



Windows Server 2008

El nuevo sistema operativo para servidores

En el número anterior publicamos una nota dedicada a Windows Server 2008, en la que hicimos una breve descripción de las nuevas características relacionadas con tres aspectos fundamentales: seguridad, estabilidad y rendimiento. En este informe ampliaremos esa información y abarcaremos muchas otras novedades incorporadas, para tratar con detalle cada uno de los elementos que incluirá el nuevo sistema operativo orientado a servidores.

Para comenzar, y para tener una idea general de cuáles son los aspectos con que nos vamos a encontrar, podemos decir que Windows Server 2008 fue desarrollado para brindarles a las organizaciones mayor fiabilidad y más flexibilidad en su infraestructura de servidores. Las nuevas tecnologías de virtualización, tecnologías web y mejoras en lo que respecta a seguridad nos ayudarán a reducir tiempo y costos, y nos proporcionarán una plataforma ideal para data centers dinámicos.

Las mejoras en herramientas existentes, como Internet Information Server –cuya versión será 7.0 (IIS 7)– y Windows Server Manager, y la inclusión de nuevas y poderosas aplicaciones –como Windows PowerShell–, nos ofrecerán más control sobre nuestros servidores, nos permitirán mantener nuestra estructura web homogénea y nos ayudarán en la configuración, con el único objetivo de simplificar las tareas diarias de administración.

Otras de las grandes novedades que nos presentará son Network Access Protection (NAP) y Read-Only Domain Controller (RO DC), que robustecerán el sistema operativo y protegerán el entorno del servidor para ayudar a construir un cimiento que permitirá el crecimiento de las empresas.

Más sólido para el trabajo en la empresa

Windows Server 2008 es más flexible y más robusto que su antecesor, al presentar nuevas tecnologías y características como S e r v e r

Core, PowerShell y Windows Deployment Services, además de tecnologías de networking y clustering que estarán perfeccionadas. Este sistema operativo para servidores nos proporcionará la plataforma más versátil y segura para todos los trabajos y requerimientos de las aplicaciones.

Para ir metiéndonos más profundamente en los avances que vamos a descubrir, analizaremos una herramienta que será muy útil en toda la configuración de nuestro servidor: **Server Manager**. Ésta administrará los “roles de servidor”, nos ayudará a identificar problemas con la configuración y nos permitirá gestionar todos los roles designados en el server. En pocas palabras, tendremos una única consola en la que manejaremos nuestro servidor, que estará montada sobre una Microsoft Management Console 3.0 (MMC 3.0); para aquellos usuarios de Windows Server 2003, esta herramienta reemplaza a “Computer Management”. Lo más interesante de esta consola es que habilitará a los administradores a ejecutar ciertas tareas de administración mediante línea de comando.

Este sistema operativo para servidores nos proporcionará la plataforma más versátil y segura para todos los trabajos y requerimientos de las aplicaciones.

A continuación describimos otras herramientas nuevas integradas en Windows Server 2008 y algunas de la versión anterior que fueron perfeccionadas.

Windows Deployment Services (WDS): es una suite de componentes que trabajará con Windows Server 2008; se trata de la actualización y el rediseño de la versión Remote Installation Services (RIS). Windows Deployment Services es parte de Windows Server 2008 y de Windows Deployment Services Actualization, que va a estar disponible para instalarlo y actualizar RIS en Windows Server 2003. Esta

suite ayudará a las organizaciones a realizar instalaciones de sistemas operativos Windows de forma rápida y remota, particularmente de Windows Vista. Gracias a WDS, un administrador podrá instalar un sistema operativo Windows sin tener que estar físicamente en la computadora destino y sin tener que utilizar medios para hacerlo. WDS nos garantizará una instalación sencilla, rápida y segura de nuestro sistema operativo Windows.

Storage Manager for Storage Area Networks (SANs): este servicio se encarga de aprovisionar a SANs, que son diseñados para ser compatibles con “Virtual Disk Service” (VDS). VDS es un componente de Windows que administra los volúmenes y discos, y provee una Application Programming Interface (API) para aquellas aplicaciones que necesiten realizar consultas o configurar el Storage.

