



VALUE TO SERVE

VMware Health Check Assessment AEROCIVIL

Preparado por: Blanca Ramirez



Agenda

- Introduccion
- Metodologia
- Alcance
- Analisis
- Resumen Hallazgos
- Recomendaciones
- Conclusiones

Introducción

- Este informe presenta el estado de salud del vCenter 172.16.63.37. donde se realizo la recopilación de información, análisis y entrega de reporte.
- Con el resultado obtenido del analisis realizado, se pretende proponer a LA AEROCIVIL algunas mejoras que se pueden aplicar sobre la infraestructura VMware.

Metodologia

El servicio VMware vSphere Health Check tiene los siguientes objetivos principales:

- Evaluar y resumir el entorno de VMware vSphere en términos de salud y arquitectura actuales, con enfoque en los aspectos técnicos y organizativos.
- Proporcionar recomendaciones claras para mejorar el rendimiento, la capacidad de gestión y la escalabilidad del entorno.
- Servir de referencia para revisar las mejores prácticas y comunicar los problemas actuales de la infraestructura entre las partes interesadas.

Para lograr estos objetivos, V2S abordó este compromiso de dos maneras:

- El primer conjunto de actividades es una auditoría técnica de la infraestructura.
- El segundo conjunto de actividades consistió en talleres con los miembros del equipo de LA AEROCIVIL.

Alcance

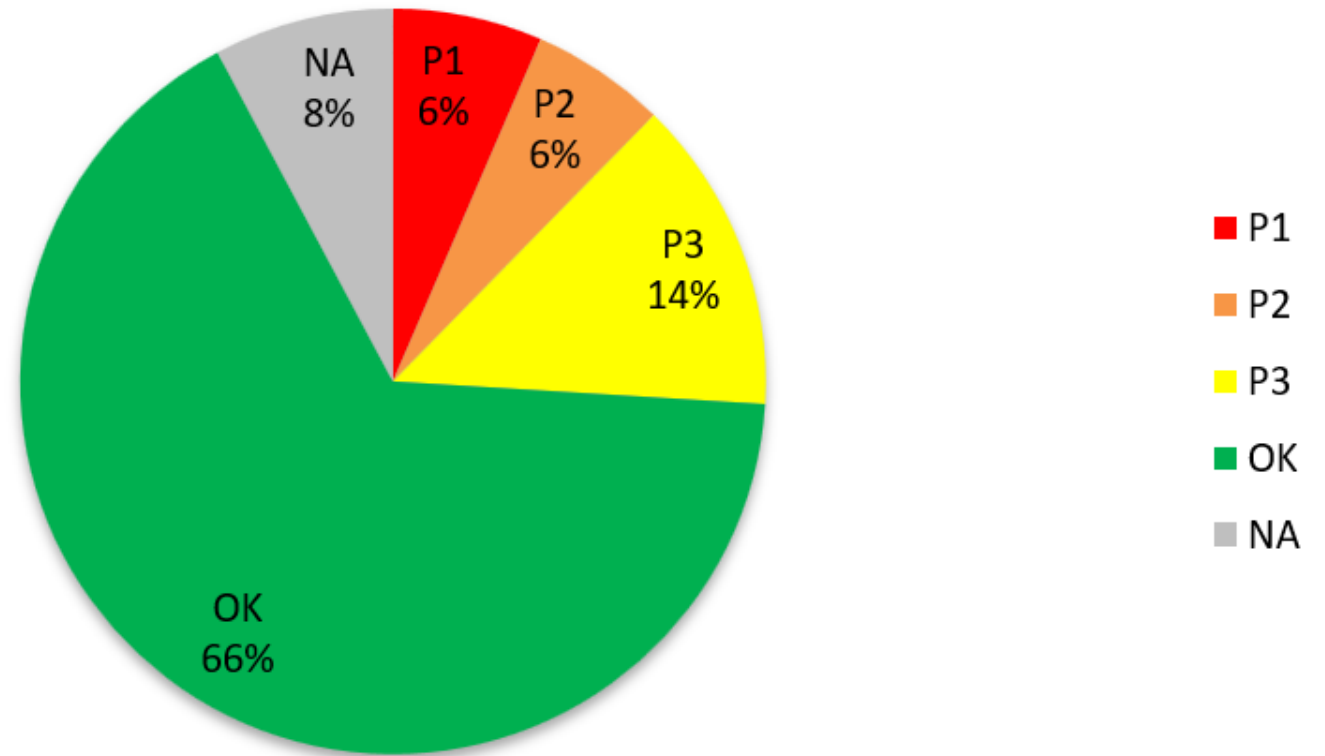
Compromiso VMware Health Analyzer:

