

VMware DRS

Balanceo y asignación dinámicos de recursos para máquinas virtuales

INTRODUCCIÓN

VMware® Distributed Resource Scheduler (DRS) asigna y balancea dinámicamente la capacidad de procesamiento entre un conjunto de recursos de hardware agregados a grupos de recursos lógicos. VMware DRS supervisa continuamente la utilización en los pools de recursos y asigna de forma inteligente los recursos disponibles entre las máquinas virtuales, basándose en reglas predefinidas que reflejan las necesidades empresariales y las prioridades cambiantes. Cuando una máquina virtual experimenta un aumento de la carga, VMware DRS asigna automáticamente recursos adicionales mediante la redistribución de las máquinas virtuales entre los servidores físicos del grupo de recursos.

VENTAJAS

- Priorizar los recursos para las aplicaciones de mayor valor con el fin de adaptarlos a los objetivos empresariales.
- Optimizar la utilización del hardware de forma automática y continua para responder a las condiciones cambiantes.
- Proporcionar una infraestructura (virtual) dedicada a las unidades de negocio, al tiempo que se otorga al departamento central de IT un control total sobre el hardware.
- Realizar el mantenimiento de los servidores sin pérdida de servicio.
- Reducir el consumo de energía del centro de procesamiento de datos con Distributed Power Management (experimental).

¿Qué es VMware DRS?

VMware® Distributed Resource Scheduler (DRS) asigna y balancea dinámicamente la capacidad informática entre un conjunto de recursos de hardware agregados a grupos de recursos lógicos. VMware DRS supervisa continuamente la utilización en los pools de recursos y asigna de forma inteligente los recursos disponibles entre las máquinas virtuales, basándose en reglas predefinidas que reflejan las necesidades empresariales y las prioridades cambiantes. Cuando una máquina virtual experimenta un aumento de la carga, VMware DRS asigna automáticamente recursos adicionales mediante la redistribución de las máquinas virtuales entre los servidores físicos del grupo de recursos. VMware DRS permite a las organizaciones de IT:

- Priorizar los recursos para las aplicaciones de mayor valor con el fin de adaptarlos a los objetivos empresariales.
- Optimizar la utilización del hardware de forma automática y continua para responder a las condiciones cambiantes.
- Proporcionar una infraestructura (virtual) dedicada a las unidades de negocio, al tiempo que se otorga al departamento central de IT un control total sobre el hardware.
- Realizar el mantenimiento de los servidores sin pérdida de servicio.

Nuevo – VMware Distributed Power Management o DPM (experimental) supervisa continuamente las necesidades de recursos y el consumo de energía en un clúster DRS. Cuando los requisitos de recursos del clúster disminuyen, consolida las cargas de trabajo para reducir el consumo de energía del clúster. Cuando las necesidades de recursos de las cargas de trabajo aumentan, DPM vuelve a poner los hosts online para garantizar los niveles de servicio.

Distributed Power Management permite a las organizaciones de IT:

- Reducir los costes de energía y de refrigeración del centro de procesamiento de datos.
- Automatizar la gestión del consumo de energía del centro de procesamiento de datos.

¿Cómo funciona VMware DRS?

VMware DRS asigna y balancea dinámicamente la capacidad informática entre conjuntos de recursos de hardware agregados a grupos de recursos lógicos. VMware DRS supervisa continuamente la utilización entre los grupos de recursos y asigna los recursos disponibles de forma inteligente entre las máquinas virtuales.

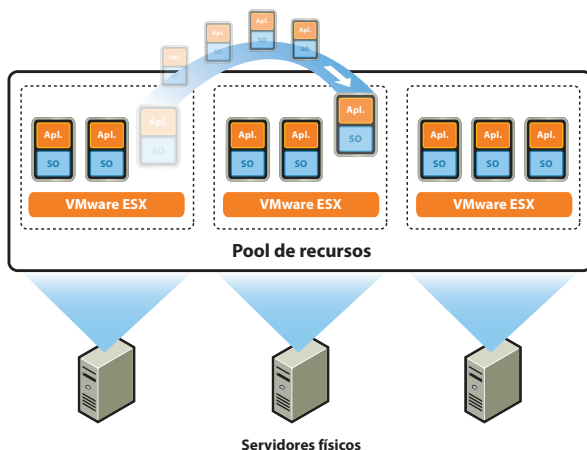


Figura 1: VMware DRS balancea los recursos de forma automática e inteligente entre las máquinas virtuales.

VMware DRS permite a los usuarios definir las reglas y políticas que deciden la forma en que las máquinas virtuales comparten los recursos y cómo se da prioridad sobre los recursos a las distintas máquinas virtuales. Cuando una máquina virtual experimenta un aumento de la carga, VMware DRS evalúa en primer lugar su prioridad según las reglas y políticas de asignación de recursos establecidas y, si está justificado, asigna recursos adicionales. Los recursos se asignan a la máquina virtual mediante su migración a otro servidor con más recursos disponibles o mediante la creación de más "espacio" para ella en el mismo servidor migrando otras máquinas virtuales a distintos servidores. La migración en caliente de máquinas virtuales a distintos servidores físicos se realiza de forma completamente transparente para los usuarios finales mediante VMware vMotion™.

