

技術報告

CloudHealth 使用者的 雲端財務管理



CloudHealth
by **vmware**[®]

目錄

03	關於本報告 什麼是雲端財務管理？
04	透過 CloudHealth 實踐雲端財務管理最佳實踐方式
04	提升雲端能見度 使用追蹤 預算監控 攤銷
10	將雲端支出最佳化 適當調整基礎架構的規模 終止殭屍 折扣管理
15	設定治理原則，自動進行可重複的作業 成本意外增加 保留到期 開啟 / 關閉
19	透過業務整合，推動協同作業 競賽和儀錶板 整合和 API 讓指標保持一致
22	結論

關於本報告

本技術報告為《**建置成功的雲端財務管理實踐方式**》(Building a Successful Cloud Financial Management Practice) 白皮書隨附的文件。我們將會分享如何使用 CloudHealth 平台，在能見度、最佳化、治理和自動化、業務整合等層面，實作雲端財務管理最佳實踐方式。本技術報告的適用對象如下：需將雲端成本最佳化並進行治理的 IT 作業與財務專業人員，以及力求提倡財務意識和責任制度文化的工程團隊與 IT 領導階層。

注意：本技術報告包含的範例並非完整清單，且僅納入了本公司客戶群常用的部分報告和功能。

什麼是雲端財務管理？

雲端財務管理 (CFM) 有時亦稱為財務營運 (FinOps) 或雲端成本管理，這項職能可協助組織擬定並保持一致的財務目標、透過最佳實踐方式推行注重成本的文化、建立防護機制以達成財務目標，以獲得更出色的業務效率。然而，雲端財務管理不是一次性作業，而是持續不斷的過程。雲端的本質瞬息萬變，因此雲端財務管理的目標，在於持續將雲端投資最佳化，並讓其能與策略業務推展計畫保持一致。

透過 CloudHealth 實踐雲端財務管理最佳實踐方式

雲端財務管理職能的成熟階段包含四部分：能見度、最佳化、治理和自動化，以及業務整合。這些階段都依循符合邏輯的流程進行，可協助貴公司實作最佳實踐方式，並培養財務意識和責任制度文化。

提升雲端能見度

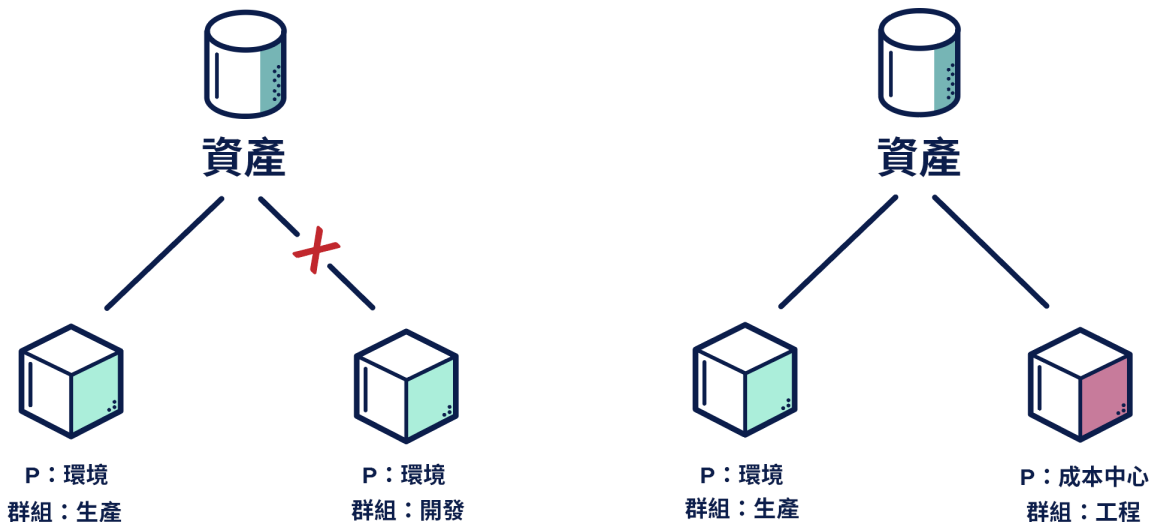
取得成本能見度是雲端財務管理的初始階段，此時組織需瞭解各團隊、部門或應用程式的雲端支出，並根據歷史資料進行預估，同時提高預算的準確度和可預測度。為了更進一步地提升這類能見度，許多組織會執行計費和回報作業，以依據指定的業務線或分組來對應實際費用，進而驗證成本和計費。

使用追蹤

雲端財務管理的第一步，是擬定一致的標籤策略，以更妥善地識別和配置支出與使用量。在此步驟中，貴公司必須先決定標籤所代表的使用情境為何，例如需要使用的標籤為產品線、成本中心或環境等。啟動新資產的使用者 (或管理員) 必須新增合適的標籤。就最佳實踐方式而言，貴公司應擬定標籤準則，以確保能維持一致的命名常規、大小寫、縮寫等。例如，是否要將標籤都統一為「[業務線名稱]_[環境]」(例如：「ch_prod」) 的格式？應使用「Owner」還是「owner」？「production」還是「prod」？在所有業務線都同意遵守標籤準則，並適當地以標籤標記資產後，就可在報告中使用標籤來篩選、搜尋和配置資產。

而在 CloudHealth 中，我們則透過「觀點」(Perspectives) 進一步強化標籤的功能；觀點是動態的業務群組，可根據標籤鍵值組、命名常規、帳戶、服務，及 / 或雲端環境內的任何中繼資料來定義。最常用的觀點包含「產品」(Product)、「團隊」(Team)、「擁有者」(Owner)、「環境」(Environment)、「業務單位」(Business Unit)、「職能」(Function) 和「成本中心」(Cost Center)。每項觀點都包含群組，例如「環境」(Environment) 觀點可能包含「生產」(Production)、「開發」(Development)、「測試」(Test) 和「預備環境」(Staging) 的群組。在一個觀點內，資產只可隸屬於一個群組下；例如，同一個資產不得同時位於「生產環境」(Production Environment) 群組和「開發環境」(Development Environment) 群組下。

