

AWS Academy Cloud Architecting

# 模組 1：歡迎學習 AWS Academy Cloud Architecting



模組 1：歡迎學習 AWS Academy Cloud Architecting。

## 小節目錄

1. 課程目標和概覽
2. 咖啡館業務案例介紹
3. 雲計算中的角色

本模組包含以下章節：

1. 課程目標和概覽
2. 咖啡館業務案例介紹
3. 雲計算中的角色

## 模組目標



學完本模組後，您應該能夠：

- 確定課程先決條件和學習目標
- 識別咖啡館業務案例
- 指出雲架構師的角色

學完本模組後，您應該能夠：

- 確定課程先決條件和學習目標
- 識別咖啡館業務案例
- 指出雲架構師的角色

模組 1：歡迎學習 AWS Academy Cloud Architecting

## 第 1 節：課程目標和概覽



介紹第 1 節：課程目標和概覽。

## 課程先決條件



- 已完成 [AWS Academy Cloud Foundations](#) 課程
- 或者已獲得與 Amazon Web Services (AWS) 水準類似的知識，例如：
  - 已通過 AWS Certified Cloud Practitioner 認證考試，或
  - 已完成 AWS Cloud Practitioner Essentials 課程，或
  - 已完成 AWS 技術必修知識課程
- 此外，假設您已具備 –
  - 一般 IT 技術知識
  - 一般 IT 業務知識

首先，需要瞭解本課程的先決條件。

本課程中的課程假設您之前曾學習過 *AWS Academy Cloud Foundations* 課程。或者，您可能對 AWS Cloud 有一定的熟悉程度，它與 *AWS Academy Cloud Foundations* 課程提供的內容相似。

同時，還假定您具備一般 *IT 技術知識*。您必須具備一些基本的電腦素養技能，才能在本課程中取得成功。這些技能包括基本電腦概念、檔管理，以及對互聯網的良好瞭解。

您還應該具備一般 *IT 業務知識*，其中包括對企業和其他組織如何使用資訊技術的見解。

## 課程目標



完成本課程後，您應該能夠：

- 根據 AWS 架構原則和最佳實踐制定架構決策
- 使用 AWS 服務讓您的基礎設施具備可擴展性、可靠性和高可用性
- 使用 AWS Managed Services 提高基礎設施的靈活性和彈性
- 指出如何提高基於 AWS 構建的基礎設施的性能效率並降低成本
- 使用 AWS 架構完善的框架改進採用 AWS 解決方案的架構

完成本課程後，您應該能夠：

- 根據 AWS 架構原則和最佳實踐制定架構決策
- 使用 AWS 服務讓您的基礎設施具備可擴展性、可靠性和高可用性
- 使用 AWS Managed Services 提高基礎設施的靈活性和彈性
- 指出如何提高基於 AWS 構建的基礎設施的性能效率並降低成本
- 使用 AWS 架構完善的框架改進採用 AWS 解決方案的架構

# 課程大綱



- 模組 1 – 歡迎學習 AWS Academy Cloud Architecting（本模組）
- 模塊 2 – 介紹雲架構
- 模塊 3 – 添加存儲層
- 模塊 4 – 添加計算層
- 模塊 5 – 添加資料庫層
- 模塊 6 – 創建聯網環境
- 模塊 7 – 連接網路
- 模組 8 – 保護使用者和應用程式訪問
- 模塊 9 – 實施彈性、高可用性和監控
- 模塊 10 – 實現架構自動化
- 模塊 11 – 緩存內容
- 模塊 12 – 構建解耦架構
- 模塊 13 – 構建微服務和無伺服器架構
- 模塊 14 – 災難規劃
- 模塊 15 – 銜接認證

為了實現課程目標，本課程由所示的 15 個模組組成。接下來的幻燈片提供了有關各模組涵蓋的子主題的更多詳細資訊。

## 模組 2：介紹雲架構



### 模組小節：

1. 什麼是雲架構？
2. Amazon Web Services AWS (AWS) 架構完善的框架
3. 在 AWS 上構建解決方案的最佳實踐
4. AWS 全球基礎設施



