

Virtualización de aplicaciones: el arma secreta de los directores de información (CIO)

Por Aurélie Chandèze

La complejidad de las migraciones y los conflictos entre aplicaciones son solo dos de los aspectos que convierten la gestión de estaciones de trabajo en una labor tan difícil. La virtualización de aplicaciones puede simplificar o eliminar estos y otros problemas. En este informe, Aurélie Chandèze de Best Practices International explica las ventajas de la virtualización de aplicaciones en detalle y describe cómo seleccionar una solución de calidad. El documento termina con un estudio de caso sobre la virtualización de aplicaciones.

Virtualización de aplicaciones: el arma secreta de los directores de información (CIO)

Ciclos de implantación interminables, complicados procesos de migración y conflictos periódicos entre aplicaciones convierten la gestión de estaciones de trabajo en una tarea desagradecida. Con bastante frecuencia además, es una actividad cara y, casi siempre, laboriosa.

En una encuesta realizada a finales de 2010 entre varias empresas europeas, la empresa de consultoría International Data Corporation (IDC) calculó que el gasto medio de gestión de un PC oscilaba entre los 273 y los 320 USD anuales. Puede multiplicar estas cifras por el número de equipos de su organización para hacerse una idea de sus gastos totales de gestión de equipos. Dado que la mitad de estos gastos suelen estar relacionados con los del personal interno de la empresa, ahorrar presupuesto en este concepto es muy importante.

En otras palabras, simplificar el trabajo de los operadores encargados de gestionar y mantener los equipos de TI representa un método de optimización muy eficaz para las organizaciones, no solo en materia de gastos, sino también en lo que a la flexibilidad y la productividad se refiere.

Principales retos de la virtualización

Cada vez más organizaciones están interesadas en lograr una mayor precisión de la virtualización con objeto de controlar los gastos y aumentar la flexibilidad y la productividad. La virtualización de servidores es una práctica actualmente muy extendida y que ha demostrado con creces su valor. Hoy en día, las organizaciones buscan cómo ampliar este enfoque y evalúan las posibilidades de virtualizar las estaciones de trabajo cliente. Solo el 10 % de los participantes (546 encargados de tomar decisiones de TI) en la encuesta realizada por analistas de Forrester Research en agosto de 2011 no tenía un proyecto de esta naturaleza en marcha. La mitad de los encuestados había aplicado proyectos de virtualización de clientes en los que participaban entre 1 y 500 usuarios, y el 63 % de ellos preveía superar esta cantidad en los dos años siguientes. De acuerdo con Gartner, la virtualización representa el "desafío que mayor impacto tendrá sobre las infraestructuras para 2015".

De las empresas que participaron en la encuesta de Forrester Research, el 61 % citó la reducción de gastos entre los factores que motivan estos proyectos. Un 59 % de los encuestados mencionó la mejora en seguridad, y un 51 % apuntó la simplificación de los procesos de gestión y distribución de las medidas correctivas. El 47 % de los encuestados estaban preocupados por los problemas relacionados con la migración de los sistemas operativos, y el 42 % por la simplificación del proceso de implantación de aplicaciones.

Diferentes enfoques de virtualización

Virtualización de la estación de trabajo

La estación de trabajo cliente se puede virtualizar de varias maneras. La mayoría virtualizan el entorno de trabajo en su totalidad:

- De forma centralizada desde un centro de datos (infraestructura de escritorio virtual o VDI)
- De forma local, mediante la integración de un hipervisor en el equipo o el sistema operativo
- Desde la nube (escritorio como servicio o DaaS)

Cada uno de estos métodos tiene sus ventajas, pero todos requieren de cierta preparación previa:

- Los métodos alojados (VDI o DaaS) necesitan una red estable. La infraestructura de escritorio virtual requiere además la instalación de una infraestructura específica en el centro de datos.
- Para los métodos locales, es necesario instalar un hipervisor en la estación de trabajo. De este modo se pueden ejecutar diferentes sistemas operativos y entornos, en función de los requisitos de cada aplicación.

Virtualización de las aplicaciones

La virtualización de aplicaciones sigue un método diferente. No virtualiza el entorno operativo, sino que solo virtualiza la capa de aplicación. De este modo cada aplicación se puede ejecutar de forma aislada, es decir, independientemente del entorno.

Cada aplicación virtual consta de un completo paquete ejecutable que incluye todos los ajustes, componentes, archivos y bibliotecas necesarios para su funcionamiento. Estas aplicaciones virtuales funcionan como si estuvieran instaladas de forma local, pero sin necesidad de modificar el entorno, el registro o las plataformas operativas como Java, .NET Framework o Flash, entre otras.

