



El Servidor PC X de la Siguiete Generación

Cómo Maximiza el Valor de Sus Aplicaciones UNIX

CONTENIDO

Múltiples Interesados, Múltiples Necesidades	1
¿Que se Necesita Ahora?	2
Los Servidores PC X Tradicionales se Quedan Cortos	2
La Solución: Una Arquitectura Distribuida	3
El Servidor PC X de la Siguiete Generación: Reflection X Advantage	5

El Servidor PC X de la Siguiete Generación

Cómo Maximiza el Valor de Sus Aplicaciones UNIX

El trabajo del servidor PC X es conectar a las aplicaciones Unix y los escritorios Windows®. Pero la madurez tecnológica que hoy tienen los servidores PC X está empezando a mostrar sus limitaciones. La iniciativas modernas IT y de negocio—tales como consolidación del servidor, virtualización, “green computing” (el estudio y práctica sobre la utilización eficiente de los recursos computacionales), el acceso remoto confiable, y una mejor colaboración entre empleados geográficamente dispersos—están impulsando la necesidad por nuevas capacidades que los servidores PC X no están equipados para ofrecerlas.

Los requerimientos del servidor PC X de la siguiente generación caen dentro de una amplia categoría: la habilidad de dar soporte a los entornos de negocio altamente colaboradores, distribuidos y remotos de hoy. Este informe técnico describe a detalle estas capacidades críticas de negocio. Explica cómo pueden fortalecer el valor de su negocio—al permitirle maximizar el valor de sus aplicaciones UNIX. En la sección final encontrará una tabla que resalta las capacidades que están ahora disponibles en el servidor PC X de la siguiente generación de Attachmate.

Múltiples Interesados, Múltiples Necesidades

Existen diferentes tipos de aplicaciones UNIX. Las aplicaciones más antiguas—que no son gráficas y están basadas en caracteres—siguen siendo accedidas por medio de software de emulación de terminal VT. Muchas de las aplicaciones actuales, más modernas, son almacenadas en servidores web corriendo sobre servidores UNIX; el único requerimiento es un navegador web en el sistema desktop del usuario. También existen innumerables aplicaciones críticas de negocio conocidas por sus abundantes gráficos y características amigables con el usuario. Inicialmente accedidas por medio de terminales X, estas aplicaciones ahora son accedidas desde sistemas de escritorio por medio de servidores PC X.

Es en este último tipo de aplicaciones UNIX, creadas en el Sistema X Window, que permanece con la mayor atención de los nuevos desarrollos en la tecnología de servidor PC X. Esto se debe porque la gente interesada en estas aplicaciones—gerentes IT que corren centros de datos almacenados en servidores UNIX, CIOs con presupuestos reducidos, y un número cada vez mayor de usuarios de negocio geográficamente dispersos o

móviles—tienen mucho que ganar. Se describe a continuación sus desafíos particulares:

- **Gerentes IT**

Las iniciativas modernas orientadas a la consolidación del servidor, virtualización y “green computing” están impulsando la utilización de pocos servidores UNIX pero más poderosos. La gestión de estas iniciativas significa mantener un número reducido de sistemas UNIX físicos—y ubicarlos en centros primarios de datos.

En este escenario, los usuarios que alguna vez se conectaron a servidores UNIX regionales ahora usan servidores PC X para acceder a aplicaciones corriendo en un servidor UNIX geográficamente distante del centro de datos. Desde la perspectiva de la IT, los beneficios valen el esfuerzo: pocos sistemas físicos que manejar y mantener, utilización optimizada del servidor y menor consumo energético.

El éxito a largo plazo, sin embargo, está vinculado a la habilidad de la IT para mantener la disponibilidad y desempeño de las aplicaciones—especialmente tomando en cuenta las crecientes presiones para soportar sistemas de escritorio heterogéneos. Confrontados con la implementación por fases de Sistemas Operativos, comunidades de usuarios centradas en Linux y una fuerza de trabajo móvil cada vez mayor, los gerentes IT necesitan servidores PC X capaces de soportar usuarios locales, en tránsito y desde casa.

- **CIOs**

El CIO moderno enfrenta dos retos: un presupuesto IT cada vez más reducido y una creciente necesidad de cumplir con regulaciones externas de seguridad.