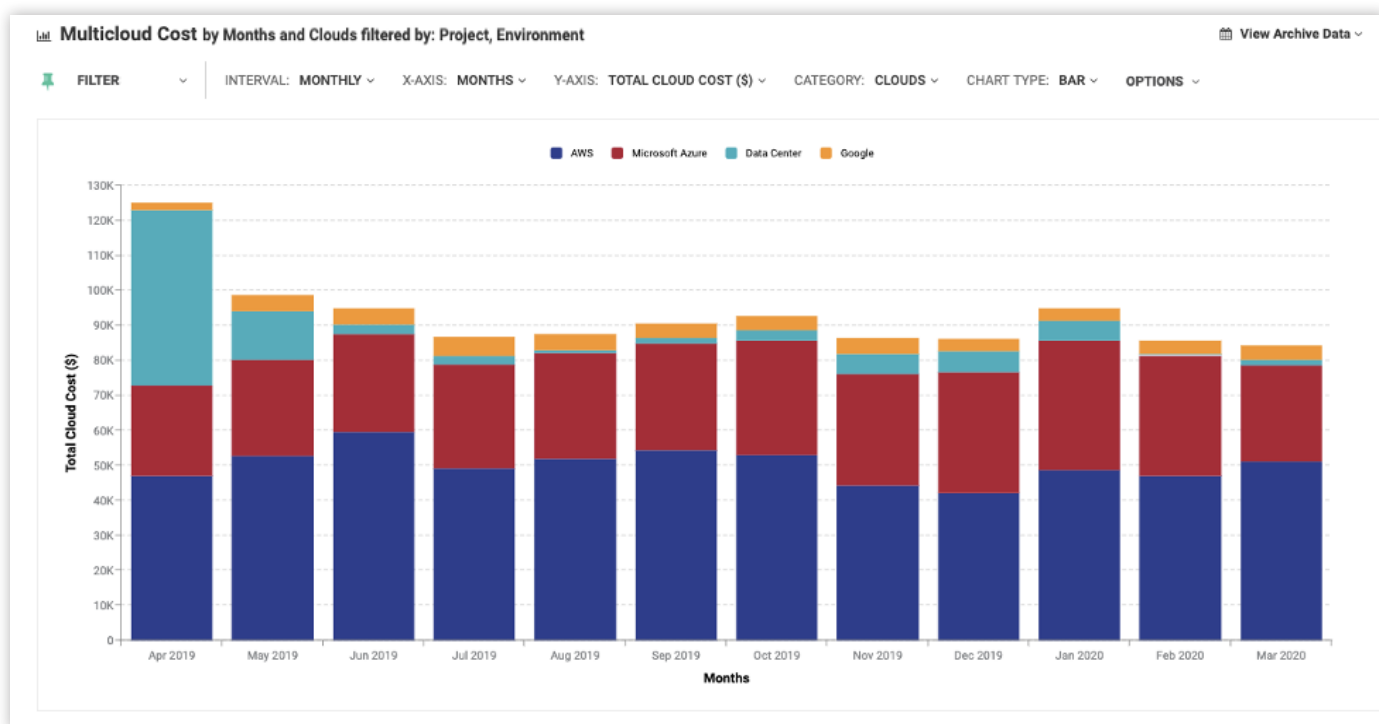
不過，資產可以分別隸屬於數個不同觀點內的單一群組下；例如，某一個資產可以同時位於「生產環境」(Production Environment) 群組和「工程成本中心」(Engineering Cost Center) 內。在這款平台中，觀點無所不在，且可做為報告、原則和建議的篩選條件使用。



當您實施標籤策略並建立觀點後，即可使用報告和儀錶板來分析資料與辨別趨勢。例如，「多雲成本」(Multicloud Cost) 歷史報告可讓您檢視不同服務項目的成本，例如運算、儲存和網路等；不過，您也可使用觀點功能，以獨特的方式確切回報貴公司在 AWS、Azure、GCP 和自有資料中心內，運用基礎架構的整體情況。

「多雲成本」(Multicloud Cost) 歷史報告，只是 CloudHealth 互動式報告的其中一例；這份報告可用於建立資料集的關聯，以針對業務目標進行分析與製作報告。您可選擇不同的「量測」(Measure)、「層面」(Dimension)、「觀點」(Perspective) 和「群組」(Group)，以透過互動式報告功能建立視覺化報告 (長條圖、折線圖、圓餅圖) 和表格式報告；或是結合前述多個項目，以根據其彼此對應的情況繪製圖表。

管理團隊會使用互動式報告來評估雲端基礎架構事件、趨勢和預測結果，以改善成本和效能最佳化的成果。在本範例中，可看到每月雲端成本歷史的資料，且可發現此公司挹注最多資金的對象為 AWS。在互動式報告中，您可以追蹤逐月成長、運用存檔資料以瞭解逐年趨勢，也可在「選項」(Options) 索引標籤下，選擇檢視「以百分比顯示差異隨時間的變化」(deltas as a % change over time)，或是「根據選擇時間間隔所預測的支出」(forecast spend based on a select time interval)。透過以金額或百分比差異的方式來比較逐月支出，貴公司即可將這些數據輸入預測模型和月底報告中。



預算監控

預算定義了貴公司各團隊、部門或應用程式的每月雲端支出。這也讓您可輕鬆比較預算和實際成本，並隨著時間經過，將各種差異都納入考量。利用 CloudHealth，您只需要一次匯入 / 匯出預算資料，就能設定不同雲端的預算。CloudHealth 也支援非月曆年的財政年度、攤銷、結餘，且可選擇依據自訂資料間隔和觀點群組來檢視預算。無論使用的是靜態預算或是可計入結餘的預算，這款平台都能協助您符合預算目標。