模組 2 介紹雲架構概念。模組 2 中的小節包括：

- 什麼是雲架構？
- Amazon Web Services AWS (AWS) 架構完善的框架
- 在 AWS 上構建解決方案的最佳實踐
- AWS 全球基礎設施



## 模組 3：添加存儲層



### 模組小節：

1. 最簡單的架構
2. 使用 Amazon S3
3. 在 Amazon S3 中存儲資料
4. 將數據移入和移出 Amazon S3
5. 為您的架構選擇區域



模組 3 重點介紹存儲，尤其是 Amazon S3。模組 3 中的小節包括：

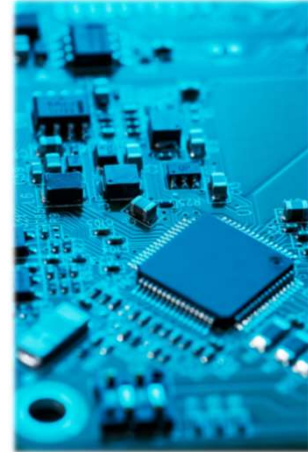
- 最簡單的架構
- 使用 Amazon S3
- 在 Amazon S3 中存儲資料
- 將數據移入和移出 Amazon S3
- 為您的架構選擇區域

## 模組 4：添加計算層



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 使用 Amazon EC2 添加計算功能
3. 選擇 Amazon 系統映射 (AMI) 來啟動 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 實例
4. 選擇 Amazon EC2 實例類型
5. 使用使用者資料配置 Amazon EC2 實例
6. 向 Amazon EC2 實例添加存儲
7. Amazon EC2 定價選項
8. Amazon EC2 考慮因素



模組 4 重點介紹計算層。模組 4 中的小節包括：

- 架構需求
- 使用 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 添加計算
- 選擇 Amazon 系統映射 (AMI) 啟動 Amazon EC2 實例
- 選擇 Amazon EC2 實例類型
- 使用使用者資料配置 Amazon EC2 實例
- 向 Amazon EC2 實例添加存儲
- Amazon EC2 定價選項
- Amazon EC2 考慮因素

## 模組 5：添加資料庫層



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 數據庫層考慮因素
3. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)
4. Amazon DynamoDB
5. 資料庫安全控制
6. 將數據遷移到 AWS 資料庫



模組 5 重點介紹資料庫層。模組 5 中的小節包括：

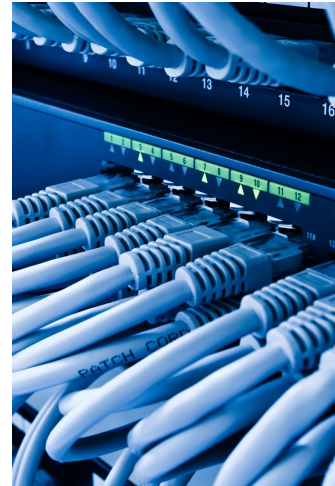
- 架構需求
- 數據庫層考慮因素
- Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)
- Amazon DynamoDB
- 資料庫安全控制
- 將數據遷移到 AWS 資料庫

## 模組 6：創建聯網環境



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 創建 AWS 聯網環境
3. 將 AWS 聯網環境連接到互聯網
4. 保護 AWS 聯網環境



模組 6 重點介紹網路層。模組 6 中的小節包括：

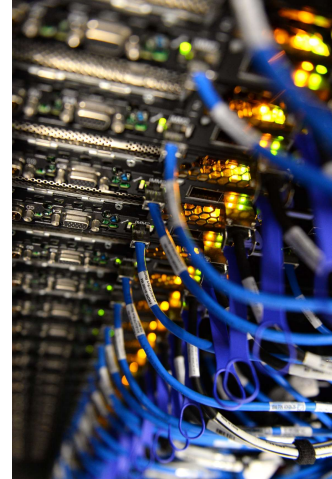
- 架構需求
- 創建 AWS 聯網環境
- 將 AWS 聯網環境連接到互聯網
- 保護 AWS 聯網環境

## 模組 7：連接網路



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 使用 AWS Site-to-Site VPN 連接到遠端網路
3. 使用 AWS Direct Connect 連接到遠端網路
4. 將 AWS 中的 Virtual Private Cloud (VPC) 與 VPC 對等連接
5. 使用 AWS Transit Gateway 擴展 VPC 網路
6. 將 VPC 連接到受支援的 AWS 服務



