

使用者指南

# Amazon Q Developer



# Amazon Q Developer: 使用者指南

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商標和商業外觀不得用於任何非 Amazon 的產品或服務，也不能以任何可能造成客戶混淆、任從何貶低或使 Amazon 名譽受損的方式使用 Amazon 的商標和商業外觀。所有其他非 Amazon 擁有的商標均為其各自擁有者的財產，這些擁有者可能附屬於 Amazon，或與 Amazon 有合作關係，亦或受到 Amazon 贊助。

# Table of Contents

什麼是 Amazon Q Developer ? .....	1
開始使用 .....	1
Amazon Q Developer 定價 .....	2
開始使用 .....	3
服務方案 .....	3
免費 .....	3
專業 .....	4
透過個人帳戶開始使用 .....	5
建構家 ID 的限制 .....	6
步驟 1：註冊 .....	6
步驟 2：安裝 Amazon Q .....	6
步驟 3：(選用) 升級至專業方案 .....	6
透過 IAM Identity Center 開始使用 .....	6
步驟 1：選擇部署選項 .....	7
步驟 2：訂閱使用者 .....	11
專業方案訂閱 .....	23
支援的地區 .....	24
訂閱計費 .....	26
訂閱狀態 .....	27
尋找啟動 URL .....	28
管理加密方法 .....	29
Q Developer 設定檔 .....	31
訂閱故障診斷 .....	34
檢視訂閱的彙總清單 .....	37
取消訂閱 .....	39
升級至專業方案 .....	41
升級到 Kiro .....	44
開啟 AWS .....	45
Amazon Q Developer 專業方案訂閱的身分驗證 .....	45
有關的聊天 AWS .....	46
在 Amazon Q 中使用 Q 成品 .....	47
新增許可 .....	48
展開對話 .....	48
在主控台中管理對話 .....	49

導覽 Amazon Q 聊天面板 .....	49
聊天設定 .....	50
範例提示 .....	50
討論您的資源 .....	50
要求 Amazon Q 對您的資源進行故障診斷 .....	53
討論您的成本 .....	56
討論您的網路安全 .....	59
有關電子郵件傳送的聊天 .....	60
討論您的遙測和操作 .....	61
使用外掛程式 .....	62
CloudZero .....	63
Datadog .....	69
Wiz .....	75
Console-to-Code .....	81
Console-to-Code .....	81
可使用 Console-to-Code 的位置 .....	82
授予許可 .....	83
使用 .....	83
診斷主控台錯誤 .....	85
新增許可 .....	85
診斷主控台內的常見錯誤 .....	85
與 支援 聊天 .....	86
先決條件 .....	86
指定正確的服務 .....	87
建立支援案例 .....	87
留下意見回饋 .....	90
在 IDE 中 .....	91
支援的 IDE .....	91
安裝 Amazon Q .....	92
支援的 IDE 版本 .....	93
在 Eclipse IDE 中 .....	93
在 JetBrains IDE 中 .....	94
在 Visual Studio Code 中 .....	95
在 Visual Studio 中 .....	96
AWS 主控台內的 IAM 主體 .....	98
討論程式碼 .....	98

在您的 IDE 中使用 Amazon Q .....	99
範例任務 .....	100
範例問題 .....	101
舉報回應的問題 .....	102
檢閱程式碼 .....	102
轉換程式碼 .....	116
解釋和更新程式碼 .....	160
內嵌聊天 .....	161
新增內容至聊天 .....	163
聊天歷史記錄壓縮 .....	171
管理對話 .....	173
在聊天中使用快速鍵 .....	175
選取模型 .....	176
產生內嵌建議 .....	177
暫停建議 .....	177
Amazon Q 程式碼完成的實際情形 .....	181
AWS 編碼環境中的建議 .....	187
使用快速鍵 .....	194
使用程式碼參考 .....	200
程式碼範例 .....	211
支援的語言 .....	233
內嵌建議 .....	233
轉換 .....	234
程式碼檢閱 .....	235
自訂 .....	235
使用 Q CLI .....	237
使用 MCP .....	238
MCP 概觀 .....	238
在 CLI 中 .....	239
組態命令 .....	239
遠端 MCP 伺服器 .....	240
MCP 組態 .....	241
使用 Q CLI 設定 MCP 伺服器 .....	241
在 IDE 中使用 Q 設定 MCP 伺服器 .....	241
MCP 伺服器載入 .....	241
工具和提示 .....	242

