



逢甲大學學生報告 ePaper

分析 Airbnb 的雲端服務模式

Analyzing cloud service model of Airbnb

作者：吳奎諒、蔡卉晴、吳欣恩、劉冠頡、王筱筑、歐瑋凡

系級：人工智慧二

學號：D1223736、D1245795、D1245884、D1245632、D1245897、

D1399517

開課老師：林子煒

課程名稱：雲端計算

開課系所：創能學院

開課學年：113 學年度 第 2 學期

中文摘要

本研究以 Airbnb 為案例，探討雲端計算在旅宿產業中的應用及其帶來的影響。隨著平台自 2008 年創立以來快速成長，Airbnb 面臨基礎設施擴展困難、全球化需求、資料管理複雜性及高昂成本等挑戰。為解決這些問題，Airbnb 採取將核心 IT 架構遷移至 Amazon Web Services (AWS) 的策略，並逐步完成從單體應用到微服務，再到服務整合架構的演進。其運行模式涵蓋 IaaS、PaaS 與 SaaS，並以公有雲部署為主，藉由 AWS 的全球基礎設施支援快速擴展、提升可用性與強化安全性。

雲端轉型帶來多方面效益：技術上，系統具備彈性擴展、高可用性與高效資料處理能力；營運上，透過無伺服器架構與即用即付機制降低成本，並藉由全球佈局提升服務一致性與合規性；商業上，改善使用者體驗、強化行銷精準度與營收模式，並增強企業快速應變與創新能力。進一步地，AI 技術的介入使 Airbnb 能透過搜尋與推薦系統、動態定價、客服自動化、詐騙偵測與大語言模型應用，優化平台運營與使用者互動，鞏固其在共享住宿市場的領先地位。

Airbnb 的雲端化與 AI 應用不僅是數位轉型的成功案例，更突顯雲端計算在產業應用中創造價值與驅動創新的關鍵角色。

關鍵字：Airbnb、AI 模型整合與應用、Amazon Web Services

(AWS)服務、雲端計算、資安

Abstract

This study uses Airbnb as a case study to explore the application and impact of cloud computing in the hospitality industry. Since its founding in 2008, Airbnb has faced rapid growth, including infrastructure scalability, global requirements, complex data management, and high costs. To address these challenges, Airbnb migrated its core IT architecture to Amazon Web Services (AWS), gradually evolving from a monolithic application to microservices and then to a service integration architecture. Its operational models encompass IaaS, PaaS, and SaaS, primarily deployed in the public cloud, leveraging AWS's global infrastructure to support rapid scalability, improve availability, and enhance security.

This cloud transformation offers numerous benefits: technically, it provides elastic scalability, high availability, and efficient data processing. Operationally, it reduces costs through a serverless architecture and pay-as-you-go model, while its global presence enhances service consistency and compliance. Commercially, it improves the user experience, enhances marketing precision and revenue models, and strengthens the company's ability to rapidly adapt and innovate. Furthermore, the integration of AI technology has enabled Airbnb to optimize platform operations and user interactions through search and recommendation systems, dynamic pricing, customer service automation, fraud detection, and the application of large language models, solidifying its leading position in the shared accommodations market.

Airbnb's cloud-based approach and AI applications are not only a successful example of digital transformation but also highlight the critical role of cloud computing in creating value and driving innovation in industry applications.

Keywords: Airbnb, Cloud Computing, Cybersecurity, Amazon Web Services (AWS) Services, AI Model Integration and Applications

目 次

第一章 緒論.....	3
1-1 情境描述	4
第二章 系統架構.....	6
2-1 系統架構/情境圖	6
2-2 內部系統存取架構	7
第三章 雲端服務.....	8
3-1 服務模式	8
3-2 佈署模式	9
第四章 效益分析及應用.....	11
4-1 效益分析	11
4-1-1 技術層面	11
4-1-2 營運層面	11
4-1-3 安全性方面	11
4-1-4 商業層面	11
4-2 AI 的介入與應用	12
4-2-1 搜尋與推薦系統.....	12
4-2-2 動態定價策略.....	12
4-2-3 客戶服務自動化.....	12
4-2-4 風險管理與詐騙偵測.....	12
4-2-5 大語言模型的深度整合.....	13
第五章 總結.....	14
參考文獻.....	15