- Aplica para la Infraestructura Virtual vSphere ubicada en el Datacenter del Sitio principal de la AEROCIVIL.
- Cubre únicamente la configuración de la implementación, las operaciones del cliente y la metodología en las áreas técnicas de:
 - **Compute** - Configuración del hipervisor ESX y del hardware host.
 - **Licencias:** compruebe que se utilizan las licencias adecuadas.
 - **Red** - Configuración de la infraestructura de red virtual y física.
 - **Almacenamiento** - Arquitectura y configuración del almacenamiento compartido.
 - **Centro de datos virtual:** vCenter, supervisión, copia de seguridad y otras tecnologías de apoyo a las operaciones.
 - **Máquina virtual** - Cargas de trabajo virtuales.

Analysis

VMware Health Check Assessment Summary vCenter 172.16.63.37

- Como ilustra el gráfico, obtuvo una puntuación de aproximadamente el 66% en las áreas que se evaluaron según las mejores prácticas de VMware.
- Sin embargo, el gráfico muestra que hay margen de mejora del 34%.



Resumen Hallazgos

- No se tiene configurado un syslog remote para los registros de los nodos ESXi y vCenter Server.
- Inconsistencia con la configuración de red de forma coherente en todos los hosts del clúster.
- Inconsistencia en la configuración de trafico en las redes para que haya separación de tráfico (físico o lógico usando VLANs).
- Grupos de puertos virtuales distribuidos para aplicar políticas a los tipos de flujo de tráfico y para proporcionar controles de ancho de banda Rx (recepción) mediante el uso de Traffic Shaping.
- Configurar el tráfico de almacenamiento NFS e iSCSI para mejorar el rendimiento y la seguridad.
- Limite el uso de instantáneas y, cuando las utilice, límitelas a un uso a corto plazo.
- Verifique que VMware Tools esté instalado, en ejecución y actualizado para las máquinas virtuales en ejecución.
- La función de HA de vSphere, VM Component Protection (VMCP) debe estar activada y configurada adecuadamente para proporcionar una mayor protección contra fallos.
- Evite cambios innecesarios en la configuración de parámetros avanzados.
- Distribuya vmnics para un grupo de puertos a través de diferentes buses PCI para una mayor redundancia.
- Limite el uso compartido de conexiones de consola si existen problemas de seguridad.

Resumen Hallazgos

- Asigne espacio en los almacenes de datos compartidos para plantillas y medios/ISO por separado de los almacenes de datos para máquinas virtuales.
- Utilice Storage I/O Control (SIOC) para priorizar el tráfico de alta importancia, como el de las máquinas virtuales.
- Considere las implicaciones y utilice la última versión de hardware virtual para aprovechar las capacidades adicionales, cuando proceda.
- Asigne sólo la cantidad de hardware virtual necesaria para cada máquina virtual. Deshabilite cualquier dispositivo de hardware virtual no utilizado, innecesario o no autorizado.
- Compruebe que las máquinas virtuales cumplen los requisitos para vSphere vMotion.
- Utilice la última versión de VMXNET compatible con el sistema operativo invitado.
- Compruebe la tasa activa de Swap in de las máquinas virtuales para verificar que no es superior a 0 en ningún momento del periodo de medición.
- Desconecte o desactive los dispositivos físicos de hardware no utilizados o innecesarios (puertos COM y LPT, controladores USB y de almacenamiento, unidades de CD/DVD/floppy y NIC).
- Compruebe que todo el hardware del sistema se encuentra en la Guía de compatibilidad de VMware para ESXi.
- Utilice Host Profiles para asegurar una configuración consistente en todos los hosts ESXi.

