punto. En otras palabras, probablemente la instalación de una fuente de mapa de bits en el sistema Linux será necesario instalar varios archivos fuente.

La mayoría de servidores X instala un número limitado de fuentes de mapa de bits por defecto.

Las fuentes escalables

Como su nombre lo indica, son escalables. En lugar de con píxeles representar a caracteres, utilizan líneas de vectores que son dinámicamente rediseñadas según sea necesario. Como resultado, sólo se necesita un solo archivo de fuente para cada fuente.

Hay dos formatos de uso común para fuentes escalables:

            \*\* PostScript Type 1\*\*: En el ejemplo anterior, estas fuentes se almacenan en el  Subdirectorio/usr/share/fonts/default/ghostscript o /usr/share/fonts/default/Type1.

            \*\* TrueType\*\* : En el ejemplo anterior, estas fuentes se almacenan en el directorio   /usr/share/fonts/wine-symbol-fonts/ o /usr/share/X11/fonts/TTF .

Para instalar una fuente, copie los archivos de fuentes en el subdirectorio apropiado de su sistema de Fuentes. Para las fuentes Type1, tiene que copiar los archivos \*.pfa o \*.pfb.

Las fuentes TrueType, tiene que copiar el archivo ttf de la fuente.

El servidor de fuentes X

En una red con múltiples estaciones de trabajo, la gestión de las fuentes de forma manual para cada sistema puede llevar mucho tiempo.

Para simplificar este problema, el administrador puede instalar todas las fuentes que desee en un solo sistema y ejecutar xfs, el servidor de fuente x, en ese sistema.

En un sistema local, xfs deja fuera las cargas de trabajo de la reproducción de fuentes en el servidor X,lo que significa que el servidor X puede realizar otras tareas mientras que las fuentes están siendo renderizadas.

Esto es especialmente notable en los sistemas más lentos o sistemas sin una unidad de punto flotante (FPU).

Section “Files”

RgbPath “/usr/share/X11/fonts/rgb”

FontPath “unix/:-1″

EndSection

Si instala un paquete xfs de su distribución, es probable que sea de forma automática configurado para iniciarse en el momento del arranque y correr continuamente ,sirviendo a las fuentes locales y programas clients remotos.

Para iniciar xfs manualmente, simplemente escriba el comando xfs. Para mayor seguridad, es posible que desee ejecutar xfs como usuario root pero no lo haga.

xfs se configura con su archivo de configuración, /etc/X11/fs/config

Si quisiéramos agregar fuentes remotas a un cliente:

Section "Files"

...

FontPath           "tcp/server\_address:7100"

...

EndSection

Controlando Aplicaciones X con .Xresources

El sistema de ventanas X también tiene muchas características integradas de personalización. Muchas aplicaciones X se programan con una variedad de recursos, que son de configuraciones ajustes que se pueden manipular externamente.

En lugar de tener una utilidad de configuración integrada en cada aplicación, las aplicaciones pueden ser escritas para examinar el contenido de un archivo en el directorio home del usuario.

El archivo Xresources contiene una línea para cada configuración de recursos que figura en el siguiente Ejemplo:

program\*resource: value

Esta línea debe ser traducida así:

* El programa es el nombre de un programa configurable, como emacs o xterm.
* Los recursos son una de las opciones configurables permitidas por el programa, tales como colores.
* El valor es la opción que se va aplicar a los recursos.

Por Ejemplo, el siguiente es un ejemplo de cómo configuramos los colores para un xterm con el archivo .Xresources.

xterm\*background: Black

xterm\*foreground: Wheat

xterm\*cursorColor: Orchid

xterm\*reverseVideo: false

Conexiones Remotas 

Normalmente, el servidor X y el cliente X se ejecutan en la misma máquina. Para identificar un servidor X remoto (pantalla) de una aplicación X (cliente) , puede establecer una variable de shell global o utilizar una opción de línea de comandos.

Antes de que pueda conectarse a un servidor X remoto, debe desactivar dos características de seguridad: Se debe apagar el Xorg -nolisten tcp en el servidor y debe ejecutar xhost en el servidor para dar permiso al cliente para conectarse a la X servidor.También es necesario desactivar el firewall o abrir el puerto TCP 6000.

 2480 tty1         Ss+   61:30 /usr/bin/Xorg :0 -background none -verbose -auth /var/run/gdm/auth-for-gdm-pnWs0I/database -nolisten tcp vt1

A menos que tenga una razón para dejar fuera estas características, lo ideal sería volver a activarlos cuando no los necesite. Estas tareas deben ser realizadas en el servidor de X, porque poseen las características de proteger el servidor.

También se aconseja agregar o activar esta línea en el sector [security] de /etc/fdm/custom.conf –> DisallowTCP=false.

Comando Xhost

Cuando un usuario desea tener acceso al servidor X necesita ejecutar el comando xhost.

$ xhost +localhost

localhost being added to access control list

O también:

$ xhost +

access control disabled, clients can connect from any host

La variable DISPLAY es muy importante para poder utilizar este comando dado que decide a donde tiene que buscar la gráfica.

Levantamos otro servidor X pero para eso debemos ir a otra terminal(tty).

# Xorg :1 -background none

# ps aux|grep Xorg

root         18522 18424  0 04:11 tty7         00:00:02 /usr/bin/Xorg :1 -background none

$ echo $DISPLAY

:0.0

Sintaxis

[hostname]:display-number[.screen-number]

$ export DISPLAY=:1.0

$ export DISPLAY

$ xterm

Aparecerá en el otro servidor gráfico que se levanto una terminal X.

Anexo: LSTP

Un ejemplo que podemos mencionar de cliente liviano es el de LSTP entre otros

Linux Terminal Server Project o LTSP son un conjunto de aplicaciones servidores que proporcionan la capacidad de ejecutar Linux en computadores de pocas prestaciones de velocidad o de bajo costo, permitiendo reutilizar equipos que actualmente resultan obsoletos debido a los altos requerimientos que piden los sistemas operativos.

