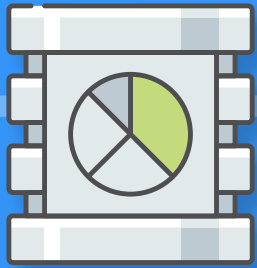




在超融合基礎架構上  
運行資料庫的

# 20 大

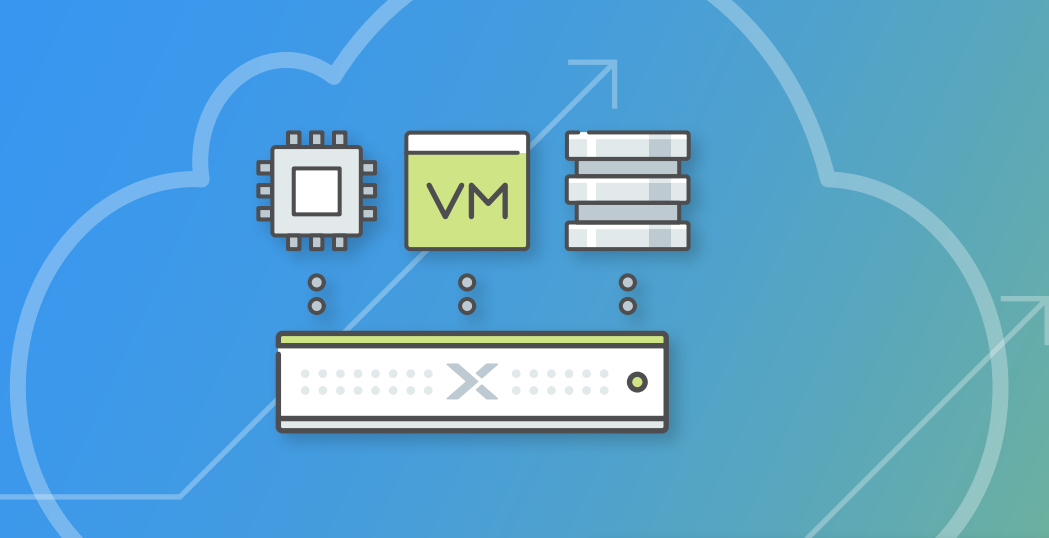
常見問題與解答



資料無疑是企業組織**最重要的資產**。既然如此，為何要使用既老舊又過時的裝置存放資料呢？

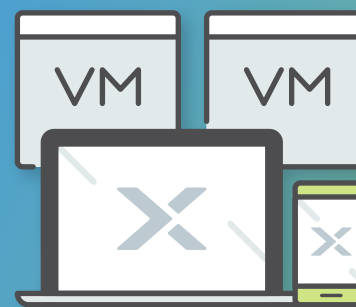
超融合基礎架構 (hyperconverged infrastructure, HCI)、傳統基礎架構與雲端都可用來運行資料庫工作負載。每種平台各有其優點與尚待克服的挑戰，而且適用於不同的商務需求。不過，若想將資料庫合併至單一管理平台，實現資料庫現代化、簡化資料庫維運，進而更輕鬆地控管資料，那麼超融合基礎架構是最佳選擇。它可讓您共享虛擬資源，提升效能與成本效益，並同步對整個平台套用安全原則 / 修補程式，讓平台上任何地方的資料安全無虞。

您是否和許多企業組織一樣，考慮使用超融合技術將資料中心現代化，同時在為您的考量尋找具說服力的理由？為此，我們整理了幾個常見問題，助您了解超融合技術如何改善資料庫維運與管理。  
**請繼續閱讀下去！**



## 1. 超融合技術 與資料庫維運有何關聯性？

如果您還沒在超融合基礎架構 (HCI) 或雲端上執行資料庫，表示您極可能還在使用傳統的裸機基礎架構。此類架構不僅占用龐大空間，運行與更新成本也相當高昂。超融合基礎架構將數種常用的資料庫硬體結合在一起，並使用本地附加的儲存資源與智慧型軟體建立靈活的建構模組 (building block)，取代由獨立運作的伺服器、儲存網路和儲存陣列組成的傳統基礎架構。以往資料庫常駐於獨立的儲存裝置上，並附加至傳統基礎架構的孤島，將資料庫轉移至 HCI 解決方案後，您可立即從整合資料和運算資源的共用平台上獲益，為您提供更方便的資料存取能力、更卓越的效能及擴展業務需求而擴充的能力。