VMware DRS se puede configurar para funcionar en modo automático o manual. En el modo automático, DRS determina la mejor distribución posible de las máquinas virtuales entre distintos servidores físicos y migra automáticamente las máquinas virtuales a los servidores físicos más apropiados. En el modo manual, VMware DRS ofrece una recomendación para la colocación óptima de las máquinas virtuales y deja que el administrador del sistema decida si va a realizar el cambio.

La organización jerárquica flexible de los pools de recursos permite a los administradores adaptar los recursos de IT disponibles a las necesidades de la organización empresarial. Cada unidad de negocio puede recibir recursos de IT dedicados, sin dejar de beneficiarse de la eficiencia de la agrupación de recursos. Los sólidos privilegios de acceso posibilitan la delegación de las tareas de infraestructura rutinarias para el pool de recursos de una unidad de negocio al administrador del sistema de dicha unidad.

Nuevo – Distributed Power Management (experimental)

Distributed Power Management es un nuevo módulo dentro de DRS que recomienda o adopta medidas para activar o desactivar los hosts con el fin de ahorrar energía. Estas recomendaciones se basan en la demanda de recursos de la máquina virtual, en la capacidad de recursos del host y en la capacidad de recursos auxiliares definidos por el usuario. Dependiendo de la elección del modo automático o manual, el DPM pone los hosts en modo de espera o lo recomienda si la demanda total de recursos más la capacidad auxiliar definida por el usuario es inferior a la capacidad total de recursos de host definida en el clúster.

Cuando la demanda de recursos del clúster aumenta, DPM vuelve a poner online los hosts de forma que las máquinas virtuales puedan utilizar su capacidad. DPM utiliza "Wake-on-LAN" para volver a poner los hosts online.

¿Cómo se utiliza VMware DRS en la empresa?

- **Adapta los recursos de IT a las prioridades empresariales.** Define reglas y políticas para decidir con qué prioridad se asignan los recursos a las máquinas virtuales. VMware DRS asigna los recursos de IT de forma dinámica e inteligente a las máquinas virtuales con máxima prioridad para asegurar la alineación óptima entre IT y la empresa.
- **Garantiza la autonomía del departamento de IT y los niveles de servicio a las organizaciones empresariales.** Proporciona infraestructura de IT dedicada a las unidades de negocio, y consigue una mejor utilización del hardware mediante los pools de recursos.
- **Aumenta drásticamente la productividad del administrador del sistema.** Permite que un solo administrador del sistema supervise y gestione de forma efectiva un gran pool de recursos de infraestructura.
- **Automatiza el mantenimiento del hardware.** Coloque un servidor físico en modo de mantenimiento y VMware DRS migrará automáticamente todas las máquinas virtuales a otros servidores físicos, permitiendo así el mantenimiento de los servidores sin pérdida de servicio.
- **Añade y despliega fácilmente capacidad adicional.** Añada nuevos servidores físicos a un pool de recursos y VMware DRS aprovechará automáticamente la capacidad adicional mediante la redistribución de las máquinas virtuales entre los servidores.
- **NUEVO: reduce el consumo de energía en el centro de procesamiento de datos.** Consolida las cargas de trabajo durante las horas punta y desactiva los off hosts para un uso más eficiente de la energía en los centros de procesamiento de datos.

Funciones clave de VMware DRS

- **Pools de recursos con VMware DRS.** Agrega recursos de hardware dispares a pools de recursos lógicos unificados. Con VMware DRS, los pools de recursos se optimizan de forma automática e inteligente para asegurar que la asignación de recursos de IT se adapte a las prioridades empresariales al tiempo que se maximiza la utilización del hardware.
- **Abstracción de los recursos de hardware.** Gestione los recursos con independencia del hardware que los aporta.
- **Organización jerárquica flexible.** Organiza jerárquicamente los pools de recursos para adaptar los recursos de IT disponibles a la organización empresarial. VMware DRS garantiza la maximización de la utilización de recursos, al tiempo que las unidades de negocio conservan el control y la autonomía de su infraestructura. Los pools de recursos se pueden añadir, eliminar y reorganizar con flexibilidad a medida que cambian las necesidades o la organización empresarial.