Create New Budget

▼ Budget Details

BUDGET NAME * START MONTH YEAR . END MONTH

YEAR

BUDGET TYPE CATEGORIZATION

Budget includes amortization ⓘ

Budget includes rollover month to month ⓘ

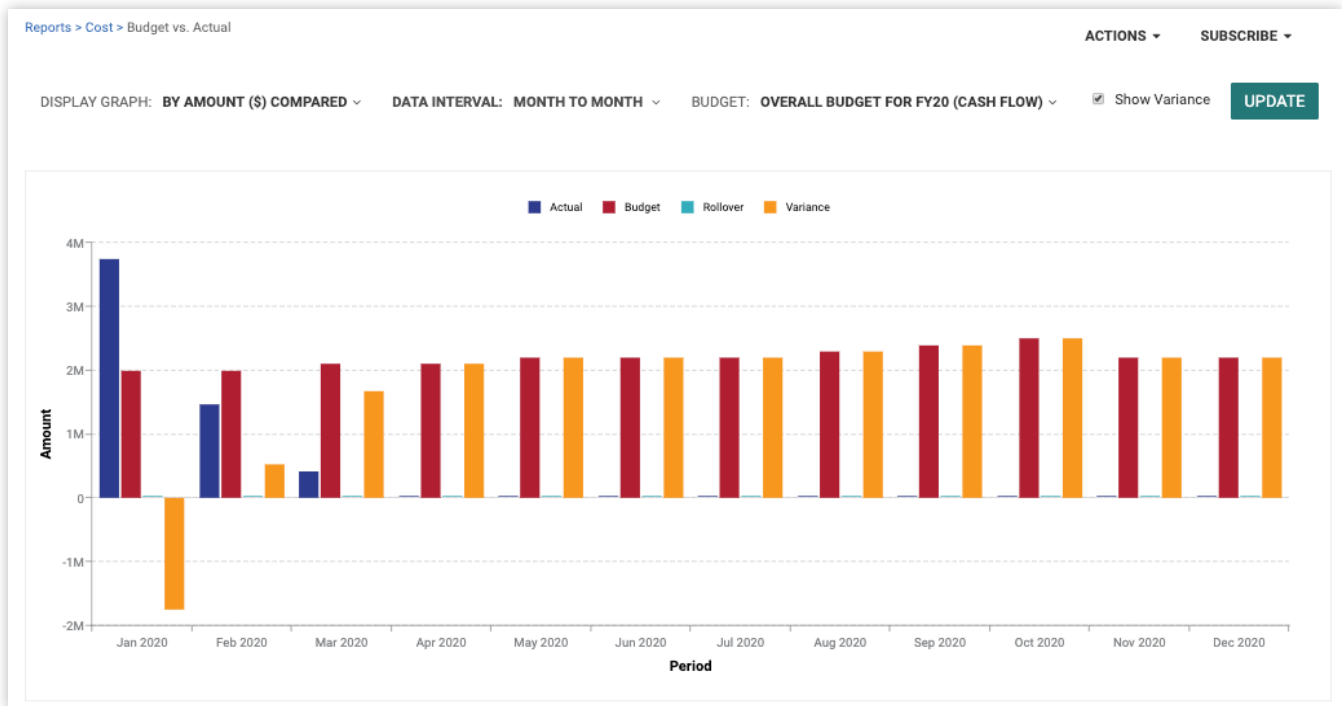
▼ Budget Values

To import your budget, start by downloading a CSV template. To manually enter you budget, start by adding groups. Click "Save" when complete.

[➕ ADD GROUP\(S\)](#) [DOWNLOAD/IMPORT CSV](#)

[SAVE](#) [CANCEL](#)

將結餘納入預算後，組織即可根據業務變動來調整預算，使兩者保持一致。對部分組織來說，管理結餘可能深具挑戰性；一項格外實用的工具，是會顯示差異的「預算和實際支出比較」(Budget vs Actual) 報告，運用這份報告即可反映預算的準確度。在結算前一個月的帳務後，為了準確調整未來的預測，並做出更具策略性的業務決策，分析逐月差異至關重要。您應建立類似報告以供成本中心擁有者每月訂閱，或供財務團隊用於製作每月報告。



設定預算後，您可建立原則以監控成本，並在預估成本會超出或已超出該月的預期預算時，獲得通知。預算原則不但可協助您充分掌握支出，也可讓您在成本增加並變得難以掌控之前，迅速採取行動。請參閱「設定治理原則，自動進行可重複的作業」一節，瞭解關於原則的詳細資訊。

