



DPACK: Workload Concentration (WC)

Obteniendo la visión de los datos

A medida que progresa DPACK dentro de su oferta de nueva generación el objetivo será lograr una visibilidad más rápida a las áreas de interés o de preocupación en la captura de datos .

DPACK por si solo es un proyecto que envuelve Big Data y IoT en uno, así como los colectores estan enviando cientos de miles de datos hacia el motor de análisis en linea. sin estas capacidades de procesamiento para esta plataforma, estos datos serían casi imposible de emerger.

Introduciendo la concentración de las cargas de trabajo

El WC es una representación de los hechos sobre los datos del servidor. Esto se muestra de una manera que le permite al usuario ver rápidamente cuales discos [LUN / Volúmenes] están creando la mayoría de la actividad en el entorno, así como su relación con la capacidad global de los datos .

Antes de profundizar en los datos que muestra WC, tenemos que entender un par de puntos clave para que no haya malos entendidos en cuanto a lo que se está viendo.

P: ¿Predice las políticas de almacenamiento por niveles o los requerimientos de espacio?

R: No, esto no es más que una representación de los hechos. No tiene relación con ninguna plataforma de almacenamiento por niveles o de algoritmos de caché específicos. Sin embargo, los datos tienen correlación significativa con cualquier dispositivo de almacenamiento.

P: ¿Es lo mismo que el mapa de temperaturas (*heat mapping*)?

R: No, el mapeo de temperatura podría indicar en base a su conocimiento que sub-LUN o de sub-File puede ser un dato caliente o que tan fría está una porción de los datos. WC sólo se ocupa de los discos y de su relación con todos los demás discos registrados .

Vistas Alternas

Los WC pueden verse como dos métodos diferentes: Gráfico Amplitud Variable o en esquema de burbujas. Cada uno muestra información similar pero ligeramente diferente dependiendo del ambiente capturado uno podría funcionar mejor que el otro.

Este documento le guiará a través de ambas variaciones y le explicará la información, al igual de cómo debe ser interpretada la misma.

Nota: Estos gráficos no se pueden imprimir en PDF.

"Workload Concentration es una categorización del ordenamiento de la actividad de los discos mostrando el desempeño sobre la capacidad.

No es un mapa de temperatura (Heat Mapping) de Sub-LUN o Sub-File ."

In This Briefing

- WC—Nuevas formas de ver los datos
- Que NO es un WC
- Qué deberá interpretar el lector de esta información

WC: Gráfico de amplitud variable

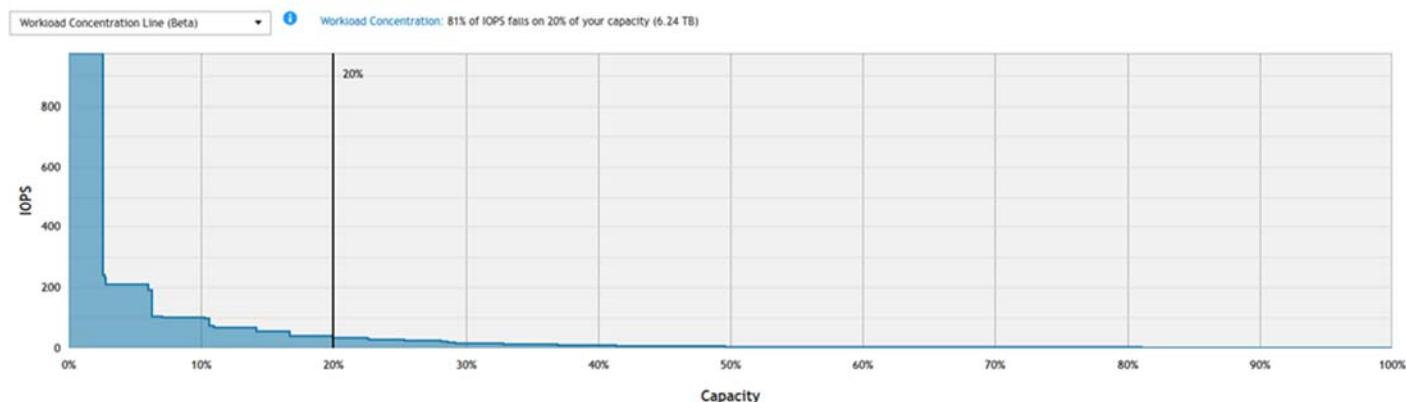
Así como DPACK analiza el entorno actual entenderá la capacidad y el rendimiento de cada disco. En este documento incluiremos cualquier LUN, volumen, DataStore, o la capacidad interna que se agrega a la cifra global de la capacidad determinada por DPACK en el resumen del proyecto .