- **Aislamiento entre pools de recursos.** Realiza cambios de asignación dentro de un pool de recursos sin que ello afecte a otros pools de recursos. Por ejemplo, cualquier cambio de asignación en el pool de recursos dedicado a una unidad de negocio determinada no afecta a otros pools de recursos.
- **Control de acceso y delegación.** Garantiza la asignación de recursos a distintos niveles de la compañía al tiempo que elimina los cuellos de botella. La creación y el mantenimiento de máquinas virtuales de una unidad de negocio se pueden delegar al administrador del sistema de dicha unidad, eliminando de esta forma la dependencia del departamento central de IT en las operaciones rutinarias.
- **Administración de conjuntos de máquinas virtuales que ejecutan una aplicación distribuida.** Optimiza el nivel de servicio de las aplicaciones distribuidas mediante el control de la asignación total de recursos a todo el conjunto de máquinas virtuales que ejecutan la aplicación distribuida.
- **Modo manual y automático.** VMware DRS recopila información sobre el uso de recursos de los servidores y máquinas virtuales y después genera recomendaciones para optimizar la asignación de máquinas virtuales. Estas recomendaciones se pueden ejecutar de forma automática o manual.
- **Colocación inicial.** Cuando se enciende una máquina virtual por primera vez, VMware DRS la coloca automáticamente en el servidor físico más apropiado u ofrece una recomendación.
- **Optimización continua.** VMware DRS optimiza continuamente las asignaciones de recursos basándose en las reglas de asignación de recursos definidas y en la utilización de los mismos. Los cambios en la asignación de recursos se pueden ejecutar automáticamente migrando las máquinas virtuales en caliente a través de vMotion. Alternativamente, en el modo manual, VMware DRS ofrece recomendaciones de ejecución a los administradores de sistema.
- **Modo de mantenimiento para servidores.** Realiza el mantenimiento en los servidores físicos sin interrumpir el servicio de las máquinas virtuales ni las actividades de los usuarios finales. Cuando un servidor físico se encuentra en el modo de mantenimiento, VMware DRS identifica servidores alternativos en los que se pueden ejecutar las máquinas virtuales. Basándose en los ajustes del modo de automatización, las máquinas virtuales se mueven automáticamente para utilizar los servidores alternativos, o bien el administrador del sistema las mueve manualmente siguiendo las recomendaciones de VMware DRS como directriz.
- **Reglas de afinidad.** Cree reglas que controlen de máquinas virtuales a servidores físicos. Por ejemplo, determinadas máquinas virtuales pueden funcionar siempre en el mismo servidor por motivos de rendimiento. Alternativamente, determinadas máquinas virtuales pueden funcionar siempre en distintos servidores para aumentar la disponibilidad.
- **Nuevo – Gestión de la energía.** Reduzca el consumo de energía del centro de procesamiento de datos utilizando Distributed Power Management (experimental) para la consolidación de cargas de trabajo y la desconexión de los servidores. Se puede configurar DPM para que ofrezca recomendaciones de activación o desactivación dependiendo del historial de carga de recursos en el periodo definido por el usuario. Por ejemplo, las decisiones de desactivación se pueden basar en un registro de la carga de recursos durante un periodo de 1 a 2 horas y las decisiones de activación se pueden basar en el registro de la carga de recursos de 5 a 15 minutos.

¿Cómo puedo adquirir VMware DRS?

- VMware DRS se incluye con VMware Infrastructure 3 Enterprise.

Para obtener más información acerca de cómo comprar, consulte la página "Cómo comprar" en <http://www.vmware.com/products/vi/buy.html>

Especificaciones del producto y requisitos del sistema

VMware DRS requiere VMware ESX™, VMware vCenter Server y vMotion.

Para conocer las especificaciones detalladas del producto y los requisitos del sistema, consulte el capítulo sobre requisitos del sistema en la Guía de instalación y actualización de la infraestructura de VMware y en la Guía de administración de recursos en http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html.

"El aspecto de automatización 'ajústelo y olvidese' de VMware HA y DRS nos permitirá asignar automáticamente los recursos necesarios, siempre que sea preciso y sin nuestra intervención."

Ingeniero de sistemas, importante compañía de seguros

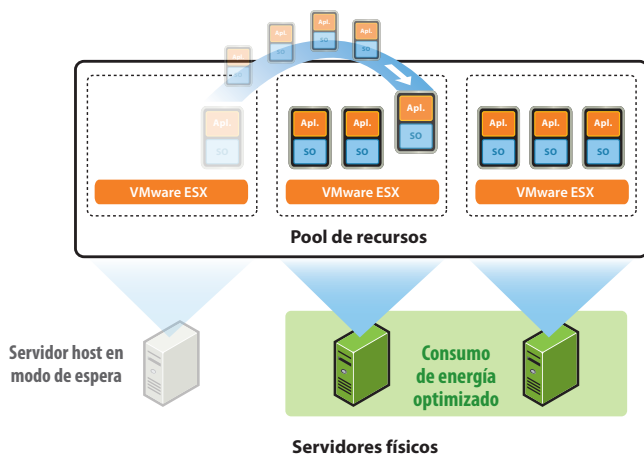


Figura 2: Distributed Power Management automatiza el consumo de energía en centros de procesamiento de datos ecológicos.