Capitalizar recursos claves—por ejemplo, al extender la vida y usabilidad de sus aplicaciones UNIX—es una forma de operar dentro del presupuesto. Por esta razón, los CIOs buscan refrescar sus aplicaciones UNIX existentes al extender su alcance, usabilidad y accesibilidad.

Debido a que las brechas en la seguridad de los datos se han vuelto cada vez más dañinas y más publicitadas entre el público, el CIOs debe presupuestar una seguridad fuerte. Cualquier aplicación que transmita información confidencial, incluyendo registros financieros de los clientes, información de salud de los pacientes, datos

corporativos, o incluso contraseñas de usuario, deben estar en condiciones de transferir de manera segura dicha información sobre redes abiertas. Las capacidades de encriptación y autenticación son una necesidad actual del servidor PC X.

- **Usuarios de Negocio**

Los usuarios de negocio enfrentan diariamente retos de productividad. En el mundo electrónico de hoy, deben poder iniciar un proyecto en la oficina y luego retomarlo durante un viaje o desde casa. También deben poder colaborar con sus compañeros o colaboradores en otras localidades, compartiendo en tiempo real documentos o la interfaz de usuario de una aplicación.

Para cubrir este requerimiento, los servidores PC X modernos deben poder proporcionar acceso remoto confiable a las aplicaciones UNIX, transferir las aplicaciones activas de una localidad a otra, y compartir en tiempo real pantallas de aplicaciones UNIX.

Es imperativo que los servidores PC X soporten estas iniciativas IT y de negocio modernas, sin sacrificar el desempeño o la usabilidad.

¿Qué se Necesita Ahora?

Las necesidades actuales de los gerentes IT, CIOs y usuarios de negocio se trasladan dentro de un nuevo conjunto de capacidades que los servidores tradicionales PC X no están equipados para manejar. Estas nuevas capacidades incluyen:

- **Acceso Remoto Seguro**

Los usuarios que acceden aplicaciones UNIX desde fuera de la intranet corporativa o a través de una conexión WAN esperan obtener un acceso y desempeño confiables. Con el fin de proporcionar acceso desde cualquier lugar, a cualquier hora, los gerentes IT de seguridad deben asegurarse de que los usuarios sean autenticados y que esté encriptada la información confidencial transferida entre los sistemas de escritorio y los servidores UNIX.

- **Persistencia de la Sesión**

Los usuarios necesitan poder iniciar una aplicación UNIX, dejarla ejecutando y reconectarse a ella más tarde—posiblemente incluso desde una nueva localidad. Si ocurre un error de red o caída del sistema, los usuarios necesitan saber

que la aplicación estará disponible cuando sus sistemas se recuperen.

- **Transferencia de la Sesión**

Los usuarios a menudo empiezan a trabajar en la computadora de su oficina con una aplicación UNIX y luego más tarde pueden pasarse a un sistema diferente en otra oficina o en casa. Ellos necesitan poder retomar el trabajo justo donde lo dejaron.

- **Sesiones Compartidas**

Colegas ubicados en oficinas alrededor del mundo deben poder ver de forma concurrente la misma sesión X en tiempo real. También deben poder colaborar en tiempo real en los proyectos.

- **Soporte Multiplataforma**

Dados los entornos actuales de sistemas desktop heterogéneos, el servidor PC X moderno debe ser capaz de soportar una diversa variedad de plataformas y versiones de sistemas desktop.

Armados con estas capacidades de próxima generación los gerentes IT, CIOs y usuarios de negocio no tendrán que luchar con los problemas de desempeño y usabilidad creados por la diversidad de desktops, las distancias geográficas y la movilidad del usuario.

Los Servidores PC X Tradicionales se Quedan Cortos

Claramente el servidor PC X moderno tiene un gran trabajo que hacer—uno que el servidor PC X tradicional no puede manejar con facilidad.

Históricamente, los servidores PC X han operado dentro de un modelo de dos capas para ofrecer aplicaciones gráficas desde sistemas UNIX. El servidor PC X corre sobre el sistema desktop y se conecta directamente a la aplicación X cliente que está corriendo sobre un servidor UNIX; el cliente X entonces se comunica de vuelta al servidor PC X (ver Figura 1). El protocolo usado entre el servidor PC X y el cliente X es llamado el protocolo X.