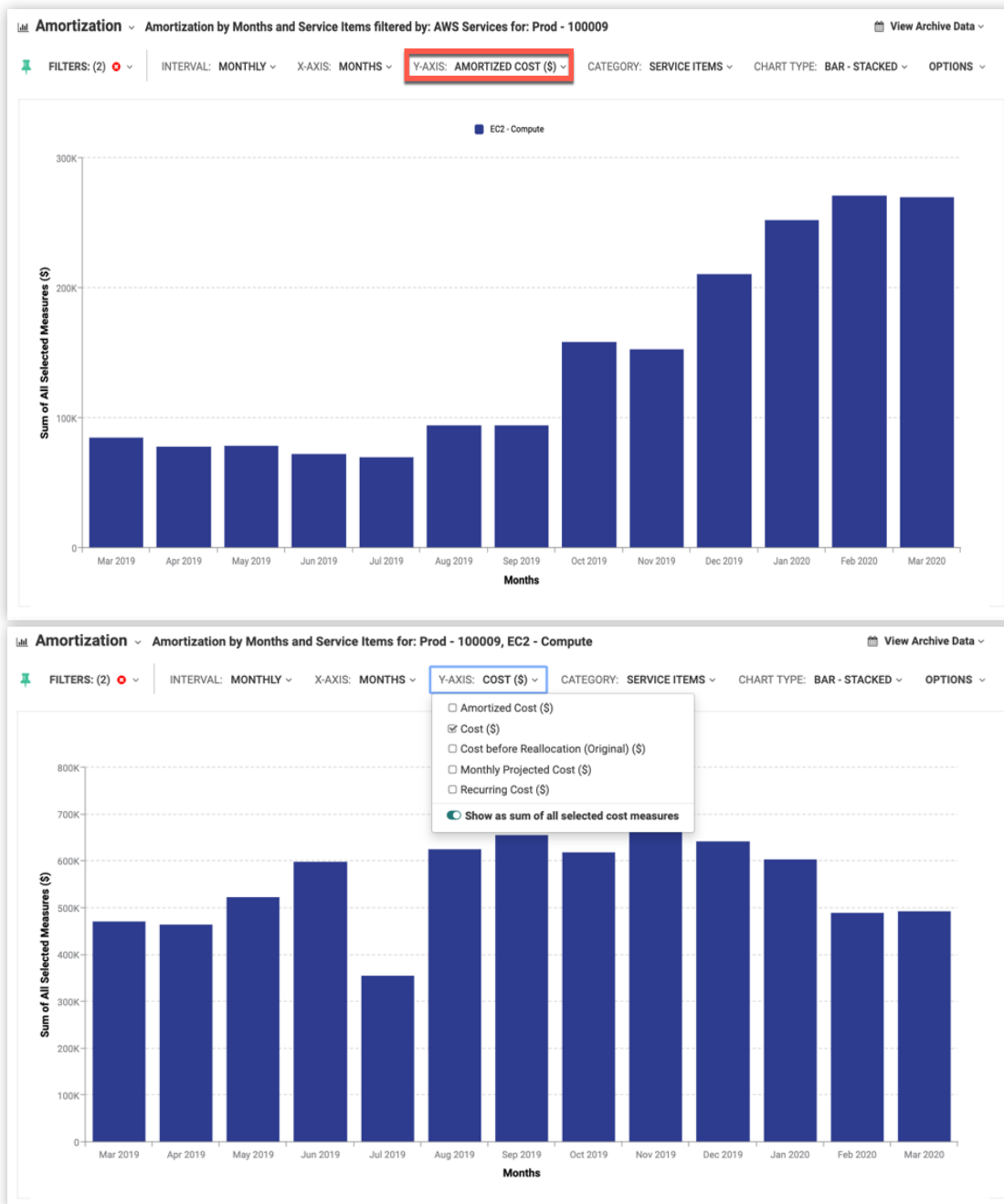
攤銷

攤銷是財務和會計的例行實務，在這項流程中，需將資產的支出與其產生的營收建立關聯，或是在財務報表中報告資產折舊的情況。在雲端環境中，攤銷的重點在於服務費用和折扣上，而非實體設備的成本上。**組織常會透過以下兩種方式來攤銷成本：**

- 依擁有者和服務攤銷成本：在此情況下，組織會檢視應將服務的使用歸屬在誰身上。
- 依執行實例和保留類型攤銷成本：運用雲端供應商價格折扣的組織，可能會希望將透過折扣 (例如保留) 購買的預付成本，分攤至一年期或三年期中，而非在購買的當月內即入帳。此外，您可能會想要瞭解實際上有哪些部門可透過保留而獲益，並根據其利益和使用量以適當計費。

若缺乏可將成本和使用量資料一併納入的解決方案，可能難以透過人工作業來追蹤和計算攤銷。結合 CloudHealth 觀點和攤銷成本報告後，您即可依部門、業務單位、成本中心和擁有者等多種項目，配置攤銷的成本。

現在，讓我們深入檢視 CloudHealth 的 AWS「攤銷」(Amortization) 報告。這份報告應每月訂閱，同時成本中心應根據使用服務的對象收取攤銷費用，以準確辨別支出的趨勢。下圖所示，是 Prod - 100009 成本中心包含和不含攤銷成本的 EC2 運算成本比較。



將雲端支出最佳化

可延展其公有雲和多雲環境規模的組織，通常都希望能找出可將雲端支出最佳化的領域。您可透過三種有效方式來達成前述目標，包含適當調整基礎架構的規模、終止以閒置狀態執行或處於閒置狀態 (殭屍) 的資產，以及利用雲端供應商的價格折扣。

適當調整基礎架構的規模

在適當調整規模的流程中，需分析基礎架構的利用率和效能指標、判斷基礎架構是否有效率地執行、決定應採取哪些行動以提升效率，隨後則應視需要修改基礎架構 (升級、降級、終止)。

CloudHealth 平台支援適當調整以下項目的規模：Amazon EC2 執行個體和 EBS 磁碟區、Azure 虛擬機器和 SQL Database、GCE 執行個體和資料中心機器。CloudHealth 的適當調整規模建議，是根據利用率和效能指標 (例如 CPU、記憶體、磁碟機、網路) 而定，且透過 API、整合合作夥伴 (例如 Datadog) 或 CloudHealth Agent，即可將前述指標擷取至平台內。在可取得前述指標後，您就能設定應用程式專屬的效能分析臨界值，並且可利用進階篩選功能，以依動態業務分組、地區等多種項目進行篩選！

現在，讓我們深入瞭解如何適當調整 Azure SQL Database 的規模，以做為此處的範例。在 CloudHealth 的「適當調整規模」(Rightsizing) 報告中，您可根據最大指標和平均指標，建立您自己的自訂效率目標。就「SQL Databases」報告而言，是以資料庫交易單位 (DTU)、資料庫大小和容量為根據。若您不確定應從何處展開適當調整規模的作業，請依「觀點」(Perspective) 群組或「標籤」(Tag) 著手進行分析，以找出基礎架構中最為浪費、因此也最有可能省下成本的領域。在以下範例中，若依「cht_env」標籤進行篩選，就會發現「測試」(Testing) 群組的效率最低；所有環境的預測總節省成本為 \$18,045.61 美元，而「測試」(Testing) 群組可能省下的成本即佔了 \$6,570.01 美元。

Recommendations > Rightsizing > SQL Database

EXPORT VIEW SAVED REPORTS SAVE

FILTERS - Efficiency Target: DTU Optimized Date Range: Last 30 Days Group By: Tag cht_env UPDATE REPORT

EFFICIENCY SCORE	TOTAL MONTHLY COST	PROJECTED EFFICIENCY SCORE	PROJECTED MONTHLY COST	PROJECTED MONTHLY SAVINGS
56%	\$30,375.89	100%	\$12,330.28	\$18,045.61

COLUMNS: (8) 75 Good fit 60 Underutilized Search

cht_env	Database	Type	DTU (Avg)	Current	Projected Cost	Savings	Status	Recommendation
=Testing(30)				\$7,200.01	\$630.00	\$6,570.01		
	db26	P1	6.0%	\$465.00	\$15.00	\$450.00	Underutilized	Resize to S0
	db36	P1	6.0%	\$465.00	\$15.00	\$450.00	Underutilized	Resize to S0
	db106	P1	6.0%	\$465.00	\$15.00	\$450.00	Underutilized	Resize to S0
	db6	P1	6.2%	\$465.00	\$30.00	\$435.00	Underutilized	Resize to S1
	db16	P1	6.1%	\$465.00	\$30.00	\$435.00	Underutilized	Resize to S1
	db46	P1	6.0%	\$465.00	\$30.00	\$435.00	Underutilized	Resize to S1
	db56	P1	6.2%	\$465.00	\$30.00	\$435.00	Underutilized	Resize to S1
	db66	P1	6.2%	\$465.00	\$30.00	\$435.00	Underutilized	Resize to S1
	db76	P1	6.1%	\$465.00	\$30.00	\$435.00	Underutilized	Resize to S1
	db86	P1	6.1%	\$465.00	\$30.00	\$435.00	Underutilized	Resize to S1
	db96	P1	6.2%	\$465.00	\$30.00	\$435.00	Underutilized	Resize to S1