了解 MCP 工具 .....	242
探索可用的工具 .....	242
使用工具 .....	242
使用提示 .....	243
使用 IDE .....	243
MCP IDE 組態檔案 .....	243
存取 UI .....	244
新增 MCP 伺服器 .....	244
對 MCP 組態進行故障診斷 .....	246
啟用 MCP 伺服器 .....	246
停用 MCP 伺服器 .....	246
刪除目前啟用的 MCP 伺服器 .....	247
刪除目前停用的 MCP 伺服器 .....	247
檢閱和調整工具許可 .....	247
主要優點 .....	247
MCP 架構 .....	248
核心 MCP 概念 .....	249
工具 .....	249
提示詞 .....	249
Resources .....	249
MCP 安全 .....	250
安全模型 .....	250
安全考量 .....	250
MCP 控管 .....	250
停用組織的 MCP .....	251
為您的組織指定 MCP 允許清單 .....	251
第三方整合 .....	265
GitLab Duo with Amazon Q Developer .....	265
Amazon Q Developer for GitHub (預覽版) .....	265
Amazon Q Developer 的專案規則 .....	266
GitLab Duo .....	266
GitLab Duo 概念 .....	266
開始使用 .....	270
疑難排解 .....	270
GitHub 預覽版 .....	271
安裝 Amazon Q Developer 應用程式並授權存取 .....	273

Amazon Q Developer 代理程式 .....	273
註冊應用程式安裝 .....	274
在 GitHub 中使用瀏覽器延伸模組 .....	275
在 GitHub 問題和提取請求中使用斜線命令 .....	275
快速指南 .....	275
開發功能和進行迭代 .....	278
檢閱程式碼 .....	280
提高用量限制和設定組態 .....	283
設定 .....	284
疑難排解 .....	286
建立專案規則 .....	287
在聊天應用程式中 .....	289
在頻道中啟用 Amazon Q 聊天 .....	289
在您的頻道中向 Amazon Q 提出問題 .....	290
安全 .....	291
資料保護 .....	291
資料儲存 .....	292
資料加密 .....	293
服務改善 .....	295
在 IDE 和命令列中選擇退出資料共用 .....	296
跨區域處理 .....	303
身分與存取管理 .....	305
目標對象 .....	305
使用身分驗證 .....	306
使用政策管理存取權 .....	308
Amazon Q 如何搭配 IAM 運作 .....	310
管理 Amazon Q 的存取權 .....	315
管理對 Amazon Q Developer 的存取權以進行整合 .....	353
Amazon Q 許可參考 .....	355
AWS Amazon Q 的 受管政策 .....	357
使用服務連結角色 .....	363
法規遵循驗證 .....	369
恢復能力 .....	370
基礎設施安全性 .....	370
防火牆、代理和資料周界 .....	370
要加入允許清單的一般 URL .....	370

要列入允許清單的 Amazon S3 儲存貯體 URL 和 ARN .....	372
在 Amazon Q 中設定公司代理 .....	373
VPC 端點 (AWS PrivateLink) .....	379
Amazon Q VPC 端點的考量事項 .....	380
先決條件 .....	380
為 Amazon Q 建立介面 VPC 端點 .....	380
使用內部部署電腦連線至 Amazon Q 端點 .....	381
使用主控台內編碼環境連線至 Amazon Q 端點 .....	381
AWS PrivateLink 從 Amazon EC2 執行個體上的第三方 IDE 連線至 Amazon Q .....	381
監控和追蹤 .....	383
使用 AWS CloudTrail .....	383
CloudTrail 中的 Amazon Q Developer 資訊 .....	384
了解 Amazon Q Developer 日誌檔案項目 .....	384
使用 CloudWatch .....	389
識別特定使用者的動作 .....	390
存取自訂相關日誌 .....	406
檢視用量指標 (儀表板) .....	408
儀表板指標 .....	409
停用儀表板 .....	412
儀表板故障診斷 .....	412
檢視每個使用者的活動 .....	413
使用者活動報告指標 .....	415
記錄使用者的提示 .....	420
提示日誌範例 .....	423
支援的地區 .....	432
支援的區域 (預設為啟用) .....	432
支援的選擇加入區域 .....	433
疑難排解 .....	435
日誌存取和分析 .....	435
日誌存取概觀 .....	435
IDE 延伸模組日誌 .....	436
Amazon Q CLI 日誌 .....	436
常見日誌模式和解決方案 .....	440
協助進行日誌分析 .....	442
Amazon Q Developer 服務重新命名 .....	443
文件歷史紀錄 .....	444

---

..... cdlxvii

# 什麼是 Amazon Q Developer ?

## Note

由 Amazon Bedrock 提供支援：Amazon Q Developer 以 Amazon Bedrock 為基礎建置，包含在 Amazon Bedrock 中實作的 [自動濫用偵測](#) 功能，來加強安全性、資安和負責任的人工智慧 (AI) 運用。