模組 7 重點介紹連接網路。模組 7 中的小節包括：

- 架構需求
- 使用 AWS Site-to-Site VPN 連接到遠端網路
- 使用 AWS Direct Connect 連接到遠端網路
- 將 AWS 中的 Virtual Private Cloud (VPC) 與 VPC 對等連接
- 使用 AWS Transit Gateway 擴展 VPC 網路
- 將 VPC 連接到受支援的 AWS 服務

## 模組 8：保護使用者和應用程式訪問



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 帳戶用戶和 AWS Identity and Access Management (IAM)
3. 組織用戶
4. 聯合身份用戶
5. 多個帳戶



模組 8 重點介紹保護使用者和應用程式訪問。模組 8 中的小節包括：

- 架構需求
- 帳戶用戶和 AWS Identity and Access Management (IAM)
- 組織使用者
- 聯合身份用戶
- 多個帳戶

## 模組 9：實施彈性、高可用性和監控



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 擴縮計算資源
3. 擴縮數據庫
4. 設計高度可用的環境
5. 監控



模組 9 重點介紹實施彈性、高可用性和監控。模組 9 中的小節包括：

- 架構需求
- 擴縮計算資源
- 擴縮數據庫
- 設計高度可用的環境
- 監控

## 模組 10：實現架構自動化



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 實現自動化的原因
3. 實現基礎設施自動化
4. 實現部署自動化
5. AWS Elastic Beanstalk



模組 10 重點介紹實現架構自動化。模組 10 中的小節包括：

- 架構需求
- 實現自動化的原因
- 實現基礎設施自動化
- 實現部署自動化
- AWS Elastic Beanstalk



## 模組 11：緩存內容



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 緩存概覽
3. 邊緣緩存
4. 緩存 Web 會話
5. 緩存資料庫



模組 11 重點介紹緩存內容。模組 11 中的小節包括：

- 架構需求
- 緩存概覽
- 邊緣緩存
- 緩存 Web 會話
- 緩存資料庫

## 模組 12：構建解耦架構



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 解耦架構
3. 使用 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 進行解耦
4. 使用 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 進行解耦
5. 使用 Amazon MQ 在雲應用程式和本地之間發送消息



模組 12 重點介紹構建解耦架構。模組 12 中的小節包括：

- 架構需求
- 解耦架構
- 使用 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 進行解耦
- 使用 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 進行解耦
- 使用 Amazon MQ 在雲應用程式和本地之間發送消息

## 模組 13：構建微服務和無伺服器架構



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 介紹微服務
3. 使用 AWS 容器服務構建微服務應用程式
4. 介紹無伺服器架構
5. 使用 AWS Lambda 構建無伺服器架構
6. 使用 Amazon API Gateway 擴展無伺服器架構
7. 使用 AWS Step Functions 編排微服務



模組 13 重點介紹構建微服務和無伺服器架構。模組 13 中的小節包括：

- 架構需求
- 介紹微服務
- 使用 AWS 容器服務構建微服務應用程式
- 介紹無伺服器架構
- 使用 AWS Lambda 構建無伺服器架構
- 使用 Amazon API Gateway 擴展無伺服器架構
- 使用 AWS Step Functions 編排微服務

## 模組 14：災難規劃



### 模組小節：

1. 架構需求
2. 災難規劃策略
3. 災難復原模式



模組 14 重點介紹災難規劃。模組 14 中的小節包括：

- 架構需求
- 災難規劃策略
- 災難復原模式

## 模組 15：銜接認證



### 模組小節：

1. 認證考試資源
2. 其他資源



模組 15 重點介紹如何將您在本課程中的學習與 AWS Certification 銜接起來。模組 15 中的小節包括：

- 認證考試資源
- 其他資源

模組 1：歡迎學習 AWS Academy Cloud Architecting

## 第 2 節：咖啡館業務案例介紹



介紹第 2 節：咖啡館業務案例介紹。

## 咖啡館和麵包店



本課程中的挑戰實驗圍繞一個虛構的商業案例而構建。該業務案例提供了一種在相關業務需求背景下探索雲計算主題的方法。此場景旨在提供一個供您學習的示例，說明技術概念的實際適用性。