LTSP se distribuye bajo licencia GNU GPL de software libre. La última versión estable es la 5.0 (10 de marzo del 2007).

El sistema de funcionamiento del LTSP consiste en repartir por medio de la red el núcleo Linux que es ejecutado por los clientes y que posteriormente ejecutaran secuencias de scripts típicos de una mini distribución. Los clientes podrán acceder a las aplicaciones por medio de una consola textual o por un servidor gráfico que se comparte utilizando el protocolo XDMCP.

Actualmente uno de los campos donde se utiliza bastante LTSP es en la educación, debido a su bajo costo de implantación que suele tener.

LTSP ha servido de base para varias Distribuciones Linux, la más destacada es K12LTSP (basada en Fedora), también se encuentran, Edubuntu, Skolelinux (también conocido como DebianEdu)  y Trisquel GNU/Linux en su versión para educación asimismo, está presente en otras distribuciones tales como openSUSE y Gentoo..

Actualmente, la compatibilidad de este servidor de terminales se ha extendido a todas las plataformas Linux de uso común, y su rendimiento y capacidad ha mejorado con la última versión.

Otro uso, aunque con mayor complejidad de implantación, es para el manejo y gestión de estaciones de trabajo de ofimática para empresas u otras aplicaciones que no se basen en artes gráficas o cualquier aplicación que requiera alto rendimiento gráfico.

Proceso de carga del LTSP

En el servidor LTSP, un ambiente chroot es iniciado con un sistema operativo Linux y un ambiente X mínimos.

Cuando un cliente1 es cargado2 desde un dispositivo de arranque local (como un disco duro, CD-ROM o disco USB), se carga un pequeño núcleo Linux desde ese dispositivo que inicializa el sistema y todos los periféricos que reconozca. Cuando está configurado para network booting (carga por red), con los mecanismos Etherboot, Preboot Execution Environment (PXE) o NetBoot, el cliente primero solicita su propia dirección IP y la dirección IP para el servidor LTSP por medio de DHCP y carga el núcleo Linux de una imagen Linux preconfigurada en el servidor LTSP vía el servicio Trivial File Transfer Protocol (TFTP) que funciona en el servidor LTSP.

Durante este proceso el cliente hace una (nueva) solicitud DHCP para la dirección IP del servidor LTSP y la ruta a su ambiente chroot. Cuando esta información es recuperada, el cliente monta la ruta en su sistema de archivos raíz vía el servicio Network File System (NFS) que corre en el servidor LTSP.

El cliente carga Linux del sistema de ficheros raíz montado NFS y finalmente comienza el sistema X Windows. El cliente se conecta con el manejador de login XDMCP en el servidor LTSP.

En caso del nuevo setup del MueKow (LTSP 5), el cliente primero construye un túnel SSH hacia el ambiente X del servidor LTSP, a través del cual iniciará al manejador de login del LDM (en el servidor LTSP).

Desde este punto adelante, todos los programas son iniciados en el servidor LTSP, pero mostrados en la pantalla del cliente y operados desde el cliente.

El siguiente gráfico muestra el arranque de un cliente liviano:

Diferencias entre el LTSP 4 y 5

Las diferencias entre LTSP 4 y 5 se pueden concretar en la siguiente tabla: Propósito LTSP 4 LTSP 5 (MueKow) GUI Export XDMCP ssh -X Login remoto/ X display manager KDM/GDM LTSP Display Manager (LDM) Método de distribución LTSP tarball Distribución nativa Servidor de autentificación XDMCP server SSH server

Bibliografía

Libros:

[LPI Linux Certification in a Nutshell, Third Edition, June 2010](https://www.google.com/url?q=http://wiki.itrestauracion.com.ar/doku.php/http_:oreilly.com_catalog_9780596804879&sa=D&ust=1464643709097000&usg=AFQjCNE3bc82b7SRb68bCCMB0PDGZ5Dc2g)

[LPIC-1: Linux Professional Institute Certification Study Guide: (Exams 101 and 102), 2nd Edition, February 2009](https://www.google.com/url?q=http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470404833.html&sa=D&ust=1464643709098000&usg=AFQjCNEDuBnm4h-nqb6AUG5JKiajsA1gUQ) —>

Páginas:

[1] Server X

[3][Wikipedia X](https://www.google.com/url?q=http://es.wikipedia.org/wiki/X_Display_Manager&sa=D&ust=1464643709101000&usg=AFQjCNG-AFEh3N193ejdVUpPcC7IeNKpCg)

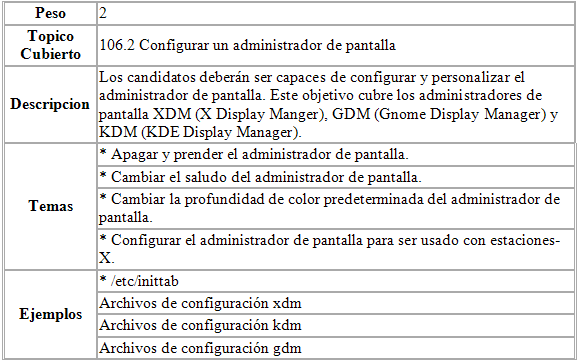
[4][Tipos de WIndow Manager](https://www.google.com/url?q=http://en.wikipedia.org/wiki/Window_manager%23Types_of_window_managers&sa=D&ust=1464643709102000&usg=AFQjCNEw-UnD4DlN91ezvQh_qTHItMtFDQ)

[5][LSTP](https://www.google.com/url?q=http://es.wikipedia.org/wiki/LTSP&sa=D&ust=1464643709104000&usg=AFQjCNF0yv6HwDo38DuJhdPKSvScsHTWtQ)

[6][Thin Client](https://www.google.com/url?q=http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente_ligero&sa=D&ust=1464643709105000&usg=AFQjCNE9pBciq7_S0EB7K8pocu0JwTpOLA)

[7][LSTP-Fedora](https://www.google.com/url?q=https://fedorahosted.org/k12linux/wiki/InstallGuide&sa=D&ust=1464643709106000&usg=AFQjCNGgECGmJITLimLTu1HML_2lXVtm2w)

Configurar un administrador de pantalla   



Peso: Indica el valor de importancia que tiene este tópico en la certificacion.