Amazon Q Developer 是生成式人工智慧 (AI) 支援的對話式助理，可協助您了解、建置、擴展和操作 AWS 應用程式。您可以詢問有關 AWS 架構、AWS 資源、最佳實務、文件、支援等的問題。Amazon Q 會不斷更新其功能，讓您的問題獲得最具關聯性且可行的答案。

在整合式開發環境 (IDE) 中使用時，Amazon Q 可協助軟體開發工作。Amazon Q 可以討論程式碼、提供內嵌程式碼完成、產生新程式碼、掃描程式碼是否有安全漏洞，以及進程式碼升級和改善，例如語言更新、偵錯和最佳化。

Amazon Q 由 [Amazon Bedrock](#) 提供支援，這是一項全受管服務，可透過 API 提供基礎模型 (FM)。支援 Amazon Q 的模型已透過高品質 AWS 內容增強，讓您擁有更完整、可行且參考的答案，以加速在上的建置 AWS。

## Note

這是 Amazon Q Developer 的文件。如果您要尋找 Amazon Q Business 的文件，請參閱 [《Amazon Q Business 使用者指南》](#)。

## 開始使用 Amazon Q Developer

若要快速開始使用 Amazon Q，您可以透過下列方式進行存取：

### AWS 應用程式和網站

將 [必要的許可](#) 新增至您的 IAM 身分，然後選擇 Amazon Q 圖示，開始在 AWS 管理主控台、AWS Documentation 網站、AWS 網站或中聊天 AWS Console Mobile Application。如需詳細資訊，請參閱 [在 AWS 應用程式和網站上使用 Amazon Q Developer](#)。

### IDE

下載 Amazon Q 擴充功能，並使用您的 AWS 建構家 ID（不需要 AWS 帳戶）免費登入。



[在 Visual Studio Code 中下載 Amazon Q](#)



[在 JetBrains IDE 中下載 Amazon Q](#)



[在 AWS Toolkit for Visual Studio 中下載 Amazon Q](#)



[在 Eclipse IDE 中下載 Amazon Q \(預覽版\)](#)

從 IDE 中，選擇 Amazon Q 圖示即可開始聊天或初始化開發工作流程。如需詳細資訊，請參閱[在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式](#)。

聊天應用程式中的 Amazon Q Developer

將 [AmazonQDeveloperAccess](#) 受管政策新增至 Microsoft Teams 或 Slack 應用程式的 IAM 身分和通道防護機制。如需詳細資訊，請參閱[在聊天應用程式中與 Amazon Q Developer 聊天](#)。

## Amazon Q Developer 定價

Amazon Q Developer 可透過免費方案和 Amazon Q Developer 專業方案訂閱提供。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 定價](#)。

# 開始使用 Amazon Q Developer

本節提供開始使用 Amazon Q Developer 的完整指引。其中涵蓋了不同的服務方案 (免費和專業)、說明各種可用的登入方法，並引導您完成 AWS IAM Identity Center 中個人帳戶 (建構家 ID) 和員工身分的設定程序。無論您是個人開發人員，還是為組織設定 Amazon Q Developer 的管理員，本節都將協助您選擇適合的方式，讓您快速開始使用 Amazon Q。

## 主題

- [Q Developer 服務方案 - 免費和專業](#)
- [透過個人帳戶 \(建構家 ID\) 開始使用](#)
- [透過 IAM Identity Center 開始使用](#)
- [Amazon Q Developer 專業方案訂閱](#)
- [升級到 Kiro](#)

## Q Developer 服務方案 - 免費和專業

使用 Amazon Q Developer 時，您可選擇使用 Amazon Q Developer 免費方案或專業方案。請檢閱以下資訊，了解各方案提供哪些內容。

### 免費方案

Amazon Q Developer 提供具有每月限制的永久免費方案。

若要了解免費方案提供哪些內容的詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 定價頁面](#)。

免費方案適用於擁有 [個人帳戶](#) (建構家 ID) 的使用者、使用 [IAM Identity Center](#) 身分的使用者，以及使用 IAM 憑證的使用者。請參閱下表，了解 Amazon Q 根據您的登入方法，在免費方案的各種介面中提供哪些可用項目。

介面	登入方法 (免費方案)		
	個人帳戶 (建構家 ID)	IAM Identity Center	IAM 憑證
<a href="#">AWS 管理主控台、和 AWS 應用程式和網站</a>	 否	 是	 是
<a href="#">IDE</a>	 是	 否	 否
<a href="#">命令列</a>	 是	 否	 否

如需如何使用內容來改善免費方案服務的詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 服務改善](#)。

