

智慧儲存 HPE Nimble Storage

Jeff Chen / 陳志宏
HPE TW 技術經理

新興儲存架構帶來IT轉型契機 – The next wave after all flash!

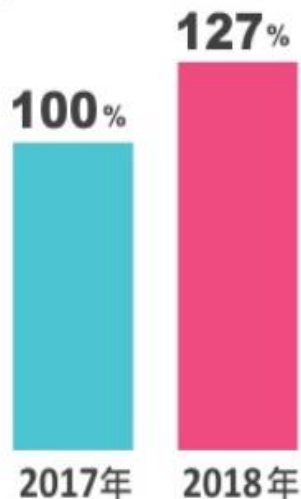
2018年企業儲存預算持平

今年平均
234.3萬元



臺灣企業資料量 年年增3成

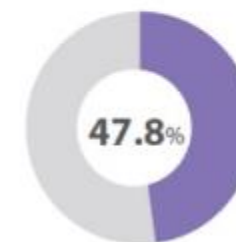
平均資料量今年成長
27%



7成多企業在意價格 可靠度和效能也是 關鍵考量



容量不足
是企業最大儲存挑戰
近5成企業煩惱



iThome

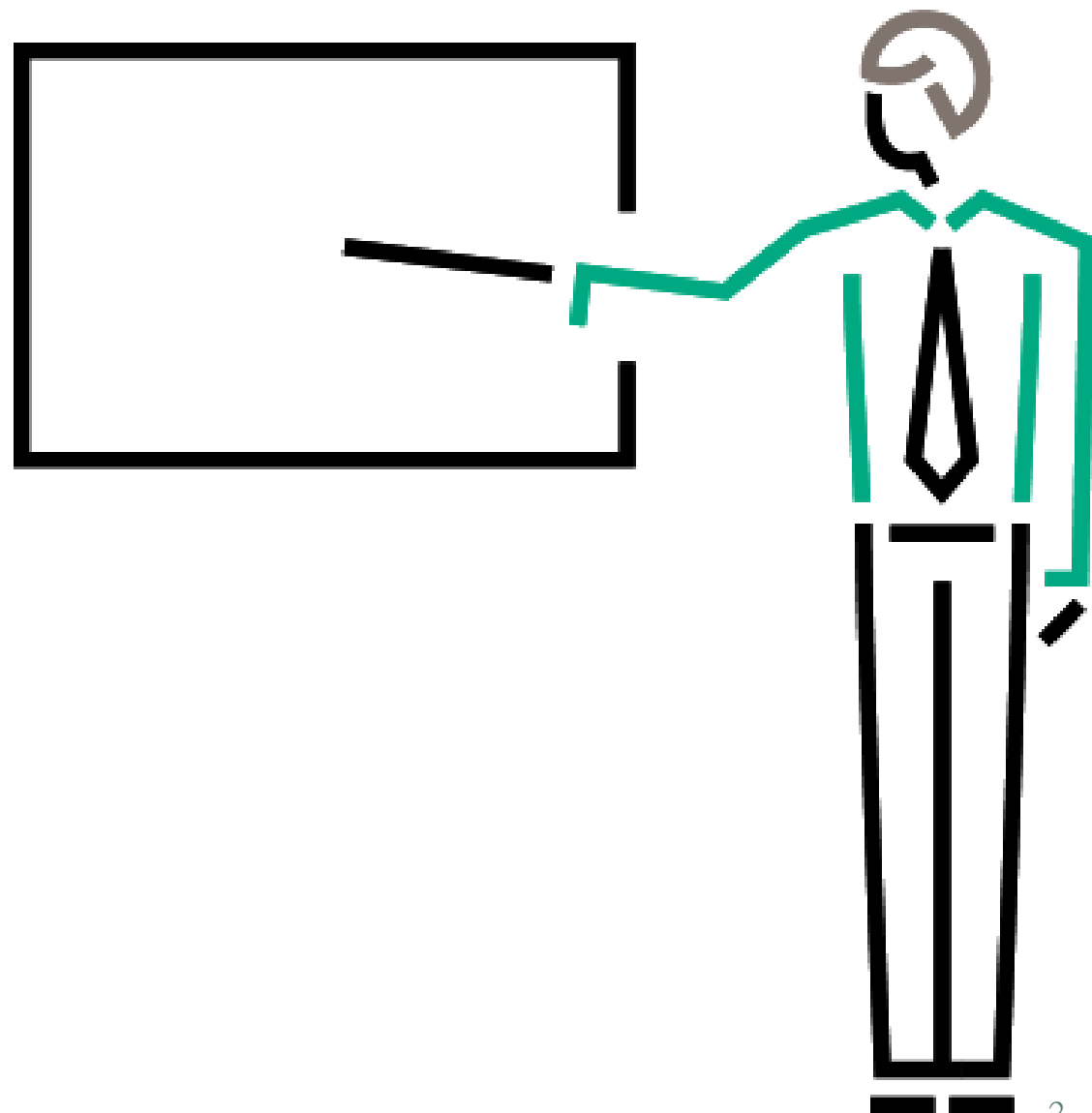
企業快閃儲存用量
明年翻倍
11.2%
儲存容量採用快閃



iThome

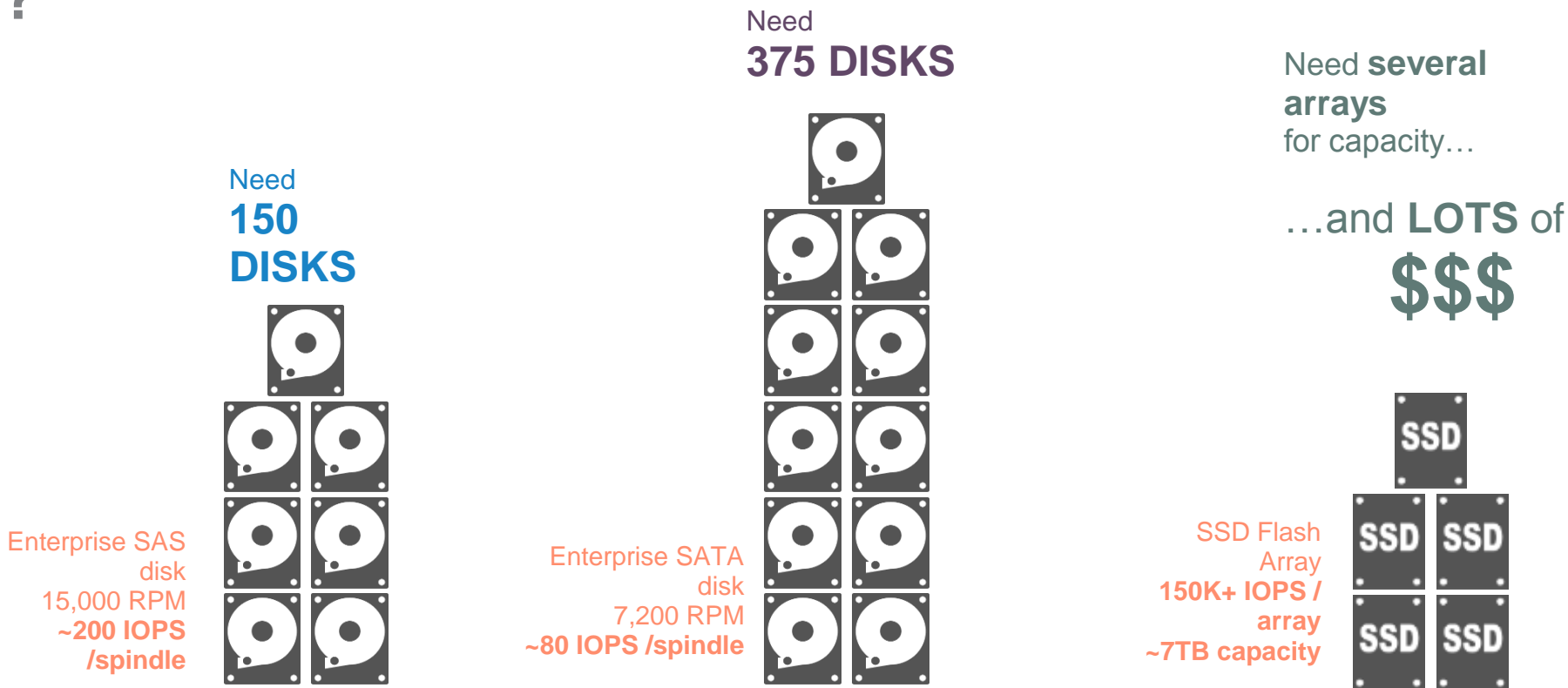
資料來源: iThome | 2018-11-07發表 | <https://www.ithome.com.tw/article/126788>

空間要變大
IO 速度要更快
價格不能調太高