## 2. 給我一個在超融合基礎架構上運行資料庫的好理由？

我們可以給您五個！

### 1. 加速實現價值

業務需求通常包含更高的創新力、更快更優異的效能，並在競爭中勝出。為了滿足這些需求，資料庫團隊需要讓更多使用者存取資料，使其能夠執行資料分析之類的工作，以獲得有助於商業決策的洞見。

有了 HCI，使用者能夠以優於傳統基礎架構的速度建立與執行統包式 (turnkey) 資料庫。由於 HCI 可以更快地執行作業，而且無須停機即可進行擴充，因此能滿足日益嚴苛的使用者需求，並能加速創造商業價值。

### 2. 簡化資料庫維運

資料庫管理員 (DBA) 經常為了管理大量的資料庫而備感壓力，由於傳統資料庫平台的設計無法滿足新資料的需求，因此管理員需要花好幾天或好幾個星期的時間管理與修復平台。結合資料庫服務的現代化超融合基礎架構能讓基礎架構管理員與 DBA 更有效地管理環境。更簡易的一鍵式管理維運將各自為政的資料庫孤島整合在一起，讓整個環境的管理與擴充變得更加容易，不僅資料存取更快速，安全性也提升了。

### 3. 提升運作效率與降低成本

沒有人會說「我喜歡複雜的基礎架構，也樂於為用不到的資料庫付費」這樣的話。在現代化超融合平台上，可將複雜的行政管理作業自動化，讓管理員有更多時間專注於更重要的工作，以創造更高的商業效益。例如容量規劃與效能最佳化。[使用超融合基礎架構](#)，您可以提升 61% 的維運效率並減少 62% 的總擁有成本 (TCO)。

### 4. 避免代價高昂的停機時間

不間斷的資料可用性是重要的商業優勢。確保資料庫上的應用程式與關鍵任務工作負載隨時保持運作是維持營運持續性的基礎。頂尖的超融合技術具備自愈能力，一旦發生災難事件，平台便會自動復原。備份功能也簡化至只要一個按鍵就能執行，完全不需要特殊專業技能。

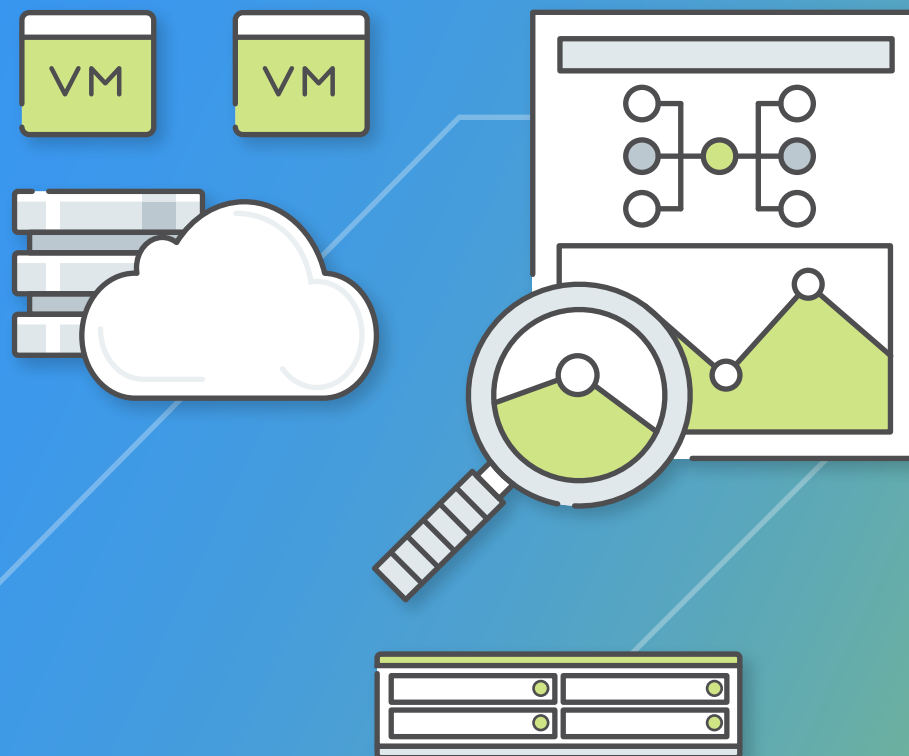
### 5. 保護資料安全

暴露或遺失資料的風險可能會影響企業的營運。在超融合基礎架構上執行資料庫可以簡化資料運作，確保資料隨時保持安全並符合法規要求。當需要套用安全修補程式，平台會自動發送通知給管理員。安全修補程式會套用至整個超融合基礎架構，而不像傳統基礎架構採用的局部修補方式，既費時又容易遭受攻擊。



