



DPACK: Arbeitslast Konzentration (AK) - Workload Concentration

Diese Kurzinformatio zeigt wie das neue Arbeitslastkonzentration Feature zu interpretieren ist

2016

Besseren Daten-Einblick gewinnen

In der Weiterentwicklung der nächsten Generation von DPACK ist eines der Ziele schnellere Visibilität auf spezielle Daten und deren Erfassung zu bringen.

DPACK ist ein BigData und IoT Projekt in einem verpackt, während die Kollektoren eine hohe Menge an Datenpunkten an die Online Analytics Engine senden. Ohne die Analysefähigkeiten dieser Plattform wäre es fast unmöglich diese Datenpunkte sichtbar zu machen.

Was ist Arbeitslast Konzentration?

AK ist eine andere Darstellung der Fakten, der von den Servern gesammelten Daten. Dies wird in einer Weise dargestellt, die Ihnen schnell zeigt welche Drives [LUNs/Volumes] die meiste Aktivität in der Umgebung verursachen und wie sich diese auf die Gesamtkapazität verteilen.

Bevor wir weiter auf die Daten die AK zeigt eingehen, gibt es wichtige Punkte, die man verstehen muss um die AK Daten nicht falsch zu interpretieren.

F: Gibt AK Kapazitäts oder Tiering Anforderungen aus?

A: Es ist eine einfache Darstellung der Fakten. Diese sind unabhängig von Plattform- oder Caching-Algorithmen. Jedoch haben diese Informationen einen wichtigen Zusammenhang mit allen Geräten die Daten speichern.

F: Ist AK eine Form von Heat Mapping?

A: Nein, Heat Mapping würde eine Indikation auf Sub-LUN oder Sub-File Ebene welche der Daten wie "heiss" oder "kalt" sind geben. AK arbeitet nur mit den Disks selbst und Ihrer Beziehung auf die Gesamtmenge der erfassten Disks.

Die verschiedenen Ansichten

AK können in zwei verschiedenen Modi dargestellt werden: Variables Linien- oder Blasendiagramm. Jedes dieser Diagramme zeigt die gleichen Informationen, jedoch in einer leicht unterschiedlichen Art und Weise, die je nach Umgebung die dann die jeweils bessere Ansicht ist.

Dieses Dokument wird durch beide Vraianten führen und auf jede Variante genauer eingehen, wie die Daten zu interpretieren sind.

Hinweis: Darstellungseinschränkungen in PDF.

“Arbeitslast Konzentration ist eine Klassifizierung der Disk Aktivitäten, die die Performance verteilt auf die Gesamtkapazität zeigt.

Es ist keine Sub-LUN- oder Sub-Dateien Ebenen Heat Map, die zeigt was unter Last steht.”

In dieser Info

- AK—Neue Wege um Daten zu sehen
- Was ist AK nicht
- Was kann man aus der Interpretation dieser Diagrammen schliessen

AK: Variables Liniendiagramm

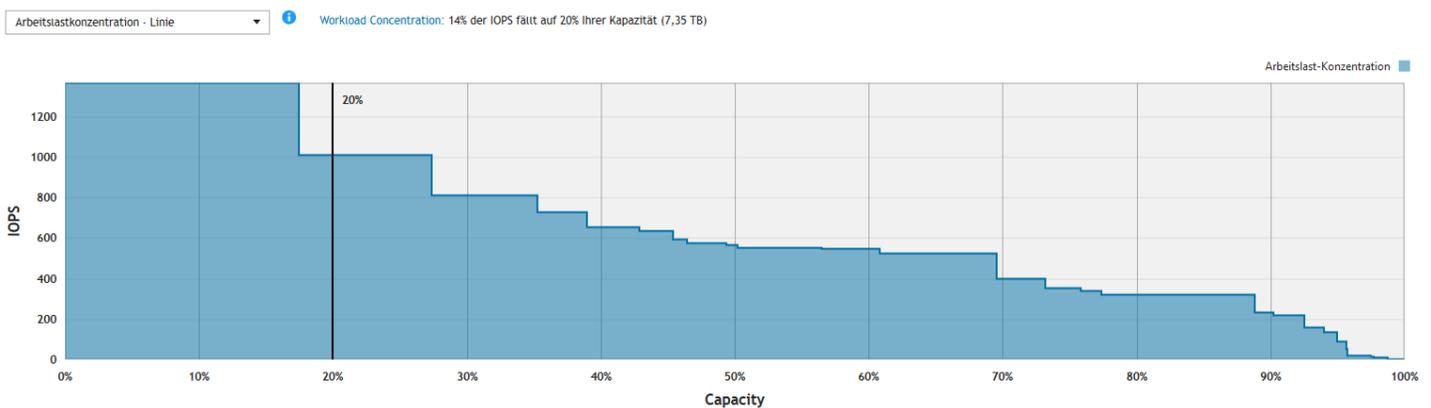
DPACK sammelt die aktuellen Informationen einer Umgebung und versteht die Kapazitäts- und Performanceanforderungen jeder Disk. In dieser Erfassung der Diskinformationen sind jede LUN, Volume, DataStore oder interne Kapazität, die zur Gesamtkapazität beiträgt und somit zur DPACK Projektzusammenfassung, enthalten.