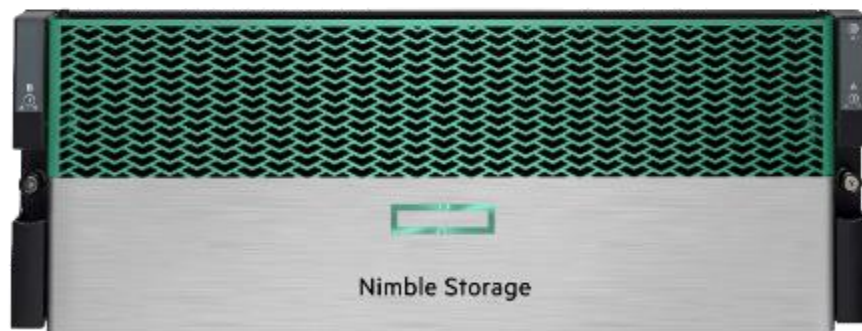
當您規劃新資料庫或新系統應用甚至是想汰舊換新時，會面臨到？

“我需要規劃**30TB**的空間給**SQL database**
但又怕效能不好，所以需要至少 **30,000 IOPS?**”



效能(Performance) 與容量(Capacity) 的拉扯

HPE Nimble 是這些問題的最佳解決方案



持續性效能的關鍵 – CASL 技術 運用CPU 加速 IO 存取速度

混合系列: 硬碟層效能

全閃系列: 大幅延長
SSD 層壽命

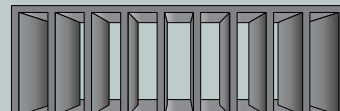
機架空間: 大幅節省

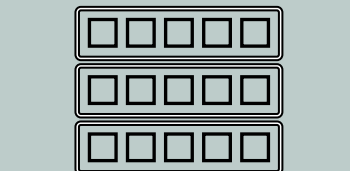
效能擴展: 真正 IOPS
scaleout

Traditional Layout


80 IOPS (NL_SAS)


10x (short life)


Slot-constrained


效能依賴硬碟顆數

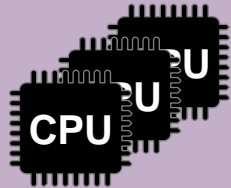


CASL


10,000 IOPS


~1x (long life)