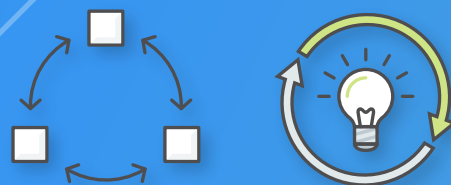
### 3. 在超融合架構上 執行資料庫 需要哪些元件？

HCI 包含分散式資料層與管理層。前者是在節點叢集上執行，提供儲存、虛擬化與網路服務，後者則讓您在單一視窗中管理 HCI 資源。它還能讓您利用資料庫即服務的方式，對所有資料庫使用一個專用管理層。HCI 先使用分散式儲存層執行資料本地性 (data locality)、虛擬化與微切分 (microsegmentation)，再使用管理層進行維運與管理整個環境中的資料庫。



### 4. 超融合技術與虛擬化 資料庫有何關聯性？

在超融合平台上運行資料庫，您可以獲得虛擬化的所有優勢。資料庫與基礎架構的其他元件一同虛擬化，因此您可以獲得先前提到的單一管理介面。此外藉由共享所有資源，超融合平台能夠將使用效率[例如儲存、運算]最大化，並將資源用在最合適的地方，以提供使用者需要的效能。由於資料庫授權數量取決於虛擬 CPU 的數量，因此超融合平台也能降低所需的資料庫授權數量。



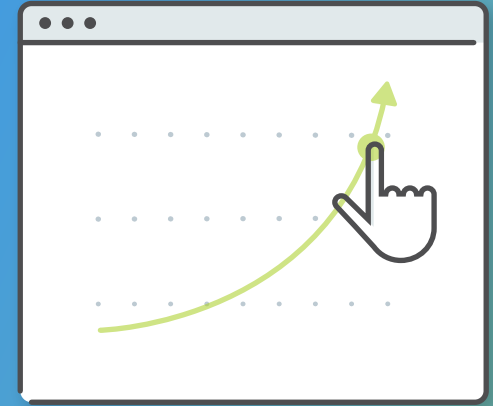
## 6. 為何 HCI 是重要的商業投資？

超融合基礎架構能將資料庫現代化。藉由淘汰過時的基礎架構，並升級至 HCI，您可以省下寶貴時間，並更快地使用資料庫中的資料。傳統資料庫的運作方式會產生基礎架構孤島，因此管理起來相當複雜。HCI 能提供比傳統架構更勝一籌的簡易性，不僅運作效率更高，還能避免日後驚人的更新成本。

## 5. 超融合技術如何與我的資料庫協同作業？

在超融合基礎架構上，所有獨立運作的資料庫孤島都會被合併在一起，以提高管理效率與資料存取的簡易性。它也能擴充效能，輕鬆滿足傳統基礎架構環境難以達成的基本要求與挑戰。在這個軟體控制的環境中，您不用提交工單、中斷系統運作，並等待好幾天才獲得額外資源，而是可以在不停機的情況下新增好幾個節點，就這麼簡單。只要幾分鐘，您就能獲得所需的額外效能—甚至雙倍效能—讓企業立即達到效能目標。





## 7. 超融合技術如何簡化或改善我的資料庫？

在 HCI 上執行資料庫，您可以透過以最佳實務方式與公司標準為基礎的自動部署功能加快部署作業（以10倍快的速度部署開發與測試環境）。您也能透過資料本地性功能提高效率（高達5倍）。將資料置於資料庫伺服器的本地端可以避免網路延遲導致效能降低的問題。此外，一鍵式管理功能也簡化了資料庫的維運，藉由將獨立運作的資料庫孤島合併在一起，省卻繁瑣且費時的作業流程。完整的生命週期管理機制涵蓋配置、修補、複製、快照與備份等功能，並可透過資料庫目錄與中央控制層進行自動化、標準化和委派。