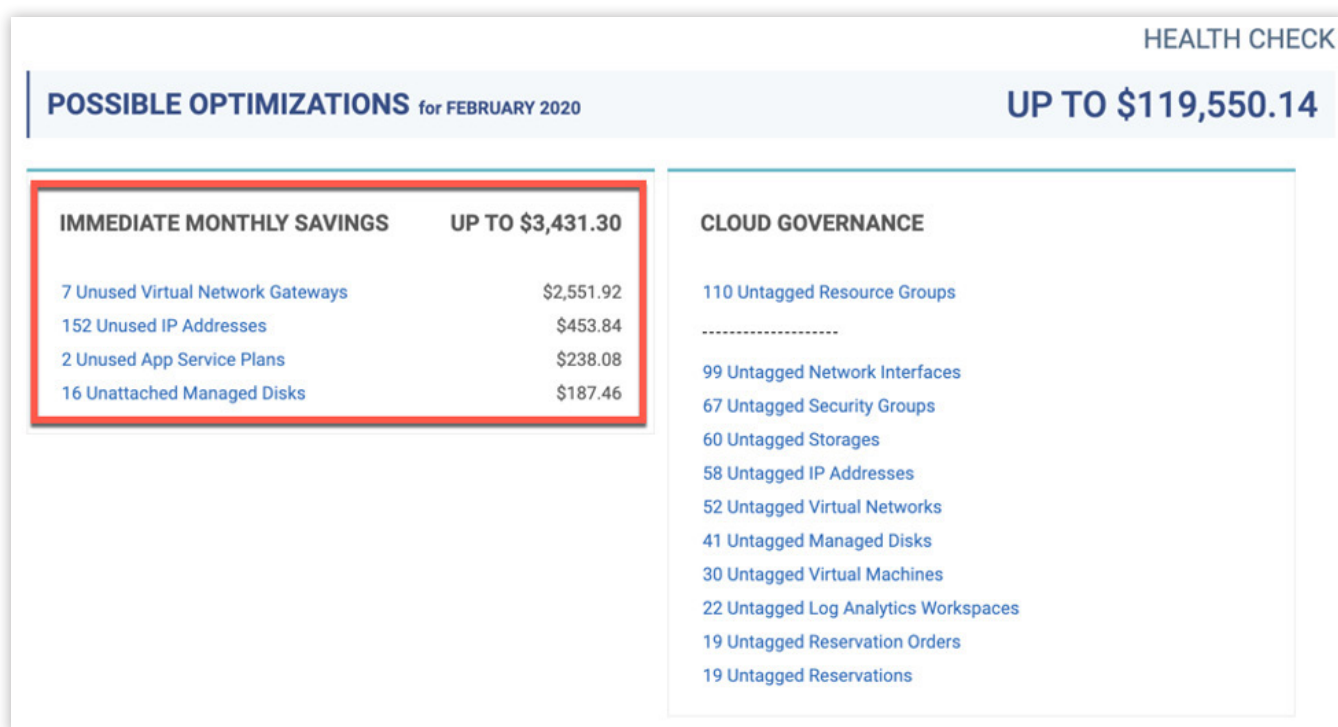
在這份報告中顯示的「效率分數」(Efficiency Score)，是計算「適合」資源所占的總百分比後得出的結果。未被視為「適合」的資源，則會標記為低利用率或超出目標。您可針對超出效率目標外的資源，適當調整其規模，以提高「效率分數」(Efficiency Score)。CloudHealth 會提供最多三個建議選項，並將效率目標範圍內的最低成本選項，標記為「最適合」(Best Fit) 的選項。請務必注意，只有在能以成本較低之資源規模處理工作負載時，CloudHealth 才會提供適當調整資源規模的建議。

這款平台會根據針對各個資源收集而得的指標，為同一系列或不同系列的資源，提供適當調整資源規模的建議。此外，報告也會計算在根據提供的建議採取行動後，所可能省下的成本，協助您瞭解變革可帶來的財務影響。您可根據提供的建議和可能節省的成本，決定是否需適當調整資源的規模。這份報告可用於收集和報告重要 KPI，包含 (1) 適當調整規模可節省的成本；(2) 效率分數；以及 (3) 利用率偏低的基礎架構百分比。

終止殭屍

殭屍基礎架構是會產生成本但並未使用的資產，換句話說，這些都是遭到浪費的資產，應終止使用以減少支出。許多不同形式的資產都可能成為殭屍資產，例如運算基礎架構、資料庫、未連結的儲存磁區、未關聯的 IP 等。在 CloudHealth 平台內，可利用數種方式識別「殭屍」，包含「運作狀況檢查」(Health Check) 脈動報告、「適當調整規模建議」(Rightsizing Recommendation)，或是透過治理原則等。

在本範例中，我們使用 CloudHealth 的 Azure 「運作狀況檢查」(Health Check) 脈動報告來識別殭屍。在管理團隊與部門主管之間，「運作狀況檢查」(Health Check) 是極受歡迎的報告；這份報告能針對潛在機會提供全方位檢視，以在特定月份中改善 Azure 環境的最佳化成果和治理作業。就殭屍資產而言，應特別留意的部分為「可立即節省的成本」(Immediate Savings)；此部分可協助識別多個項目的成本，例如未連接的 Azure 磁碟、未使用的虛擬網路閘道、未使用的 IP 位址等。若您欲使用「適當調整規模建議」(Rightsizing Recommendation) 或原則引擎來識別殭屍，則需要依群組或標籤進行篩選，以找出最為浪費的領域。