Slot-free

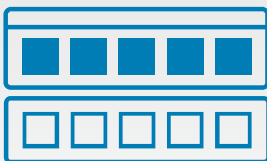

有效驅動CPU核心

平衡 效能(Performance)與容量(Capacity) 的最佳選擇

All Flash Arrays

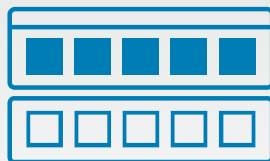
Entry-Level

AF20Q



- Up to 26K IOPS
- 6TB – 46TB raw
- Up to 165TB eff.
- 4U – 8U

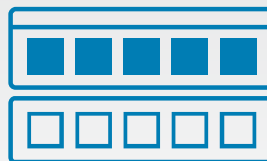
AF20



- Up to 26K IOPS
- 11TB – 46TB raw
- Up to 165TB eff.
- 4U – 8U

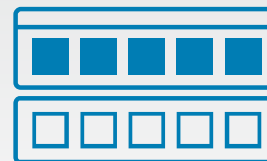
Best Performance

AF40



- Up to 125K IOPS
- 11TB – 184TB raw
- Up to 680TB eff.
- 4U – 8U

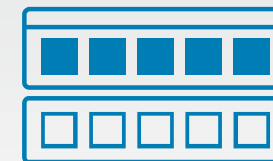
AF60



- Up to 240K IOPS
- 11TB – 553TB raw
- Up to 2PB eff.
- 4U – 12U

Highest Performance

AF80

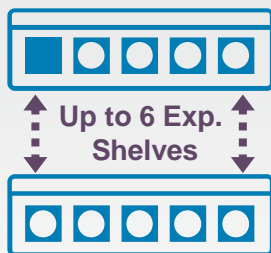


- Up to **390K IOPS**
- 23TB – 1106TB raw
- Up to 4PB eff.
- 4U – 12U

Adaptive Flash Arrays

Entry-Level

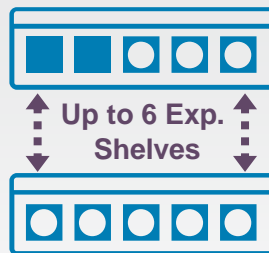
HF20/HF20H



- Up to **26K IOPS**
- 11TB – 211TB raw
- Up to 845TB eff.
- 4U – 28U

Best Capacity

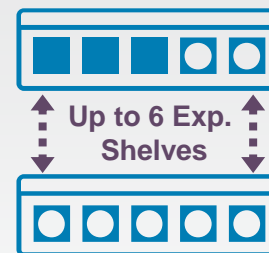
HF20C



- Up to 26K IOPS
- 21TB – 1260TB raw
- Up to 1.4PB eff. (Compression Only)
- 4U – 28U
- Upgrade to HF40C – 110K IOPS