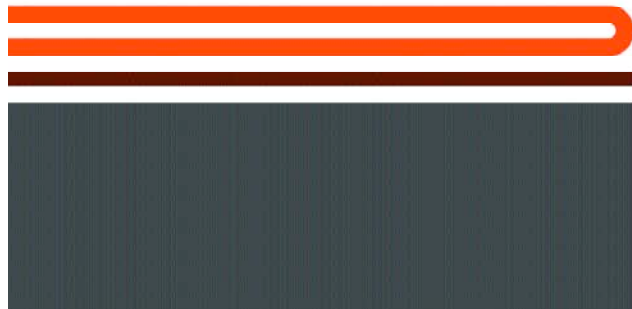
Windows Server Backup: éste es el nuevo nombre asignado al actual NT Backup que se encuentra en versiones anteriores. Con Windows Server Backup se ofrecerá una

nueva infraestructura de backup, que nos permitirá recuperar periódicamente el System State del sistema operativo, archivos, carpetas y toda información de aplicaciones, gracias a la creación de snapshots que realizará de todo nuestro servidor o de un volumen especificado. La tecnología que utilizará será Shadow Copy Service, con la cual podremos realizar un scheduled o efectuar backups de forma manual.

Windows PowerShell: comprende un shell de línea de comando y un lenguaje de scripting, que ayudarán a los profesionales de IT a automatizar las tareas más comunes y

WS08 *

Microsoft tiene como precepto principal que los administradores de IT deben simplificar sus tareas y disminuir el tiempo dedicado a la administración repetitiva y monótona para poder dedicarse a generar valor. Microsoft espera que las empresas puedan optimizar los recursos y tener un alto retorno de inversiones gracias a WS 2008.



obtener un fácil control de la administración del sistema, además de acelerar la automatización en ubicaciones remotas, como sucursales. PowerShell fue desarrollada para tener compatibilidad con las existentes soluciones de script.

Failover Clusters (en Windows 2003, "Server Cluster"): esta herramienta podrá ser instalada por el administrador después de haber designado ciertos roles. Siempre que tengamos hardware disponible, podremos agregar redundancia y recuperarnos de cualquier desastre en muy poco tiempo.

Server Core: con Windows Server 2008, los administradores pueden elegir instalar Windows Server con sólo la funcionalidad Server Core sin tener ningún gasto extra. Esto limitará los roles que puedan ser instalados en el servidor, pero puede mejorar la seguridad y reducir la administración.

Server Core es una opción de instalación mínima para Windows Server 2008, sin la inclusión de ninguna interfaz gráfica. Provee un entorno desarrollado para ejecutar roles clave de infraestructura. Para acompañar esto, la instalación sólo copiará un conjunto de ejecutables y DLLs, y ofrecerá una cantidad reducida de herramientas para poder configurar direcciones IP, ingresar el servidor al dominio y otros roles relacionados con estas tareas.

Por lo que podemos observar, son destacables los beneficios obtenidos con este tipo de instalación, ya que no necesitará demasiado mantenimiento. Sólo con implementar los updates ya tendremos terminado nuestro trabajo; por lo tanto, administrarlo será más fácil y necesitaremos utilizar menos espacio en la instalación.

Server Core no es una plataforma de aplicaciones, y no podremos ejecutar o desarrollar aplicaciones en él; sólo es posible utilizarlo para ejecutar roles aceptados y herramientas de administración que soporte.

Remote Management Tools va a poder ser ejecutada sin problemas en nuestro Server Core, ya que como protocolo de comunicación usaremos RPC, que es totalmente soportado. Local Management Tools y los agentes pueden requerir un cambio para poder ser utilizados.

Para ir cerrando la idea, Server Core está diseñado para ser utilizado en organizaciones que tengan algunos servidores y que necesiten solamente realizar tareas dedicadas con una disponibilidad y una estabilidad exigentes, o en ambientes donde los requisitos de seguridad son muy altos y nos exijan un mínimo de ataques, ya que, como se instalan los servicios básicos, estaremos menos expuestos en la red. Además, para instalarlo sólo necesitaremos 1 GB de espacio libre en nuestro disco rígido.