Frank 和 Martha 開設了一家咖啡麵包店，這是他們退休以後的夢想。他們還沒有準備好在家裡度過退休時光。相反，他們希望利用自己對烘焙的熱愛做點事情，順便增加點收入。他們喜歡與附近的人互動。他們還喜歡用烘焙食品和咖啡來支援城鎮各地的社區活動。

為了現實他們的夢想，Frank 和 Martha 最近決定在公寓底部開設他們自己的咖啡麵包店。他們的女兒 Sofia 和當地的學生 Nikhil 在咖啡館幫忙。自從開咖啡館以來，他們在當地的生意有所增長。他們有時也會收到到該地區旅行的人的詢問，這些人要麼是來出差，要麼是來旅遊。

# 咖啡館所有者和員工



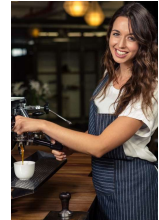
## Frank

- 咖啡館的共有者
- 退役海軍
- 喜歡烘焙
- 無技術背景



## Sofia

- Frank 和 Martha 的女兒
- 管理咖啡館的供應鏈
- 擁有技術技能，包括程式設計，未來的工商管理學員
- 開始使用 AWS



## Martha

- 咖啡館的共有者
- 退休會計師
- 知道如何使用試算表，除此之外，無技術背景



## Nikhil

- 咖啡館員工，具備視覺設計技能
- 有興趣學習雲計算
- 當 Sofia 去大學學習時，他可能會在咖啡館承擔更多責任



Sofia 是 Frank 和 Martha 的女兒她經營咖啡館，其中包括管理供應鏈，進行採購配料和跟蹤庫存。她在中學時參加了一些程式設計課程，並計畫今年晚些時候開始攻讀工商管理專業的大學學位。

Sophie 在不久前聽說了 Amazon Web Services，她與父母討論了如何使用 AWS 服務實現咖啡館業務在某些方面的自動化，減少手動管理工作，並改善客戶體驗。

Nikhil 在咖啡館兼職工作。他將在春季讀完中學。他在櫃檯後工作，為顧客服務，並在 Sofia 的監督下完成其他任務。他在視覺設計方面有一定的經驗，希望瞭解更多關於 Web 開發和雲計算的資訊。他計畫攻讀大學學位，以培養其現有的設計技能，並使他能夠學習雲計算技能。

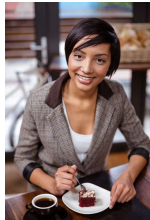


## AWS 顧問、咖啡館訪客



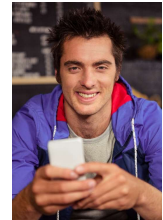
### Olivia

- AWS 解決方案架構師
- 擁有技術，擅長資料庫和網路技術



### Mateo

- 系統管理員和工程師
- 喜歡尋找自動化和創建可重複解決方案的方法
- 瞭解備份和災難恢復在解決方案設計中的重要性



### Faythe

- 開發人員，在 AWS 程式設計介面方面經驗豐富
- 瞭解雲安全性



Olivia 是 AWS 解決方案架構師 (SA)，她最近剛搬到市中心區域。她經常去咖啡館，喜歡和 Sofia 交談。通過對話，Sofia 瞭解到 Olivia 是 AWS 和雲技術方面的專家。Olivia 曾經是網路工程師，而且她在資料庫技術方面也具有豐富的背景。

Faythe 是一名 AWS 開發人員，最近完成了 AWS 實習計畫。她喜歡運用自己的程式設計技能，用合適的技術來解決相關的業務問題。她最近獲得了 AWS Certified Security – Specialty 認證，並對開發大資料解決方案感興趣。Faythe 是 Olivia 和 Mateo 的朋友，她也經常去咖啡館。

Mateo 是一名經驗豐富的 AWS 系統運維工程師。他擅長將自動化和容錯能力引入其所構建的解決方案。他還喜歡進行備份和災難恢復設計。他曾經是一名開發人員，自從 Faythe 作為一名實習生入職 AWS 以來，他一直是她的導師。Mateo 很樂意幫助 Faythe，以及任何有強烈求知欲的人。Mateo 是 Nikhil、Sofia、Olivia 和 Faythe 的朋友，他在上班的路上經常去咖啡館裡喝咖啡。