Tópico Cubierto: Indica según el programa de certificacion LPI que topico le corresponde a este tema.

Descripción: Un resumen de lo que se verá.

Temas: Un resumen de los conceptos primordiales que están cubiertos.

Ejemplos: Palabras claves que se tienen que tener en cuenta.

Introducción

En este tópico vamos a explicar las diferentes formas de usar el administrador de pantalla, pasando por los distintos manejadores de pantallas, desde xdm hasta los más usados GDM y KDM.

Administrador de Pantalla (Display Manager)

Un gestor de ventanas (X Display Manager) de Linux es una aplicación cliente especializada que funciona con el servidor X para proporcionar elementos de la ventana de control, la gestión escritorios virtuales, y proporcionar la funcionalidad de marcos de ventana (por ejemplo, cambiando el tamaño de una ventana o moverla en la pantalla). El servidor X no está vinculada a ningun gestor de ventanas específicos y por lo tanto no está vinculado a ningún aspecto en particular .[1]

XDMCP

 X es una red habilitada para Interfaz gráfica de usuario. Este hecho tiene muchas consecuencias importantes, y uno de ellos se refiere a la interfaz gráfica de usuario de sistema de acceso para Linux . Este sistema emplea un protocolo de inicio de sesión de red, el X Display Manager Control Protocol (XDMCP). Para controlar el acceso remoto, un servidor XDMCP se ejecuta en un ordenador y escucha las conexiones desde los servidores de equipos remotos . Para hacer frente a los inicios de sesión local, un XDMCP servidor se ejecuta en un equipo y empieza como un servidor del equipo local X. El servidor XDMCP a continuación gestiona el servidor X local de pantalla, es decir, pone un inicio de sesión clásico donde nos pide usuario y contraseña.

Introduciéndonos

Tres tipos de DISPLAY MANAGERs son comunes en Linux: el gestor de pantalla X (XDM), el KDE Display Manager (KDM), y el de GNOME Display Manager (GDM). Un poco más de opciones de servidores XDMCP también están disponibles, pero estos tres son los más importantes. Como se puede adivinar por su nombre, KDM y GDM están asociados con el KDE y GNOME, respectivamente, pero no limita su elección de entorno de escritorio. La mayoría de las distribuciones de Linux puede funcionar tanto con GDM o KDM como el servidor por defecto XDMCP, pero se puede cambiar la que utiliza el sistema si no te gusta el valor por defecto.

Ejecutando un servidor XDMCP

Muchos métodos existen para poder arrancar un servidor XDMCP. Los dos más conocidos son lazando este servicio tras el/etc/inittab o tras un demonio en con SysV script. Independientemente de estos métodos muchas distribuciones configuran este arranque de XDMCP cuando arranca en determinó runlevel (5 o 3, dependiendo de la distribución). Como se vio anteriormente en el inittab tenemos algo como esto:

id:5:initdefault:

Pero en algunas distribuciones este se lanza a través de script (gdm,xdm,kdm).

También podemos configurar un poco esto con ciertos archivos

Selección de archivo de configuración: algunas distribuciones ocultan la opción de servidor XDMCP en un archivo de configuración, a menudo en el directorio /etc/sysconfig . En Fedora, el archivo /etc/sysconfig/desktop establece la variable DISPLAYMANAGER a XDM, KDM o GDM. En SUSE Linux, /etc/sysconfig/displaymanager establece la variable DISPLAYMANAGER de una manera similar, pero usando los nombres de pantalla en minúscula.

Selección de Display Manager

En versiones antiguas de distribuciones Debian o en Ubuntu (antes de abril de v15.04), el displaymanager se establece a través de la elección del script SysV de inicio con una secuencia de comandos para usar gdm con gdm, kdm con KDM, y así sucesivamente. De forma predeterminada, sólo un servidor XDMCP está instalado, así que si quieres cambiar el servidor XDMCP, es posible que necesite instalar el servidor deseado.

En las distribuciones que usan systemd, se puede realizar mediante el comando systemctl.

Configurando un Display Manager

El gestor de ventanas es la herramienta para administrar las sesiones de X en las pantallas tanto físicas como a nivel local como a través de la red. Parte de su trabajo es manejar la autenticación de usuarios a través de una pantalla gráfica de login, que sustituye a la entrada familiar en modo texto.Hay tres gestores de visualización principal implementados con Linux: xdm, kdm y gdm.

Instalación de XDM

El gestor de pantalla X (XDM) es un programa que permite a una sesión gráfica empezar en un servidor de X.

xdm se distribuye como parte de X. Org y está configurado por una serie de archivos que se encuentran en /etc/X11/xdm.