Ventajas de la virtualización de aplicaciones

Para los operadores: ahorro de tiempo y mayor seguridad

MENOS CONFLICTOS, MÁS SEGURIDAD

La virtualización de aplicaciones también implica la reducción o eliminación de los conflictos entre ellas. Su organización podrá evitar fácilmente los problemas asociados a las DLL o las claves de registro. Asimismo, si las aplicaciones necesitan versiones diferentes de navegadores o entornos operativos Java, .NET o Flash, ya no será necesario que coexistan en el mismo equipo: forman parte de los archivos .exe de las aplicaciones virtuales.

Los equipos encargados del mantenimiento y la asistencia de las aplicaciones ganarán un tiempo muy valioso y la virtualización de aplicaciones ayudará a proteger el entorno de trabajo. Ya no será necesario dejar componentes obsoletos en las estaciones de trabajo puesto que las aplicaciones pueden funcionar sin ellos.

Adiós al infierno de DLL gracias a la virtualización

Un gran número de aplicaciones coexisten con el sistema operativo de una determinada estación de trabajo. Para que funcionen correctamente, el sistema operativo Microsoft Windows cuenta con bibliotecas de enlace dinámico (DLL). Sin estos archivos la estación de trabajo no funcionaría ya que permiten que diferentes aplicaciones compartan código o recursos para realizar determinadas tareas.

La mayoría de los usuarios han tenido que enfrentarse en algún momento al mensaje: "DLL perdida" o "No se encuentra la DLL" o incluso "DLL corrupta". Y en la mayoría de los casos, estos preocupantes mensajes aparecen al instalar aplicaciones nuevas. El problema es que los equipos de TI no pueden probar todas las aplicaciones en cada uno de los entornos operativos debido a las restricciones de tiempo y dinero. Incluso con aplicaciones empaquetadas probadas por el fabricante, se puede producir el problema de que falten determinadas DLL.

Los fallos se pueden deber a distintos motivos, entre otros: un programa ha desinstalado una DLL cuando esta era necesaria para ejecutar otra aplicación; un programa ha reemplazado un archivo DLL por una versión anterior; la DLL se ha dañado debido a una instalación defectuosa o incompleta; el usuario ha eliminado un archivo DLL; un virus ha eliminado o dañado los archivos DLL; o un problema con el hardware (en el disco duro, por ejemplo) ha originado los mensajes de error. Como puede observar, la lista de posibles fallos no es corta.

¿Cómo evitar caer en un "infierno de DLL"? La respuesta es la virtualización de aplicaciones. Una vez virtualizadas, las aplicaciones se convierten en archivos únicos que los usuarios o el personal de TI pueden instalar fácilmente (desde una unidad USB, por ejemplo) con un solo clic. La aplicación virtual no requiere un proceso de instalación específico y no depende de componentes externos. Así se eliminan los conflictos DLL. Si el "infierno de DLL" es una pesadilla para los administradores de estaciones de trabajo, la virtualización es su sueño hecho realidad.

MAYOR RAPIDEZ DE COMPROBACIÓN E IMPLANTACIÓN

Este enfoque también facilita mucho las fases de comprobación e implantación. La virtualización de aplicaciones evita conflictos con el entorno existente, lo que reduce la necesidad de realizar pruebas de integración. Además, lo único que hay que hacer para instalar una aplicación virtual es copiar el archivo .exe. Para desinstalarla, solo tendrá que eliminarlo. Al no tener que seguir ningún procedimiento de instalación ni desinstalación, será mucho más rápido acceder a las aplicaciones profesionales.

MEJORA EN LA PORTABILIDAD

También puede ejecutar las aplicaciones virtuales de diferentes maneras: desde unidades USB, DVD o incluso mediante la emisión continua predictiva. Ejecutar la aplicación desde una unidad USB significa que los usuarios pueden iniciarla desde cualquier estación de trabajo que tenga un puerto USB. Si los usuarios modifican la aplicación (se añaden marcadores a un navegador o plantillas a un procesador de textos, por ejemplo), la aplicación virtual almacenará los cambios en la unidad USB.

Eso no ocurre si el usuario inicia la aplicación desde un DVD. El sistema copia el paquete ejecutable y lo ejecuta directamente en el equipo. Cuando el usuario cierra la aplicación, la aplicación no almacena los cambios dado que no se puede escribir en un DVD tradicional.

Estos dos métodos permiten a los usuarios llevar las aplicaciones consigo donde quiera que vayan, es decir, mejorar considerablemente la portabilidad. También ofrecen la ventaja de no dejar ningún rastro en el equipo host.