## 專業方案

專業方案也稱為 Amazon Q Developer 專業方案，是 Amazon Q Developer 服務的付費版本，提供了比免費方案更高的用量限制。它也可讓您存取進階功能。

如需專業方案的定價相關資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 定價頁面](#)。

專業方案適用於擁有 [個人帳戶](#) (建構家 ID) 的使用者，以及使用 [IAM Identity Center](#) 身分的使用者。請參閱下表，了解 Amazon Q 根據您的登入方法，在專業方案的各種介面中提供哪些項目。

介面	登入方法 (專業方案)	
	個人帳戶 (建構家 ID)	IAM Identity Center
<a href="#">AWS 管理主控台、和 AWS 應用程式和網站</a>	 否	 是
<a href="#">IDE</a>	 是	 是
<a href="#">命令列</a>	 是	 是

## 透過個人帳戶 (建構家 ID) 開始使用

如果您想要使用 Amazon Q Developer 來處理個人專案，而且不需要管理其他使用者，則需要透過個人帳戶 (也稱為建構家 ID) 開始使用。Builder ID 是一種特殊類型的 AWS 帳戶，可讓您在整合式開發環境 (IDE) 和終端機命令列中使用 Amazon Q。與一般 AWS 帳戶不同，建置器 ID 僅供您本身使用，不允許存取 AWS 管理主控台，且無法指派 IAM 角色或許可。

您可以免費設定建構家 ID 以開始使用。當您準備就緒時，可將建構家 ID 連線到 AWS 帳戶以[升級為專業方案](#)，以便提高用量限制。

如需專業方案可用的功能清單，請參閱 [Amazon Q Developer 定價](#) 頁面。

透過個人帳戶 (建構家 ID) 開始使用免費或專業方案

- [開始之前：了解個人帳戶 \(建構家 ID\) 的限制](#)
- [步驟 1：註冊](#)
- [步驟 2：安裝 Amazon Q](#)
- [步驟 3：\(選用\) 升級至專業方案](#)

## 開始之前：了解個人帳戶 (建構家 ID) 的限制

建立個人帳戶 (建構家 ID) 搭配 Amazon Q 使用之前，請先了解其限制。

- 在免費方案使用建構家 ID 時，您會受限於用量限制。如需這些限制的相關資訊，請參閱[定價頁面](#)。如果您需要提高用量限制，請依照下列指示使用您的建構家 ID 訂閱專業方案，或依照[透過 IAM Identity Center 開始使用](#)中的指引使用 IAM Identity Center。
- 使用 Pro 層的 Builder ID 時，您會獲得更高的用量限制，但不會獲得所有僅限 Pro 層的功能。如需您無法使用的專業方案功能清單，請參閱[Amazon Q Developer 定價頁面](#)底部的註腳。如果您需要專業方案功能，請使用 IAM Identity Center。如需詳細資訊，請參閱[透過 IAM Identity Center 開始使用](#)。
- 若免費和專業方案中皆使用建構家 ID，則只有在 IDE 和命令列中支援 Amazon Q。它在[和 AWS 管理主控台 AWS 應用程式和網站上](#)不受支援。如果您需要在 AWS 管理主控台和 AWS 應用程式和網站上使用 Q，請使用 IAM Identity Center。如需詳細資訊，請參閱[透過 IAM Identity Center 開始使用](#)。

### 步驟 1：註冊

註冊免費的個人帳戶 (建構家 ID)。您可以使用您的電子郵件地址或現有的 Google 帳戶註冊。如需詳細資訊，請參閱 AWS 登入使用者指南中的[建立您的 AWS 建置器 ID](#)。

### 步驟 2：安裝 Amazon Q

在整合式開發環境 (IDE) 或命令列中安裝 Amazon Q，然後使用您的個人帳戶 (建構家 ID) 進行身分驗證。如需安裝和身分驗證資訊，請參閱：

- [在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式](#)
- [安裝 Kiro CLI](#)。

### 步驟 3：(選用) 升級至專業方案

升級至專業方案，即可利用更高的限制。請參閱[升級個人帳戶 \(建構家 ID\)](#)。

## 透過 IAM Identity Center 開始使用

IAM Identity Center 是管理員用來管理最終使用者身分的服務。在 Amazon Q Developer 的環境中，管理員會使用 IAM Identity Center 來管理其計劃用來訂閱 Amazon Q Developer 專業方案的人員身分。

在 IAM Identity Center 中或連線至 IAM Identity Center 的目錄或資料庫中具有身分的使用者，在本指南中稱為 IAM Identity Center 員工使用者。