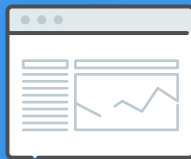
## 8. 超融合基礎架構 超融合如何持續 激發創新？



在傳統環境中進行全堆疊整合的程度相當有限，而且差異極大。在缺少全堆疊模型的情況下，使用者必須手動管理傳統資料中心。資料庫通常相互分離，並包含獨立運作的群組，例如執行 Oracle 與 SQL Server 的群組、資料庫層級群組與合規性群組。舉例來說，從提出資料庫要求到資料庫部署完成之間需要執行許多步驟，因此，將資料庫維運過程中許多容易出錯的人工作業自動化是提升資料庫生產力的關鍵。此外對所有資料庫引擎同步執行標準可降低管理複雜度，並減少問題發生時的疑難排解工作，進而讓 DBA 與基礎架構團隊擁有更多時間從事其他工作。最後，透過資料庫目錄委派存取與管理資料庫可減少重複且繁瑣的作業，並讓團隊 (例如 DevOps) 輕鬆配置所需的資料庫。

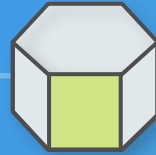


HCI 是軟體定義架構，能提供卓越的創新功能與軟體修復能力。相較於需要全面升級的硬體修復，軟體修復可在不影響運作的情況下進行軟體更新。當您的環境持續進行擴充，您的資料庫平台功能也會隨之演進。



## 9. 超融合技術可以整合我的資料庫儲存資源嗎？

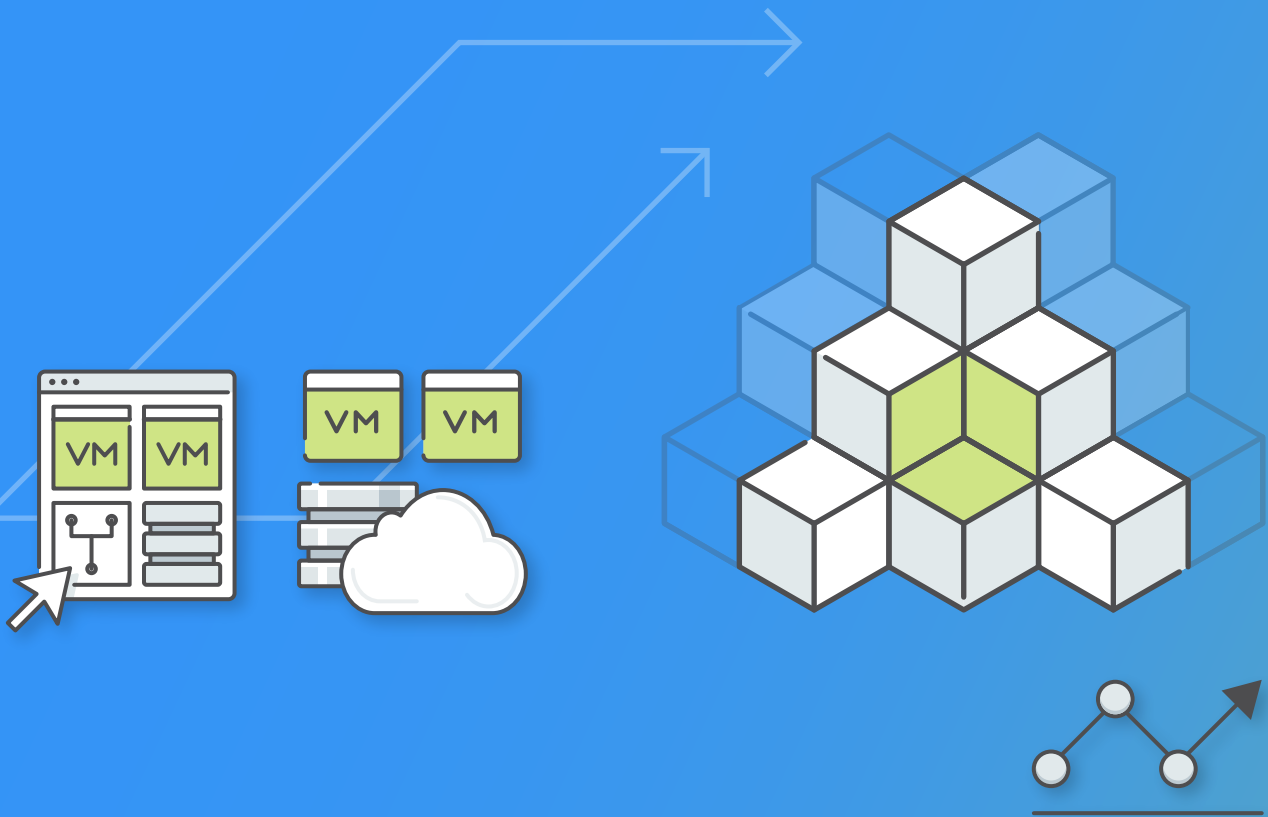
可以。現代化的 HCI 架構能利用壓縮資料庫等方式提高儲存效率，同時保有高效能。此外在高效能儲存情境中，複本 (copy) 資料管理功能可讓複製資料與快照省下六倍的空間，不僅能達到更高的儲存效率，還能節省更多時間。省下的儲存成本相當於省下 62% 的 TCO。