Best Performance

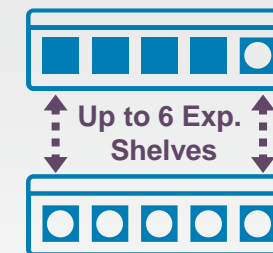
HF40



- Up to 110K IOPS
- 21TB – 504TB raw
- Up to 2PB eff.
- 4U – 28U

Highest Performance

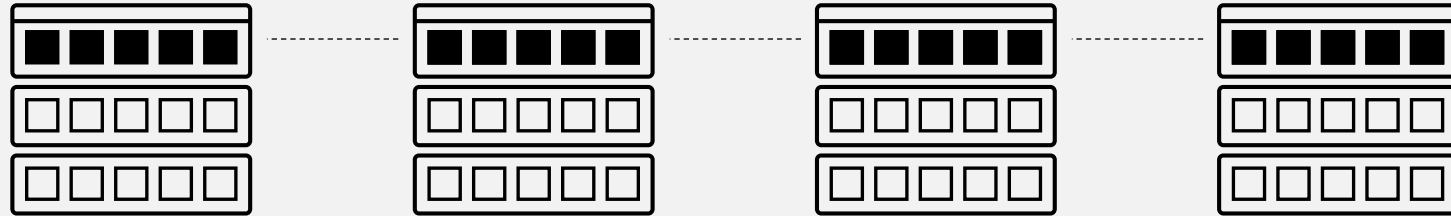
HF60



- Up to **240K IOPS**
- 21TB – 1260TB raw
- Up to 5PB eff.
- 4U – 28U

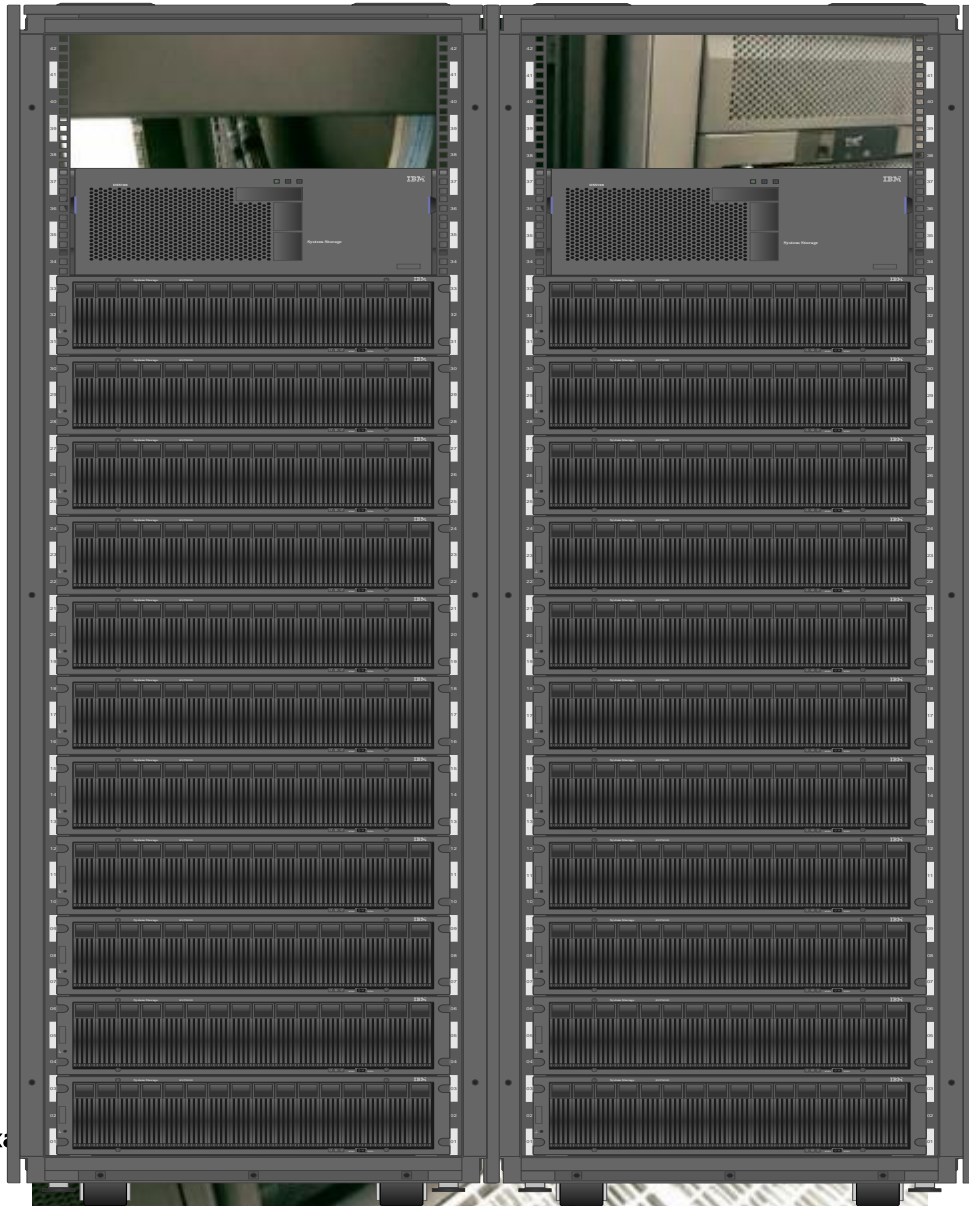
Scale-to-Fit: 靈活且不需停機的可擴展性

Scale-Out Capacity Within Arrays (Non-Disruptive)