Con la emisión continua predictiva, la aplicación estará disponible desde un sitio web o ubicación en la red. Es decir, los usuarios remotos podrán acceder a sus aplicaciones siempre que lo necesiten. No hace falta esperar a que la aplicación se descargue por completo para que los usuarios puedan utilizarla. Bastará con que se haya descargado un porcentaje suficiente.

Para empresas: productividad, flexibilidad y control de gastos

MEJORAS EN PRODUCTIVIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO

La virtualización de aplicaciones reduce considerablemente el tiempo que necesita el departamento de TI para distribuir o actualizar aplicaciones. Por lo tanto, puede reducir al mínimo las interrupciones del servicio y aumentar la productividad por empleado. Esto le permite al personal de TI garantizar la continuidad del servicio a los clientes y los usuarios.

MAYOR FLEXIBILIDAD Y MOVILIDAD

La virtualización de aplicaciones también mejora la flexibilidad de los empleados, ya que les permite acceder a nuevos sistemas operativos y aplicaciones funcionales con mayor rapidez. Además, los usuarios pueden utilizar fácilmente sus aplicaciones dondequiera que estén, lo que les supone mayor movilidad.

REDUCCIÓN CONSIDERABLE DE LOS GASTOS DE MANTENIMIENTO

Con la simplificación del trabajo de los operadores y la mejora de la estabilidad de las aplicaciones puede reducir los gastos de mantenimiento y asistencia, tareas restrictivas que no generan ningún valor para la organización. Así podrá destinar los recursos dedicados a estas tareas a otras más importantes y valiosas.

CONFORMIDAD DE LA OFERTA DE APLICACIONES GARANTIZADA

Puede establecer fechas de caducidad para las aplicaciones virtuales de forma que el departamento de TI las desactive automáticamente una vez hayan caducado las licencias.

Diez aspectos importantes para seleccionar una solución de virtualización

A la hora de elegir una solución de virtualización de aplicaciones, hay varios criterios que se deben tener en cuenta:

1. **Velocidad.** Idealmente, los usuarios deberían poder seleccionar las aplicaciones y crear la versión virtual con tan solo un clic. La virtualización de la cartera de aplicaciones debería realizarse con toda la rapidez posible.
2. **Análisis en detalle de las estaciones de trabajo.** Los administradores deberían poder analizar todas las aplicaciones disponibles en las estaciones de trabajo para poder automatizar la virtualización.

Cinco buenas prácticas para realizar la migración a Windows 7

1. Ejecutar todas las aplicaciones como archivos ejecutables para evitar las fases de instalación y los conflictos entre aplicaciones.
2. Recopilar todas las aplicaciones virtuales en una zona de almacenamiento de archivos común para que los empleados puedan descargarlas y ejecutarlas según sea necesario.
3. Utilizar la emisión continua predictiva para que todas las aplicaciones virtuales, incluso las de mayor tamaño, funcionen directamente. Los usuarios pueden acceder a las aplicaciones a través de Internet o la intranet de la empresa.
4. Determinar las fechas de caducidad de las aplicaciones a fin de garantizar que no se utilizan licencias obsoletas o retiradas.
5. Ofrecer a los usuarios que necesiten Internet Explorer 6 la posibilidad de seguir utilizándolo con Windows.

La virtualización permite que las aplicaciones sigan funcionando sin perder tiempo debido a problemas de incompatibilidad.

3. **Asistencia para diferentes sistemas operativos.** La solución debería cubrir diferentes versiones del mismo sistema operativo para poder completar los proyectos de migración más rápidamente.
4. **Posibilidad de crear un único archivo ejecutable.** La solución de virtualización debería agrupar todos los archivos, ajustes, bibliotecas de tiempo de ejecución y otros componentes de aplicación en un único archivo ejecutable.
5. **Modelos predefinidos.** La solución debería ofrecer modelos predefinidos para las aplicaciones más conocidas (Office, Firefox, etc.), que permitieran acelerar la creación de aplicaciones virtuales. Debería poder actualizar estos modelos con ayuda de un directorio web que contuviera las versiones más recientes.
6. **Control de la vida útil de las aplicaciones.** Debería tener la opción de incluir una fecha de finalización en las aplicaciones virtuales. Esto le permitiría probar una aplicación durante un periodo de tiempo limitado o controlar el tiempo que los trabajadores en prácticas o temporales tienen acceso a las aplicaciones.
7. **Independencia en infraestructuras.** La solución debe poder funcionar "sin agentes". Es decir, no debería requerir infraestructuras específicas (hipervisores, conexiones de red, servidores o agentes). Esto implicaría una reducción del importe total de propiedad.
8. **Facilidad de uso.** La solución debería ofrecer un modo de crear una aplicación virtual que agrupara las aplicaciones existentes y sus ajustes, de forma que pudiera virtualizar fácilmente su cartera de aplicaciones. Además, este método garantizaría que el código que distribuye es el correcto y está actualizado.
9. **Personalización.** La solución debería permitir a los usuarios seleccionar los componentes de software que quieran ejecutar. Por ejemplo, no debería ser necesario cargar y ejecutar un paquete completo cuando solo necesiten una herramienta concreta.
10. **Rendimiento optimizado.** En principio, la solución debería estar diseñada para optimizar el rendimiento de las aplicaciones en uso, por ejemplo, mediante la tecnología de emisión continua predictiva de OpenText™ ZENworks. Las aplicaciones cargadas mediante la emisión continua predictiva se deberían poder ejecutar en modo sin conexión.

