

AWS Academy Cloud Foundations

課程簡介



歡迎學習 AWS Academy Cloud Foundations !

模組概覽



主題

- 課程目標和概覽
- AWS 認證考試信息
- AWS 文檔

活動

- AWS 文檔探究

本課程簡介模組將探討以下主題：

- 課程目標和概覽
- AWS 認證考試信息
- AWS 文檔

本模組末尾設置了一個探究活動，要求您在 AWS 文檔中查找資訊。

模組目標



完成本模組後，您應能夠：

- 瞭解 AWS Academy Cloud Foundations 課程的目標
- 瞭解課程結構
- 瞭解 AWS 認證流程
- 流覽 AWS 文檔網站

完成本模組後，您應能夠：

- 瞭解 AWS Academy Cloud Foundations 課程的目標
- 瞭解課程結構
- 瞭解 AWS 認證流程
- 流覽 AWS 文檔網站

課程簡介

第 1 部分：課程目標和概覽



介紹“第 1 部分：課程目標和概覽”。

課程先決條件



- 一般必備知識
 - IT 技術知識
 - IT 業務知識
- 最好具備的知識
 - 熟悉雲計算概念
 - 具有分散式系統工作經驗
 - 熟悉一般聯網概念
 - 具有多層架構工作經驗



首先，需要瞭解本課程的先決條件。

首先，您應具備一般 **IT 技術知識**。要順利完成本課程，您需要具備基本的電腦使用技能，包括瞭解基本的電腦概念、檔管理以及深入瞭解互聯網。

另外，您應具備一般 **IT 業務知識**。這包括瞭解企業和其他組織如何使用資訊技術。

另外，為確保順利完成本課程，您最好具備以下知識：

- 大致熟悉雲計算概念
- 具有分散式系統工作經驗
- 熟悉一般聯網概念
- 具有多層架構工作經驗

課程目標



完成本課程後，您應能夠：

- 定義 AWS 雲。
- 解釋 AWS 定價理念。
- 識別 AWS 的全球基礎設施元件。
- 描述 AWS 雲的安全性和合規性措施，包括 AWS Identity and Access Management (IAM)。
- 創建 AWS Virtual Private Cloud (Amazon VPC)。
- 演示何時使用 Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)、AWS Lambda 和 AWS Elastic Beanstalk。
- 區分 Amazon S3、Amazon EBS、Amazon EFS 和 Amazon S3 Glacier。
- 演示何時使用 AWS 資料庫服務，包括 Amazon Relational Database Service (RDS)、Amazon DynamoDB、Amazon Redshift 和 Amazon Aurora。
- 說明 AWS 雲的架構原則。
- 瞭解與 Elastic Load Balancing (ELB)、Amazon CloudWatch 和 Auto Scaling 相關的關鍵概念。



完成本課程後，您應能夠：

- 定義 AWS 雲。
- 解釋 AWS 定價理念。
- 識別 AWS 的全球基礎設施元件。
- 描述 AWS 雲的安全性和合規性措施，包括 AWS Identity and Access Management (IAM)。
- 創建 AWS Virtual Private Cloud (Amazon VPC)。
- 演示何時使用 Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)、AWS Lambda 和 AWS Elastic Beanstalk。
- 區分 Amazon S3、Amazon EBS、Amazon EFS 和 Amazon S3 Glacier。
- 演示何時使用 AWS 資料庫服務，包括 Amazon Relational Database Service (RDS)、Amazon DynamoDB、Amazon Redshift 和 Amazon Aurora。
- 說明 AWS 雲的架構原則。
- 瞭解與 Elastic Load Balancing (ELB)、Amazon CloudWatch 和 Auto Scaling 相關的關鍵概念。

課程大綱



- 模組 1：雲概念概覽
- 模塊 2：雲經濟學和帳單
- 模塊 3：AWS 全球基礎設施概覽
- 模塊 4：AWS 雲安全性
- 模塊 5：聯網和內容分發
- 模組 6：計算
- 模塊 7：存儲
- 模塊 8：資料庫
- 模塊 9：雲架構
- 模塊 10：自動擴展和監控