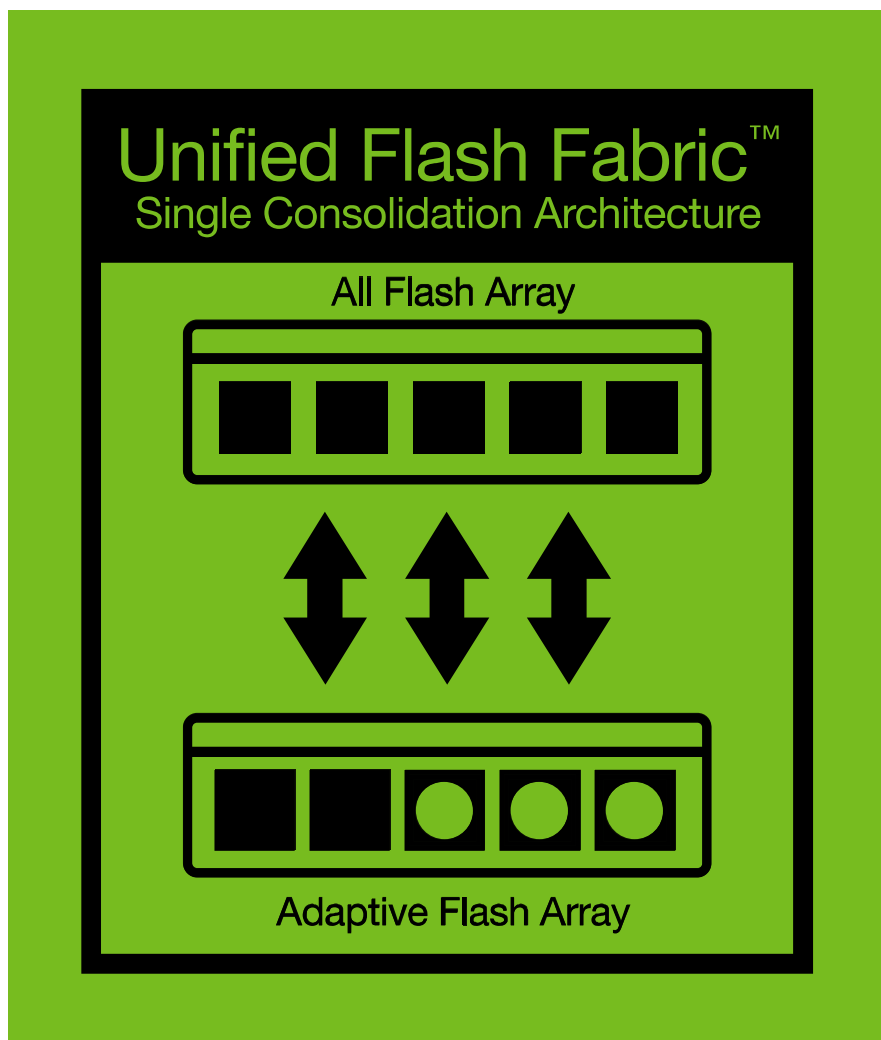


Multicloud Flash Fabric

當您用了Nimble Storage之後的機房空間.. 變大了!! 實踐真正的綠能機房



單一儲存架構整合 Hybrid 與 All Flash - TCO



**All Flash:
100% Flash**

極致效能
高I/O 超低延遲



**Adaptive Flash:
Up to 100% Flash**

高I/O 超低延遲
最佳性能價格比
最佳空間效能比

單一架構
單一管理

絕對的安全機制



Non-Stop
Availability

99.9999% 的高可靠度



Triple+
Parity RAID

混合式陣列最多允許同時三顆HDD故障
全快閃陣列最多允許同時四顆SSD故障



Integrated
Data Protection

透過與 Snapshots 與 Replication，可更頻繁地進行備份且快速復原



Granular
Encryption

系統層級的資料加密



真正落實的 **AI** (Artificial Intelligence) 管理 智慧數據管理 – HPE InfoSight



Apps

載入中...

Data

智慧技術是實現高效基礎架構管理的關鍵

成百上千個
變數



超過
90% 的問題
來自儲存層以上的層級*

儲存裝置

可靠且快速的儲存裝置
僅能解決一小部分問題

問題太複雜以至於單憑人力難以解決

HPE 願景: Autonomous Infrastructure - InfoSight

自我管理



自我修復



自我優化



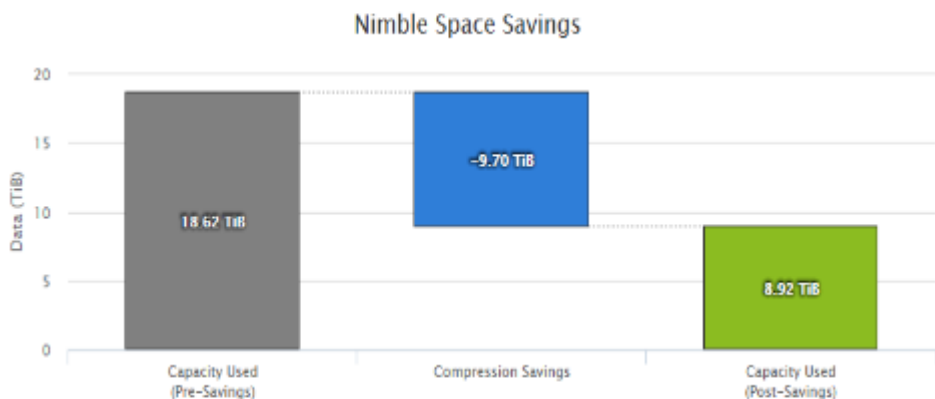
目標: 減少干擾因素 營運衝擊 時間浪費 (化繁為簡)
最強大的 HPE InfoSight: AI 智慧數據管理 (效能/成本/資源)
InfoSight 的誕生

AI 運端管理平台 InfoSight – 系統現況報表

Executive Dashboard Report

重要視角

Space Savings



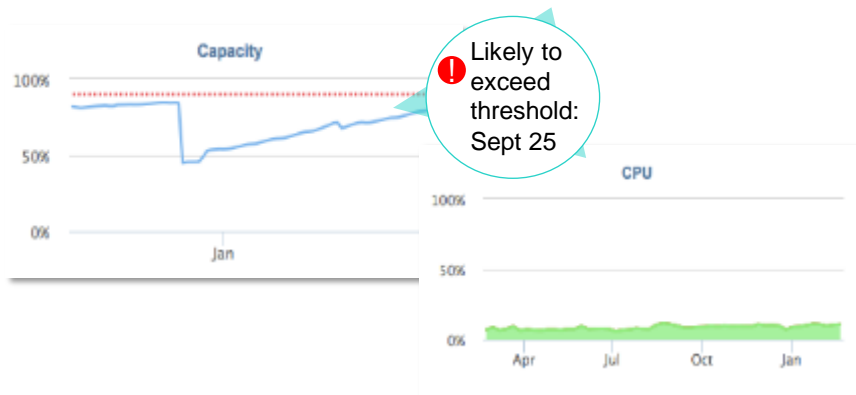
- **Executive Dashboard** 提供目前設備運行狀態, 讓您安心
- 透過圖表呈現的方式, 讓您一目了然
- 輕鬆管理您所有在世界各地的 **Nimble Storage** 儲存環境
 - 軟體更新建議及目前版本

Operational Efficiencies

Complete visibility through the cloud to all information you need to maintain a resilient environment and ensure smooth operations