Próxima generación de networking

Con todos los cambios que se produjeron en la forma de comunicarnos en las redes, el sistema operativo necesitaba adaptarse. Windows Server 2008 incluye una nueva arquitectura de direcciones TCP/IP. Con la creación de IPv6, el Stack TCP/IP de Windows Server 2008 soportará las versiones IPv4 y IPv6, e introducirá nuevas características para seguridad, performance y escalabilidad. Otras funcionalidades de Windows Server 2008 fueron desarrolladas sobre las propiedades del Stack TCP/IP.

La meta en lo que respecta a seguridad será reducir el riesgo de las amenazas de ataques. Para poder llegar a ese objetivo, Windows Server 2008 incluye una capa adicional de defensa. Esta capa no evita ni sustituye la necesidad de un firewall ni de 802.1X u otra protección de acceso en la red física, sólo reduce la superficie de ataque.

Esta nueva característica de seguridad nos ayudará a proteger información sensible que se encuentre en nuestra red y nos dará más control sobre quienes quieran acceder a ella.

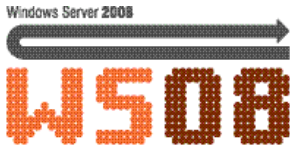
En lo que respecta a performance, las mejoras se enfocaron en una máxima eficiencia para traslados tanto en las redes WAN como en redes remotas, con lo cual podremos optimizar nuestro ancho de banda disponible. Por su parte, Auto-Tuning y Calidad de Servicio (QoS) nos permitirán trabajar en la transferencia de datos de manera rápida y más eficiente.

La última cuestión referida al networking es la de escalabilidad. En Windows Server 2008 no vamos a necesitar realizar una actualización del hardware para poder tomar ventaja de las mejoras en lo que respecta a escalabilidad. Aquí, un adaptador de red no va a estar asociado a un procesador, como sucedía en Windows Server 2003, por lo que el tráfico entrante será distribuido entre los procesadores que ese servidor tenga. Esto hará que nuestra red pueda procesar más tráfico entrante con un servidor multiprocesador sin tener que agregar más, lo que resultará en costos más bajos. Para poder aprovechar esta característica, los administradores deberán agregar el servicio RSS en el adaptador de red, que debe ser compatible con este servicio.

Web

Windows Server 2008 es un poderoso servidor de aplicaciones web y una plataforma de servicios que les va a brindar a las organizaciones un mejor suministro de experiencias web enriquecidas de una manera eficiente y efectiva.

Para ello incorpora Internet Information Server 7.0 (IIS 7.0). Quienes utilicen IIS 6.0 se encontrarán con una consola totalmente diferente, ya que la nueva arquitectura de IIS 7.0 es totalmente modular, al contar con más de



40 módulos que podrán ser instalados de manera independiente. Las características de IIS 7.0 permiten una gran extensibilidad y mayor seguridad, y la nueva configuración del sistema ofrece la capacidad de almacenar todas las configuraciones de IIS y ASP.NET en un simple XML e incluir un grupo de códigos de administración y APIs scripting para acceder a la configuración de la plataforma web completa. El nuevo soporte de configuración distribuye archivos que podrán almacenarse con sitios web o contenidos de aplicaciones.

Para comprender cuáles fueron los pilares de IIS 7.0 debemos mencionar los siguientes fundamentos:

Seguridad. IIS 7.0 es un servidor modular; de esta manera, cuando una característica se deshabilita, el componente es eliminado por completo, lo que reduce la superficie de ataque en el servidor. Otro beneficio de tener un servidor modular es que es más fácil actualizarlo, ya que este proceso sólo afectará al módulo.

Extensibilidad. Hay nuevas APIs públicas que pueden utilizarse para extender el uso de nuestro servidor. Las APIs que se emplearon para desarrollar el Core de IIS 7.0 también podrán ser utilizadas para añadir funcionalidades en el servidor de su organización. Los módulos podrán ser escritos usando APIs nativas o administradas.