AK ist ein einfacher Weg die Beziehung der Disk Performance (IOPS) verteilt auf die Kapazität darzustellen. Mit der variable Breite der in Stufen angeordneten Linien, wird jede Disk auf einer 95% Basis der IOPS Werte sortiert von hoch nach niedrig dargestellt. Jeder dieser Disks wird dann in einem Balken (wie im folgenden Beispiel [Grafik]) dargestellt, wobei die performantesten Disks von Links nach Rechts dargestellt werden.

Die Höhe eines Balkens jeder "Stufe" repräsentiert die Anzahl der IOPS im Vergleich mit allen anderen Stufen.

Die genutzte Kapazität entscheidet über die Breite jeder Stufe. Je breiter die Stufe, desto höher die Kapazität der Disk.

Die horizontale Achse zeigt die Gesamtkapazität der erfassten Umgebung. Es wurde eine arbiträre 20% Kapazitätlinie in die Grafik eingefügt, um die Ansicht wieviele IOPS auf welche Kapazität fallen zu verdeutlichen.



Ein Beispiel der Arbeitslastkonzentration welches einen hohen Anteil der IOPS zeigt bezogen auf 20% der Gesamtkapazität

AK's Beziehung zum Tiering Wert

AK ist kein Weg um die Größe eines Tiers in einem Storage zu berechnen. Jedoch ist AK ist ein sehr guter Berater, wenn es darum geht, die Kandidaten für die unterschiedlichen Tiers in einer Storageumgebung im Allgemeinen zu identifizieren. Die Diagramme zeigen ein Neigungsmodell, wie einzelne Disks in Vergleich mit der restlichen Umgebung stehen.

Je höher die Konzentration von IOPS auf einen kleineren Abschnitt der Datenkapazität entfällt, desto höher ist diese Umgebung für den Einsatz von Daten Tiering geeignet. Gleichermäßen, je flacher oder je gleichverteilter die Daten in diesem Diagramm sind, desto weniger eignet sich die Umgebung für den Einsatz von Daten Tiering.

Da dieses Diagramm keine Informationen auf Sub-LUN Ebene enthält, welche die LUNs über mehrere Disks verteilen würde, könnte zur Annahme führen eine hoch konzentrierte Umgebung könnte mit dieser Technologie noch besser optimiert werden. Man könnte auch annehmen, das eine flache Verteilung von Sub-LUN Ebenen von Tiering oder Caching Algorithmen profitieren könnten.

Warum dieses Diagramm funktioniert

Die meisten Applikationen haben ein spezielles Disk Layout, das vom Adminstrator entworfen wurde um die Arbeitslast zu optimieren. Ein Beispiel: Höhere-IOPS Disks werden oft Datenbanken oder Log-Dateien zueigordnet, die keine grossen Kapazitätsanforderungen haben, wie im Vergleich z.B. ein File Server.

AK: Blasendiagramm

Das AK Blasendiagramm sollte eigentlich "Arbeitslast Charakterisierungs" Diagramm heissen, da es wesentlich mehr Informationen darstellt als nur die Performance verteilt auf die Gesamtkapazität. Das Blasendiagramm zeigt zunächst die gleichen Daten, die auch im variablen Liniendiagramm enthalten sind, aber dieses Diagramm wird um einen vierten Wert erweitert: Die durchschnittliche Latenz der Disk IOPS.