第一章 緒論

1-1 情境描述

當今的旅宿市場不斷轉型，科技與平台經濟的快速發展使得傳統的住宿模式出現劇變。Airbnb 正是這樣一個典型的案例，自 2008 年創立以來，從一個讓人們出租閒置空間的簡易網站，蛻變為全球最大的共享住宿平台之一。然而，隨著用戶規模急速擴大與服務範圍日益擴張，Airbnb 也面臨了多項嚴峻的技術與營運挑戰。

首先是基礎設施的擴展困難。隨著平台上線的用戶數與每日處理的交易數不斷增加，原本的 IT 架構已無法有效支撐龐大的流量與資料需求。例如，平台每天必須處理數以百萬計的搜尋請求、預訂資料、即時訊息與用戶評價，若無高效的系統資源調度機制，很容易導致網站延遲或服務中斷，影響用戶體驗與信任感[1]。

其次，Airbnb 作為一個面向全球的服務平台，必須解決全球化需求所帶來的技術挑戰。在不同國家、不同時區的用戶都期望獲得快速且穩定的連線體驗，這要求平台必須具備全球分佈的伺服器與低延遲的網路佈局。若無適當的基礎設施支持，用戶將可能因系統延遲而流失，或無法順利完成交易。

第三點挑戰是資料管理的複雜性。Airbnb 必須管理大量的用戶資料、個人設定、房源圖片、交易記錄、信用卡資訊與稅務資料等，這些資料不僅需要安全儲存，還需依據不同國家的法規進行合規處理。此外，平台還需要即時分析使用者行為與市場需求，以便推送推薦房源與優化搜尋結果，這些都加劇了對資料處理能力的要求[2]。

最後，隨著規模成長，成本控制成為另一關鍵挑戰。若仍使用傳統自建機房的方式，勢必將投入大量的成本支出，包含硬體採購、人力維護與擴容設備的更新等，將嚴重壓縮企業的靈活性與利潤空間。因此，尋求更具彈性與效率的解決方案成為必要選擇。

面對這些挑戰，Airbnb 採取了戰略性的一步：將大部分 IT 基礎設施遷移至 AWS。AWS 作為全球領先的雲端服務提供商，提供 Airbnb 所需的彈性擴展性、多區域佈署能力、安全性與高度可用性。例如，Airbnb 使用 Amazon EC2 處理應用程式與資料流量，利用 Amazon S3 儲存大量圖片與使用者資料，並透過 Amazon RDS 管理資料庫。此外，CloudFront 可協助加速內容傳遞，Lambda 可用於事件驅動的輕量級運算，大幅減少伺服器負擔與成本[3]。

透過雲端化的轉型，Airbnb 不僅解決了原本的擴展與管理瓶頸，更在全球市

場中維持了平台的高可用性與競爭力。同時也使開發團隊能專注於創新產品與改善用戶體驗，而非維護底層架構，為 Airbnb 的全球成長奠定了堅實的技術基礎。這一決策展現了數位轉型時代中，靈活運用雲端資源的重要性與效益。



第二章 系統架構

2-1 系統架構/情境圖

使用者透過瀏覽器或手機 App 發送請求，進入 API 閘道器(API Gateway)。網頁端會先經過前端服務(Web Layer Service)，而手機 App 則直接呼叫 API 閘道器，如圖 1 所示。

API 閘道器 裡面包含中介層(Middleware)、路由(Routing)和會話管理(Session)三個部分，分別負責用戶驗證、請求導向以及會話管理。接著，請求會被導引到表示層服務(Presentation Service)，也就是負責組裝並呈現畫面所需資料的服務。

表示層服務則會向後面兩個系統請求資訊。其中中層邏輯服務(Mid-Tier Service)負責業務邏輯，派生資料服務(Derived Data Service)則處理快取資料或事先計算的內容，兩者最後都會與實際的資料服務(Data Service)溝通，取得或更新資料。