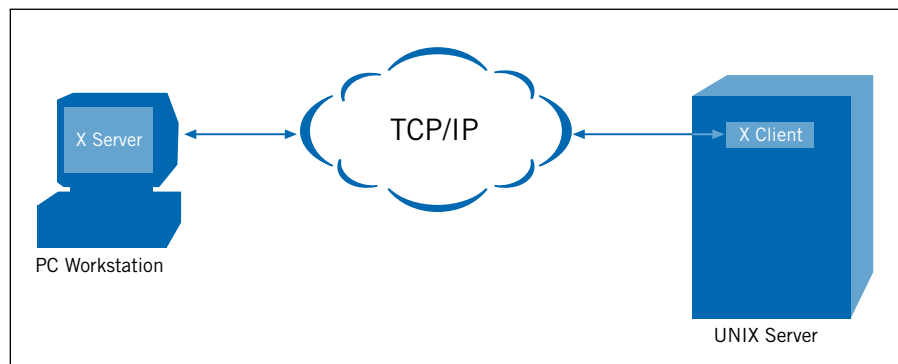


Figura 1: Conectividad del servidor PC X tradicional

A la vez que son confiables y probados por el tiempo, los servidores PC X tradicionales operan mejor cuando los usuarios están ligados a una sola ubicación y sistema de escritorio; estos usuarios requieren de una conexión de baja latencia al servidor UNIX. Pero los usuarios remotos de hoy trabajan fuera de este rígido conjunto de condiciones. Los paquetes de datos deben viajar a través de múltiples dispositivos de red (ruteadores, switches y bridges) sobre segmentos de red potencialmente de alta latencia. Debido a que una gran parte de la red puede ser pública y estar más allá del control de la organización, con frecuencia existe una correlación entre la distancia física y el desempeño de la aplicación.

Además de estas condiciones, el modelo simple de dos capas se queda corto para cumplir con los requerimientos actuales por tres razones:

1. Alto volumen de paquetes

Siempre que un cliente X instruye al servidor PC X para desplegar los elementos gráficos de las aplicaciones, genera paquetes de datos. Los paquetes de datos son también creados por eventos accionados por el usuario, como el movimiento del cursor o al presionar botones, que deben ser comunicados de vuelta al cliente X por el servidor PC X. Aparte de esto un cliente X frecuentemente estará interrogando al servidor PC X acerca de su estado y capacidades.

Estas solicitudes “solo para preguntar” representan un gran número de paquetes de datos colocados en la red. Además muchos de estos mensajes son transmitidos de forma sincronizada, lo cual significa que deben recibir y responder antes de que el siguiente mensaje pueda ser enviado.

2. Paquete de tamaño grande

Cuando un cliente X transmite una consulta al servidor PC X relacionada con su estado o capacidades, los mensajes de respuesta a la consulta frecuentemente contienen grandes cantidades de datos, que se vuelven transmisiones de red de tamaño considerable. Debido a que los mensajes más grandes toman más tiempo en ser transmitidos, pueden tener un impacto significativo en la velocidad de respuesta de la aplicación X.

3. Persistencia de la conexión

El protocolo X depende de una conexión TCP/IP

constante entre el servidor PC X y el sistema UNIX que sirve de host al cliente X. Si dicha conexión se interrumpe, de manera deliberada o inadvertida, no puede ser restablecida. El cliente X finaliza (o se queda sin responder) por lo que debe ser reiniciado. En el proceso, puede haber pérdida de datos. Debido a esta limitación los usuarios no pueden comenzar a trabajar con una aplicación, dejarla por un período de tiempo, y luego retomar el trabajo ya sea desde la misma computadora o desde otro lugar.

En resumen, tener un acceso remoto confiable es difícil de lograr, incluso para las aplicaciones X más eficientes y optimizadas. El servidor PC X moderno debe de alguna manera reducir el número y tamaño de los paquetes de datos que atraviesan la red entre el servidor PC X y el cliente X. Y para garantizar la persistencia de las sesiones y capacidades confiables de transferencia de sesión, la arquitectura tradicional de dos capas debe ser modernizada.