在下列情況下，您應透過 IAM Identity Center 開始使用：

- 您是管理員，而您想要在 Amazon Q Developer 專業方案中設定多個使用者。透過使用 IAM Identity Center，您的使用者就可利用整套 Amazon Q Developer 功能，而且您對自己管理的 Amazon Q Developer 訂閱擁有企業級控制權。例如，您可以取消使用者的訂閱、大量訂閱使用者，以及在儀表板上追蹤 Amazon Q 用量。
- 您是個人使用者，而且您因為[限制](#)而無法使用個人帳戶 (建構家 ID)。

依照下列指示透過 IAM Identity Center 開始使用。

若要透過 IAM Identity Center 開始使用

- [步驟 1：選擇部署選項](#)
- [步驟 2：讓員工使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)

## 步驟 1：選擇部署選項

您必須先決定要在哪個 AWS 帳戶工作，才能訂閱使用者。您需要做出三項重要的決策：

- 決策 1：啟用 IAM Identity Center 的位置 - 如需 IAM Identity Center 的詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的[什麼是 IAM Identity Center？](#)。
- 決策 2：建立 Amazon Q Developer 設定檔的位置 - 如需設定檔的詳細資訊，請參閱[什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)。
- 決策 3：訂閱員工使用者的位置 - 如需訂閱的詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 專業方案訂閱](#)。

這三項決策的組合構成了您的部署選項。

部署選項如下表所述。先決定一個選項，再前往[步驟 2：讓員工使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

表中使用下列用語：

- 獨立帳戶 — AWS 帳戶 不屬於由 管理之組織的一部分[AWS Organizations](#)。

- 管理帳戶 — AWS 帳戶 是 管理組織的一部分 [AWS Organizations](#)。管理帳戶是組織的最終擁有者，負責支付其組織中帳戶產生的所有費用。
- 成員帳戶 — 管理帳戶 AWS 帳戶以外的，是 管理組織的一部分 [AWS Organizations](#)。

部署選項	Description	優點	缺點
部署選項 1 (最簡單)：在獨立帳戶中部署	<p>如果您是最終使用者，並且想要讓自己 (或是一小群使用者) 訂閱，以快速評估 Amazon Q 的功能，請使用此選項。</p> <p>使用此部署選項時，在您的獨立帳戶中，您可以：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 啟用 IAM Identity Center、</li> <li>• 建立 Amazon Q Developer 設定檔，以及</li> <li>• 讓自己 (和團隊成員) 訂閱。</li> </ul> <p>如需詳細說明，請參閱 <a href="#">在獨立帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案</a>。</p>	<p>適合用於示範。您可以自行試用專業方案功能，而不必在整個企業實作。</p> <p>比個人帳戶 (建構家 ID) 更多功能。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">建構家 ID 的限制</a>。</p>	<p>功能較少。由於 IAM Identity Center 是在獨立帳戶中啟用，因此會將其視為帳戶執行個體，擁有的功能會比組織執行個體少<sup>1</sup>。</p>
部署選項 2：在管理和成員帳戶中部署	<p>如果您是多個使用者的管理員，請使用此選項。</p> <p>使用此部署選項：</p>	<p>功能較多。由於 IAM Identity Center 安裝在管理帳戶中，因此會將其視為組織執行個</p>	<p>複雜性。需要多個管理員在不同帳戶之間進行協調。</p>

部署選項	Description	優點	缺點
	<ul style="list-style-type: none"> <li>在管理帳戶中，您可以啟用 IAM Identity Center。</li> <li>在成員帳戶中，您可以：               <ul style="list-style-type: none"> <li>建立 Amazon Q Developer 設定檔，以及</li> <li>訂閱使用者。</li> </ul> </li> </ul> <p>如需詳細說明，請參閱 <a href="#">在成員帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案</a>。</p>	<p>體，且擁有比帳戶執行個體更多的功能<sup>2</sup>。</p> <p>分散式管理。訂閱管理任務會分散到各個成員帳戶，這是最佳實務。</p>	<p>帳戶限制。每個由管理的組織 AWS 區域，每個帳戶最多可以訂閱 20 個帳戶的使用者 <a href="#">AWS Organizations</a>。如果您的使用者基礎分佈在一個組織下同一區域中超過 20 個帳戶，請選擇另一個選項。</p>

部署選項	Description	優點	缺點
<p>部署選項 3：僅在成員帳戶中部署</p>	<p>如果您是多個使用者的管理員，請使用此選項。</p> <p>使用此部署選項時，在成員帳戶中，您可以：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 啟用 IAM Identity Center、</li> <li>• 建立 Amazon Q Developer 設定檔，以及</li> <li>• 訂閱使用者。</li> </ul> <p>如需詳細說明，請參閱 <a href="#">在成員帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案</a>。</p>	<p>快速設定。個別成員帳戶管理員不需等待即可部署，也不需要核准，即可執行整個企業的實作。</p> <p>為複雜的組織提供彈性。如果您沒有統一的身分提供者或身分存放區，可包含要訂閱專業方案的整個使用者群，請使用此選項。</p>	<p>功能較少。由於 IAM Identity Center 是在成員帳戶中啟用，因此會將其視為帳戶執行個體，且擁有比組織執行個體更少的功能<sup>1</sup>。</p>