Configuración. El nuevo sistema de configuración fue diseñado para facilitar la delegación y la extensibilidad. En IIS 7.0 será muy fácil extender el esquema, y podrá integrarse con la configuración del sistema y con las APIs públicas. Para extender el esquema, es posible crear un archivo XML y ubicarlo en la carpeta correspondiente.

Este nuevo sistema integrará la configuración de IIS y de ASP.NET en una misma ubicación, de modo de facilitarnos la administración y la implementación.

Administración del sistema. El nuevo administrador de IIS 7.0 ha sido mejorado con el

objetivo de que las tareas sean más fáciles y que podamos extenderlo usando código nativo o dirigido. Algunas funcionalidades encontradas en IIS 7.0 estarán disponibles usando línea de comando. Esta herramienta se llama **appcmd.exe** y permitirá que IIS sea administrado remotamente.

Diagnóstico. Con la integración de URLScan en IIS 7.0, podremos filtrar los pedidos por URL, además de contar con las mejoras sobre las herramientas de log que ya venimos experimentando en versiones anteriores y con la adición de contadores que podremos utilizar en nuestra herramienta de Performance Monitor.

Windows Server 2008 incluye, además, **Windows SharePoint Services 3.0**, un servicio que ofrece tecnología de colaboración. Ésta ayudará a las organizaciones a mejorar los procesos de negocios y a aumentar la productividad del equipo. Con robustas características y herramientas basadas en acceso web, permitirá la utilización de WorkSpace y Documentos Compartidos. Windows SharePoint Services 3.0 nos facilitará el trabajo con otras personas dentro de nuestra organización, sin tener los límites geográficos como obstáculo.

Dispondremos de herramientas avanzadas que nos permitirán mejorar la auditoría y asegurar los sistemas desde el comienzo.

Microsoft Windows Media Services es una tecnología incorporada en Windows Server 2008 que nos permitirá, a través de nuestra intranet o de Internet, montar una plataforma de streaming o de audio y video. Este servicio brinda la última experiencia en streaming y programación dinámica "on the fly", y también nos dará la posibilidad de personalizar el contenido en una plataforma que ofrece una administración fácil, además de personalización y escalabilidad.

Background Intelligent Transfer Service (BITS) Server Extensions. Esta característi-

ca nos permitirá tener un BITS Server para recibir los archivos cargados por nuestros usuarios. No será necesario tenerla agregada si nuestros clientes descargan archivos de nuestro BITS Server.

Windows Activation Service (WAS). Es un componente para aplicaciones basadas en tecnología .NET donde se administrará la activación y el tiempo de vida que tendrá el proceso que contiene la aplicación. Una utilidad para este servicio son múltiples aplicaciones que se encuentran alojadas en un IIS. Gracias a este servicio, podremos administrar los sitios de manera automática y muy fácil.

Virtualización

Con la tecnología de virtualización, Windows Server 2008 les brinda a las organizaciones la posibilidad de reducir costos, incrementar la utilización de hardware, optimizar la infraestructura y mejorar la disponibilidad. Windows Server Virtualization (WSv) utiliza una plataforma de 64 bits basada en Hypervisor para aumentar la confiabilidad y la escalabilidad. WSv ayudará a las empresas a optimizar sus recursos a través de una consolidación de hardware. Con esta tecnología podremos utilizar también los componentes de la plataforma de Windows Server

2008, como Failover Clustering, que nos brindará alta disponibilidad, y Network Access Protection (NAP), para poder incluir las Virtual Machines que no se encuentren con el estándar definido en NAP.

Otra funcionalidad de virtualización es Virtualization Presentation. Ésta tiene la capacidad de separar la capa de presentación de la aplicación, o la interfaz del usuario del sistema operativo en Windows Server 2008. Esto es lo que llamamos "Terminal Services Getaway" y "Terminal Services

Windows Server 2008 es más flexible y más robusto que su antecesor, al presentar nuevas tecnologías y características como Server Core, PowerShell y Windows Deployment Services.