Resumen Hallazgos

- Configure las NICs, la velocidad de los switches físicos y los ajustes dúplex de manera consistente.
- Si los switches físicos que soportan PortFast (o equivalente), habilitarlo en los switches físicos que se conectan al host.
- Utilice roles, grupos y permisos de vCenter Server para proporcionar el acceso y la autorización adecuados a la infraestructura virtual. Evite utilizar grupos integrados en AD, como el grupo Domain Admins.
- VMware Certificate Authority debe configurarse como CA subordinada en el entorno para mayor seguridad.
- Utilice Active Directory para la autenticación de usuarios locales en los hosts ESXi.
- Verifique que el promedio de latencia de lectura/escritura del dispositivo físico sea inferior a aproximadamente 10 ms y que el pico sea inferior a aproximadamente 20 ms para todos los discos virtuales.
- Considere programar las operaciones vSphere Storage vMotion durante los momentos de baja actividad de almacenamiento, cuando el ancho de banda de almacenamiento disponible es mayor y cuando la carga de trabajo en la máquina virtual que se está moviendo es menos activa.
- Optimice la utilización del almacenamiento a través del cluster datastore y las características de VMware vSphere Storage DRS.

Resumen Hallazgos

- Utilice el hardware SCSI virtual correcto para el sistema operativo.
- Seleccione el tipo de sistema operativo invitado correcto en la configuración de la máquina virtual para que coincida con el sistema operativo invitado.
- Validar que la programación de actividades recurrentes, como análisis de virus y copias de seguridad, se ajusta a la política de la empresa.
- Utilice reservas y límites de forma selectiva en las máquinas virtuales.
- Desactive los protectores de pantalla y las animaciones de ventanas.
- Utilice el menor número posible de vCPU para evitar la sobreasignación de recursos.
- Asigne la memoria óptima a las máquinas virtuales, la suficiente para minimizar el intercambio del sistema operativo invitado, pero no tanta como para desperdiciar la memoria no utilizada.
- Compruebe si las vCPU están saturadas o se utilizan de forma sostenida.
- Configure las direcciones de aislamiento de HA según convenga para la configuración.

Recomendaciones

- Verificar y corregir la configuración de parámetros avanzados en los host ESXi.
- Configurar Remote Syslog para el almacenamiento de registros centralizado de los host ESXi.
- Habilitar el admission control sobre el cluster para garantizar la protección a fallos.
- Asignar redundancia de NIC a los portgroup vmKernel de los host ESXi.
- Verificar y corregir la configuración de portgroup en los switches distribuidos.
- Verificar y corregir la configuración de los switches distribuidos.
- Aplicar el parcheo y/o upgrade a la infraestructura virtual vmware.
- Integrar los host ESXi con el controlador de Dominio.
- Habilitar la configuración de aislamiento (Isolation) para máquinas virtuales.
- Configurar el RemoteDisplay.maxConnections value en las máquinas virtuales.
- Habilitar el modo de encriptación vsphere vmotion en los host ESXi.
- Configurar certificados firmados en los vCenters.
- Asignar un solo Datastore para el almacenamiento de templates y .isos.
- Incrementar espacio en los Datastores que se están quedando cortos en espacio libre.
- Habilitar storage I/O control en los Datastores.

Recomendaciones

- Desconectar de maquinas virtuales los dispositivos virtuales innecesarios con el fin de tener cumplimiento para vSphere vMotion.
- Modificar el adaptador de red por el que si es compatible con el s.o. invitado.
- Desplegar las maquinas virtuales con el s.o. correcto.
- Aplicar la actualizacion de vmware tools y/o instalar en las maquinas virtuales.
- Aplicar upgrade de hardware virtual en las maquinas virtuales
- Eliminar todas las snapshot activas de las maquinas virtuales.
- Incrementar el espacio en disco sobre las particiones que se requiera a nivel de s.o. en las maquinas virtuales
- Verificar si existen maquinas virtuales con sobredimensionamiento de recursos.
- Solo si es necesario, configurar resources pool para priorizar la entrega de recursos a las maquinas virtuales.
- Ver si es possible crear cluster de Datastores.
- Los servicios de ESXi shell y ssh deben de ser configurados para iniciar automaticamente con el host.
- Solo si es necesario, habilitar el jumbo frame en los switches.

Conclusiones

AEROCIVIL tiene ahora la oportunidad de remediar adecuadamente su Infraestructura de virtualización, en un lugar que lo llevará a un entorno adecuado, escalable, disponible, recuperable y monitoreable, aplicando las mejores prácticas de VMware para asegurar un ambiente saludable.

AEROCIVIL ahora puede planear, evolucionar su plataforma de virtualización, optimizando sus recursos y ajustando su escalabilidad para lograr sus objetivos de consolidar otras unidades de negocios y lograr un ROI adecuado.

AEROCIVIL puede optar por aplicar las mejoras de las buenas practicas arrojadas por el analisis, en cuanto estas se encuentren a su alcance.