Si quisiéramos instalar xdm tendríamos que buscar este paquete:

xorg-x11-xdm.i386 : X.Org X11 xdm – X Display Manager

Para activarlo:

# chkconfig xdm on

# chkconfig xdm –l

xdm   0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:on 6:off

Configuración

Algunos aspectos de configuración:

Los archivos de xdm:

# ls -la /etc/X11/xdm/

total 128

drwxr-xr-x 3 root root  4096 Nov 26 20:55 .

drwxr-xr-x 9 root root  4096 Nov 26 19:05 ..

drwx------ 3 root root  4096 Nov 26 19:08 authdir

-rwxr-xr-x 1 root root   510 Jan 26  2010 GiveConsole

-rwxr-xr-x 1 root root   244 Jan 26  2010 TakeConsole

-rw-r--r-- 1 root root  3608 Nov 26 19:41 Xaccess

-rw-r--r-- 1 root root  1422 Nov 26 19:36 xdm-config

-rwxr-xr-x 1 root root   191 Jan 26  2010 Xreset

-rw-r--r-- 1 root root  2642 Nov 26 20:55 Xresources

-rw-r--r-- 1 root root 12288 Nov 26 20:43 .Xresources.swp

-rw-r--r-- 1 root root   496 Nov 26 19:40 Xservers

-rwxr-xr-x 1 root root  1073 Jan 26  2010 Xsession

-rwxr-xr-x 1 root root  1017 Nov 26 20:39 Xsetup\_0

-rwxr-xr-x 1 root root   189 Jan 26  2010 Xstartup

-rwxr-xr-x 1 root root   303 Jan 26  2010 Xwilling

XDM es el mas simple de todos los XDMCP. Este acepta usuarios y password pero no habilita a los usuarios a hacer otro tipo de acción, como elegir tipo de ambiente de escritorio queremos correr.(esto se hace a través de archivos de configuración de usuarios). Uno de los archivos de configuración el /etc/X11/xdm/xdm-config que ya viene por defecto para que funcione de manera local, se puede habilitar para que puede recibir conexiones remotas y para eso tendremos que mirar esta línea:

DisplayManager.requestPort: 0

Esta línea permite que nadie se puede conectar al puerto convencional que escucha xdm.

Para activar este como un XDM que permita conexiones remotas tendríamos que ponerlo en 177, el puerto tradicional de xdmcp y luego reiniciar xdm.

El archivo /etc/X11/xdm/Xaccess es otro importante punto a tocar.

Si XDM está configurado para permitir accesos remotos, este otro archivo es el que me va a indicar quien es capaz de acceder a nuestro servidor XDMCP.

El \* indica que todos pueden acceder.

\* CHOOSER BROADCAST

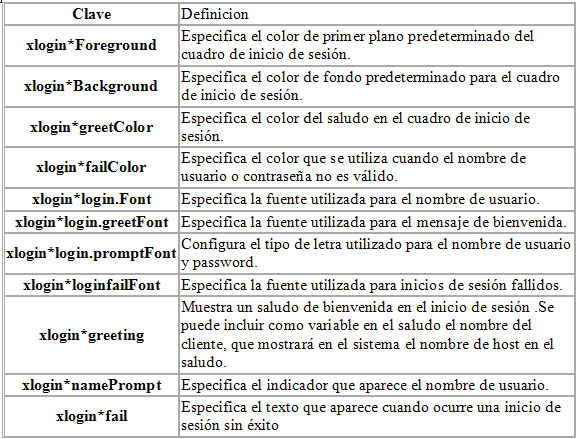
y luego podríamos poner

\*.educacionit.com

director.itrestauracion.com.ar

\*.redhat.com

También podríamos cambiar muchas más cosas en /etc/X11/xdm/Xresources , en donde van a cambiar aquellos recursos que están basados en programas X-based. Por ejemplos podríamos cambiar el texto de logueo tocando algunos de estos ejemplos:



Prestar atención que los comentarios empiezan con !

! Xresources file

xlogin\*borderWidth: 10

xlogin\*greeting: Welcome to Linux on CLIENTHOST

xlogin\*namePrompt: Login:\040

xlogin\*fail: Login incorrect – try again!

xlogin\*failColor: red

xlogin\*Foreground: Yellow

xlogin\*Background: MidnightBlue

También se puede configurar nuestro /etc/X11/xdm/Xservers para poder incluir líneas de comando que encontramos en /etc/X11/xorg.conf. Por ejemplo para cambiar la profundidad de color, lo harias como -bpp (bit por pixel) para nuestra configuración local.

# Xservers file

:0 local /usr/X11R6/bin/X -bpp 24

# Si le agregan el -nolisten tcp , no permitirá conexiones remotas.

Para incluir programas adicionales o seteos en la pantalla de login podríamos ponerlo en /etc/X11/xmd/Xsetup\_0. En el siguiente ejemplo cambiaríamos el color de fondo del X Display a un color color sólido y agregaríamos un reloj.

# Xsetup

/usr/bin/xsetroot -solid “#356390″

/usr/bin/xclock -digital -update 1 -geometry -5-5 &

Para lograr que nuestro XDM inicie automáticamente en un sistema redhat.

Tendríamos que tocar el archivo:

/etc/inittab y cambiar lo siguiente:

id:3:initdefault:

a

id:5:initdefault:

Y podriamos chequear esta otra línea.

x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon

como ven no hace referencia a prefdm pero si analizamos este script.

# cat /etc/X11/prefdm

#!/bin/sh

PATH=/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/bin

# shut down any graphical boot that might exist

if [ -x /usr/bin/rhgb-client ]; then

        /usr/bin/rhgb-client --quit

fi

# We need to source this so that the login screens get translated

[ -f /etc/sysconfig/i18n ] && . /etc/sysconfig/i18n

# Run preferred X display manager

preferred=

if [ -f /etc/sysconfig/desktop ]; then

            . /etc/sysconfig/desktop

            if [ "$DISPLAYMANAGER" = GNOME ]; then

                   preferred=/usr/sbin/gdm

            elif [ "$DISPLAYMANAGER" = KDE ]; then

                   preferred=/usr/bin/kdm

            elif [ "$DISPLAYMANAGER" = XDM ]; then

                        preferred=/usr/bin/xdm

            elif [ -n "$DISPLAYMANAGER" ]; then

                   preferred=$DISPLAYMANAGER

            fi

fi

shopt -s execfail

[ -n "$preferred" ] && exec $preferred "$@" >/dev/null 2>&1 /dev/null 2>&1 /dev/null 2>&1 /dev/null 2>&1

Como ven en el script primero busca en el archivo que se define en /etc/sysconfig/desktop y si ahi no le encuentra prueba arrancar los clásicos gdm,kdm y por último xdm.