為了實現課程目標，本課程將探討以下主題：

- 雲概念
- 雲經濟學和帳單
- AWS 全球基礎設施
- AWS 雲安全性
- 聯網和內容分發
- 計算
- 存儲
- 數據庫
- 雲架構
- 自動擴展和監控

接下來的十張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 1：雲概念概覽



模組部分：

- 雲計算簡介
- 雲計算的優勢
- Amazon Web Services (AWS) 簡介
- 遷移到 AWS 雲 – AWS 雲採用框架 (AWS CAF)



在本模組中，第 1 部分介紹**雲計算**。

在第 2 部分中，您將瞭解相對於傳統本地計算模型，**雲計算所具有的優勢**。

在第 3 部分中，您將瞭解 **AWS** 的含義以及各類 AWS 產品和服務。您將熟悉以下理念：各項 AWS 服務只有相互協作，才能構建滿足業務目標和技術需求的解決方案。

本模組最後的第 4 部分介紹 **AWS 雲採用框架** (AWS CAF)。其中涵蓋了組織將 IT 產品組合成功遷移到雲所必須支持的基本更改。

模組 2：雲經濟學和帳單



模組部分：

- 定價基礎知識
- 總擁有成本
- 帳單
- 技術支持



本模組旨在向您介紹遷移到雲的業務優勢。

第 1 部分介紹 **AWS 為各種服務設定價格**時遵循的原則。其中包括 AWS 定價模型，以及 [AWS 免費套餐](#)說明。

第 2 部分介紹**總擁有成本**，以及客戶如何通過將 IT 服務遷移到雲來降低總成本。該部分概述通過使用雲計算降低的四類成本，並利用示例對這些類型進行逐一說明。

第 3 部分介紹**帳單**以及客戶如何使用 AWS Organizations 來管理成本。另外，還會介紹 AWS 帳單控制台的元件。該部分包含一個演示，用於說明客戶如何使用控制台來瞭解和管理成本。

最後，第 4 部分介紹 **AWS 技術支援**的四個選項：基本支持、開發人員支持、商業支持和企業支持。該部分還包括一個活動，用以說明您理解各種支援選項的優勢。

模組 3：AWS 全球基礎設施概覽



模組部分：

- AWS 全球基礎設施
- AWS 服務和服務類別概覽



模組 3 將概要介紹 AWS 全球基礎設施。

第 1 部分向您介紹 **AWS 全球基礎設施** 的主要組成部分，包括區域、可用區、網路基礎設施和節點。

第 2 部分向您展示所有 **AWS 服務類別** 的清單，以及本課程中涉及的各项服務的清單。模組的最後是按一下流覽 AWS 管理主控台活動。

模組 4：AWS 雲安全性



模組部分：

- AWS 責任共擔模式
- AWS Identity and Access Management (IAM)
- 確保新 AWS 帳戶的安全性
- 確保帳戶的安全性
- 保護 AWS 上的資料
- 努力確保合規性



本模組將介紹 AWS 實現安全性的方法。

第 1 部分向您介紹 **AWS 責任共擔模式**，該模式指定了客戶和 AWS 各自需承擔的責任。

第 2 部分向您介紹 **AWS Identity and Access Management (IAM)** 的重要概念，包括用戶、組、策略和角色。

第 3 部分提供關於**如何確保新 AWS 帳戶的安全性**的指導。此部分建議您避免在日常活動中使用 AWS 帳戶根用戶。另外，還討論最佳實踐，例如創建啟用 Multi-Factor Authentication (MFA) 的 IAM 用戶。

第 3 部分重點介紹**確保帳戶安全性**的其他方法。其中將討論 AWS Organizations 的安全相關功能（包括服務控制策略）。此部分還會討論 AWS Shield、Amazon Cognito 和 AWS Key Management Service (AWS KMS)。