InfoSight – 未來擴充評估建議

Predicts Upgrade Needs

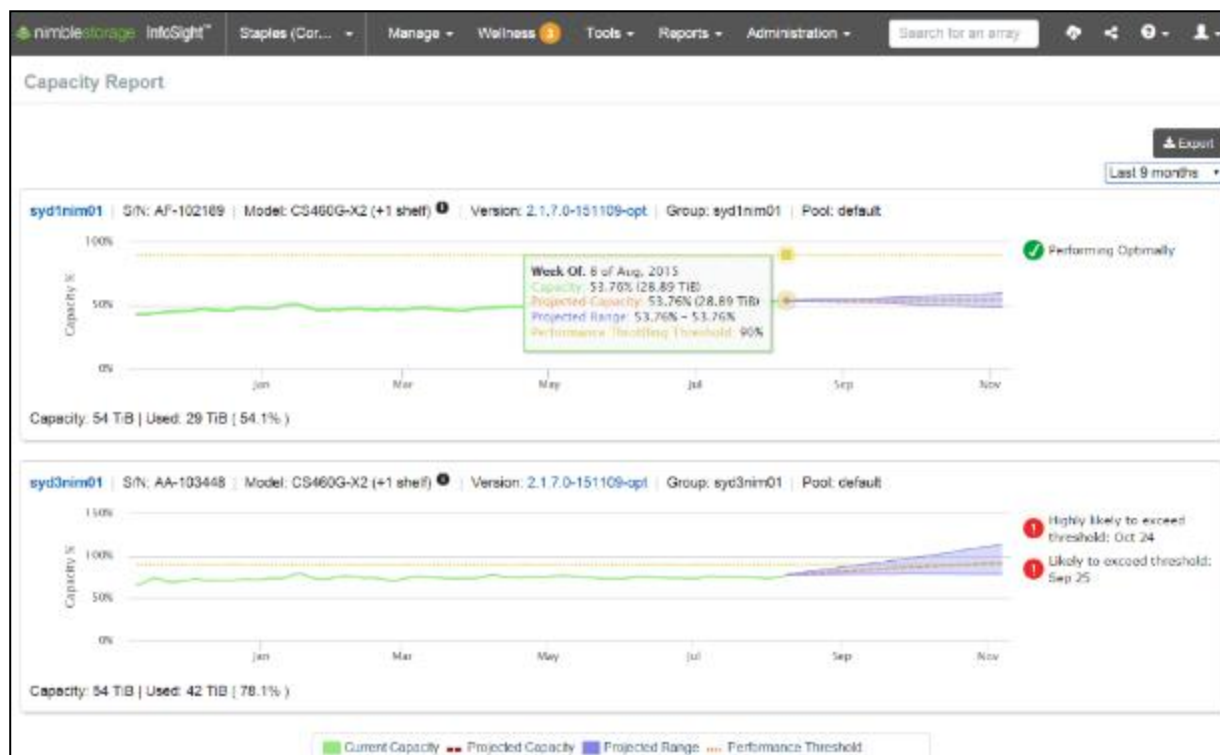


Sizes Infrastructure Based on Applications

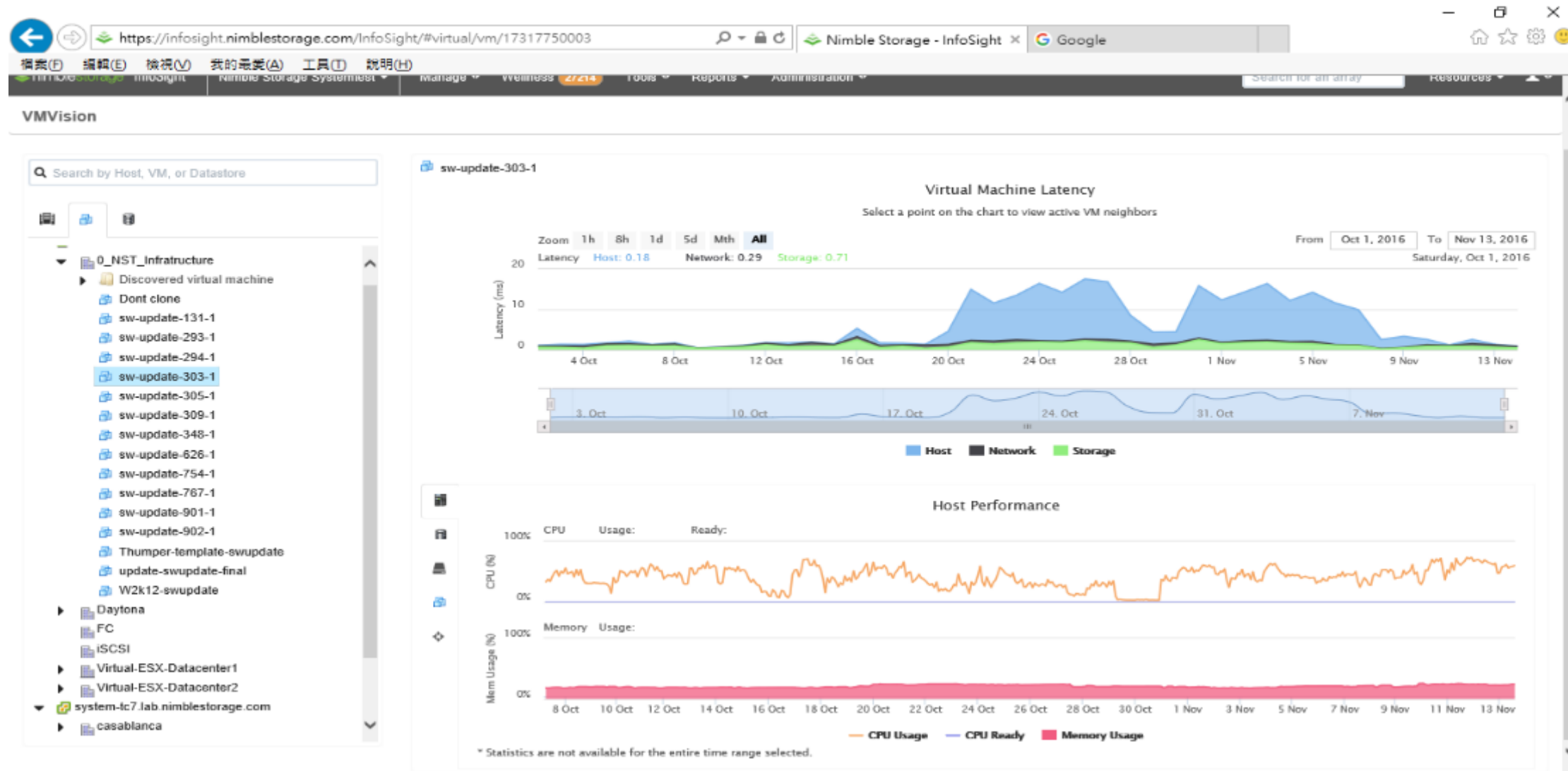
Application	Oracle Database		
Oracle data (GB)	1600		
Apply Compression	Array	Quantity	Recommendation
Percent reads	AF5000	1	☑ Recommended
...	AF7000	1	☑ Recommended
	AF1000	2	☒ Not Recommended
...