Iniciando Sesión

Para eso tendremos que crear este archivo en nuestro home directory.

# cat .xsession

exec xterm &

exec xclock &

exec xeyes &

startkde

Con este archivo lo que hacemos es una vez que inicie xdm y nos de login vamos a ingresar nuestro usuario y clave para que luego lea este archivo y arranque nuestra sesión

Con esto ya vimos un resumen de XDM pero ahora la mala noticia es que ya no se usa más por default xdm por diversos temas de seguridad y porque kdm y gdm son mejores.

Fluxbox

# cat /etc/inittab

id:3:initdefault:

Vamos a editar algunos archivos:

El siguiente archivo .xinitrc si no existen lo crean.

# cat .xinitrc

exec xterm &

exec /usr/local/bin/fluxbox

La primera línea lo que hace es ejecutar xterm La siguiente llama a fluxbox para arrancar.

XFCE

Si tuviéramos GDM y como escritorio xfce, tendríamos esta configuración:

$ cat /etc/sysconfig/desktop

PREFERRED=/usr/bin/startxfce4

TWM

Teniendo nuestro arranque en inicio 3:

# cat .xinitrc

exec xterm &

exec xclock &

exec xeyes &

exec twm

Luego una vez que iniciamos arrancamos con startx.

XDM

Vamos a configurar TWM y XDM para el inicio 5:

# cat /etc/sysconfig/desktop

DESKTOP="twm"

DISPLAYMANAGER="xdm"

Luego Editamos este archivo /etc/X11/xdm/xdm-config

Y comentamos la última línea:

Los comentarios son !

! SECURITY: do not listen for XDMCP or Chooser requests

! Comment out this line if you want to manage X terminals with xdm

!DisplayManager.requestPort:        0

Luego editaremos este otro:

/etc/X11/xdm/Xservers

Pondremos esto:

:0 local /usr/bin/X

rino:0 foreing

Me va a indicar quienes puede atender mi servidor X.

Luego configuramos para ver desde donde escucha y a que hosts.

/etc/X11/xdm/Xaccess

# First line for direct queries

\*

# Following line for indirect queries

\* CHOOSER BROADCAST

El último paso para poder loguearnos es generar el archivo .xsession lo cual vamos a copiar el anterior .xinitrc porque sino tenemos un .xsession el xdm no vamos a poder acceder.

# cat .xsession

exec xterm &

exec xclock &

exec xeyes &

startkde

Instalación de KDM

El paquete para KDM es kdm pero esto no instala KDE, sino el display manager.

# yum install kdm

# ls -l /etc/kde

total 16

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 26 19:57 env

drwxr-xr-x 3 root root 4096 Nov 26 19:56 xdg

Para instalar KDE en Fedora:

# yum groupinstall "KDE (K Desktop Environment)"

Configuración

Editar el archivo /etc/sysconfig/desktop

# cat /etc/sysconfig/desktop

DESKTOP= "kde"

DISPLAYMANAGER= "kdm"

Instalación de GDM

Para instalarlo en una versión red hat:  
# yum groupinstall “GNOME Desktop Environment”

Configuración

Archivos de configuración:

# ls -l

total 80

-rw-r--r-- 1 root root 2633 Dec 26 23:47 custom.conf

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 25 23:58 Init

-rw-r--r-- 1 root root 4048 Sep 5 2009 locale.alias

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 25 23:58 modules

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 25 23:58 PostLogin

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 25 23:58 PostSession

drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 25 23:58 PreSession

-rw-r--r-- 1 root root 71 Sep 5 2009 securitytokens.conf

-rwxr-xr-x 1 root root 5536 Sep 5 2009 XKeepsCrashing

lrwxrwxrwx 1 root root 21 Nov 25 23:58 Xsession -> ../X11/xinit/Xsession

El más conocido y que podemos tocar más cosas es el gdm.conf

Un ejemplo de su contenido con configuración extra:

#

#

For full reference documentation see the GNOME help browser under

GNOME|System category. You can also find the docs in HTML form on

http://www.gnome.org/projects/gdm/

NOTE: Some values are commented out, but show their default values.

that begin with "#" are considered comments.

Lines

Have fun!

[daemon]

# Automatic login, if true the first local screen will automatically logged

# in as user as set with AutomaticLogin key.

AutomaticLoginEnable=false

AutomaticLogin=

# Timed login, useful for kiosks.

# amount of time.

TimedLoginEnable=false

TimedLogin=

TimedLoginDelay=30

Log in a certain user after a certain

# The GDM configuration program that is run from the login screen, you

# should probably leave this alone.

#Configurator=/usr/sbin/gdmsetup --disable-sound --disable-crash-dialog

# The chooser program. Must output the chosen host on stdout, probably you

# should leave this alone.

#Chooser=/usr/lib/gdm/gdmchooser

Change gdmlogin to gdmgreeter

# The greeter for xdmcp logins, usually you want a less graphically

# intensive greeter here so it's better to leave this with gdmlogin

#RemoteGreeter=/usr/lib/gdm/gdmlogin

En las versiones Ubuntu tenemos toda esta info en /etc/gdm/gdm.schemas

Cambiando Desktops

En sistemas red hat:

# yum install switchdesk-gui.noarch switchdesk.noarch

Sino lo podemos editando este archivo:

# cat /etc/sysconfig/desktop

DESKTOP= "GNOME"

DISPLAYMANAGER= "gdm"

Conexiones Remotas

Para hacer poder aprovechar los recursos de nuestra máquina servidor y usar las demás como cliente de ella vamos a hacer lo siguiente:

En una máquina cliente ejecutamos:

1)xinit, si ya estamos en una gráfica tan solo abrimos una terminal

2)Luego hacemos xhost +ipremota

3)Luego nos logueamos al equipo remoto con ssh.