## 10. 超融合技術可以解決哪些資料庫問題？

在傳統基礎架構上運行資料庫的問題在於此架構不僅複雜、昂貴、速度緩慢，而且易於遭受攻擊。傳統基礎架構是由獨立運作的儲存、運算和網路資源組成，因此會產生無法避免的複雜性問題。此外資料庫的部署、管理與疑難排解也極具挑戰，特別是水平擴充環境時，這些問題會更加棘手。由於基礎架構與資料庫的部署時間過長，團隊之間往往為了解決問題而相互指責，導致無法達到 SLA 的要求。

HCI 的簡易性、速度、成本效益、可用性與安全性能讓資料庫問題迎刃而解。DBA 可以在數分鐘或數小時內部署好複雜的資料庫架構，而不用花上好幾天或好幾個星期。HCI 也提供分段式 (fractional) 消費模式，可配合業務成長而進行擴充，也可以從單一管理介面管理整個資料庫生命週期。此外 HCI 也整合了自動化與標準化功能，能縮短解決問題所需的時間。



## 12. 超融合技術可以讓我們的資料庫隨著業務成長而擴充嗎？

可以。就像公有雲一樣，您可以只使用所需資源，並進行線性擴充，而不用擔心罰款問題，也不用進行昂貴的全面升級。由於 HCI 解決方案結合了快閃儲存以及各叢集節點上儲存堆疊所提供的高效率，因此能支援最嚴苛的資料庫應用。此外即使資料庫日益增長，企業也可以輕易地擴充儲存空間。方法就是：增加新節點，就這麼簡單！HCI 解決方案的目的是要讓擴充易如反掌，而這也是傳統架構最大缺點之一。

## 11. 超融合技術應用於資料庫的比例為何？

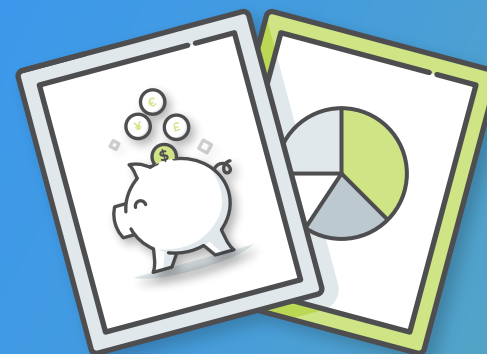
關鍵業務應用 (包括資料庫) 占了大部分的 HCI 工作負載，超過 60% 的生產、開發與測試環境都採用超融合技術。HCI 能為最重要與需要大量資源的資料庫工作負載提供高簡易性、擴充性、效能、可用性、安全性與更低的總擁有成本。由於資料已成為企業營運的基礎，而且 2025 年所產生的新資料總量 (datashpere) 將增長至 175ZB (《IDC 2025 年資料時代白皮書》)，因此屆時將出現更多要求與需求，來因應資訊爆炸的社會。HCI 可以解決與日俱增的資料庫需求，並隨著需求而擴增。



### 13. 考慮在超融合架構上運行資料庫時，是否該考量 TCO 或 ROI？

事實上，兩者都應該納入考量。如果您想將資料庫從傳統架構上的平台或既有的虛擬化平台（甚至是公有雲環境）轉移到 HCI，那麼 TCO 分析能幫助您比較可減少的潛在成本。基本上，您可以在五年內減少 62% 的 TCO（請閱讀此部落格以獲得更多資訊）。

若要比較現有環境與轉移至超融合平台的投資效益，ROI 分析能幫助您了解可能獲得的財務收益。事實上，根據 IDC 最新發布的深度研究報告，若轉移至超融合基礎架構，企業五年內的 ROI 可以達到 477%。