重要視角

- 目前增長率是多少？
- 何時需要增加更多儲存空間或提高效能？
- 對新的應用程序或現有工作負載的狀態



Nimble VMvision - 簡化VM 虛擬機效能管理



HPE 磁碟陣列快速備份解決方案 Recovery Manager Central (RMC)

flash-storage integrated data protection and copy data management



3PAR



Nimble

New



RMC²



23x Faster backup³

15x Faster restore³



StoreOnce



Cloud Bank Storage



New

Automated policy-based copy automation



Flash speed with minimal app impact



Eliminates cost and complexity of traditional backup



Simple cloud backup for long term retention, archive and DR

¹RMC 6.0 will be available from December 2018

²RMC 6.0 will be available as standard with every 3PAR & Nimble system as part of the array all-inclusive license

³for VMware environments compared to traditional backup environments

a00056577enw

Nimble Storage 特色

- ✓ **無損的即時 inline dedupe + inline compression 技術**

- 世界唯一 Global & Policy base inline dedupe Hybrid Storage

- ✓ **高可靠度 99.9999% (企業等級儲存設備, 一年停機時間不超過25秒)**

- 客戶淨滿意度達85(NPS)

- ✓ **主動式雲端管理平台 (Infosight) – 準確地預測分析現有環境與建議**

- 動態偵測系統異狀況(硬體, 空間, 效能, 網路配置...)自動告警並開啟support case

- VMvision (整合Vmware環境下, 可看到單台虛擬機的效能狀態, 快速判斷問題來源)

- 針對 CPU、Capacity、Cache 的使用狀態, 根據使用行為和成長紀錄, 主動式的提供未來擴充評估建議

- ✓ **完善售後服務機制 (no support tier, on call to level 3, 24小時線上支援)**

- 三線工程師中文服務 (08:00 – 17:00)

- ✓ **資料備份選擇多樣性**

- HPE RMC, Veeam, Cohesity皆可進行外部快照備分, 備份流量不經應用服務主機

Nimble Storage 特色

✓ **輕鬆管理 (全Web GUI 介面; 大幅降低IT管理人員操作負擔)**

- 4U內建Web及CLI管理界面, 無須額外管理主機或虛機

✓ **無限使用企業級儲存功能 (Encryption, 快照,快照還原, Clone, 同步及非同步備援等)**

-擴充空間不加收任何軟體費用

✓ **已經最佳化整合不同工作負載, 無須任何調較**

- MS HyperV, SQL, Exchange, SharePoint, Vmware, Citrix, Oracle, SAP, DB2, K8S, File server.....等)