La Solución: Una Arquitectura Distribuida

El servidor PC X moderno necesita poder distribuir el trabajo que realiza a través de múltiples sistemas. Un enfoque distribuido podría intercambiar algunas de las funciones tradicionales del sistema desktop del usuario a un sistema que trabaje de forma conjunta con el servidor UNIX, o en el servidor UNIX mismo.

Parte central de este enfoque es encontrar una forma de almacenar un conjunto de las funciones X básicas como un grupo de servicios de capa media. Esta funciones pueden entonces ser comunicadas tanto al cliente X ejecutándose en el servidor UNIX como los servicios X de despliegado corriendo en el sistema desktop del usuario (ver Figura 2).

Al correr un grupo de los servicios básicos en el servidor UNIX (u otro sistema), podemos mejorar aplicaciones X con bajo desempeño (característica de sistemas desktop

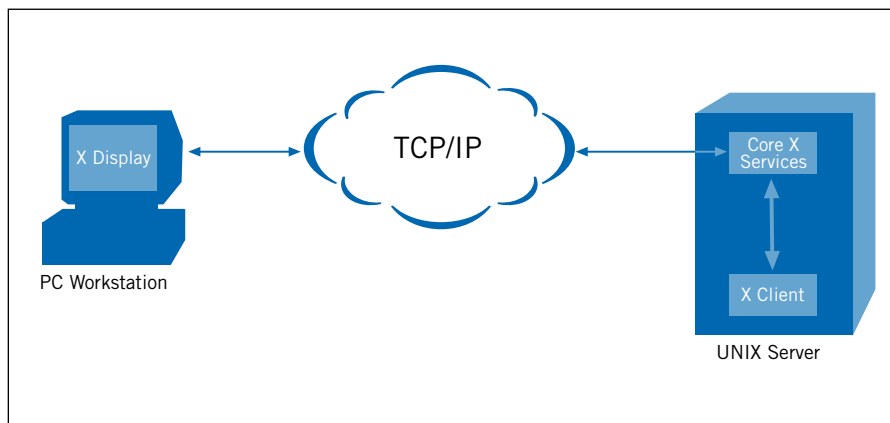


Figura 2: Servicios X básicos comunicándose con el cliente X y X display

geográficamente distantes) y garantizar la constancia de la conexión de tres maneras:

1. Redirigir las solicitudes de “solo para preguntar”— y reducir el volumen de paquetes

Los servicios X básicos ejecutándose en el servidor UNIX (u otro sistema) pueden responder a las solicitudes “solo para preguntar”, referentes al estado y capacidades, del cliente X, eliminando la necesidad de enviar todas esas solicitudes y sus respuestas a lo largo de toda la distancia entre el sistema desktop y el servidor UNIX. Además ciertos mensajes sincronizados no necesitarán esperar tanto por una respuesta.

2. Comprimir el protocolo X—y reducir el tamaño de los paquetes

El protocolo que fluye entre los servicios X básicos en la capa media y el X display pueden ser comprimidos, reduciendo el tamaño de los paquetes que fluyen sobre el largo camino de la red. Paquetes pequeños de datos requieren menos tiempo para transmitirse a lo largo de toda la distancia entre el sistema desktop y el servidor UNIX (ver Figura 3).