第 5 部分介紹如何**確保 AWS 上資料的安全性**。主題包括靜態資料加密和傳輸中資料的加密，以及保護 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 上存儲的資料的方式。

最後，第 6 部分將討論 AWS 如何支援客戶在部署**符合**法律法規的解決方案方面的工作。另外，此部分還會討論 AWS 維護的認證以及支持合規性的 AWS 服務（例如 AWS Config 和 AWS Artifact）。

模組 5：聯網和內容分發



模組部分：

- 聯網基礎知識
- Amazon VPC
- VPC 聯網
- VPC 安全
- Amazon Route 53
- Amazon CloudFront



本模組旨在向您介紹基本的 AWS 聯網和內容分發服務：Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)、Amazon Route 53 和 Amazon CloudFront。您將有機會標記 Virtual Private Cloud (VPC) 網路架構圖、設計 VPC、觀看 VPC 的構建原理並最終自己構建 VPC。

第 1 部分介紹將在本模組的其餘部分中引用的**網絡概念**：網路、子網、IPv4 和 IPv6 地址、無類別域間路由 (CIDR) 標記法。

第 2 部分概述您在設計和構建自己的 Virtual Private Cloud (VPC) 時必須熟知的主要 **Amazon VPC** 術語和功能。

在第 3 部分中，您將瞭解幾個重要的 **VPC 聯網** 選項：互聯網閘道、網路位址轉譯 (NAT) 閘道、VPC 終端節點、VPC 共用、VPC 對等連接、AWS 網站到網站 VPN、AWS Direct Connect 和 AWS Transit Gateway。

在第 4 部分中，您將學習如何使用網路存取控制清單（網路 ACL）和安全性群組來**保護 VPC**。

第 5 部分介紹網域名稱系統 (DNS) 解析和 **Amazon Route 53**。本部分還會涵蓋 DNS 容錯移轉主題，其中會介紹您將在模組 10 中詳細瞭解的高可用性主題。

最後，第 6 部分介紹 **Amazon CloudFront** 的功能和優勢。

模組 6：計算



模組部分：

- 計算服務概覽
- Amazon EC2
- Amazon EC2 成本優化
- 容器服務
- AWS Lambda 簡介
- AWS Elastic Beanstalk 簡介



本模組將介紹 AWS 提供的多種計算服務。

第 1 部分**概要介紹高級計算服務**。

第 2 部分向您介紹 **Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)** 的關鍵概念，包括 Amazon 系統映像 (AMI)、實例類型、網路設置、使用者資料腳本、存儲選項、安全性群組、金鑰對、實例生命週期階段、彈性 IP 位址、實例中繼資料，以及使用 Amazon CloudWatch 進行監控的優勢。

第 3 部分重點介紹**成本優化**的四大支柱，重點強調與 Amazon EC2 相關的成本優化。

第 4 部分講述**容器服務**。本部分將介紹 Docker 以及虛擬機器和容器之間的區別。然後，還將介紹 Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)、AWS Fargate、Kubernetes、Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) 和 Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)。

第 5 部分介紹如何使用 **AWS Lambda** 進行無伺服器計算。本部分還會介紹事件源和 Lambda 函數配置基礎知識，末尾介紹基於計畫的 Lambda 函數和基於事件的 Lambda 函數示例。

最後，第 6 部分介紹使用 **AWS Elastic Beanstalk** 部署 Web 應用程式的優勢。本部分末尾是一個動手實踐活動，需要您將一個簡單的 Web 應用程式部署到 Elastic Beanstalk。

模組 7：存儲



模組部分：

- Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- Amazon Elastic File System (Amazon EFS)
- Amazon Simple Storage Service Glacier



模組 7 向您介紹使用 AWS 進行資料存儲的各種選項。該模組將概要介紹基於四種不同存儲技術的存儲服務，您可以為各種使用案例選擇一種存儲服務。

第 1 部分向您概要介紹 **Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)** 的功能和常見使用案例摘要。此外，本部分還會介紹資料塊存儲和物件存儲的概念，以及如何通過 AWS 管理主控台與 Amazon EBS 進行交互。