- IOPS與硬碟顆數無關

✓ **彈性擴充容量與效能 (不停機線上升級控制器及容量擴充)**

- Scale up

- Scale out

✓ **妥善的硬碟及SSD保護機制 (Triple+ Parity RAID - 允許三顆HDD 或SSD 同時故障而不影響前端存取效能)**

-超低空間耗損

勤益科大引進HPE Nimble 智慧存儲，打造智慧校務平台

文/ 廠商新聞稿 | 2019-11-18 發表

讚 6.2 萬

按讚加入iThome粉絲團

讚 237

分享



電算中心行政專員 黃喻翔、總務處保管組組長 彭玉滿、總務處保管組組員 方榮傑、電算中心行政專員 朱孝國

iThome
ModernWeb 20
技術在我們手上 ⚡ 世界就在我們手上

- 維運 & 測試
- 架構 & 設計
- 框架 & 應用
- 敏捷 & 管理
- 語言 & 開發

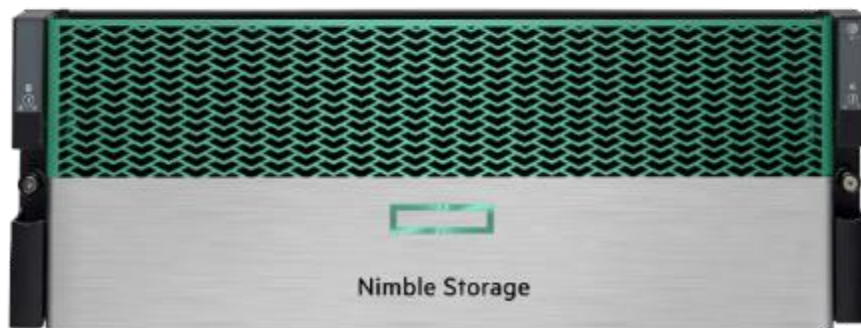
立即報名

iThome Weekly 電腦報
按讚追蹤 iThome 最新報導

讚 6.2 萬

熱門新聞

台銀標 第二組 25項次



Nimble HF20H
480GB SSD x 2
1TB x 11

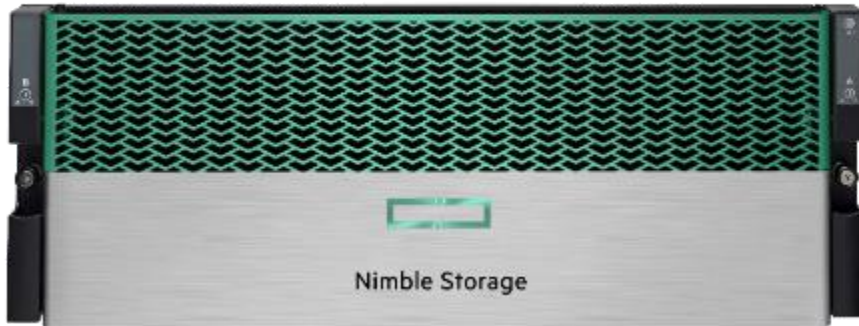
項次	決標價	數量	料號	產品敘述	經銷價
25	507,000	1	Q8H71A-	HPE NS HF20H/960GB/11TB/1Gb*2/3Y NBD Parts Exchange	460,000
		1		UT基本安裝	

加價10萬

項次	決標價	數量	料號	產品敘述	經銷價
25	507,000	1	Q8H71A-	HPE NS HF20H/960GB/11TB/10Gb*2/3Y NBD Parts Exchange	530,000
		1		UT基本安裝	

Adaptive Flash Array Family

Performance



HF40

Up to 2PB
125K IOPS

HF60

Up to 5PB
240K IOPS

HF20H

Up to 821TB
26K IOPS

HF20

Up to 845TB
26K IOPS

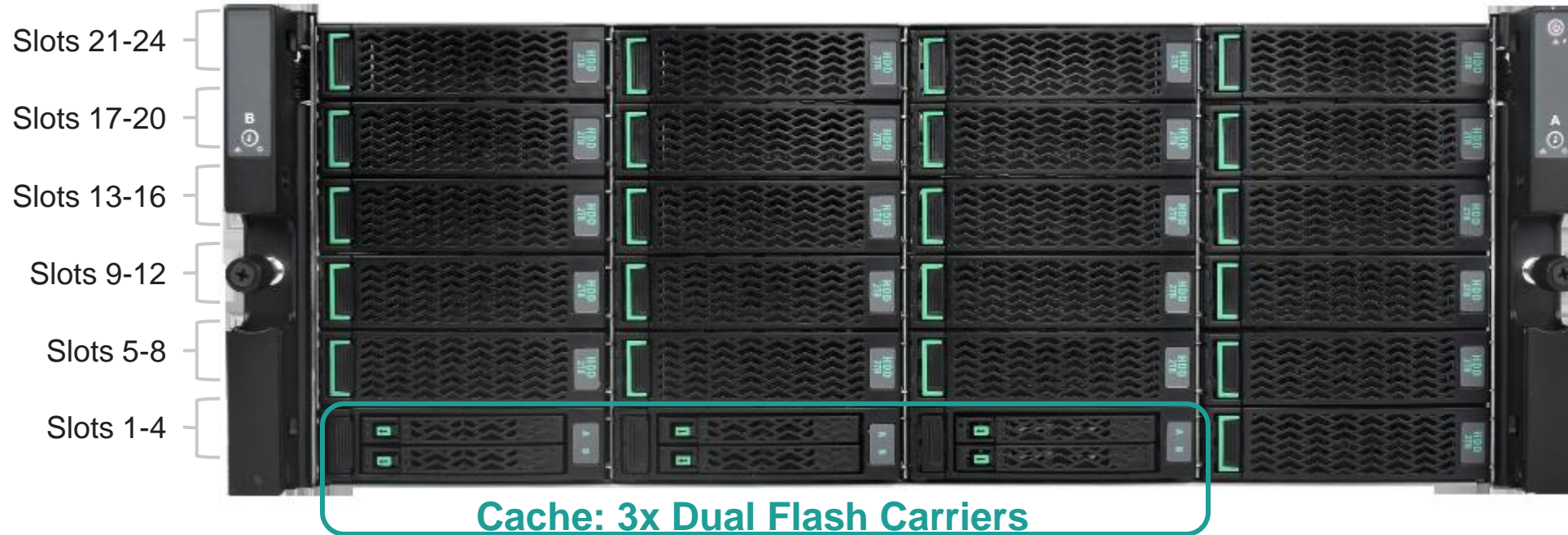
HF20C

Up to 682TB
26K IOPS

Effective Capacity

- Effective capacity based on a 5X data reduction from compression and dedupe on a single node
- Note: the maximum capacity numbers reflect what each model is capable of
- Performance based on random mixed 50/50 R/W on 4KB blocks, 2X dedupe

Drive Layout – HF20C, HF20, HF40, HF60



- 4U24 Chassis
- 24 x 3.5" Slots carry 21x HDDs + 3x DFCs
- HDDs: 18 + 3 RAID
- DFCs : HF20/40/60: minimum of 6 SSDs (both banks populated) to support dedupe
: HF20C: minimum of 3 SSDs in Bank A



Hewlett Packard
Enterprise

Thank you