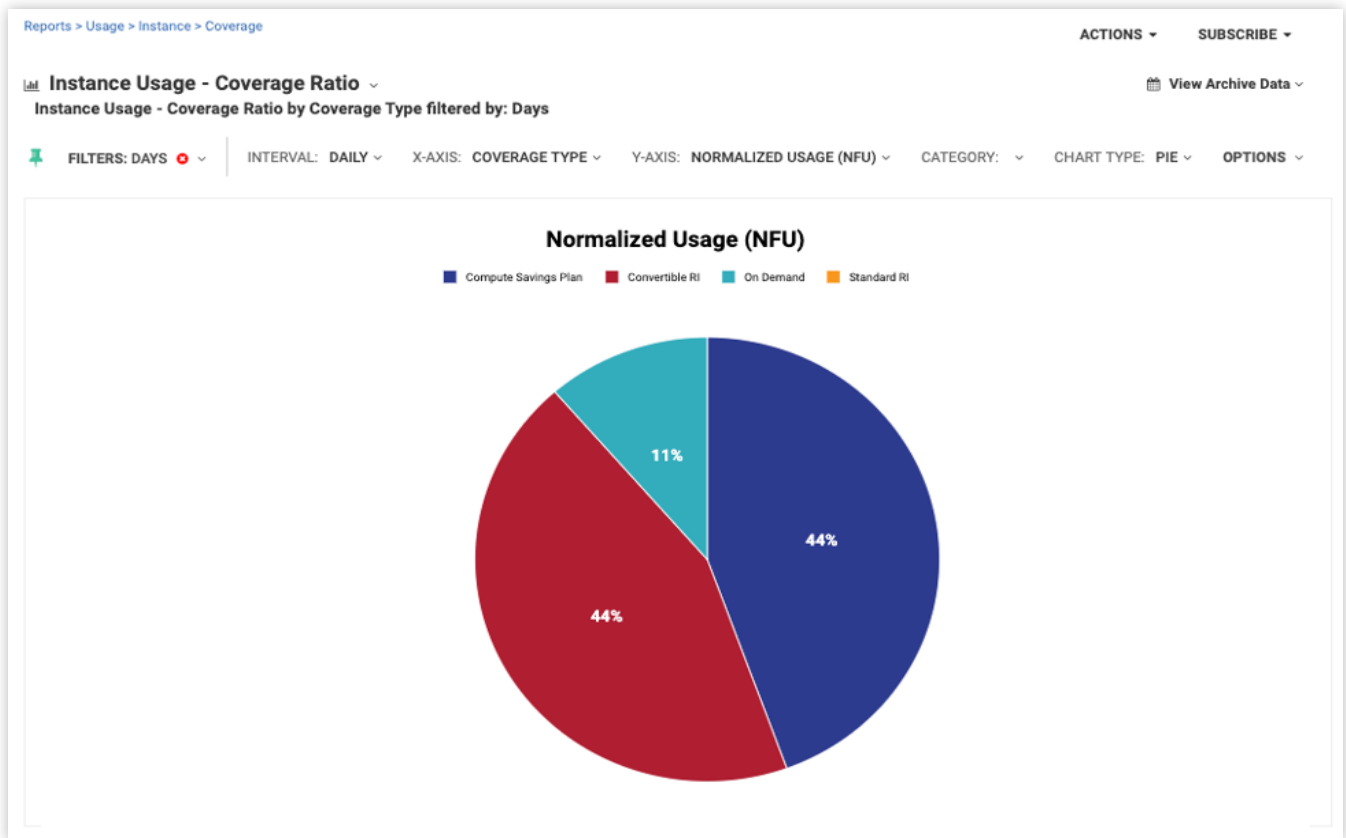
折扣管理

一流公有雲供應商會提供各式各樣的折扣方案，藉此贏得預先付清的履約承諾。諸如保留、Committed Use Discounts、Savings Plans 等，都屬於前述折扣；而且相較於隨選使用基礎架構，這類靈活的價格模型可讓您省下最多超過 80% 的成本。

現在，讓我們更深入地檢視 AWS 的折扣方案。AWS 是首家踏入保留市場的雲端供應商，從 2009 年起即提供標準預留 (Standard Reservations)，隨後又於 2016 年推出可轉換預留 (Convertible Reservations)。為讓客戶能更靈活地因應履約承諾，AWS 採取的第一步就是推出可轉換預留；如此一來，使用者即可交換保留項目，以滿足其工作負載需求。最近，AWS 發表了下一期的彈性價格方案，那就是 AWS Savings Plans。新上市的 Savings Plans 讓各家組織感到困惑，因為大家不知道自己應將資金挹注在預留上還是 Savings Plans 上，或是需要同時投資兩者。就可預見的未來而言，預留不會消失；這代表無論是目前擁有預留的組織，或是規劃購買 Savings Plans 的組織，都必須積極主動地管理這兩種投資。若 EC2 使用量同時符合預留和 Savings Plan 的資格，AWS 會優先採用保留。

CloudHealth 可讓您充分掌握 EC2 執行個體的利用率、預留執行個體 (RI) 和 Savings Plans 如何協助節省成本、折扣涵蓋類型為何，以及哪些領域出現浪費。對客戶而言，重點在於瞭解折扣方案可帶來的利益，以及獲得相關協助，以將其應用至客戶獨有的自訂折扣架構上。這款平台提供了一系列功能，可用於打造投資策略、建立購買模型，並持續管理這類購買作業，進而讓您的投資實現最高報酬率，同時避免浪費。透過 EC2 Convertible RI Exchanger，使用者就能確定其可轉換預留都已完全最佳化，並在透過 Savings Plans 做出其他履約承諾之前，進行交換作業。

在下方的 EC2 「執行個體使用量」 (Instance Usage) 報告中，可依折扣涵蓋類型呈現執行個體使用量。如下圖所示，Compute Savings Plans 的執行個體涵蓋率為 44%、可轉換預留執行個體的涵蓋率為 44%，而隨選執行的 EC2 執行個體涵蓋率則為 11%。使用 CloudHealth 功能的客戶可製作多項 KPI 的報告，例如預留執行個體相對於 EC2 總使用量的百分比、折扣清單、各個涵蓋類型的每小時運算成本等。若要透過最佳實踐方式盡可能地省下最多成本，我們建議隨選執行的基礎架構應低於 30%，並利用預留、Savings Plans 或 Spot 方案涵蓋其餘 70% 的基礎架構。



設定治理原則，自動進行可重複的作業

治理是定義最佳實踐方式的流程，隨後即可在基礎架構不符合規定或有所「偏離」時，獲得通知 (或採取行動)。CloudHealth 原則提供了簡單有效的方式，讓您能排除干擾並聚焦於關鍵指標上，協助您在環境內維持集中式治理。原則是由一組規則組成，讓您能管理雲端基礎架構的不同層面，例如成本、安全性、效能、設定和使用量等。