RemoteApp", la que nos dará acceso a aplicaciones centralizadas con la integración de aplicaciones remotas en computadoras clientes y a algunos programas remotos usando un simple Web browser. Terminal Services nos provee de acceso a terminales remotas y a aplicaciones a través del firewall.

Seguridad

Windows Server 2008 es más seguro que su antecesor e introduce muchas innovaciones en este aspecto, como Network Access Protection (NAP), Federated Rights Management y Read-Only Domain Controller. Estos componentes nos brindarán un nivel de seguridad sin precedentes para proteger la información de nuestra organización. Windows Server 2008 está muy enfocado en cumplir con los *compliances*, y tendremos una encriptación avanzada con Windows BitLocker Drive Encryption. Esta nueva característica será el socio perfecto del actual servicio de encriptación EFS (Encryption File System), y nos permitirá proteger nuestra información usando "Full Volume Encryption". Algo importante para destacar es que, como ya dijimos antes, no reemplazará al actual EFS, sino que serán socios. BitLocker no encriptará información que se encuentre fuera de las particiones de Windows y reforzará la encriptación de EFS.

Por otra parte, dispondremos de herramientas avanzadas que nos permitirán mejorar la auditoría y asegurar los sistemas desde el comienzo, lo que ayudará a las organizaciones a prevenir el robo de información utilizando Right Management Services (RMS), BitLocker y Group Policies.

Al ser más seguro, el servicio de Windows nos ayudará a impedir el acceso a servicios críticos que se encuentren comprometidos

por la actividad anormal de nuestro File System, Registry o servicios de Red. En la versión de Windows Server 2008, la seguridad fue mejorada con **Read Only Domain Controller (RODC)**, que está diseñado para escenarios en donde un *domain controller* necesitará ser ubicado en un entorno poco seguro. RODC no almacena ningún password de manera predeterminada, y guarda una copia de Active Directory en modo read-only usando una replicación unidireccional. Con la completa integración de **Active Directory Federation Services (AD FS)**, Windows Server 2008 les permite a las organizaciones contar con una solución de identidad. Usando AD FS podemos utilizar clientes basados en Web-Browser, dentro y fuera de la red, para proteger el acceso a aplicaciones en Internet, siempre que la cuenta de usuario y la aplicación se encuentren en distintas redes o en organizaciones diferentes.

Un escenario típico se presenta cuando una aplicación está en una red y una cuenta de usuario se encuentra en otra red, y el usuario debe ingresar con credenciales secundarias cuando intenta acceder a la aplicación. Con AD FS no se necesitan cuentas secundarias, ya que se genera una relación de confianza que puede utilizarse para proyectar una identidad de un usuario digital y darle derechos de acceso a nuestro socio. Federated B2B identifica ambos socios de negocios como si fueran de la organización; el administrador es dueño de gestionar los recursos que estarán accesibles desde AD FS.

Active Directory Rights Management Services (AD RMS) proporciona un servicio que nos habilita a crear una solución que proteja nuestra información. AD RMS es una tecnología para aplicaciones y formatos, que trabaja con programas que la soporten utilizando políticas persistentes para información

sensible. El contenido puede ser protegido aun cuando se encuentre en sitios de la intranet, en sitios web, en e-mails y en documentos. AD RMS incluye funcionalidades core que permitirán a desarrolladores proteger información de aplicaciones existentes.

Conclusión

Para finalizar, podemos decir que el nuevo sistema operativo que liberará Microsoft en muy poco tiempo nos ofrecerá muchas mejoras, como hemos visto, en lo que respecta a funcionalidades y en lo referido a seguridad. Seguramente, luego del lanzamiento, las empresas no demorarán en implementarlo, ya que proveerá un valor agregado a su negocio y ayudará muchísimo a los administradores a resolver escenarios que actualmente son muy costosos y difíciles de implementar.

Pablo Calvaresi
Consultor
División Consultoría
BS - Buffa Sistemas