### 14. 我可以在超融合平台上執行任何資料庫嗎？

可以。任何資料庫都可以，包括最主要 Oracle、Microsoft SQL Server、SAP HANA、IBM DB2、MySQL、Postgres 與 Mongo DB 資料庫，以及其他多種資料庫。在超融合基礎架構上運行資料的最大優勢之一是您可以執行任何工作負載，而不只是資料庫工作負載。您不用再為了在專用的基礎架構平台上執行資料庫孤島而煩心。您只需要一個統合的 HCI 平台，就能支援所有關鍵業務工作負載。

## 15. 資料庫是我們的寶貴商品，在 HCI 上運行的安全性有多高呢？

沒有人希望自己的系統、應用程式與資料無法使用—甚至遭到入侵或攻擊。由於超融合基礎架構內建安全功能以及可自動執行的安全標準組態，因此在此架構上運行資料庫，您的機密資料將能獲得保護。此外，HCI 也整合了自動修復、即時合規性稽核、靜態資料加密與進階微切分等功能，可牢牢鎖住您的資料，確保只有正確的人員才能存取資料。HCI 使用 RBAC/共享功能來保障資料存取的合規性。此功能會篩選資料庫的資料畫面，只有獲授權的使用者才能存取資料，同時還能透過中央管理控制台追蹤與監控存取狀況。



## 16. HCI 如何提升資料庫可用性？

資料庫停擺會讓企業組織付出龐大代價—平均每分鐘損失高達 9000 美元！造成此昂貴代價的原因有很多。以升級為例，在許多情況下，資料庫需要先暫停運作才能進行升級，加上升級的複雜性與人工作業需求，因此通常要好幾天或好幾個星期才能完成。企業組織無法承受如此漫長的等待。

在超融合平台上，您可以在業務運作的同時進行升級，而不用停機。那麼，要如何在一開始就避免災難發生呢？HCI 內建了智慧型的自動化功能，能在問題失控前主動搜尋與解決錯誤。根據 IDC 的最新研究，自動修補通知功能可讓非計畫性的停機機率降低 85%。



## 17. 什麼是資料庫即服務？它能改善資料庫管理效率嗎？

可以，若平台支援此服務的話。有些 HCI 廠商會在超融合平台上提供資料庫即服務 (DBaaS)，為資料庫的維運與管理提供更多附加價值。

DBaaS 能讓開發/測試團隊在數分鐘內配置好資料庫，而不用花上數天或數個星期。您也可以將修補與升級等人工作業自動化，並利用午餐休息時間完成這些工作，而不用讓系統暫停服務。

複本資料管理是另一個重要考量。企業組織經常為了建立許多資料庫複本與更新檔案而浪費許多時間與儲存成本。透過零位元組 (zero-byte) 技術，您可以建立資料庫複本、快照或將資料庫更新至任一個時間點，而不用使用任何位元的資料。

那麼，要如何管理不同廠商提供的多種資料庫引擎呢？不需要專業技術或認證嗎？超融合平台上的 DBaaS 可以做到這些，甚至更多。



## 18. 在超融合基礎架構上運行資料庫對授權有何影響？超融合基礎架構？

這是最常見的問題之一。答案就是：視情況而異。例如您執行的資料庫、授權/服務等級協議 (SLA) 等。一般情況下，在超融合環境中執行資料庫對授權是有益處的。藉由虛擬化資料庫，您可以立即在虛擬環境中共用與配置資源，使其應用在最適當的地方。這樣可以減少節點數量，進而減少所需的資料庫授權，同時避免資料庫孤島的問題，並透過合併使用資料庫達到更高效率。更重要的是，您可以視需要進行擴充——一次擴充一個節點——而不用再為了往後五年的需求而過度配置，結果只用到 20% 的資源。想想看，光是這樣就能省下多少授權成本？



## 19. 在超融合平台上配置資料庫需要多久時間？

很快。只要幾個按鍵，資料庫就會開始進行配置，並將許多手動執行的資料庫設定自動化。不論資料庫多大 (例如 10TB 或 100TB)，只要幾分鐘，已提交工單的開發/測試團隊就能開始執行專案。一般來說，這過程通常需要好幾天，有時需要數週。而今不用一個小時，您就可以使用準備妥當的資料庫加速創造業績增長。

20. 最重要的是：

# 如何開始 立即開始

在 HCI 上運行資料庫？

**一指可得！**

至[此處](#) 取得免費示範，了解超融合架構如何改善資料管理與維運。

**還有其他資料庫的疑問？**

請與[我們聯絡](#)獲得所有疑問的解答。Nutanix 是超融合架構的先驅，我們能回答您的任何問題。



**NUTANIX™**  
YOUR ENTERPRISE CLOUD