4) Luego exportamos la variable DISPLAY, export DISPLAY=iplocal:0.0

5) Ahora podemos ejecutar una aplicación.

Como ven estamos en la maquina remota ejecutando la aplicación pero desde nuestra estación física de trabajo.

6)Ahora probar levantar toda una gráfica.

7) Por último podemos hacer con ssh un forwardeo…

8) La yapa algo más descabellado e inútil, levantar la gráfica remota dentro de mi grafica..

Configurando GDM

Primero vamos a editar este archivo /etc/gdm/custom.conf y agregar las siguientes líneas:

[xdmcp]

Enable=true

[security]

DisallowTCP=false

AllowRemoteRoot=true

Luego Reiniciamos la gráfica:

# init 3

# init 5

El paso final es configurar nuestra sesión de GDM con gdmsetup:

# gdmsetup

Después que levantamos la aplicación, ir a la pestaña Remote Tab. En ella cambiar el Style a “Same as Local”.

Luego vamos a la pestaña Security y seleccionamos las siguientes opciones:

* Allow local system administrator login
* Allow remote system administrator login

Por último salimos de gdmsetup y reiniciamos GDM.

# /usr/sbin/gdm-restart

Podemos chequear si esta andando de la siguiente manera:

# X -query localhost :1

Un paquete interesante es el Xnest.

Xnest -query localhost -geometry 1280×1024 :3

Configurando XDM

Vamos a configurar lo mas basico para poder usar XDCMP:

Editar el archivo /etc/X11/xdm/Xaccess:

Descomentar la línea que contiene

#\*  #any host can get a login window

Y poner

\*  #any host can get a login window

O la dirección ip o dominio que corresponda

Luego vamos a editar el archivo /etc/X11/xdm/Xaccess.

Comentamos la siguiente línea:

        # DisplayManager.requestPort: 0

Instalación de LightDM

En CentOS 7 se puede instalar mediante:

# yum install lightdm

# yum install lightdm

Configurando LightDM

Los archivos y subdirectorios de configuración están en el directorio /etc/lightdm:

keys.conf  lightdm.conf  lightdm.conf.d  lightdm-kde-greeter.conf  users.conf

El archivo de configuración principal es lightdm.conf, debajo vemos un resumen del mismo:

[LightDM]

minimum-vt=1

user-authority-in-system-dir=true

[SeatDefaults]

xserver-command=X -background none

greeter-session=lightdm-greeter

session-wrapper=/etc/X11/xinit/Xsession

[XDMCPServer]

#enabled=false

#port=177

[VNCServer]

#enabled=false

#command=Xvnc

#port=5900

Notemos que guarda muchas similitudes con otros Display Managers (configuración del “greeter” y la manera en que se ejecuta X). Además tiene secciones para la configuración del acceso remoto (XDCPServer y VNCServer).

El aspecto de LightDM se puede realizar editando el archivo lightdm-kde-greeter.conf.

Además, LightDM posee una opción muy interesante para probarlo, la cual es:

lightdm --test-mode

De esta manera, podemos probar el Display Manager sin salir de la sesión.

Bibliografía

Libros:

[LPI Linux Certification in a Nutshell, Third Edition, June 2010](https://www.google.com/url?q=http://wiki.itrestauracion.com.ar/doku.php/http_:oreilly.com_catalog_9780596804879&sa=D&ust=1464643709215000&usg=AFQjCNFjopaU6PLYbGUvitUQ8rMDJgh_uw)

[LPIC-1: Linux Professional Institute Certification Study Guide: (Exams 101 and 102), 2nd Edition, February 2009](https://www.google.com/url?q=http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470404833.html&sa=D&ust=1464643709216000&usg=AFQjCNGTbYTdr2k_QOHKvM7HQtcPBcspog) —>

Páginas:

[1] [Display Manager](https://www.google.com/url?q=http://www.itrestauracion.com.ar/?p%3D1238&sa=D&ust=1464643709217000&usg=AFQjCNEJUM0w4kHz8fvKr0Kgee227n_JZw)

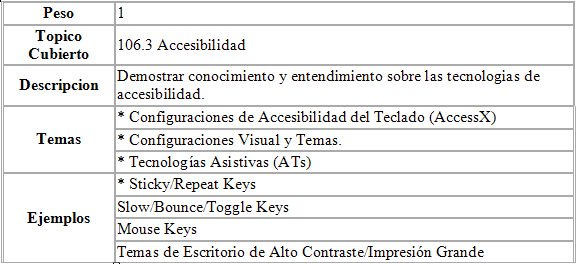
[2] [Instalación](https://www.google.com/url?q=http://www.google.com/url?q%3Dhttp%253A%252F%252Fwww.itrestauracion.com.ar%252F%253Fp%253D1149%26sa%3DD%26sntz%3D1%26usg%3DAFQjCNGuQEUD6_cHOVjEEd7qhfB5MuYIxg&sa=D&ust=1464643709218000&usg=AFQjCNFPVfaQXY57KA3OSW5BzAAKtHFXJg)[Fluxbox](https://www.google.com/url?q=http://www.itrestauracion.com.ar/?p%3D1149&sa=D&ust=1464643709218000&usg=AFQjCNETI4u9S3Ax0hWsF3cA5oJx_UL83w)