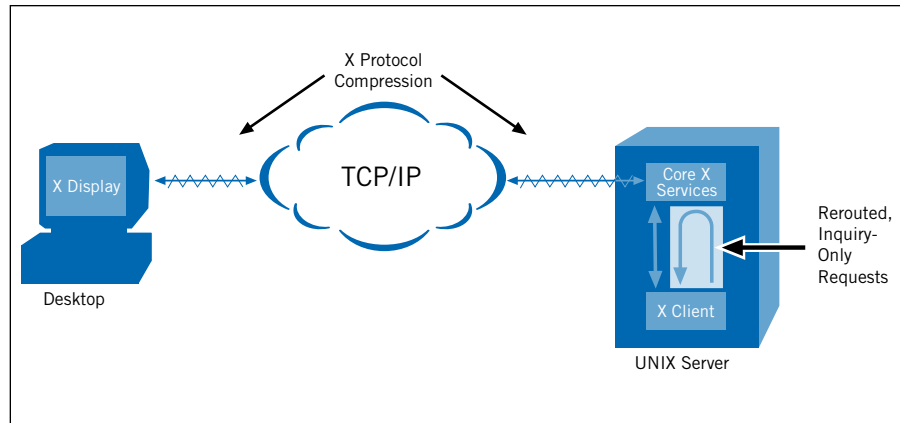


Figura 3: Redirección de consultas y compresión del protocolo X

3. Mantener la persistencia y la sincronía

La adición de servicios X básicos distribuidos también cubren la necesidad de mantener constante la conexión. La conexión TCP/IP al cliente X puede ser establecida y mantenida activa por los servicios X básicos corriendo en la capa media. Esta estructura permite que la conexión del cliente X persista, incluso cuando los usuarios apagan sus sistemas de escritorio o experimentan una caída del sistema o interrupción en la red (ver Figura 4).

Los beneficios asociados con estas capacidades son enormes:

- Los usuarios pueden dejar una sesión activa y retomarla tiempo después.
- Los usuarios que dejan una sesión X corriendo en un sistema pueden retomar dicha sesión desde un sistema desktop diferente ejecutando una distinta plataforma de sistema operativo.

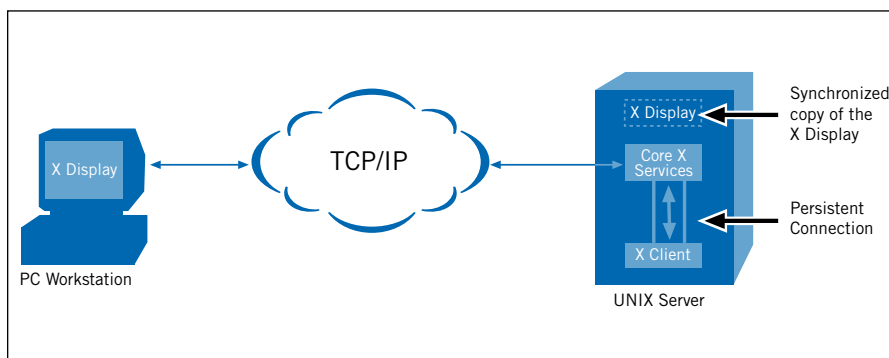


Figura 4: Persistencia de la conexión

- Más de un usuario puede conectarse a la misma sesión X permitiendo a los usuarios compartir de manera simultánea la aplicación de cliente X—y en tiempo real colaborar en proyectos (ver Figura 5).

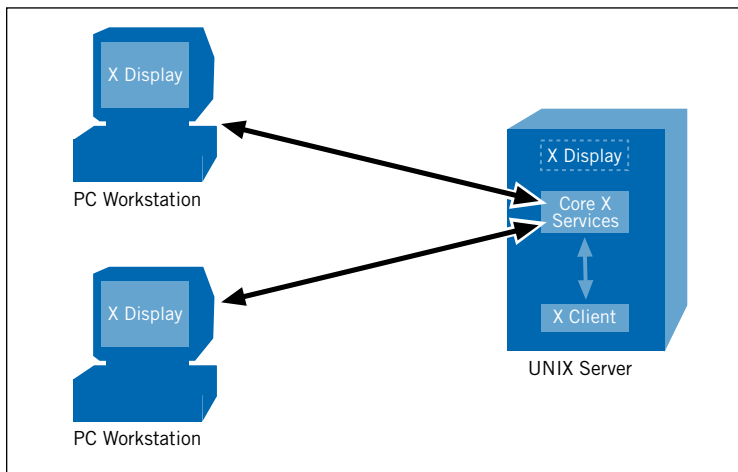


Figura 5: Compartiendo una aplicación de cliente X

Al rediseñar la arquitectura de dos capas empleada por el servidor PC X tradicional, podemos lograr nuevas configuraciones que cumplan con las necesidades actuales de la IT y los usuarios de negocio. La compresión de protocolo y la redirección de las solicitudes de “solo para preguntar” apoyan las iniciativas de consolidación de servidor y movilidad al proporcionar desempeño y acceso remoto confiables. La productividad del usuario y la colaboración de ve incrementada por medio de la persistencia, transferencia y uso compartido del X display—esto es posible al distribuir elementos de las sesiones X a servidores de capa media. Finalmente, las organizaciones podrán maximizar sus inversiones basadas en UNIX al proporcionar un acceso más amplio y mejor usabilidad.

