

Introducción

INTRODUCCIÓN

La ciencia de la computación ha crecido enormemente desde su nacimiento en los años 60, pero así como ha sido rápida su evolución también se han incrementado los retos que esta ciencia busca afrontar. Desde la eterna lucha por garantizar la disponibilidad de un sistema hasta la gran empresa de asegurar estos sistemas. No obstante, por cuestiones prácticas y económicas hay un tema que siempre ha sido eje de la evolución de la computación, el hecho de hacer eficiente el uso de un equipo de cómputo, buscando encarecidamente lograr más con menos, por lo tanto se han desarrollado tecnologías, metodologías y mejoras tanto en los componentes físicos como en los lógicos de un sistema computacional. Una de tantas tecnologías adoptadas ha sido la Virtualización, la cual se usa de tal forma que se puedan aprovechar todos los recursos de hardware de la forma más eficiente posible.

El proyecto que se presenta en este trabajo, se refiere a la consolidación de servidores físicos mediante la tecnología de Virtualización.

La Virtualización nos ayuda a lograr que todo un centro de datos –de varios servidores– se pueda concentrar en algunas computadoras con muy buenas características de hardware logrando varios beneficios, por ejemplo, desde el punto de vista administrativo, todo se puede manejar desde una vista central: apagar, encender y reiniciar los servidores virtuales. También, en línea con las recientes prácticas pro-ambientalistas, tener un par de máquinas físicas resulta más amigable con el entorno natural si estas máquinas requieren de menos energía para funcionar o si en franjas horarias de baja actividad computacional todos los servidores concentrados en el ambiente virtual se trasladan a unas cuantas máquinas físicas dejando libres las restantes y haciendo posible el apagado de estas últimas, en resumen, se ahorra energía eléctrica, vida funcional de los componentes físicos y uso de sistemas de aire acondicionado. Además aísla completamente un ambiente de trabajo de otro, permitiendo establecer políticas y herramientas de seguridad propias para cada uno; facilita la implementación de procesos para la continuidad del negocio y al mismo tiempo reduce los costos de operación y mantenimiento.

El objetivo del proyecto es proporcionar una plataforma de Virtualización para la consolidación de servidores físicos de forma eficiente para el óptimo desempeño de aplicaciones críticas, proporcionando diversas técnicas para lograr una administración ágil y eficaz.

En el Capítulo 1 se describe de forma general la empresa donde presté mis servicios profesionales, su organización interna y el área específica donde desarrollé mis capacidades profesionales, así como los proyectos profesionales desarrollados, explicando las tecnologías usadas y los retos cumplidos.

En el Capítulo 2 de este informe profesional titulado “Virtualización de Servidores” se aborda profundamente el proyecto de Consolidación de servidores físicos con software de virtualización basado en Código Abierto, dando nota de los antecedentes históricos y técnicos para comprender la tecnología de la virtualización, los objetivos propuestos, el análisis previo a la ejecución del proyecto y la exposición detallada del desarrollo explicando los procedimientos, tanto técnicos como teóricos, realizados para el éxito del proyecto.

En el Capítulo 3 se muestran los resultados al concluir el proyecto, aclarando si se cumplieron los objetivos propuestos y haciendo mencionando las ventajas y desventajas de la solución utilizada, dado que es un producto de software el que se está usando.

Posteriormente se presentan las conclusiones a las que se llegó finalizado el proyecto.

También se incluyen algunos anexos para dar mejor explicación de algunas tecnologías y herramientas de software mencionadas en este documento.

Para contribuir a la buena comprensión de este informe se pone al alcance del lector un glosario que describe de forma sencilla los términos técnicos empleados.

Al final se hace mención de las fuentes bibliográficas y electrónicas que dieron un marco referencial y una base de conocimiento para la construcción de este informe.