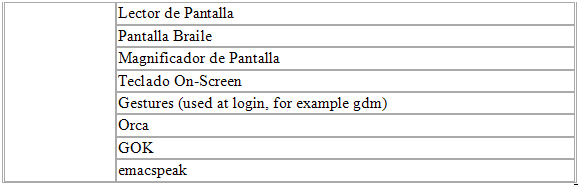
[3] [Mas Ejemplos](https://www.google.com/url?q=http://www.thegeekstuff.com/2009/06/15-practical-crontab-examples/&sa=D&ust=1464643709219000&usg=AFQjCNFwHqgftfAhCRJ4izoldATJYfB54g)

[4] [Ejemplos at](https://www.google.com/url?q=http://www.thegeekstuff.com/2010/06/at-atq-atrm-batch-command-examples/&sa=D&ust=1464643709220000&usg=AFQjCNEhzsFrqmQQybDO8dcXwyIgL05jiA)

[5] [GDM](https://www.google.com/url?q=http://http/www.idevelopment.info/data/Unix/Linux/LINUX_ConfiguringXDMCPRedHatLinux.shtml&sa=D&ust=1464643709221000&usg=AFQjCNEeq2qvb9IsuubViyqraUvLNboscQ)

Accesibilidad





Peso: Indica el valor de importancia que tiene este tópico en la certificacion.

Tópico Cubierto: Indica según el programa de certificacion LPI que topico le corresponde a este tema.

Descripción: Un resumen de lo que se verá.

Temas: Un resumen de los conceptos primordiales que están cubiertos.

Ejemplos: Palabras claves que se tienen que tener en cuenta.

Introducción

En este tópico vamos a explicar las diferentes herramientas que existen para personas con discapacidad.

Demostración y uso de programas de accesibilidad

Para apoyar a una fuerza laboral diversa, es necesario estar familiarizado con la forma de configurar accesibilidad en la configuración de sistemas Linux. Veremos cómo a configurar la accesibilidad física y visual para los usuarios con discapacidad utilizando las siguientes herramientas:

* Accesibilidad del teclado
* Accesibilidad del ratón
* Los lectores de pantalla
* Pantalla de lupas
* Los dispositivos Braille
* Temas de Escritorio

Antes de poder utilizar muchas de estas herramientas, necesita habilitar la Asistencia de tecnologías. Para ello, es necesario acceder a las preferencias de Aplicaciones de apoyo de Tecnologías .

Accesibilidad de Teclado

Vamos a empezar por mirar el uso de AccessX para proporcionar accesibilidad del teclado

La mayoría de distribuciones Linux incluyen una variedad de herramientas de accesibilidad para ayudar a los usuarios con impedimentos físicos que hace que sea difícil para ellos usar un ratón tradicional o el teclado. Una de las herramientas que puede utilizar se llama AccessX. AccessX es una aplicación incluida con la mayoría de entornos de escritorio Linux, le permite configurar una amplia variedad de palabras clave para el ajustes de parámetros de accesibilidad. Estos ajustes están diseñados para permitir a usuarios con alguna discapacidad física a utilizar un teclado tradicional.

Se puede configurar los siguientes:

StickyKeys permite bloquear las teclas modificadoras, tales como CTRL y SHIFT. Esto les permite realizar tareas de teclado con un solo dedo que normalmente requieren dos o más dedos.

MouseKeys permite secuencias de teclas que se utilizan para mover el cursor del ratón sobre la pantalla y enviar clics del ratón.

SlowKeys Configura el teclado de manera que el usuario debe presionar una tecla  durante un período determinado de tiempo antes de  que la combinación de teclas sea enviada. Esto ayuda  al usuario a evitar el envío de pulsaciones accidentales.

ToggleKeys emite una alerta sonora si bien la tecla Bloq Mayús o el num de bloqueo está activada.

RepeatKeys Configura el teclado para dar tiempo a los usuarios  de pulsar mas de una vez antes de enviar múltiples secuencias de teclas.

BounceKeys y Delay Keys  Inserta un ligero retraso entre pulsaciones de teclas para evitar que el teclado envie pulsaciones de teclas involuntarias.

Para los usuarios con discapacidades físicas que no son capaces de utilizar un teclado tradicional, Linux ofrece la opción de utilizar un teclado en pantalla. Teclados en pantalla permiten a los usuarios utilizar cualquier dispositivo señalador (como un ratón) para seleccionar las teclas de un teclado virtual. Comúnmente utilizados en aplicaciones de pantalla de teclado incluyen el GOK (GNOME OnScreen Keyboard) y GTkeyboard.

Accesibilidad de Mouse

Además de la accesibilidad del teclado, tecnologías de asistencia también ofrece acceso al ratón donde hay opciones para los usuarios con impedimentos físicos. Por ejemplo, en un sistema Fedora, se seleccione Sistema | Preferencias | Tecnologías de Apoyo | accesibilidad del ratón.

En esta pantalla, puede configurar lo siguiente:

(Simulated secondary click) Simulación  secundaria, haga clic en esta opción donde le permite enviar un doble clic  simplemente manteniendo presionado el botón principal del ratón durante un período especificado de tiempo.

(Dwell click) Esta  opción envía un clic del ratón cuando el puntero del ratón deja de moverse durante un período de tiempo especificado.

(Mouse Gestures) Gestos de ratón  son equivalentes a los atajos de teclado.

Los gestos del ratón le permiten completar una determinada tarea cuando se mueve el ratón de una manera específica. Usted puede configurar su acciones deseadas para cada uno de los siguientes de los gestos del ratón:

(single click) solo click

(double click) doble click

(Drag click) Arrastrar click

(Secondary click) click Secundario

Para cada gesto, se puede configurar una de las siguientes acciones:

Mover a la izquierda

Mover a la derecha

Subir

Bajar

Lector de Pantalla

Una opción disponible para usuarios con discapacidad visual es un lector de pantalla.