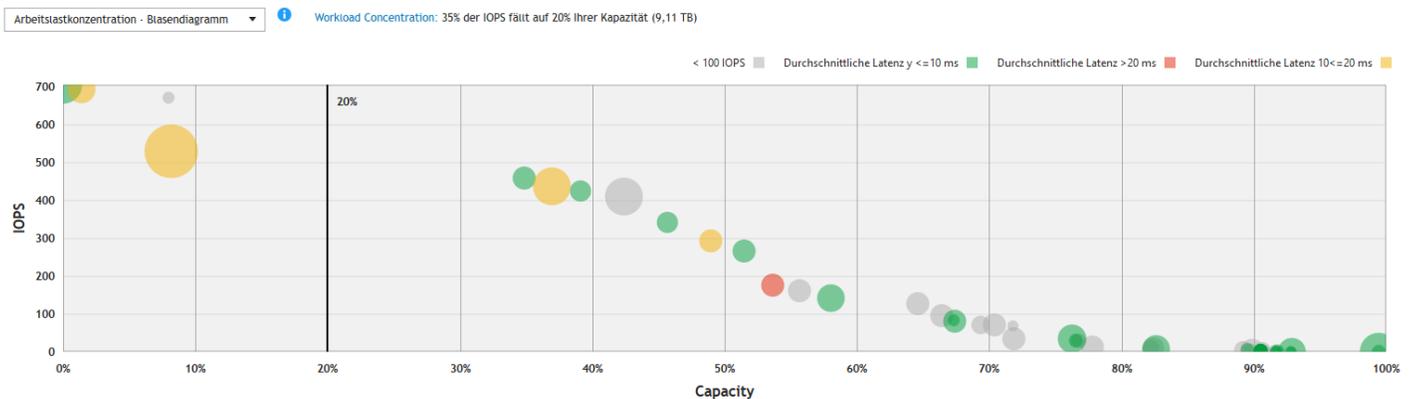
Das AK Blasendiagramm zeigt die Beziehung der Gesamtperformance (IOPS) verteilt auf die Gesamtkapazität und Ihre Wahrscheinlichkeit ein Problemfaktor in dieser Umgebung zu sein. Jede Disk wird auf 95% Basis des IOPS Wertes von Hoch nach Niedrig sortiert. Jede Disk wird im Diagramm abgebildet, wie im folgenden Beispiel (Grafik) die hoch performanten Disks sind oben links zu finden und die langsameren Disks unten rechts.

Die Höhe der Blase repräsentiert die Anzahl der IOPS im Vergleich zu allen anderen Blasen.

Kapazität wird in Form der Größe der Blase angezeigt. Je größer die Blase desto höher die Kapazität der Disk.

Die horizontale Achse spiegelt die Gesamtkapazität der Umgebung wieder.

Die durchschnittliche Latenz, sprich der "Quality of Service" Wert wird durch unterschiedliche Farben angezeigt. Grün steht für eine gesunde durchschnittliche Latenz, gelb zeigt einen potentiellen Problemkandidaten, rot muss genauer untersucht werden, da dies ein echtes Problem darstellen kann.



Dieses Arbeitslastkonzentration Blasendiagramm Beispiel zeigt viele Disks mit unterschiedlichem Antwortzeitenverhalten

Untersuchen eines potentiellen Problems

Sowohl das Linien- als auch das Blasendiagramm werden mit einer höheren Anzahl von Disks in einem Projekt immer aufschlussreicher.

Das AK Blasendiagramm kann mit hunderten von Disks in der Darstellung problemantisch werden, speziell wenn die Disks gleiche Performance-Charakteristika aufweisen. Das Diagramm kann dann einen "schlangenartigen" Effekt zeigen, der es schwierig macht Disks von einander zu unterscheiden bzw. zu isolieren. Um eine bessere Einsicht zu bekommen, kann die Zoom Funktion genutzt werden. Jede Blase kann mit dem Mousezeiger "gestreichelt" werden und gibt genauere Informationen über die Disk preis, wie z.B. Name, Performance, Kapazität und den zugehörigen Servernamen. Die Blasen sind interaktiv: Wenn man eine Blase anklickt, dann wird Ihrer Position im linken Menü im DPACK Portal angezeigt.

Blasen die grau sind haben weniger als 100 IOPS in Ihren Lese- und Schreiboperationen. Sie können Latenzwerte verfälschen und deshalb können diese auch ignoriert werden, mehr Informationen finden Sie unter diesem Link:

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

Weitere Information zu DPACK

Das DPACK Team führt gerne Schulungen auf Team- oder regionaler Ebene mit Mitarbeitern, Partnern oder Kunden durch.

Sie finden unsere Kontaktinformationen rechts in der blauen Spalte.

Die DPACK Webseite finden Sie unter <https://DPACK2.Dell.com>.

Die DPACK Support-Webseite kann unter <https://DPACKSupport.dell.com> aufgerufen werden. Alternativ erreichen Sie uns per E-Mail an

support@dpack.zendesk.com.

Die DPACK Support-Webseite bietet auch eine umfangreiche Bibliothek zu anderen aussagekräftigen DPACK Werten und kann unter folgendem Link aufgerufen werden:

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

Kontakt

Das DPACK Team ist unter der folgenden Adresse erreichbar:

DPACKsupport.dell.com

General Manager:
Sam Kirchoff

NA:
Scott DesBles
Mike Bachman

EMEA:
Uwe Wiest

LatAM:
Alan Rabinovich

APJ:
Mike Bachman

DPACK: Know Your Load!