部署選項	Description	優點	缺點
部署選項 4：僅在管理帳戶中部署	<p>如果您是多個使用者的管理員，請使用此選項。</p> <p>使用此部署選項時，在管理帳戶中，您可以：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 啟用 IAM Identity Center、</li> <li>• 建立 Amazon Q Developer 設定檔、</li> <li>• 訂閱使用者，以及</li> <li>• 選擇與成員帳戶 <a href="#">共用 Amazon Q Developer 設定檔</a>。</li> </ul> <p>如需詳細說明，請參閱 <a href="#">在管理帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案</a>。</p>	功能較多。由於 IAM Identity Center 安裝在管理帳戶中，因此會將其視為組織執行個體，且擁有比帳戶執行個體更多的功能 <sup>2</sup> 。	不符合最佳實務。由於使用者是在管理帳戶中訂閱，而且 Amazon Q Developer 中設有不支援 <a href="#">委派管理</a> 的限制，因此管理帳戶管理員必須處理訂閱管理任務。您無法遵循 <a href="#">建議的實務</a> ，將任務委派給成員帳戶。

<sup>1</sup> 帳戶執行個體支援的功能比組織執行個體少。例如，帳戶執行個體不支援許可集，這表示使用者無法在 [AWS 管理主控台以及 AWS 應用程式和網站上](#) 使用其 Pro 方案訂閱。如需帳戶執行個體的限制清單，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [帳戶執行個體考量事項](#)。

<sup>2</sup> 與帳戶執行個體相比，組織執行個體提供更廣泛的功能，包括所有 IAM Identity Center 功能。如需組織執行個體支援的功能清單，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [何時使用組織執行個體](#)。

## 步驟 2：讓員工使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

選擇 [步驟 1：選擇部署選項](#) 中所述的部署選項後，您就可以訂閱員工使用者。訂閱員工使用者的程序包含三個主要步驟：啟用 IAM Identity Center、建立 Amazon Q Developer 設定檔，以及訂閱使用者。

有關如何完成所有步驟的說明，將在下列各節中詳述。如果您打算在多個帳戶中執行步驟，則可能需要閱讀多個章節。

- [在獨立帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)
- [在管理帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)
- [在成員帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)

## 在獨立帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

獨立帳戶不屬於 [AWS Organizations](#) 管理的組織。

如果您是獨立的擁有者 AWS 帳戶，請使用下列指示來訂閱 Amazon Q Developer Pro 來評估服務的功能。

完成此頁面的步驟後，請閱讀結尾的 [已建立哪些資源？](#)，了解在您訂閱後，已為您安裝和設定哪些資源。這將協助您在完成測試時，完全移除所有項目。

### 先決條件

在開始之前，請確認：

- 您有一個獨立的 AWS 帳戶。
- 您擁有訂閱使用者和管理 Amazon Q Developer 設定所需的最低許可。如需詳細資訊，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q 主控台](#) 和 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。
- (選用) 您已在獨立帳戶中設定 IAM Identity Center 的帳戶執行個體。此 IAM Identity Center 包含您要訂閱 Amazon Q Developer Pro 的使用者身分，且必須部署在支援的 AWS 區域中，如中所述 [Amazon Q Developer 支援的 IAM Identity Center 區域](#)。如果您未安裝 IAM Identity Center 執行個體，那也沒問題。當您訂閱第一個使用者 (您自己) 時，系統就會安裝一個執行個體。IAM Identity Center 執行個體將安裝在 AWS 區域 您訂閱第一個使用者的 中。如需 IAM Identity Center 的詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [IAM Identity Center 的組織和帳戶執行個體](#)。

#### Note

此頁面上的指示假設您尚未在獨立帳戶中安裝 IAM Identity Center 執行個體。

## 步驟 1：建立 Amazon Q Developer 專業方案設定檔並讓您自己訂閱

1. AWS 管理主控台 使用您的獨立 登入 AWS 帳戶。以根使用者身分登入，或以具有 [先決條件](#) 中所述許可的 IAM 使用者身分登入。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。
3. 請確定您位於 AWS 區域 您要建立 [Amazon Q Developer 設定檔](#) 的 中，以及您要存放使用者資料的位置。若要了解支援的區域，請參閱 [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。
4. 選擇開始使用按鈕。