第 2 部分向您概要介紹 **Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)** 的功能和常見使用案例摘要。本部分還會介紹 Amazon S3 如何隨著需求增長而擴展，並闡述資料冗餘的概念。本部分還包含 Amazon S3 定價的一般概覽。

第 3 部分向您概要介紹 **Amazon Elastic File Store (Amazon EFS)** 的功能和常見使用案例摘要。本部分還會概要介紹 Amazon EFS 架構和常見的 Amazon EFS 資源列表。

最後，第 4 部分向您概要介紹 **Amazon Simple Storage Service Glacier** 的功能和常見使用案例摘要。本部分還會介紹將資料從 Amazon S3 遷移到 Amazon S3 Glacier 的生命週期。

模組 8：資料庫



模組部分：

- Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)
- Amazon DynamoDB
- Amazon Redshift
- Amazon Aurora



本模組向您介紹四種最常用的 AWS 資料庫服務，重點任務是能夠區分並為各種使用案例選擇適用的資料庫服務。

第 1 部分概要介紹 **Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)**。本部分將介紹託管服務和非託管服務之間的區別，並概要介紹如何提供高度可用的 Amazon RDS 實施。

第 2 部分概要介紹 **Amazon DynamoDB** 服務。本部分還將介紹 DynamoDB 如何使用資料分區來處理需要大量資料並能夠按需擴展的場景。

第 3 部分概要介紹 **Amazon Redshift**。本部分將介紹 Amazon Redshift 的並行處理架構，以及該架構如何支援處理超大資料集。本部分還會回顧 Amazon Redshift 的一些比較常見的使用案例。

最後，第 4 部分 將概要介紹 **Amazon Aurora**。本模組將介紹一些使用案例，在這些案例中，Amazon Aurora 是比 Amazon RDS 更好的解決方案。還將討論 Amazon Aurora 如何通過使用多個可用區來提供彈性最佳的資料庫解決方案。

模組 9：雲架構



模組部分：

- AWS 架構完善的框架
- 可靠性和可用性
- AWS Trusted Advisor



本模組旨在向您介紹如何根據最佳實踐設計和構建雲架構。

在第 1 部分中，您將瞭解 **AWS 架構完善的框架** 的含義及其用途、框架的組織方式，以及設計原則和最佳實踐。您還將瞭解如何使用它來設計安全、高性能、彈性強且高效的雲架構解決方案。最後，還部分還將介紹 AWS Well-Architected Tool，該工具可用於根據 AWS 架構完善的框架最佳實踐評估您的架構設計。

在第 2 部分中，您將瞭解 **可靠性和高可用性**，這是在設計應對故障的架構時要考慮的兩個因素。

在第 3 部分中，您將瞭解 **AWS Trusted Advisor**。在實施架構設計時，您可以使用此工具評估和改進 AWS 環境。

模組 10：自動擴展和監控



模組部分：

- Elastic Load Balancing
- Amazon CloudWatch
- Amazon EC2 Auto Scaling



本模組旨在向您介紹可以配合用於構建動態、可擴展架構的三種基本 AWS 服務。

第 1 部分介紹 **Elastic Load Balancing**，該服務可在多個目標（如 Amazon EC2 實例、容器、IP 位址和 Lambda 函數）之間自動分配傳入的應用程式流量。

第 2 部分介紹 **Amazon CloudWatch**，該服務為您提供相關資料和可行見解，以監控應用程式、回應系統範圍的性能變化、優化資源利用率，並在統一視圖中查看運營狀況。

最後，第 3 部分介紹 **Amazon EC2 Auto Scaling**，此服務可說明您保持應用程式的可用性，並且根據您定義的條件自動添加或刪除 EC2 實例。