每項 CloudHealth 原則的核心都是一項規則，該規則可監控一個或多個條件 (例如成本、設定等)，且可選擇是否採取行動來回應。利用原則和自動化作業，您即可建立自訂規則以找出節省成本的機會、監控預算、識別成本差異等。**公司針對治理原則採取行動的方式主要有兩種：**

準則：準則原則可透過警示來傳達風險邊界，藉此告知使用者最佳實踐方式為何，但不會採取預防行動或修正行動。

防護機制：防護機制原則不但可傳達資訊，也可採取行動以修正違反最佳實踐方式的情況 (例如終止殭屍基礎架構)。

對許多組織來說，治理和自動化階段會以重複的形式進行：首先定義最佳實踐方式，接著實作準則原則，隨後慢慢在環境中盡可能地增添自動化防護機制，進而讓員工可撥出更多時間在更具策略性的工作上。

您不但可根據自己定義的頻率 (每小時、每天、每週、每月) 評估原則，也可針對特定觀點群組界定原則的範圍。治理原則的其中一項重要 KPI，在於所節省的時間；因此應建立工作流程，將手動工作和容易出錯的工作自動化，讓員工能將時間轉投入更具策略性的專案或關鍵業務專案上。在本報告中，我們會分享客戶最常實作的財務管理和成本最佳化原則。

成本意外增加

當雲端環境的整體成本突然增加時，可當作一項領先指標，表示可能有更嚴重的問題出現。其中一項可供採取的最佳實踐方式，是設立原則，這可讓您在總雲端費用於特定時間間隔內增加超過特定百分比時，獲得相關警示；例如，在一週內超過 20% 等。此外，您可根據支付最多費用的服務項目，建立前述原則，例如：Amazon EC2、Azure 虛擬機器、GCP CloudSQL、Azure 儲存體帳戶等，並使用觀點來進一步縮小原則範圍。

The screenshot shows the configuration for a monitoring rule titled "Monitoring for unexpected cost increases in GCP". The rule is currently "Enabled".

Resource Type: Billing Statement

Evaluate: Run every day at 6:00 AM EST

Advanced Options:

- Notify me if total cost increases by more than 20% over 1 week** (Flag: Critical)

CONDITIONS

- Total Cost (\$) increased by more than 20 % over 7 days when Environment is production
- Add Condition...

ACTIONS Actions will only be performed on resources that match the conditions of this rule

- Email sandbox@cloudhealthtech.com
- Add Action...

Buttons: Add Rule, Test Rule

Test Rule is not available for aggregate conditions.

保留到期

在最佳化部分，曾提到保留是節省成本的絕佳機會。運用 CloudHealth 原則引擎，即可在保留即將到期時獲得通知，讓您有足夠時間進行適當調整規模的分析，並決定應購買的新項目為何。

在此範例原則中，可看到有多項關於保留到期的原則。若預留執行個體將在 30 天內到期，會觸發高度警示，而若預留執行個體將在未來 7 天內到期，則會傳送關鍵警示。

Expiring AWS Reservations Enabled

Resource Type: EC2 Reservation Evaluate: Run every day at 6:00 AM EST

Advanced Options ▾

RI will expire in 30 days Flag: High

CONDITIONS

- When EC2 Reservations for more than 1 instances will expire within the next 30 days
- Add Condition...

ACTIONS Actions will only be performed on resources that match the conditions of this rule

- Email sandbox@cloudhealthtech.com
- Add Action...

Test Rule

OR

RI will expire in 7 days Flag: Critical

CONDITIONS

- When EC2 Reservations for more than 1 instances will expire within the next 7 days
- Add Condition...

ACTIONS Actions will only be performed on resources that match the conditions of this rule

- Email sandbox@cloudhealthtech.com
- Add Action...

Test Rule

Add Rule

開啟 / 關閉

更為進階的治理使用情境，是在週末和 / 或平日夜晚自動關閉非生產基礎架構。只要服務仍在執行，雲端供應商就會持續收取費用。例如，Microsoft 會對處於執行狀態的 Azure 虛擬機器 (VM) 收取費用，只有在停止和解除配置該虛擬機器後才不會收取費用。若為 24 小時全天候執行的虛擬機器，Microsoft 會針對每部虛擬機器收取 672 至 744 小時的費用 (視月份而定)。若虛擬機器在平日的下午 5:00 至早上 9:00 關閉，且在週末和假日時皆停止執行，則每部虛擬機器每月的總計費時數為 152 至 184 小時，因此每部虛擬機器每個月都可讓您省下 488 至 592 小時的計費時數。然而，這是較為極端的例子，因為現今的工作週具有彈性，且團隊也分散在世界各地，因此不能只是在正常工作時間外，就直接關閉虛擬機器。不過，除了生產之外，您可能發現許多虛擬機器都不需要實際 24 小時全天候運作。最具成本效益的環境會根據設定的排程，以動態方式停止和啟動虛擬機器。

The image displays two side-by-side screenshots of the Azure Governance console. Both screenshots show a rule configuration for 'Turn the lights on' and 'Turn the lights off' respectively. The 'Turn the lights on' rule is configured to run every week on Monday at 5:00 AM EST. The 'Turn the lights off' rule is configured to run every week on Friday at 9:00 PM EST. Both rules are set to evaluate 'Virtual Machine' resources in the 'DEV' perspective group. The 'Turn the lights on' rule has a condition 'Virtual Machine tag poolName contains test' and an action 'Start Azure Virtual Machines'. The 'Turn the lights off' rule has a condition 'Virtual Machine tag poolName contains test' and an action 'Stop & Deallocate Azure Virtual Machines'. Both rules are marked as 'Critical' and have a 'Test Rule' button.