### Note

如果您看到的是設定按鈕而非開始使用按鈕，表示您已經執行過「開始使用」工作流程，可以跳至 [步驟 2：訂閱團隊成員](#)。

建立使用者對話方塊隨即出現。

5. 輸入您的資訊。電子郵件地址可與您用來註冊 AWS 帳戶的電子郵件地址相同或不同。

選擇繼續。

建立 Amazon Q Developer 設定檔對話方塊隨即出現。

6. 檢閱對話方塊的內容，並在設定檔名稱中提供設定檔的名稱。如需協助您進行跨區域推論，請參閱 [Amazon Q Developer 中的跨區域處理](#)。如需協助您停用儀表板指標，請參閱 [停用 Amazon Q Developer 儀表板](#)。

選擇建立應用程式。

Amazon Q Developer 設定檔和受管應用程式已建立，且您的訂閱已建立。

7. (選用) 確認您的訂閱已建立：
  1. 在 Amazon Q Developer 主控台的導覽窗格中，選擇訂閱。
  2. 在主窗格中，選擇使用者索引標籤。

您的訂閱應該會在清單中出現並顯示待定狀態。若未出現，請重新整理瀏覽器分頁標籤。

**Note**

您第一次使用 Amazon Q Developer 功能後，您的訂閱將變更為作用中狀態。

現在您已訂閱，您必須啟用您的訂閱。您可以立即啟用，或在訂閱團隊成員之後啟用，如下一節所述。若要啟用您的訂閱，請查看您的收件匣是否收到主旨為邀請加入 AWS IAM Identity Center 和啟用 Amazon Q Developer 專業方案訂閱的電子郵件。請依照這些電子郵件中的指示來啟用 Amazon Q Developer 專業方案訂閱，並在 IDE 中設定 Amazon Q Developer 專業方案。您應該會在 24 小時內收到這些電子郵件。