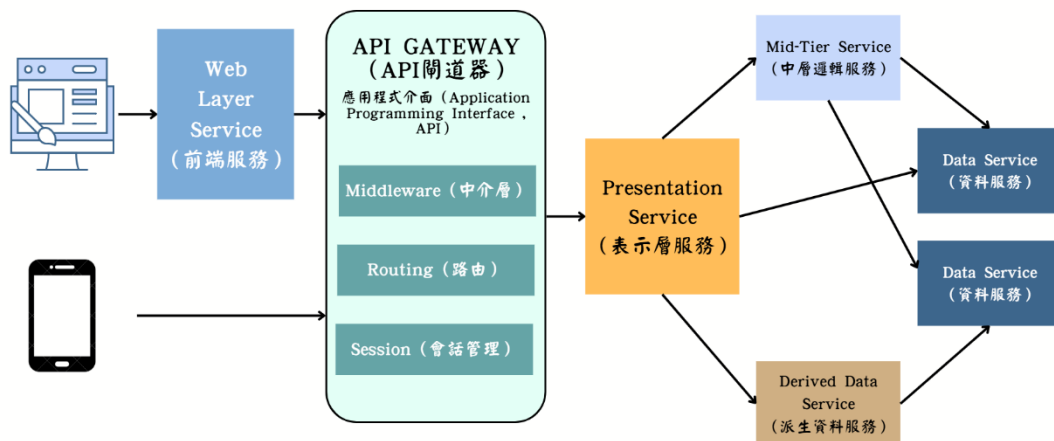


圖 1 使用者角度之系統架構圖

2-2 內部系統存取架構

圖 2 展示 Airbnb 員工如何安全地存取內部系統。首先，使用者透過瀏覽器登入，公司會透過裝置驗證機制確認這台電腦是否為授權設備。接著進入 Google Cloud 平台，其中包括雲端負載平衡(Cloud Load Balancing)、身分識別代理 (Identity-Aware Proxy)、存取情境管理器(Access Context Manager)與身分驗證流程(BeyondsCorp)。驗證成功後，請求會進入內部的網頁伺服器(nginx)，再經由專用網路互連(Partner Interconnect)，也就是一條專屬的安全網路通道，連線到 Airbnb 的內部伺服器。

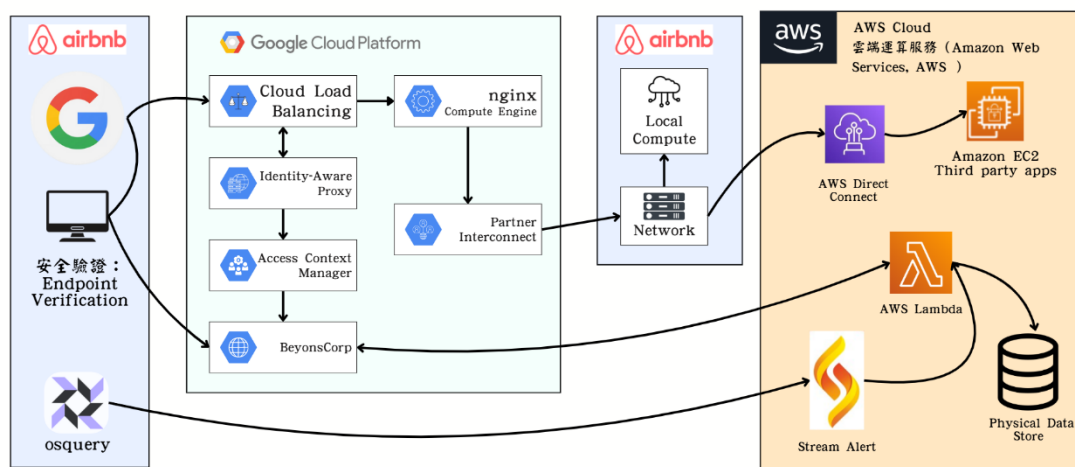


圖 2 員工內部系統存取架構圖

(註：Physical Data Store 代表最終的實體資料儲存區，通常位於企業的基礎架構端，不直接劃分在雲端服務中。)