El Servidor PC X de la Siguiete Generación: Reflection X Advantage

Reflection® X Advantage, el servidor PC X de próxima generación de Attachmate, ofrece las capacidades necesarias para soportar los requerimientos modernos de la IT y de negocio—lo cual significa que usted puede lograr un valor continuo para sus aplicaciones UNIX.

Mientras que continua ofreciendo la conectividad de dos capas tradicional del servidor PC X, Reflection X Advantage también soporta la arquitectura distribuida descrita arriba (ver Figura 6). El producto está dividido en tres diferentes módulos, cada uno con un papel exclusivo y cada uno capaz de correr en una diversa variedad de plataformas:

- **X display**

El X display realiza el papel tradicional de un servidor PC X basado en desktop. Genera la interfaz de usuario y comunica los eventos generados por el usuario para una aplicación X cliente. El X display es también capaz de correr en modo de “no despliegue” sobre sistemas de capa media. Una copia sincronizada de un X display mantenida en la capa media permite características como persistencia de la sesión (para poder dejar/retomar y tolerancia a fallos) y transferencia de la sesión.

- **Ruteador de Protocolo**

La función del ruteador de protocolo es manejar las comunicaciones punto-a-punto entre el conector cliente (ver abajo) y el X display. En un entorno distribuido, el ruteador de protocolo puede residir en el servidor UNIX o un servidor de capa media. Las comunicaciones de datos entre el ruteador de protocolo con el X display y el conector cliente pueden ser comprimidas para tener comunicaciones más eficientes sobre redes grandes. Finalmente, el ruteador de protocolo puede manejar múltiples instancias concurrentes y sincronizadas de un X display para permitir el uso de sesión compartida entre los usuarios.

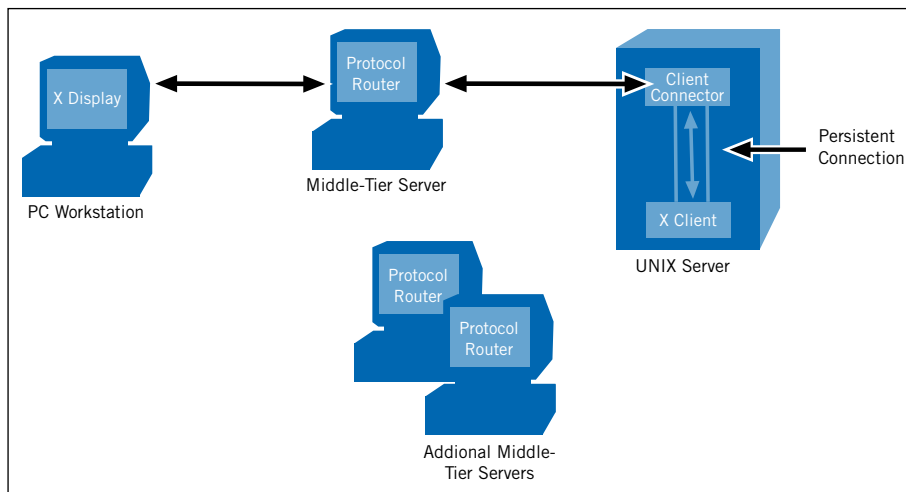


Figura 6: La arquitectura multi-capas de Reflection X Advantage

• **Conector Cliente**

El conector cliente acepta solicitudes entrantes de conexión desde clientes X y envía las solicitudes de protocolo X recibidas del cliente X al ruteador de protocolo. El conector cliente también recibe los errores, eventos y respuestas del protocolo X y entonces los envía al cliente X apropiado. Este módulo ayuda a mantener viva la conexión del cliente X para fines de persistencia de sesión. También soporta la compresión del protocolo X para el ruteador de protocolo.

En Reflection X Advantage, las funciones de los servicios X básicos mencionados arriba están distribuidas entre el ruteador de protocolo y el conector cliente.

