



IDC 市場重點

導入物件儲存以確保超大規模部署永續性

2016 年 11 月

選編自 Amita Potnis 所著 *Worldwide File- and Object-Based Storage Forecast, 2016–2020*，IDC #US41685816

IBM 贊助

隨著企業編制社群與行動工作團隊，以及運用海量資料與分析，帶來資料的爆量成長，因此業務的數位化轉型會不斷重塑 IT 產業。其實，許多企業組織也發現若要儲存、管理不斷增加的資料集並從中創造價值，絕非易事。在企業設法處理日益成長的資料集之際，物件儲存 (OBS) 等儲存解決方案也相繼問世，讓企業可自行解決眼前與未來在規模、管理與成本方面的問題。本文件主要探討選擇 OBS 解決方案的各項考量。

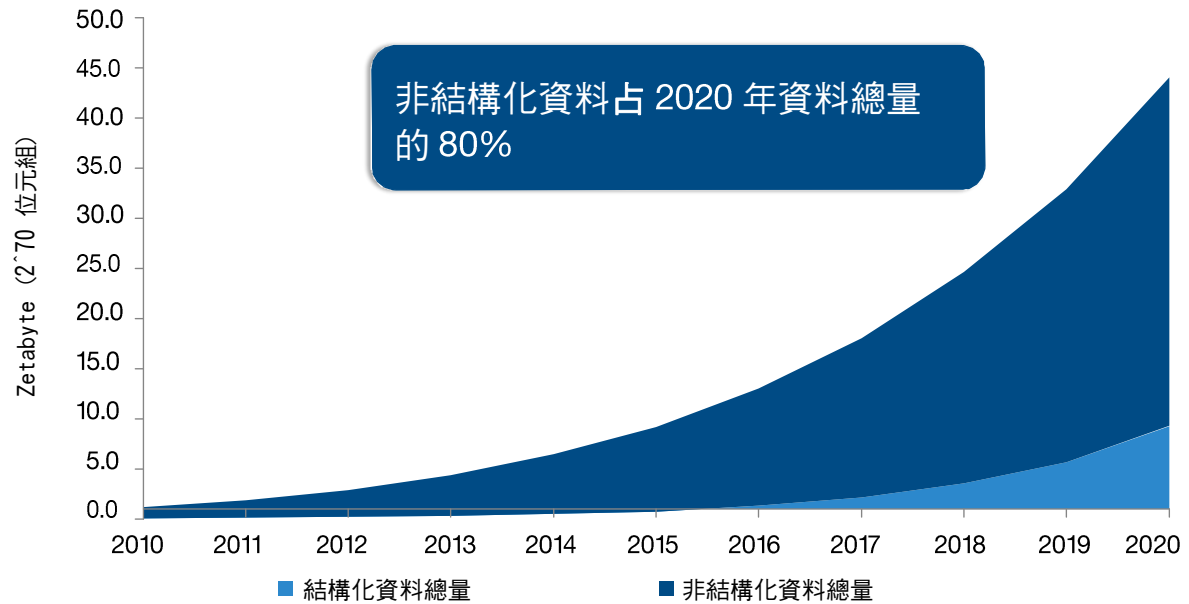
簡介

技術意味著改變。現代技術已滲透主流業務，徹底改變當今業務的運作方式。隨著業務的數位化，現代技術目前正在 IDC 稱做第三平台 (3rd Platform) 的架構下運作。企業每日不斷積極利用第三平台的四大支柱 — 行動、雲端、社群及分析。IDC 認為這個新階段正在產生數百萬個應用程式、數十億使用者以及數兆物件，可見第三平台是 IT 市場成長的新核心。所有在第三平台成功運作的企業，其生態環境皆包含各種基本要素，例如行動裝置、分散在各地的員工；涵蓋雲端的儲存策略轉變；正確管理以 Petabyte (2^{50} 位元組) 速度增長的資料集；以及超大規模基礎架構環境的增加。推動這種變革最重要的因素之一，就是工作團隊的行動力可提升各行各業的效率與生產力。

雲端與海量資料可作為儲存這些 Petabyte (2^{50} 位元組) 的資料集與分析資料趨勢的工具。運用社群媒體與行動技術，不僅能幫助企業提高生產力，還能提供更好的客戶服務，但同時也會產生資料量與管理工作增加的問題。這些可能是結構化或非結構化資料。IDC 預計到了 2020 年，產生的資料總量將到達 44 Zetabyte (2^{70} 位元組)，其中 80% 將為非結構化資料，如圖 1 所示。