最後，系統會導向 AWS 雲端服務(AWS Cloud Services)，透過專線連接(Direct Connect)傳送資料到雲端運算服務 EC2 (Amazon EC2)或雲端函數運算 Lambda (AWS Lambda)來執行應用邏輯。同時，會使用即時安全監控(StreamAlert)進行檢測，資料最終會儲存到實體資料庫(Physical Data Store)中。

第三章 雲端服務

3-1 服務模式

Airbnb 在其全球化的營運過程中，廣泛採用了 AWS 所提供的雲端服務。這些服務涵蓋了基礎設施即服務(Infrastructure as a Service, IaaS)、平台即服務(Platform as a Service, PaaS)以及軟體即服務(Software as a Service, SaaS)這三種核心模式，透過這些多元的雲端解決方案，Airbnb 得以建立其強大的技術基礎，以支援其遍佈全球的服務網絡和不斷增長的用戶需求。

首先，在 IaaS 方面，Airbnb 充分利用 AWS 所提供的多項核心資源，以獲取具備高度彈性且可擴展的基礎設施[4]。例如，它透過 Amazon EC2 彈性計算能力來支援其應用程式的穩定運行，確保在全球範圍內的服務都能順暢提供。同時，Amazon S3 儲存服務被用於高效地儲存用戶上傳的圖片、重要的備份資料以及其他各類型的靜態資源，確保資料的安全與可存取性。此外，Amazon RDS 關聯式資料庫服務則協助 Airbnb 管理其複雜的關聯式資料庫，從而簡化了日常的維護工作，讓技術團隊能更專注於核心業務。透過 AWS 所提供的這些虛擬化資源，Airbnb 能夠迅速擴展其服務規模，並靈活地應對來自全球用戶的即時需求與流量高峰，這也協助企業快速因應市場的變化與挑戰。

其次，在 PaaS 方面，Airbnb 採用了 AWS 的開發工具與平台，旨在進一步提升開發效率與系統彈性[5]。其中，AWS Lambda 提供了一種無伺服器架構，這種服務特別適合處理圖片轉換、資料處理等事件驅動的任務，讓開發人員無需耗費心力於伺服器的管理與維護，大大簡化了後端操作。另外，Elastic Beanstalk 這項服務則協助 Airbnb 簡化了應用程式的部署與管理流程，使得開發人員能夠將更多的重心放在應用程式的功能開發與創新上，而不必過度關注底層基礎設施的配置與管理。PaaS 的運用顯著提升了開發效率，並簡化了整個應用程式的開發與部署流程。

在 SaaS 方面，Airbnb 自身即是一個典型的 SaaS 模型[5]。透過其設計精良的網頁與行動應用程式，Airbnb 為全球用戶提供了完整的服務功能，例如便捷的住宿預訂、安全的付款流程以及透明的評價機制等。使用者無需自行安裝或維護任何額外的軟體，即可獲得完整且即時的服務體驗。這種模式讓 Airbnb 能夠即時、便利地為用戶提供服務，不僅大大降低了用戶的使用門檻，更進一步優化了使用者體驗，確保服務的連續性和可訪問性。

總體而言，Airbnb 不僅僅是一個單純的住宿預訂平台，它更是一個策略性地連結旅客與房東的橋樑，成功打造出一個獨特且互利的共享住宿生態體系，如圖 3 所示。透過其完善的資訊媒合機制，旅客可以輕鬆找到符合自身需求的合適住

宿；同時，房東也能夠將閒置的房源有效利用起來，創造額外收入。Airbnb 藉由其精密的交易流程、全面的服務支援與透明的回饋機制，確保了整個共享生態系統的順暢運作與持續發展，最終實現了旅客、房東和平台本身的三方互利共贏。