如需更完整的雲端財務管理原則清單，請查看[適用於雲端財務管理的治理原則最佳實踐方式指南](#)。

透過業務整合，推動協同作業

雲端財務管理的最終目標，是將雲端成本完全整合至財務系統中，以針對銷貨成本 (COGS) 進行計費 / 回報並製作報告，進而強化責任制度並提高毛利潤。為了達成這項目標，組織必須在團隊或業務線中推動行為和發展的變革。部分客戶將這段過程稱為推動「成本意識」文化。透過團隊間的競賽、提供整合和 API，以及讓指標保持一致，即可對前述行為帶來影響。

競賽和儀錶板

許多組織會透過將最佳化作業轉換為競賽，讓團隊或業務線之間互相競爭，進而推動成本導向文化。這類組織會分享 CloudHealth 的自訂報告和儀錶板，以追蹤團隊在符合預算需求、利用保留等各種層面的表現。在部分情況下，客戶會使用來自 CloudHealth 的資料，以建立辦公室內的領先排行榜。為了進行競賽，副總裁或總監可能會安排在每個月的最後一個星期五接收自訂 CloudHealth 儀錶板，以顯示各團隊在該月份中的進度。

例如，某位客戶為了達到這項目標，因此建立了「彙整」(Confluence) 頁面，其中包含可連結至所儲存之 CloudHealth 報告的連結。該客戶的工程團隊遍布全球，過去這些團隊都可自行選擇技術，例如：選用的資料庫、編寫程式的程式語言、使用的雲端供應商等。然而該組織迅速成長，導致其無法進行成本控制。於是該客戶使用「彙整」(Confluence) 頁面，以顯示所有不同團隊相較於其他團隊的支出金額。

運用 CloudHealth，使用者可輕鬆建立並訂閱自訂報告和儀錶板。報告和儀錶板可透過隨選方式迅速分享，或是也可供使用者或群組訂閱並定期傳送。此外，CloudHealth 觀點讓您可自訂報告和儀錶板，以確保針對目標對象 (財務、營運、開發) 取得適當的業務情境資料，進而分享具相關性且可運用的資料。所有報告都可儲存，且隨後都可加以訂閱，以根據使用者選擇的頻率傳送。例如，可定於每天、每週的星期一和星期二，或是每個月的 15 日傳送報告。這類訂閱會包含 CloudHealth 互動式報告的連結、圖表的 PNG 檔案，以及基本資料的 .CSV 檔案。

在下方的範例自訂儀錶板中，某個工程團隊想分別依專案和擁有者，分析其 AWS 雲端支出。從圖表左側可看出，部門花在「旅遊」(Tour) 專案上的成本最多。從圖表右側則可辨別支出最高的人員，而在此案例中，支出最多的人員一直都是 Madolyn 和 Peter。透過這種方式，此工程團隊就可讓專案團隊和擁有者互相競爭，以要求彼此對其雲端支出負起責任。



整合和 API

CloudHealth 旨在運用現有的效能管理、設定管理和安全性管理工具組，支援您的業務需求。舉例來說，CloudHealth 會擷取來自 Wavefront 的使用量和效能資料，協助您瞭解雲端資產的配置和利用情況，並針對 EC2 執行個體和 Azure 虛擬機器做出明智的決策，以適當地調整規模。而運用 Slack 等協力廠商工具來傳達原則警示，也是一例。CloudHealth 的原則可傳送電子郵件給使用者，且若您允許 Slack 傳送電子郵件至頻道，即可在 Slack 中收到原則警示。

此外，CloudHealth API 使用 REST 型引數和 JSON 格式的回應，讓您能以程式化方式存取 CloudHealth 平台中的功能。這些 API 讓您能運用並延伸 CloudHealth 的功能。例如，您可透過 API 匯出資料，以將其擷取至協力廠商計費系統內。

客戶可使用 CloudHealth API 發起請求，以在 CloudHealth 中檢視、建立或修改資料。任何來源都可提出前述請求，包括服務請求管理系統在內。

例如 Yelp 公司發現由於其組織結構變動，導致該公司越來越難管理觀點。在建立 2 項觀點後，只能涵蓋該公司 80% 的成本，但該公司的目標為配置 95% 的資產。其團隊決定使用 Terraform 和 CloudHealth 觀點 API，以建立階層式組織並將資產配置的負擔降至最低。

CloudHealth 提供數種 API 功能，例如：

- 「帳戶 API」 (Account API)，可在工具內佈建帳戶
- 「標籤 API」 (Tagging API)，可在 CloudHealth 內為資產標記標籤
- 「觀點 API」 (Perspectives API)，可自動佈建 CloudHealth 的原則式動態分組功能



若要深入瞭解 CloudHealth API，請查看 API 文件：
<https://apidocs.cloudhealthtech.com/>

讓指標保持一致

組織使用 CloudHealth 時，業務單位和部門就可更妥善地保持一致，並更快地做出決策。如此一來，客戶即可在組織上下推行一致的最佳實踐方式，進而提高生產力並改善協同作業。

您可輕鬆取得平台中的所有資訊，以讓財務管理目標指標和業務指標 (如毛利潤和銷貨成本) 保持一致。若要瞭解銷貨成本和營運成本環境之間的差異，可利用觀點以將成本和使用量配置至這兩個環境，藉此監控支出的趨勢，並將其用於計算損益。我們建議定期與財務、營運和工程等重要相關人員確認情況，以確保雲端支出能與短期和長期業務目標保持一致。這正好可以說明，雲端卓越中心如何讓雲端投資和策略性業務推展計畫保持一致。

現在，讓我們深入瞭解客戶如何著手調整雲端支出，以與其業務保持一致。Segment 是一款客戶資料平台；由於大型客戶讓該平台的基礎架構瀕臨極限，因此導致其毛利潤下降，銷貨成本則上升。在董事會議中，其團隊發現每項指標都在正常範圍內，只有毛利潤例外。該團隊從未花時間檢視成本效率，因此他們展開了一項專案，以修正這項問題。由於 Segment 採用自動延展功能，因此其支出每天、每小時都會動態變化，這代表該團隊必須要能迅速掌握成本飆升的情況。Segment 團隊排定與工程、財務和分析領域的相關人員定期開會，以在專案進行期間妥善地進行管理。該團隊利用每日成本報告來判斷應如何建立目標，並使用 CloudHealth 和 Tableau，將雲端支出和業務指標相互結合。他們發現每百萬個 API 呼叫的成本，是促使其雲端支出增加的關鍵所在。在辨別這一點後，該團隊即可利用這項發現，釐清每個客戶對該公司帶來的成本。由於進行了這項專案，讓該公司得以將毛利潤拉回正軌。

結論

有效的雲端財務管理，不需要複雜難解。CloudHealth 可協助您在能見度、最佳化、治理和自動化、業務整合等層面，實作最佳實踐方式，進而在組織中提倡財務意識和責任制度文化。