圖 1

不同資料類型的成長量



資料來源：IDC (2016 年)

隨著非結構化資料持續成長，在未來四年內將達到約 35 Zetabyte (2^{70} 位元組)，因此企業必須進行管理，並制定策略因應三大趨勢：

- 各種行動裝置與物聯網 (IoT) 等新使用案例，不僅逐步擴大資料產生的規模，也讓資料產生的方式不斷增加。
- 投身軟體經濟的企業建立大型儲存庫來存放人類或機器產生的資料，並積極鼓吹使用這些儲存庫。例如：LinkedIn、Uber、Airbnb、Yahoo!、Netflix 和 Apple 等企業以及各種政府機構，紛紛協助使用者運用大型內容儲存庫。
- 企業正面臨資料成長永無止盡的挑戰，因此不可能繼續投資傳統的儲存解決方案，紛紛轉而尋求可高度最佳化、可擴充、低成本、長期儲存的替代方案。

一般而言，橫跨許多垂直產業的各類企業必須因應前述的趨勢。無論其業務性質，若要儲存、管理不斷增加的資料集並從中創造價值，絕非易事。面臨這種困境，無論採用何種解決方案，都必須注意到一件事，那就是成本控管；大多數的企業首重成本問題。

除了來自資料成長的挑戰，也有愈來愈多法規要求展延數位資料的保留時間，保留的種類也更廣泛。例如，現在有法規規定除了要以電子通訊格式保留電子郵件與即時通訊內容，還要保留社群網路上的公開與企業社群通訊。這些新法規雖然增加了管理工作、複雜性及所需的 IT 花費，卻也激發出嶄新的需求，就是需要一個靈活敏捷、可擴充且具經濟效益的技術。

根據 IDC 在 2015 年秋季發表的 *儲存使用者需求研究* 中指出，多數受訪者 (超過 1,000 名儲存專業人員) 表示，容量擴充是影響儲存解決方案採購決策最大也是唯一的關鍵要素。

在企業設法處理日益成長的資料集之際，物件儲存等儲存解決方案也相繼問世，讓企業可自行解決當今與未來在規模、管理與成本方面的問題。OBS 解決方案有數種交付模式，讓一般使用者可彈性選擇符合其需求的最佳解決方案。

物件儲存：絕佳替代方法

OBS 運用橫跨多個針對 Petabyte (2^{50} 位元組) 環境所設計之實體硬體的一般命名空間。OBS 解決方案使用一般結構來組織資料。這些結構更高階，因為在這些結構中是使用「帳戶、容器 (亦即儲存區) 和物件」法來組織資料，其中「物件」就好比是檔案導向儲存解決方案中的「檔案」。管理該結構中所儲存資料屬性的中繼資料儲存庫會參照帳戶、容器與物件。OBS 解決方案通常在各物件層級上運作 (亦即就原則管理而言，允許獨立處理每個物件)，而其他解決方案則是在容器與帳戶層級運作 (亦即在容器或帳戶層級套用原則)。有數個 OBS 解決方案也利用 NoSQL 資料庫作為中繼資料儲存庫與持續性資料儲存區。

物件儲存的優勢

OBS 架構最關鍵的優勢在於針對管理方面提高可擴充性及降低複雜性，並減少整體持有成本 (TCO)。OBS 解決方案的效能通常都勝過傳統橫向擴充的網路連接儲存 (NAS) 系統，並提供檔案擷取及同時跨多站點擷取等關鍵優勢。此外，許多 OBS 解決方案能夠靈活地將資料擷取或推送至同樣以 OBS 為基礎的公有雲與儲存服務。上述種種優勢，讓 IT 部門能夠專心發掘資料的價值，而不只是管理資料儲存庫。

一般而言，OBS 解決方案的優點包括：

- **不停機式擴充。** OBS 解決方案通常為橫向擴充，因為只要提升容量或效能，就能視需要擴充。這些解決方案具備針對多 Petabyte (2^{50} 位元組) 環境設計的一般、全域命名空間與中繼資料功能。全域命名空間能夠視需要新增、移除及更換基礎架構，而不會造成中斷。
- **成本。** OBS 解決方案的經濟優勢也是其眾多優點之一。相較於傳統的解決方案，OBS 解決方案通常能夠降低資本支出 (CapEx) 與營運支出 (OpEx)，也因此降低整體持有成本。CapEx 支出降低歸功於每 GB 成本降低，因此在彈性擴充、升級與移轉功能的同時可以節省 OpEx。傳統的儲存方案需要一般使用者預付頭期款，並持續支付維護、管理及全面升級的費用。
- **可存取性。** OBS 解決方案適用於保留長期資料，在擷取資料方面比傳統磁帶式解決方案更快、更簡單。OBS 解決方案會定期以低成本的近線歸檔儲存來進行部署，作為主要儲存區的延伸。因此，一般使用者可以保護對現有儲存資產的投資，同時方便內容的存取。許多一般使用者正使用 OBS 支援多媒體 (內容遞送)、海量資料、醫療與生命科學、視訊監控、備份/歸檔等各種使用案例，以及其他的新使用案例。