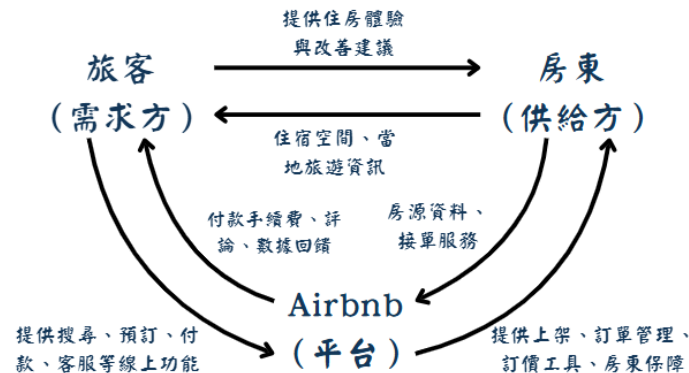


圖 3 Airbnb 商業模式示意圖

3-2 佈署模式

Airbnb 之所以能在短短幾年間從美國本土的共享住宿服務成長為遍佈全球的旅遊平臺，AWS 的全球資料中心網絡功不可沒。透過 AWS，Airbnb 能夠將應用程式快速部署在歐洲、亞洲、拉丁美洲等主要市場，使應用程式能夠更好的服務當地用戶。這種低延遲與更穩定網站，為使用者在房源搜尋、預訂與付款等流程提供良好的服務體驗。若 Airbnb 依靠傳統自建資料中心，不僅需要投入龐大建設成本，還需要大量時間才能覆蓋多個區域，這會極大地延緩業務擴張。AWS 的基礎設施則讓 Airbnb 幾乎可以「一鍵擴張」至世界各地，真正支撐了其國際化戰略[6]。

旅遊與住宿市場有很明顯的季節性波動。每逢假期、旅遊旺季或大型活動期間，用戶湧入量會瞬間暴增。傳統伺服器若需應對這種需求，往往必須提前投入資金購置硬體，且在淡季時這些資源又閒置浪費。而 Airbnb 借助 AWS 的彈性運算(Elastic Compute)和自動伸縮功能，能夠在高峰期快速擴充伺服器數量，確保服務不中斷；在淡季則縮減資源，降低成本。例如，Airbnb 在大型國際活動期間能瞬間擴展數百個 EC2 節點以支撐突如其來的流量，活動結束後又能自動釋放多餘資源。這種即時調整能力，不僅避免了服務瓶頸與宕機，更讓 Airbnb 在成本與效能之間達到最佳平衡 [6] [7]。

在涉及全球數億用戶的服務平臺中，網站的連線穩定是非常重要的點。Airbnb 曾在早期因伺服器負載不足導致頻繁崩潰，對品牌形象造成壓力。AWS 的基礎建設提供了多重保障：首先，多地部署確保了資料的持久性與異地備援，即便一個區域出現問題，系統仍能自動切換至另一區域運行。其次，AWS 提供監控服務能夠即時追蹤伺服器性能，讓工程團隊能在異常發生之前即時調整。再

加上自動負載平衡、容錯機制以及安全性工具，Airbnb 能確保其搜尋、預訂與支付等核心功能長時間穩定可用。這些行動是 Airbnb 得以贏得房東與旅客信任的重要關鍵 [6]。

除了擴展與穩定性之外，AWS 豐富的服務組合也使 Airbnb 的開發速度大幅加快。以資料庫為例，若 Airbnb 自行維護 MySQL 叢集，必須投入大量人力處理備份、複製、升級與故障修復等日常工作；但透過 Amazon RDS，這些操作都能自動化完成，讓工程團隊將時間專注於開發新功能。同樣地，AWS 的 Key Management Service (KMS) 讓 Airbnb 不必花費半年時間自行開發內部安全系統，直接使用現成的安全解決方案即可。這相當於為公司「節省」了一支專職的基礎設施團隊，讓資源能集中在創新，例如改進推薦系統、優化定價策略、提升使用者體驗等 [6] [7]。