El WC es simplemente una gráfica entre la relación del rendimiento de los discos (IOPS) sobre la capacidad. Con dicho gráfico, cada disco es clasificado por primera vez por su 95 percentil de IOPS del mayor al menor. Cada uno de esos discos es representado a continuación en gráfico. Al igual que en el siguiente ejemplo, los discos de más alto rendimiento se colocan en el extremo izquierdo y los discos de más bajo rendimiento en el extremo derecho.

Por lo tanto, la altura de cada "escalón", se representa la cantidad de IOPS (eje Y) en relación con todos los demás escalones .

La capacidad usada por el disco está representada por la anchura del escalón (eje X). Entre más grande sea el escalón, mayor es la capacidad del disco .

El eje horizontal muestra toda la capacidad del medio ambiente. Hay una línea arbitraria del 20% que se dibuja en el gráfico con el propósito de crear un cálculo de qué cantidad de IOPS corresponde a cual capacidad .



Un ejemplo de un Workload Concentration con un porcentaje muy alto de IOPS que es generado por menos del 20% de la capacidad total

La relación entre los WC's y el almacenamiento por niveles

Aunque el WC no tenga manera de medir el tamaño de cada nivel o capa de almacenamiento, el WC es un buen pronosticador para proponer en el entorno los niveles de almacenamiento en general. La gráfica muestra cierta inclinación que demuestra como ciertos discos "Calientes" están en relación con el resto del entorno.

Cuanto mayor sea la concentración de IOPS en una porción pequeña de la capacidad de datos, será más adecuado para el medio ambiente usar el esquema de niveles de datos. Del mismo modo, cuanto más plana o más uniformemente distribuida se vea la gráfica, el medio ambiente más adecuado sería hacer un diseño monolítico o de un solo nivel, ya que el rendimiento se distribuye uniformemente a través de la capacidad.

Dado que este gráfico no tiene conocimiento de los algoritmos de almacenamiento por niveles de datos tipo Sub-LUN, este LUN podría estar disperso en múltiples tipos de discos, uno podría suponer que un entorno altamente concentrado sería aún más optimizado por esta tecnología. También se podría argumentar que incluso los gráficos planos podrían beneficiarse del almacenamiento por niveles del tipo Sub-LUN o de algoritmos de caché

¿Por qué es que este gráfico funciona?

La mayoría de las aplicaciones tendrán estructuras de discos diseñadas para permitir una carga de trabajo específica por el administrador. Por ejemplo, muchos discos de gran capacidad de IOPS se asocian a una base de datos o a los archivos LOG , que podrían requerir mucho menos capacidad que otras cargas de trabajo que tienen menor necesidad de IO a las con respecto a su capacidad, tales como un servidor de archivos.

Esta perspectiva, le dará una representación visual de cómo los propietarios de las aplicaciones han aprovisionado al almacenamiento en relación con las cargas de trabajo .

WC: Gráfica de Burbujas

El gráfico de burbujas de WC podría denominarse más apropiadamente como el gráfico de "Descripción del Workload", ya que representa algo más que solo el desempeño sobre la capacidad. El gráfico de burbujas comparte los mismos datos representados en el gráfico de amplitud variable, pero aprovecha el uso de burbujas para mostrar un cuarto atributo. En este caso, se trata de la calidad de servicio o, simplemente, la latencia media de IOPS del disco .