課程簡介

第 2 部分：AWS 認證考試信息



介紹“第 2 部分：AWS 認證考試信息”。

AWS 認證考試



AWS 認證通過行業認可的認證來檢驗學員的雲專業知識，從而幫助學員建立信譽和信心，並說明組織發現技能熟練的專業人員來領導其使用 AWS 的雲舉措。

要獲得 AWS 認證，您必須參加一項監考考試，並達到及格分數。達到及格分數後，您便會收到認證證書。

AWS 認證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。如需獲取考試指南，請訪問[備戰 AWS 認證考試](#)網頁。

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

本幻燈片上的資訊為截至 2019 年 11 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 AWS 認證考試的最新資訊，請訪問 <https://aws.amazon.com/certification/>。

AWS Certified Cloud Practitioner 考試



- 有關考試的詳細資訊（包括如何註冊），請訪問 <https://aws.amazon.com/certification/certified-cloud-practitioner/>
 - 下載並認真閱讀 [AWS Certified Cloud Practitioner 考試指南](#)
 - 下載 [樣題](#)
- 有關獲得認證的推薦路徑，請訪問 <https://aws.amazon.com/training/path-cloudpractitioner/>
 - AWS Academy Cloud Foundations 涵蓋了 Cloud Practitioner Essentials 課程中的許多內容，但講解地更加詳細。
 - [aws.training](#) 上提供了更多免費數位化培訓



AWS Certified Cloud Practitioner 認證向擔任各種雲和技術角色的人員提供了一種方式，用於檢驗其 AWS 雲知識並增強其專業信譽。該考試涵蓋四個領域：雲概念、安全性、技術以帳單和定價。

AWS Certified Cloud Practitioner 考試是唯一的一種基礎類別的 AWS 認證考試（如上一張幻燈片所示）。它通常是 IT 專業人員嘗試參加的第一項 AWS 考試。

儘管本 AWS Academy Cloud Foundations 課程未在“AWS Certified Cloud Practitioner 考試指南”中列為建議的備考用 AWS 培訓材料，但本課程涵蓋了 AWS 商業課程的許多主題，例如 AWS Technical Essentials、AWS Business Essentials 和 AWS Cloud Practitioner Essentials。因此，您當前參加的 AWS Academy Cloud Foundations 課程是幫助您備考的不錯方法。

課程簡介

第 3 部分：AWS 文檔



介紹 “第 3 部分：AWS 文檔”。

- 查找使用者指南、開發人員指南、API 參考和教程等。
 - <https://docs.aws.amazon.com/>
- **您也可以訪問** <https://aws.amazon.com/whitepapers/> 獲取白皮書，其中包括下列建議參加 AWS Cloud Practitioner 考試的人員閱讀的內容：
 - [Amazon Web Services 概覽](#)
 - [設計雲架構：AWS 最佳實踐](#)
 - [AWS 的定價原理](#)
 - [雲中 Web 應用程式的總（非）擁有成本](#)

AWS 為每項 AWS 服務提供豐富而詳細的文檔。我們按服務類別對指南和應用程式設計發展介面 (API) 引用進行了組織。您還可以從 AWS 文檔頁面訪問許多常規資源和教程。常規資源包括案例研究、AWS 術語詞彙表、白皮書、常見問題以及 AWS Training and Certification 相關資訊等。

此外，每個開發套件和工具包都有相應文檔。例如，AWS 命令列介面 (AWS CLI)、適用於 Python 的 AWS 開發套件的 boto3 庫以及許多其他文檔。

您可以按產品、類別或行業篩選 AWS 白皮書和指南，以便找到與您的需求最為相關的資訊。

活動 – AWS 文檔探究



- 流覽 AWS 文檔網站
- 首先，訪問主頁：
<https://docs.aws.amazon.com>
- 後面幾張幻燈片展示本課程中的五個具有挑戰性的問題