第四章 效益分析及應用

4-1 效益分析

在效益分析上，我們分成四個部分進行探討：

4-1-1 技術層面

Airbnb 透過 AWS 的自動擴展功能(Auto Scaling)，在假期或大型活動等尖峰時段自動擴充計算資源，避免系統過載或延遲。同時，搭配多區域部署(Multi-Region Deployment)，即便部分區域發生斷線，平台仍能維持穩定運作，確保全球用戶皆可順暢上線。此外，AWS 提供的 S3、RDS、Redshift 等工具，讓 Airbnb 能高效儲存並調用大量用戶、交易與房源資料，不僅支援即時查詢與大數據分析，也能提供 AI 模型訓練與個人化服務的基礎，例如推薦系統的優化。

4-1-2 營運層面

採用 AWS 的無伺服器運算(如 Lambda)與即用即付模式，讓 Airbnb 僅在用戶操作時才產生成本，避免了閒置伺服器造成的支出浪費，達到有效控管成本的目的。同時，AWS 分散式基礎設施與 CloudFront CDN 的支援，使平台能在全球各地提供低延遲、高效能的使用體驗，並因應各國不同的語言與法規需求，靈活拓展市場。

4-1-3 安全性方面

在資訊安全上高度依賴 AWS 的多層防護服務，透過 IAM 精細化管理使用者身份與存取權限，確保每位工程師或合作夥伴僅能操作其工作所需的最小範圍，降低資料外洩風險[8]；KMS 則負責關鍵資料的加密與金鑰管理，無論是用戶付款資訊、身分驗證資料或房源交易紀錄，都能在傳輸與儲存過程中受到全程保護，即使遭竊取也無法被解讀[9]；同時 CloudTrail 記錄所有操作行為與 API 請求，讓 Airbnb 能即時追蹤異常事件並在稽核時提供完整可驗證的證據。這套存取、加密、稽核三位一體的安全框架，不僅大幅降低營運風險，更確保平台能符合 GDPR (General Data Protection Regulation，一般資料保護規範)與 CCPA (California Consumer Privacy Act，加州消費者隱私法案)等嚴格隱私法規，藉此向全球用戶展現對資料安全與合規的重視，進一步建立品牌的專業形象與高度信任感[10]。

4-1-4 商業層面

Airbnb 的用戶體驗因雲端基礎設施而獲得升級，不僅能加快搜尋與預訂流程，減少網頁載入時間，還能透過 AI 推薦與動態定價提升使用者黏著度與轉換

率，強化平台的競爭力。透過大數據分析與用戶行為追蹤，Airbnb 可以推動更精準的行銷策略，例如根據用戶的訂房紀錄與偏好，推播專屬優惠或活動，提升廣告效益與用戶回流。同時，動態定價與最佳房源排序機制，不僅協助房東提高收益，也讓平台能進一步擴大抽成收入。最後，在快速應變與創新能力上，Airbnb 曾因應疫情挑戰，迅速推出「線上體驗」服務，例如線上料理課程或遠距旅遊導覽，展現了平台強大的轉型能力與市場應變速度，進一步鞏固其在共享經濟中的領導地位 [11]。

4-2 AI 的介入與應用

隨著人工智慧技術的快速發展，全球共享經濟平台紛紛將其納入營運核心，以提升服務品質與經營效率。Airbnb 作為國際知名的住宿共享平台，近年來積極引入多元化的 AI 應用，涵蓋搜尋與推薦系統、動態定價策略、客戶服務自動化、風險管理與詐騙偵測，以及大語言模型的深度整合，藉此在競爭激烈的市場中維持優勢。

4-2-1 搜尋與推薦系統

Airbnb 採用機器學習模型對用戶行為進行分析，以提供更具個人化的住宿選擇與搜尋結果排序。當旅客規劃行程時，系統能根據其需求給予適合的建議，例如延長住宿以享有房東優惠。此外，平台亦透過視覺 Transformer 技術進行房源照片的自動分類與聚合，將相同房間的影像整合呈現，協助用戶更直觀地理解房源空間配置[12]。此功能於 2023 年底正式上線[13][14]。

4-2-2 動態定價策略

Airbnb 透過 AI 模型進行即時分析，使價格能夠隨市場需求與季節性變化而動態調整。這種模式與航空及酒店業的收益管理機制相似，能有效引導房東在淡季調降價格以提升入住率，在旺季則提高價格以擴大收益。此一彈性化定價策略不僅協助房東優化收入結構，也增強了平台整體的市場競爭力[15]。