La siguiente tabla describe las características de Reflection X Advantage, de qué manera soportan las nuevas capacidades del servidor PC X necesarias para los entornos de hoy, y la configuración recomendada para cada capacidad.

Característica de Reflection X Advantage	Nueva Función del Servidor PC X	Configuración Recomendada
Encriptación y mejor autenticación por medio del mapeo de puertos SSH X11	Acceso remoto seguro	<ul style="list-style-type: none"> Todas las configuraciones de Reflection X Advantage (Tradicional y distribuidas)
Compresión de protocolo y redirección de solicitudes "solo para preguntar"	Acceso remoto seguro	<ul style="list-style-type: none"> Reflection X Advantage en el desktop Ruteador de protocolo Reflection X Advantage y conector cliente sobre servidor de aplicaciones UNIX
Dejar y retomar una sesión X	Persistencia de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> Reflection X Advantage en el desktop Ruteador de protocolo Reflection X Advantage sobre un servidor de capa media Reflection X Advantage en el conector cliente sobre un servidor de capa media o un servidor de aplicaciones UNIX
Tolerancia a fallos en las sesiones X	Persistencia de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> Reflection X Advantage en el desktop Ruteador de protocolo Reflection X Advantage sobre un servidor de capa media Reflection X Advantage en el conector cliente sobre un servidor de capa media o un servidor de aplicaciones UNIX
Balaceo de carga de las sesiones X	Persistencia de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> Reflection X Advantage en el desktop Ruteador de protocolo Reflection X Advantage sobre dos o más servidores de capa media
Dejar y retomar una sesión X desde otro desktop	Transferencia de sesión	<ul style="list-style-type: none"> Reflection X Advantage en el desktop Ruteador de protocolo Reflection X Advantage sobre un servidor de capa media Reflection X Advantage en el conector cliente sobre un servidor de capa media o un servidor de aplicaciones UNIX
Uso compartido de sesión X (interfaz de usuario y control de aplicación) con otro usuario	Uso compartido de sesión	<ul style="list-style-type: none"> Reflection X Advantage en todos los sistemas desktop involucrados en la sesión compartida Opcional: Reflection X Advantage sobre servidor de aplicaciones UNIX o servidor de capa media
Soporte para Windows Vista, Windows XP, Linux y Sun Solaris	Soporte multiplataforma	<ul style="list-style-type: none"> Todas las configuraciones de Reflection X Advantage (Tradicional y distribuidas)

Además de las capacidades listadas en la tabla, Reflection X Advantage tiene:

- Soporte multiplataforma, incluyendo soporte para operaciones de usuario final y capa media en Windows, MAC OS X, Sun Solaris, Linux, y otras plataformas basadas en UNIX.
- Certificado con el logo *Microsoft Certified for Windows Vista*[®].

- Interfaz intuitiva de instalación y configuración.
- Balance de carga para un óptimo desempeño en entornos de uso pesado.

Por medio de estas nuevas capacidades, Reflection X Advantage está soportando los entornos de “green computing”, junto con un lapso de vida más largo y más productivo de sus aplicaciones UNIX.

Acerca de Attachmate

Attachmate ofrece software avanzado para la emulación de terminal, integración de aplicaciones y comunicaciones seguras. Nuestra línea de negocios NetIQ proporciona soluciones para la automatización de procesos IT así como para la administración del desempeño, la seguridad y el cumplimiento de la IT que opera de manera distribuida. Con nuestras tecnologías, más de 65,000 negocios en todo el mundo están poniendo a trabajar sus recursos IT de formas nuevas y valiosas. www.attachmate.com.mx.



Sede Central
1500 Dexter Avenue North
Seattle, Washington 98109
TEL +1 206 217 7500
FAX +1 206 217 7515

Oficina Central Para América Latina
México
TEL +52 55 9178 4970
FAX +52 55 5540 4886

Oficina Central Para EMEA
Países Bajos
TEL +31 172 50 55 55
FAX +31 172 50 55 51

Oficina Central Para España
Madrid
TEL +34 911517111
TEL +34 911517120

WEB www.attachmate.com.mx
EMAIL marketingmex@attachmate.com

Para obtener información sobre las oficinas regionales, visite www.attachmate.com.mx.