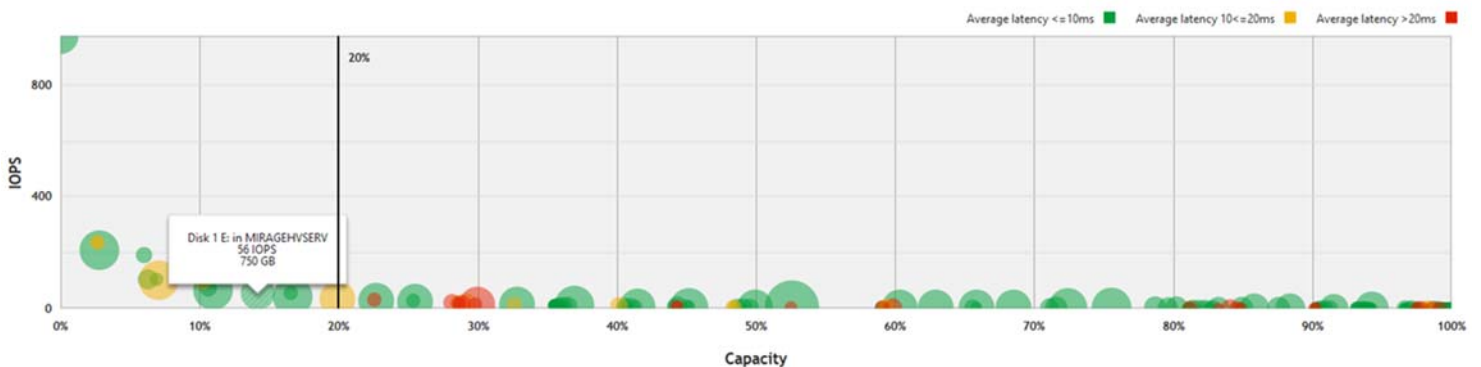
El gráfico de burbujas es simplemente una representación de la relación entre el desempeño de todos los discos (en IOPS) sobre la capacidad y su tendencia a ser factor en el problema del entorno. Cada disco está ordenado primero por su percentil al 95º del número de IOPS de mayor a menor. Cada uno de esos discos se representa en un gráfico, al igual que en el ejemplo siguiente, con los discos de más alto desempeño en la izquierda y los discos de más bajo desempeño en el extremo inferior derecho.

Por lo tanto, la altura de cada burbuja representa la cantidad de IOPS en relación con todas las demás burbujas .

La capacidad del disco está representada por el tamaño de la burbuja. Entre más grande sea la burbuja, mayor será la capacidad del disco

El eje horizontal muestra la capacidad del entorno completo

El atributo adicional de la calidad del servicio se introduce por el indicador de color asignado a cada burbuja. El verde es una latencia media sana, amarillo representa un área potencial de preocupación, y el rojo indica un disco que muy posiblemente deba ser inspeccionado. De ninguna manera son estos colores presagian un problema. Solo son un indicador visual de los hechos .



Un ejemplo de una Workload con burbujas, la cual representa muchos discos que varían en sus tiempos de respuesta

Investigando un problema potencial

Tanto el Gráfico de amplitud variable, como el gráfico de burbujas serán más intuitivos cuando el proyecto tenga un mayor número de discos .

El gráfico de la burbuja de WC puede ser particularmente problemático si el entorno tiene más de cien discos o tiene poca variación en el rendimiento de cada burbuja. Como se ve en el ejemplo anterior, cuando hay muchas burbujas similares de rendimiento, el gráfico puede producir una "serpiente" y esto hace que sea difícil de aislar una burbuja. Para obtener mayor visibilidad en regiones densas de burbujas de la tabla se puede hacer *zoom* con los controles de gráfico por debajo de la tabla .

Cada burbuja puede ser "resaltada" para ver el nombre del disco, el rendimiento, la capacidad y el servidor que posee el disco. Las burbujas también son interactivas. Si se hace clic en cualquier burbuja se expandirá automáticamente el árbol de navegación y se podrá localizar la posición del disco en el menú del árbol. Una vez que el disco de interés haya sido localizado, se puede utilizar la información disponible para investigar otros atributos del desempeño .

Las burbujas marcadas de color gris representan un disco que hace menos de 100 IOPS ya sea en lectura o escritura. Los discos de Low-IO pueden sesgar los promedios de latencia y estos discos pueden ser ignorados. Usted puede leer más sobre esto en el sitio de soporte de DPACK :

<https://dpacksupport.dell.com/entries/78846377>

Entendiendo un poco más sobre DPACK

El equipo DPACK está contento en llevar a cabo el entrenamiento interno, con socios o para usuarios finales.

Sitio de DPACK: <https://DPACK2.Dell.com>

El sitio de soporte para DPACK es :

<https://DPACKSupport.dell.com>

o enviando un correo a: support@dpack.zendesk.com

El sitio de soporte DPACK también tiene una amplia biblioteca sobre información de DPACK y puede ser encontrado aquí:

<https://dpacksupport.dell.com/forums>

Contáctenos

Ud. Puede contactar al equipo de DPACK a los siguientes correos:

DPACKsupport.dell.com

General Manager:
Sam Kirchoff

NA:
Scott DesBles
Mike Bachman

EMEA:
Uwe Wiest

LatAM:
Alan Rabinovich

APJ:
Mike Bachman

DPACK: ¡Conoce tú carga!