Estudio de caso: Pasos en la virtualización de las aplicaciones en el ayuntamiento de Aix-en-Provence

El ayuntamiento de Aix-en-Provence cuenta con cerca de 2500 usuarios con 1500 estaciones de trabajo repartidas en 70 ubicaciones. La mayoría de ellas están conectadas mediante cable de fibra óptica.

"Cada departamento funciona casi como una entidad independiente, con sus propios requisitos", declara José Melgar, responsable de redes y sistemas de la ciudad. "Al margen de algunas aplicaciones que se utilizan en todo el ayuntamiento (como la de contabilidad, gestión de recursos humanos o facturación), cada departamento municipal cuenta con sus propias aplicaciones, como las de servicios y mercados, la del registro civil o la de urbanismo, por citar algunas". Es decir, la entidad municipal debe gestionar un gran número de aplicaciones.

"Muchas de estas aplicaciones cambian y se tienen que actualizar con frecuencia", afirma José Melgar. Normalmente esto desemboca en incompatibilidades; algunas, por ejemplo, dejan de funcionar cuando se utilizan con una versión más reciente del navegador. Del mismo modo, las modificaciones en el sistema son difíciles de gestionar. Cuando la ciudad migró el sistema operativo de las estaciones de Windows XP a Windows 7, el cambio de un sistema de 32 bits a uno de 64 ocasionó varios fallos.

Teniendo esto en cuenta, el ayuntamiento deseaba poner en práctica una solución que simplificara la gestión y la implantación de aplicaciones. El objetivo clave era reducir el tiempo dedicado a la gestión de nuevas versiones, que en ocasiones era demasiado. "Ha habido veces en las que se ha tardado hasta una semana en volver a crear la copia maestra de una aplicación en productos de implantación remota", recuerda Nicolas Dupart, encargado de la gestión de las estaciones de trabajo en el departamento de Melgar.

El ayuntamiento llevaba interesado en la virtualización de las estaciones de trabajo bastante tiempo, por lo que sabía de los distintos métodos existentes. El equipo optó por la virtualización de aplicaciones para cubrir su necesidad de simplificar los procedimientos. A finales de 2011, la ciudad seleccionó OpenText™ Application Virtualization después de evaluar cuatro de las soluciones del mercado. "El proceso de virtualización de las aplicaciones fue mucho más sencillo. Además, la solución incluía varios modelos de aplicaciones virtualizadas que solo tenían que adaptarse. En aplicaciones como Internet Explorer, relativamente difíciles de virtualizar, la tarea fue mucho más sencilla", destaca Melgar. Otra ventaja, la posibilidad de virtualizar varias aplicaciones en el mismo paquete. "En medio día pudimos virtualizar la aplicación que gestiona el registro civil con el cliente Oracle", comenta Dupart. "Hasta ahora, cada nueva versión de la aplicación requería el trabajo de dos personas durante una semana, el tiempo que tardaba el entorno en estabilizarse". La solución también facilitó el proceso de distribución. El personal tan solo tiene que activar un enlace a un archivo ejecutable. Sin la virtualización, la distribución remota necesitaba una planificación por adelantado para que el proceso no interrumpiera el trabajo de los empleados.

Actualmente, el ayuntamiento le ha dado prioridad a la virtualización de aplicaciones problemáticas, especialmente a las que requieren una implantación compleja o que ejecutan funciones que se interrumpen si se cambia el sistema operativo o el navegador. "Desde que la solución está en marcha, la continuidad del servicio y la capacidad de respuesta han mejorado mucho", explica entusiasmado Melgar.

Más información en
www.microfocus.com/opentext

Póngase en contacto con nosotros

[El blog de Mark Barrenechea,](#)
[director general de OpenText](#)