Los lectores de pantalla “leen” el texto que aparece en la pantalla de forma audible para el usuario.

Algunos lectores de pantalla pueden utilizar su placa de sonido del ordenador, mientras que otros requieren hardware especial sintetizador de voz.

La aplicación Orca es probablemente el lector de pantalla más utilizado. A diferencia de muchos otros lectores de pantalla, Orca puede leer el texto desde el escritorio de GNOME. Muchos otros lectores de pantalla , como emacspeak, sólo él trabajan con pantallas de terminales basadas ​​en texto.

Orca también incluye opciones de magnificación de pantalla.

Pantalla Braille

Los usuarios de Linux con alguna discapacidad visual también pueden utilizar los dispositivos de Braille . Existen varios tipos de herramientas Braille . Para interactuar con este tipo de dispositivos, el sistema Linux debe estar ejecutando el demonio de brltty.

La utilidad Orca que hemos estado trabajando se puede utilizar para trabajar con dispositivos Braille.

Enable Braille Support:  configurar Orca para utilizar una pantalla Braille..

Enable Braille Monitor:  Configurar un monitor de Braille en  pantalla, lo que le permite observar visualmente lo que está sucediendo en el dispositivo de visualización en braille.

Enable Contracted Braille:  Usar una terminal contraida de Braille .

Abbreviated Role Names:  Abreviar los nombres de función en la pantalla Braille.

Disable End of Line Symbol:   no enviar los $l final de  línea de caracteres a la pantalla Braille.

Verbosity  Controls: Controla el nivel de información que se envía a la pantalla Braille.

Selection Indicator:  Cómo el texto seleccionado en la pantalla aparecerá subrayada en la línea braille.

Hyperlink Indicator:  Cómo el hipertexto en la pantalla aparecerá subrayada en la línea braille

Seleccione Aceptar para guardar los cambios en la configuración de Orca Braille.

Magnificador de Pantalla

Un magnificador de pantalla permite a los usuarios con discapacidad visual ampliar las áreas de la pantalla como si se utilizaría un lente de aumento real. Usted puede elegir entre una amplia variedad de pantalla magnificadas, incluyendo Orca, GNOME Magnifier y KDE Magnifier. De estos, Orca es probablemente las más popular, sobre todo porque puede funcionar como un lector de pantalla y un magnificador de pantalla.

Para configurar Orca como un lector de pantalla y magnificador de pantalla, haga lo siguiente:

1. Acceda  al menú de  su solicitud de las Tecnologías de Apoyo y seleccione Aplicaciones preferidas.

2. En la vista de la lista desplegable, seleccione Orca con lente de aumento(Orca with Magnifier).

3. Marcar ejecutar en el arranque (Run at start), a continuación, seleccione Cerrar.

La primera vez que ejecuta Orca, es necesario configurar la forma en la aplicación funcionará. Para ello, haga lo siguiente:

4. Seleccione Preferencias en la ventana de Orca.

5. Si desea que Orca  lea el texto en la ubicación actual del ratón, seleccione Speak Object Under Mouse en la pestaña General.

6. Seleccione Aplicar.

7. Para configurar la forma en que Orca lee el texto de la pantalla, seleccione la pestaña de voz.

8. Para habilitar la funcionalidad de voz, marque permitir el habla (Enable Speech).

9. Configurar las opciones de siguientes opciones de habla:

* Sistema de Voz (Speech System):  El  sistema de voz que  Orca utilizará. Los servicios de habla GNOME son los de uso más común.
* El sintetizador de voz Orca (Speech Synthesizer): puede usarse el de Orca  u otros tales como el   GNOME Festival Speech Drive.
* Configuración de voz (Voice Settings) La voz que se utiliza para identificar hipervínculos o texto en mayúsculas.
* Nivel de Puntuación (Punctuation Level):Nivel de puntuación a  ser hablada por el sintetizador.
* El nivel de verbosidad (Verbosity) de la información que  se hable.
* Table Rows : La forma en que  Orca lee la información de las tablas (por celda o por fila)
* Progress Bar Updates: Habla  acerca de las actualizaciones en progreso.
* Speak Multicase Strings As Words: Dividir las palabras multicaso en palabras individuales.
* Break Speech Into Chunks Between Pauses : Pausar entre las diferentes palabras.
* Speak Blank Lines : Las líneas en blanco se debe hablar.
* Speak Indentation and Justification :Habla la justificación y la sangría.
* Speak Child Position : Hablar de la posición del elemento actual si está en un menú o una lista.
* Speak Tutorial Messages : Hablar los mensajes de tutorías.

10. Seleccione Aplicar para guardar los cambios.

11. Seleccione la pestaña Lupa(Magnifier) para configurar la forma en que Orca modificará la pantalla.

12. Si desea activar la lupa Orca, marcar Activar lupa, y luego configurar las siguientes opciones de ampliación :

* Zoomer Settings:  el nivel de magnificación que Orca debe utilizar.
* Border Settings: permite modificar el borde de la ventana de la lupa y su tamaño en píxeles.
* Cursor Settings: El tamaño y el color del cursor de la lupa.
* Cross-Hair Settings:La zona objetivo  de la lupa del cursor.
* Color Settings:el color de la región ampliada.
* Tracking and Alignment Settings : Alíneación del cursor del ratón.

13.Seleccione Aplicar para guardar los cambios.

14.Cuando haya terminado, seleccione Aceptar.

Contraste y Temas

La opción de visibilidad y accesibilidad última que vamos a ver en este caso es de alto contraste,con texto agrandado en los temas de escritorio. La forma de hacer esto depende de la distribución que está usando.

Por ejemplo, en un sistema Fedora que usted seleccione Sistema | Preferencias | Apariencia.

En un sistema openSUSE, se debe seleccionar equipo | Centro de Control | Vista y Estilo | Apariencia.