## 在本課程中，您將在挑戰實驗中為咖啡館構建解決方案



咖啡館有可以通過雲計算架構解決的業務需求。



咖啡館的員工和顧問經常進行社交並分享雲架構想法。

通過本課程中的實踐實驗，您將獲得在 AWS 上進行構建的實踐經驗。提供兩種類型的實驗：指導實驗和挑戰實驗。

*指導實驗室*為您提供分步說明，幫助您獲得在不同 AWS 服務領域創建和配置 AWS 資源的經驗。指導實驗沒有提及咖啡業務；但是，您在這些指導實驗中獲得的技能可以為挑戰實驗做好準備。

本*挑戰實驗*提出了新的業務要求，這些要求基於咖啡館不斷演變的需求。這些實驗包含的小節未提供完整的高級別指導或詳細的分步說明。相反，您將面臨的挑戰是，如何應用從指導實驗獲得的技能以及授課中介紹的概念。

在挑戰實驗中，您將扮演 Sofia 或 Nikhil 的角色。在 AWS 顧問的幫助下，這些顧問偶爾會光顧咖啡館提供建議，您將設計雲解決方案，幫助滿足咖啡館的業務需求。

模組 1：歡迎學習 AWS Academy Cloud Architecting

## 第 3 節：雲計算中的角色



介紹第 3 節：雲計算中的角色。



### IT 專業人員

- 通才，可能會管理應用程式
- 通常管理生產環境
- 高度技術性
- 在雲技術方面可能擁有豐富或有限的經驗
- 可能專精於一個領域（例如安全性或存儲）

職位名稱：IT 管理員、系統管理員、網路系統管理員

在本節中，您將瞭解雲計算中的五個常見角色。

您可能希望在雲計算領域開始自己的職業生涯，或者將自己的職業生涯轉變為雲計算角色。也許您想在一些員工具有雲計算職責的企業工作。出於上述任何原因，瞭解個人、團隊或部門執行的常見職位或角色將很有幫助。

*IT 專業人員*是通才。他們通常具有廣泛的技能。例如，他們可能會管理整個應用程式的基礎設施，並對構成解決方案的元件有很深的瞭解。但是，他們可能並不總是詳細瞭解屬於應用程式的任何一項服務。IT 專業人員通常技術性很強。

常見職務包括：IT 管理員、系統管理員或網路系統管理員。



### IT 領導者

- 領導一支 IT 專業人員團隊
- 負責日常運營
- 管理預算，隨時瞭解並選擇新技術
- 在專案的早期階段接手，然後委派團隊接手

職位名稱：IT 經理、IT 總監、IT 主管

IT 領導者是管理人員。他們通常領導一個由 IT 專業人員組成的團隊，並決定將用於項目的技術類型。在專案生命週期的早期，他們可能會大量參與實施細節。然後，隨著項目接近完成，他們委派團隊處理細節。

典型的職位包括 IT 經理、IT 總監和 IT 主管。



### 開發人員

- 編寫、測試和修復代碼
- 考慮應用程式級別的專案
- 喜歡示例代碼
- 處理 API、SDK 相關的工作

職位：軟體發展人員、系統架構師、軟體發展經理

雲計算中的另一個常見角色是開發人員角色。*開發人員*喜歡寫代碼。他們與細節打交道，包括編寫、測試和修復使應用程式，從而使應用程式正常工作。開發人員可能會從示例代碼中借鑒思想。他們使用應用程式設計發展介面 (API) 和軟體開發套件 (SDK)。

常見職位包括軟體發展人員、系統架構師或軟體發展經理。



### 開發運維工程師

- 構建在其上運行應用程式的基礎設施，通常是在雲中
- 遵循雲架構師的指導方針
- 更喜歡試驗和嘗試事物，而不是大量閱讀

職位：開發運維工程師、可靠性工程師、構建工程師

*開發運維工程師*花時間構建應用程式運行的基礎設施。他們通常創建或改進代碼，用於安裝和配置伺服器以及應用程式部署。開發運維員工更喜歡實驗和在實踐中學習。他們創建了可重複的部署解決方案，並努力將工程技能應用於運營團隊的業務需求。