4-2-3 客戶服務自動化

Airbnb 運用任務導向的對話式 AI 系統，以處理包括預訂取消、退房規範等常見問題，藉此減少人工客服的負擔，並提升處理效率。除此之外，平台亦針對團體旅遊推出 AI 支援的協作功能，允許多名旅伴共同編輯願望清單、留下註解並進行投票決策，藉由此種協作機制降低過往團體訂房過程中資訊分散與溝通不便的問題。

4-2-4 風險管理與詐騙偵測

Airbnb 亦展現了 AI 應用的成效。平台結合 GPS 驗證與照片比對技術，以偵測並移除虛假房源。僅於 2023 年，便成功下架五萬九千筆不實房源，並阻止超過十五萬七千筆潛在詐騙的上架[16]。此外，Airbnb 利用機器學習模型分析交易資料，以識別可能的信用卡詐騙行為，並透過多重驗證機制降低金融風險，確保交易安全性與平台信任度。

4-2-5 大語言模型的深度整合

透過收購 GamePlanner.AI 等新創技術，Airbnb 強化了客服平台的語意理解與回應品質，使客服互動更加精準與自然。除此之外，AI 模型還能分析房源照片的吸引力，進而重新編排圖片呈現順序，並提供智慧文字建議，協助房東優化房源標題與描述[12][13][14]。此舉不僅提升了房源的可見度，也強化了旅客在瀏覽與選擇住宿時的使用體驗。



第五章 總結

Airbnb 自 2008 年創立快速成長，面臨基礎設施擴展困難、全球化服務需求、資料管理複雜性，以及高昂 IT 成本等困難；因此 Airbnb 採取了戰略性決策，將核心 IT、服務整合架構遷移至 AWS，其運行模式以公有雲為主，涵蓋了 IaaS、PaaS 與 SaaS 三種服務模式，藉由 AWS 的全球基礎設施來支援快速擴展、提升可用性與強化安全性。

此外，雲端轉型在技術層面上，提供了系統彈性擴展、高可用性與高效資料處理能力，如透過 AWS 的自動擴展功能與多區域部署，確保在全球尖峰時段服務不中斷；在營運層面上，Airbnb 運用無伺服器架構與即用即付機制，有效控管成本並減少閒置資源浪費，同時透過全球佈局提供低延遲服務並提升服務一致性與合規性；在安全性方面，平台高度依賴 AWS 的 IAM、KMS 和 CloudTrail 等多層防護服務，確保符合 GDPR 與 CCPA 等嚴格的國際隱私法規；而在商業層面上，雲端基礎設施改善了使用者體驗、強化了行銷精準度與營收模式，並藉由快速應變能力，鞏固了其在共享經濟中的領導地位。

AI 技術的介入使 Airbnb 能透過機器學習模型優化搜尋與推薦系統，提供個人化住宿選擇，並利用視覺 Transformer 技術將房源影像分類錯誤率降低至 5.28%；平台亦透過 AI 模型進行即時分析，實施動態定價策略，協助房東優化收入結構；在客戶服務自動化上，運用任務導向的對話式 AI 系統處理常見問題，並透過大語言模型的深度整合強化客服互動的精準度；此外，平台結合 GPS 驗證、照片比對與機器學習模型進行風險管理與詐騙偵測，僅於 2023 年便成功下架五萬九千筆不實房源，確保交易安全性與平台信任度。

Airbnb 的雲端化與 AI 應用不僅是數位轉型的成功案例，更突顯了雲端計算在現代產業應用中創造價值與驅動創新的關鍵角色，最終鞏固了其在共享住宿市場的領先地位。