選擇交付模式

每家企業皆是獨一無二，其儲存需求亦是如此。OBS 有各種交付模式可供選擇，以符合每家企業獨特的儲存需求。每種交付模式在市場上都有不同定位，各有優點。OBS 交付模式包括：

- **裝置 (已整合硬體與軟體的專用解決方案)**。裝置的購買決策有時是囿限於現有合作供應商的儲存策略。一般使用者選擇裝置時，供應商通常也會一併為裝置提供維護及支援合約。OBS 裝置在 OBS 整體市場營收所佔的比例最低，但市場對此交付模式仍有需求。OBS 裝置可部署在內部、遠端資料中心或私有雲環境中裝載資料。大多數的 OBS 裝置支援將資料移入與移出公有雲儲存服務。
- **僅軟體 (硬體需另外購買與整合)**。部署僅供軟體的 OBS 解決方案的主要因素之一，就是可降低成本，同時能善用可擴充性、敏捷性與可存取性。就僅供軟體的 OBS 解決方案的成本而言，主要的優點是軟體能夠與基礎的硬體搭配使用，帶來更好的效能或功能。這能夠減少供應商因為研發、品質保證及測試而新增並轉嫁到一般使用者的成本。僅供軟體的 OBS 解決方案有另一項優點，就是使用者一開始能夠以可負擔的小額價格，針對所選硬體進行投資，然後視需求擴充其儲存環境。有鑑於此，許多尋求設計與提供雲端儲存服務的服務供應商通常會選擇此 OBS 交付模式。僅供軟體的 OBS 解決方案也提供可免費下載與使用的開放原始碼軟體，以及使用者需要支付授權費用的商業性或營利性開放原始碼軟體。正如同裝置，僅供軟體的 OBS 解決方案可部署在內部、遠端資料中心或雲端環境中以裝載資料。許多僅供軟體的 OBS 解決方案也能將資料移入與移出所選的公有雲儲存服務。
- **公有雲儲存服務**。此解決方案與上述解決方案最大的不同，就是導入市場的方式。裝置與僅供軟體的 OBS 解決方案是以產品方式銷售，但採用 OBS 技術的公有雲儲存只能做為服務。Amazon 或 Microsoft Azure 等公有雲儲存供應商導入其內部設計、服務專用的專屬 OBS。其他如 IBM 等公司不僅為一般使用者提供公有雲儲存服務，還提供內部部署與混合雲解決方案。

OBS 公有雲儲存服務解決方案占 OBS 營收的大宗，但許多企業也部署其他的 OBS 交付模式，例如裝置或僅供軟體 OBS，擁有大型敏感資料集的企業可能對於公有雲儲存服務懷有戒心，不僅是安全上的考量，還有隱藏性的存取與長期成本。但愈來愈多的企業對將僅供軟體的 OBS 平台部署於商用硬體的興趣日益濃厚。目前，OBS 市場僅提供軟體的供應商比提供專用整合解決方案的供應商多。根據 IDC 的 2016–2020 年全球檔案與物件儲存預測 (*Worldwide File- and Object-Based Storage Forecast 2016–2020*) 指出，2015 到 2020 年 OBS 整體市場的 CAGR 預期成長 8.7%，估計在 2020 年營收達 198 億。雖然大部分的營收是來自公有雲儲存服務供應商 (如 Amazon、Microsoft Azure 及 IBM)，但許多企業與服務供應商正積極考慮使用 OBS 解決方案滿足其內部部署的儲存需求。

OBS 的主要使用案例

採用 OBS 的先驅通常使用此技術來歸檔、保留及備份長期資料。今日，OBS 已遠遠超出這些有限的使用案例，可用於替代 NAS 或用於第三平台工作負載的全新未開發區部署中。隨著市場不斷邁向數位化，由營運階層指揮 IT 措施，而非由 IT 部門做出儲存決策，這是所有企業常見的趨勢。所有 IT 部門最基本的期望，就是底層基礎架構能環環相扣，滿足日益增長且嚴格的第三平台儲存需求。這些需求包括收集、儲存、管理與分析海量資料集，以做出策略性業務決策，而無須擔心 IT 維護與運作。