在此講師指導的活動中，您需要解決訪問 AWS 文檔頁面和實踐查找特定資訊的挑戰。

AWS 文檔探究 – 問題 1



- 問題 1：Amazon EC2 服務有哪些指南和參考？

- 答案：

- Linux 和 Windows 使用者指南
- API 參考
- AWS CLI 參考
- EC2 實例連接參考
- Auto Scaling 使用者指南
- VM Import/Export 使用者指南

Amazon EC2 服務有哪些指南和參考？

請訪問 <https://docs.aws.amazon.com>，嘗試找到至少六個指南或參考。

AWS 文檔探究 – 問題 2



- 問題 2：您能否找到描述如何創建 Amazon S3 存儲桶的文檔？

- **答案：**

- 訪問 <https://docs.aws.amazon.com/> , 按一下 S3
- 按一下 Getting Started Guide (入門指南)
- 單擊 Create a Bucket (創建存儲桶)

您能否找到描述如何創建 Amazon S3 存儲桶的文檔？

請訪問 <https://docs.aws.amazon.com> , 設法找到提供此資訊的文檔。請準備與其他學員討論您的發現。

AWS 文檔探究 – 問題 3



- 問題 3：您能否找到 AWS Cloud9 服務的一句話概述？
- 答案：
 - AWS Cloud9 是一種基於雲的整合式開發環境 (IDE)，可用於編寫、運行和調試代碼。

您能否找到 AWS Cloud9 服務的一句話概述？

請先訪問 <https://docs.aws.amazon.com>，看看能否找到提供此概述的頁面。請準備分享您的發現。

AWS 文檔探究 – 問題 4



- 問題 4：AWS Lambda 服務 API 支援哪些程式設計語言？
- 答案：
 - 在 AWS 文檔主頁上，按一下 **AWS Lambda 連結**
 - 單擊 **API Reference (API 參考)** 連結
 - 按一下 **Getting Started (入門) > Tools (工具)**，找到列出以下語言的表格：**Node.js**、**Java**、**C#**、**Python**、**Ruby**、**Go** 和 **PowerShell**

AWS Lambda 服務 API 支援哪些程式設計語言？

請訪問 <https://docs.aws.amazon.com>，設法找到提供此資訊的文檔。請準備與其他學員討論您的發現。

AWS 文檔探究 – 問題 5



- 問題 5：查找描述如何運行無伺服器 Hello World 應用程式的教程，然後流覽文檔中的步驟。本教程中使用了哪兩種 AWS 服務？

- **答案：**

- 在 AWS 文檔主頁上，按一下 **Tutorials and Projects (教程和項目)**
- 在 **Websites & Web Apps (網站和 Web 應用程式)** 區域中，按一下相應的教程。
- 本教程中使用了 **AWS Lambda** 和 **Amazon CloudWatch**。

查找描述如何運行無伺服器 Hello World 應用程式的教程，然後流覽文檔中的步驟。本教程中使用了哪兩種 AWS 服務？

請訪問 <https://docs.aws.amazon.com>，設法找到提供此資訊的文檔。請準備與其他學員討論您的發現。

課程簡介

模組總結



現在我們來回顧一下該模組，以模組總結和其他資源庫存作結。

模組總結



總體來說，您在本模組中學習了如何：

- 瞭解 AWS Academy Cloud Foundations 課程的目標
- 瞭解課程結構
- 瞭解 AWS 認證流程
- 流覽 AWS 文檔網站

總體來說，您在本模組中學習了如何：

- 瞭解 AWS Academy Cloud Foundations 課程的目標
- 瞭解課程結構
- 瞭解 AWS 認證流程
- 流覽 AWS 文檔網站

其他資源



- [AWS 認證](#)
- [AWS Certified Cloud Practitioner](#)
- [AWS 文檔](#)

以下資源提供了關於本模組中討論的主題的更多詳細資訊：

- [AWS 認證](#)
- [AWS Certified Cloud Practitioner](#)
- [AWS 文檔](#)

謝謝

© 2019 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。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。