常見職位包括開發運維工程師、構建工程師或可靠性工程師。



## 雲架構師

- 隨時瞭解新技術，幫助決定使用哪種技術
- 向開發人員提供文檔、流程和工具
- 助力開發者自由地創新
- 常見的挑戰包括 –
  - 資源管理
  - 成本優化
  - 定義性能、可靠性和安全性的最佳實踐

職位名稱：雲架構師、系統工程師、系統分析師

您將在本節中瞭解的最後一個雲計算角色是雲架構師角色。

雲架構師花時間閱讀並隨時瞭解雲計算的最新發展和趨勢。他們負責應用程式的設計架構，並選擇應使用哪些技術來滿足技術業務目標的需求。他們應該瞭解許多可用雲服務選項的功能。因此，他們可以根據一系列特定的業務要求決定應該採用哪些方案。雲架構師通過架構圖表和文檔為開發人員提供指導。他們還提供工具，但是如果他們滿足成功標準，它們為開發團隊提供了創新空間。

雲架構師角色的常見挑戰包括資源管理、成本優化以及定義性能、可靠性和安全性的最佳實踐。

雲架構師的責任與 AWS 架構完善的框架的支柱密切相關，本課程將進行詳細討論。



# AWS Certification 考試



本課程可幫助您備戰 **AWS Certified Solutions Architect – Associate** 考試

本課程的最後一個模組將更詳細地討論 AWS Certification。

## 提供的 AWS 認證

### 專業級

在使用 AWS 云來設計、運行解決方案以及對解決方案進行故障排除方面擁有**兩年**的綜合經驗

### 助理級

一年使用 AWS 云解決問題和實施解決方案的經驗

### 基礎

六個月的 AWS 云和行業基礎知識



### 專家級

具有**考試指南**中指定的專家級領域的 AWS 云技術經驗



AWS Certification 可以通過行業認可的證書來驗證學員的雲專業知識，從而幫助他們建立信譽和信心。它還可以說明組織識別技術嫺熟的專業人員，這些人員可通過使用 AWS 來領導雲計畫。

要獲得 AWS Certification，您必須參加一項監考考試，並達到及格分數。

AWS Certification 不會公佈認證考試涵蓋的完整服務或功能清單。不過，每項考試的考試指南會列出考試涵蓋的當前主題範圍和目標。如需獲得考試指南，請訪問[備戰 AWS Certification 考試](#)網頁。

您必須每 3 年更新一次認證（或再認證一次）。請查看 [AWS Certification 再認證](#) 頁面，獲取更多詳細資訊。

本幻燈片上的資訊為截至 2020 年 6 月的最新資訊。但是，考試會經常更新，關於每項考試的可用性以及考試內容的詳細資訊可能會隨時發生變化。有關最新的 AWS Certification 考試資訊，請參閱 [AWS Certification](#) 網頁，獲取更多資訊。

本課程的最後一個單元提供了更多資訊，以補充您在本課程中所學的內容。它還將指導您如何將這些知識應用於獲得 AWS Solutions Architect – Associate 認證。

模組 1：歡迎學習 AWS Academy Cloud Architecting

## 模組總結



現在到了回顧本模組的時間。

## 模組總結



總體來說，您在本模組中學習了如何：

- 確定課程先決條件和學習目標
- 識別咖啡館業務案例
- 指出雲架構師的角色

總體來說，您在本模組中學習了如何：

- 確定課程先決條件和學習目標
- 識別咖啡館業務案例
- 指出雲架構師的角色

# 謝謝

© 2020 Amazon Web Services, Inc. 或其附屬公司。保留所有權利。未經 Amazon Web Services, Inc. 事先書面許可，不得複製或轉載本文的部分或全部內容。禁止因商業目的複製、出借或出售本文。如有對本課程的糾正或回饋意見，請發送電子郵件至：[aws-course-feedback@amazon.com](mailto:aws-course-feedback@amazon.com)。如有其他任何問題，請與我們聯繫：<https://aws.amazon.com/contact-us/aws-training/>。所有商標均為各自所有者的財產。



感謝您完成本模組的學習。