橫跨媒體與娛樂、醫療、金融服務、政府與教育、生命科學及製造業等多種垂直產業的企業，無論規模大小，遭遇皆大同小異。例如，醫療產業愈來愈依賴數位化的 MRI 與 X 光，媒體與娛樂產業不斷努力解決 4K 視訊內容的問題，政府機構持續利用視訊監控與地理空間影像支援國家安全，生命科學市場持續專注於基因組定序與研究。還有一個相當新的業務，就是收集與模擬數位資訊，以提供數位資訊給企業 (B2B) 或一般使用者 (B2C)。IDC 將此新興經濟族群稱為增值內容供應商 (VACP)，這類供應商能協助大型資料來源建立或創造價值，一般使用者則用以獲取特定領域的額外洞察，以改善或擴展業務。隨著業務愈來愈依賴資料，不只是服務供應商或 VACP，也有愈來愈多企業客戶採用 OBS 解決方案。

結論

供應商以往必須解釋什麼是 OBS。時至今日，OBS 的滲透率與採用率都有長足的進步。如今企業已得知這項技術，並積極考慮採用此技術來滿足儲存需求。OBS 供應商持續創新並打造解決方案，為未來幾年的新數位時代打下基礎。全新的 OBS 解決方案也充分利用固態磁碟提升效能，而不須受限於使用大容量硬碟。IBM 等其他 OBS 供應商正將各種可滿足廣大客群的 OBS 交付模式引進市場。隨著 OBS 供應商數量增加，以及交付模式與功能的種類更加廣泛，對所有一般使用者而言，做出正確抉擇是一項艱鉅任務。

決定採用任何 OBS 解決方案前，一般使用者考量的重點如下：

- 特別是哪些工作負載可能會移到新的 OBS 解決方案？與企業組織中的其他工作負載相比，轉移至 OBS 解決方案的工作負載其預期的資料成長速度？經過一段時間後，是否有其他工作負載也可移至 OBS 解決方案？
- 在特定的 OBS 解決方案中，「必須」仔細斟酌哪些特性與技術合作夥伴關係？OBS 解決方案是否可與現有的儲存基礎架構並行，或是提供彈性部署選項以因應資料或動態工作負載需求難以預測的特性？OBS 解決方案是否安全且經證實可用？何種交付模式最符合這些需求？
- 潛在 OBS 供應商在可擴充性、資料完整性、效能與成本方面的過去成果為何？這些成果是否符合企業組織工作負載的需求？
- 企業組織的需求是首要考量，哪種 OBS 交付模型才是首選？掌握擷取與保留原則的特定需求，有助於做出此抉擇。

資料成長歷歷可證。因資料成長而衍生的日常管理與維護問題也在所難免。深入瞭解目前的資料集、需求、必要功能以及與資料成長和業務策略相關的未來規劃，能讓企業組織處於有利位置，並做出適切的 OBS 採購決策。

最後，一般使用者在其日常業務運用第三平台的四大支柱(行動、雲端、社群與分析)時，他們也在產生比以往更多的內容。因此企業需要一個有彈性、可擴充且簡單的儲存方法，此方法同時也是一種可從產生與儲存資料中創造價值的認知模型。滿足這些需求的 OBS 解決方案將有助拓展更多商機，並定義出提升業務的新程序、應用程式與經驗來發揮創意與創新。

關於本出版品

本出版品由 IDC Custom Solutions 發行。本文中的意見、分析與研究結果皆取自 IDC 的詳盡研究與分析。本研究是由 IDC 獨立執行與發表，除非註明由特定供應商贊助。IDC Custom Solutions 提供各種格式之 IDC 內容，供公司業務用途。本文授權提供 IDC 內容，但不代表認同或為獲授權人作任何背書。

版權與限制

如需於廣告、新聞稿或宣傳資料中使用任何 IDC 資訊或提及 IDC，必須事先經過 IDC 書面核准。如要求權限，請透過以下方式聯絡 IDC Custom Solutions：諮詢專線 508-988-7610 或 gms@idc.com。本文件的翻譯和/或本地化需取得 IDC 額外授權。

如需 IDC 的詳細資訊，請造訪 www.idc.com。如需 IDC Custom Solutions 的詳細資訊，請造訪 http://www.idc.com/prodserv/custom_solutions/index.jsp。

全球總部：5 Speen Street Framingham, MA 01701 USA P.508.872.8200 F.508.935.4015 www.idc.com