參考文獻

- [1]Mahendra kadam. (2025, September 19). Airbnb AWS Migration Case Study: A Detailed Analysis. BACANCY. https://www.bacancytechnology.com/blog/airbnbs-aws-migration?utm_source=chatgpt.com
- [2]董老師. (2016, February 26). [硅谷熱門公司藝術巡禮 1]Airbnb 的基礎數據架構. 36Kr. <https://36kr.com/p/1721037406209>
- [3]薛軍. (2020, January 15). 好奇 Airbnb 在 AWS 技術架構，在這裡都能找到答案。薛以致用。
<https://soldierxue.github.io/2020/01/15/%E5%A5%BD%E5%A5%87-Airbnb-%E5%9C%A8-AWS-%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%9E%B6%E6%9E%84-%E5%9C%A8%E8%BF%99%E9%87%8C%E9%83%BD%E8%83%BD%E6%89%BE%E5%88%B0%E7%AD%94%E6%A1%88/>
- [4] Uriel Bitton. (2024, July 9). How AirBnB Uses AWS To Scale And Grow Their Business. <https://aws.plainenglish.io/how-airbnb-uses-aws-to-scale-and-grow-their-business-aa9e5aaa2ca4>
- [5] Sheharyar. (2024, December 19). Airbnb: SaaS Or PaaS? 5 Experts Share their Perspectives. <https://softwarehouse.au/blog/airbnb-saas-or-paas-5-experts-share-their-perspectives/>
- [6] jen, rice, & Anna, M. (2021, April 6). *Our Journey Towards Cloud Efficiency*. Medium. <https://medium.com/airbnb-engineering/our-journey-towards-cloud-efficiency-9c02ba04ade8>
- [7] Mofcloud. (2025, February 18). 雲計算省錢：Airbnb 實戰. Mofcloud. <https://mofcloud.cn/blog/blog/2025-02-18-story-airbnb/>
- [8] Aws, amazon web services. (n.d.). 設定 CloudTrail 的 AWS KMS 金鑰政策 - AWS CloudTrail. AWS.
https://docs.aws.amazon.com/zh_tw/awsccloudtrail/latest/userguide/create-kms-key-policy-for-cloudtrail.html
- [9] Max. (2023, July 4). *Deep Dive: AWS KMS for Managing Sensitive Information*. Startlab.Tech. <https://www.startlab.tech/articles/deep-dive-into-aws-kms-for-managing-sensitive-information>
- [10] Mahendra kadam. (2025, September 19). *Airbnb AWS Migration Case Study: A Detailed Analysis*. BACANCY. https://www.bacancytechnology.com/blog/airbnbs-aws-migration?utm_source=chatgpt.com
- [11] Airbnb. (n.d.). *Airbnb 推出線上達人體驗！不用出門也能輕鬆參與多元體驗*. Newsroom. <https://news.airbnb.com/zh-tw/airbnb%E6%8E%A8%E5%87%BA%E7%B7%9A%E4%B8%8A%E9%81%94%E4%BA%BA%E9%AB%94%E9%A9%97%EF%BC%81%E4%B8%8D%E7%94%>

[A8%E5%87%BA%E9%96%80%E4%B9%9F%E8%83%BD%E8%BC%95%E9%AC%86%E5%8F%83%E8%88%87%E5%A4%9A%E5%85%83/](https://medium.com/airbnb-engineering/airbnbs-ai-powered-photo-tour-using-vision-transformer-e470535f76d4)

[12] Airbnb Engineering Blog. (2024, November 14). *Airbnb's AI-powered photo tour using Vision Transformer*. <https://medium.com/airbnb-engineering/airbnbs-ai-powered-photo-tour-using-vision-transformer-e470535f76d4>

[13] AP News. (2023, September 21). *Airbnb says it's cracking down on fake listings, removed 59,000 of them this year*. <https://apnews.com/article/7cf770169423a2d1840141c5d78e1b22>

[14] Airbnb Help Center. (n.d.). Setting up a photo tour for your home listing. <https://www.airbnb.com/help/article/477>

[15] Airbnb Help Centre. (n.d.). Add a Photo Tour to your listing. <https://www.airbnb.co.in/help/article/3509>

[16] Camatti, M. et al. (2024, May 06). *Predicting Airbnb pricing: a comparative analysis of artificial intelligence and traditional approaches*. Springer. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10287-024-00511-4>