**步驟 2：訂閱團隊成員**

您可能想要訂閱其他團隊成員，讓他們能夠與您一起試用 Amazon Q Developer 專業方案。若要訂閱團隊成員，請使用下列指示。

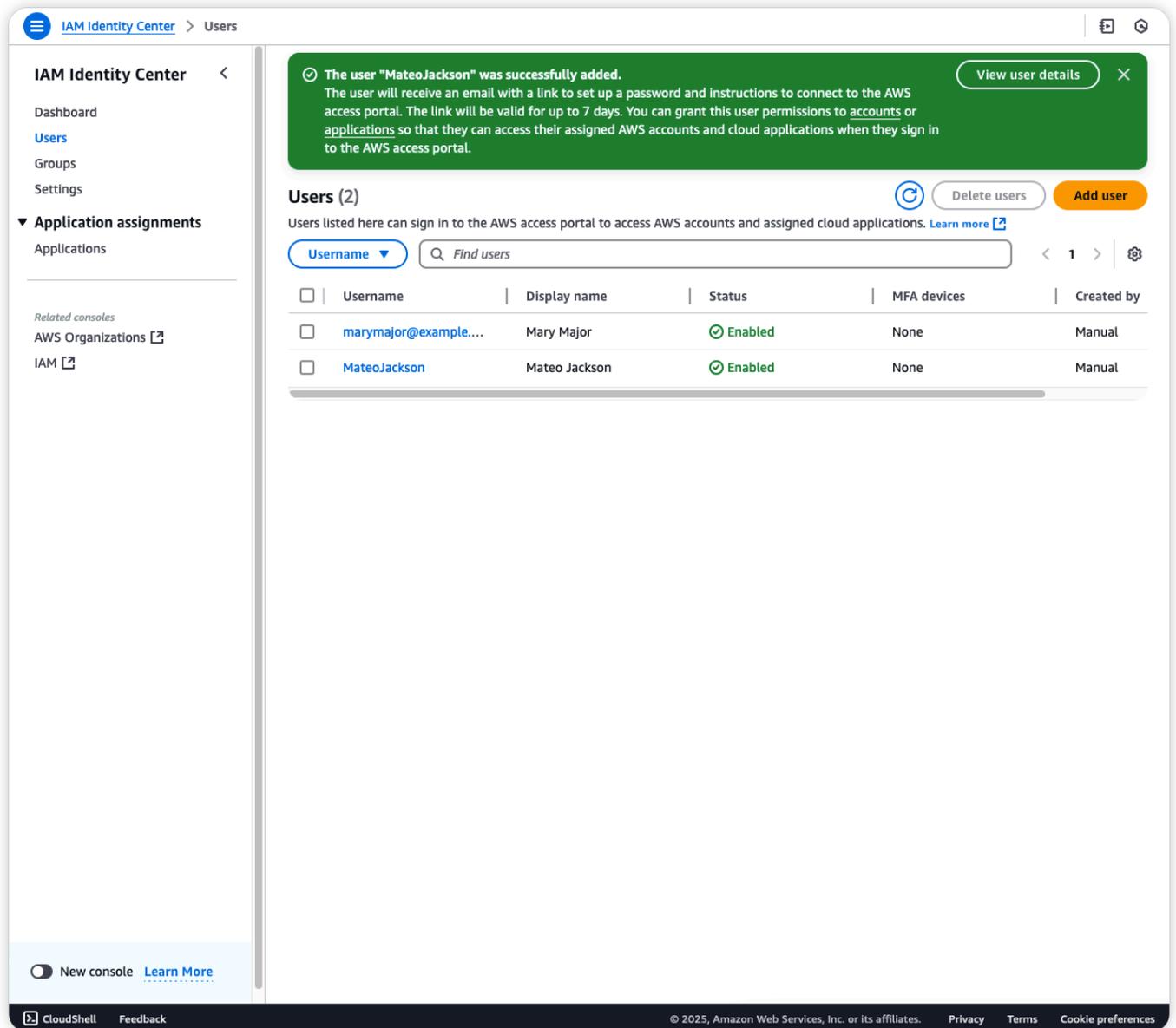
**若要新增團隊成員**

1. 切換到 IAM Identity Center 主控台 (不是 IAM 主控台)。

**Note**

系統會在您讓自己訂閱時，代您設定 IAM Identity Center。如需了解已設定的 IAM Identity Center 的詳細資訊，請參閱 [已建立哪些資源？](#)。

2. 新增使用者和群組。如需指示，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [將使用者新增至 IAM Identity Center 目錄](#)。



3. 前往下一個程序來訂閱團隊成員。

若要訂閱團隊成員

1. 返回 Amazon Q Developer 主控台。
2. 在導覽窗格中選擇訂閱，然後選擇訂閱。

指派使用者和群組對話方塊隨即出現。

3. 開始輸入您新增的團隊成員或群組的名稱。名稱應該會自動填入。

**Note**

對話方塊只會比對使用者名稱或群組名稱，而不會比對電子郵件地址。

4. 選擇 Assign (指派)。
5. 讓使用者檢查其電子郵件。使用者應該會在 24 小時內收到主旨為啟用 Amazon Q Developer 專業方案訂閱的電子郵件。在此電子郵件中，使用者將在 AWS 管理主控台 及其整合式開發環境 (IDE) 中找到有關如何開始使用 Amazon Q Developer Pro 授權的指導。電子郵件包含使用者用於身分驗證的唯一啟動 URL 和 AWS 區域，並提供在其 IDE 中使用 Amazon Q Developer 的快速入門步驟。此電子郵件簡化了上線程序，讓您不需手動通知每一位新使用者，為您節省了寶貴的時間。

已建立哪些資源？

您讓自己 (和選擇的團隊成員) 訂閱後，Amazon Q 就會代表您建立下列 AWS 資源：

- IAM Identity Center 的帳戶執行個體。如需 IAM Identity Center 的帳戶執行個體的詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [IAM Identity Center 的帳戶執行個體](#)。

**Note**

IAM Identity Center 的帳戶執行個體設有一些**限制**。例如，帳戶執行個體不支援主控台存取。(使用者仍然可以在主控台中使用 Amazon Q，但會受到免費方案的每月限制。) 如果您想要在主控台和其他 AWS 網站中使用 Amazon Q Developer 專業方案，則您必須是管理帳戶中的 IAM Identity Center 組織執行個體內的使用者。如需詳細資訊，請參閱[在管理帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

**Note**

您無法將 IAM Identity Center 的帳戶執行個體轉換或合併到組織執行個體。

- IAM Identity Center 中的第一個使用者。您可能也已手動新增團隊成員。
- 第一個使用者和團隊成員的專業方案訂閱，於 Amazon Q Developer 中。
- Amazon Q Developer 設定檔，於 Amazon Q Developer 主控台的設定下。

- 稱為 QDevProfile-**region** 的受管應用程式，於獨立帳戶中設定的 IAM Identity Center 中。應用程式會與 Amazon Q Developer 設定檔相關聯。如同 Amazon Q Developer 設定檔，應用程式建立一次後，就可在獨立帳戶中的所有 Amazon Q 訂閱用戶之間共用。

## 在管理帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

管理帳戶是 AWS 帳戶的一部分，屬於管理的組織 [AWS Organizations](#)。管理帳戶是組織的最終擁有者，負責支付其組織中帳戶產生的所有費用。

如果您是管理帳戶的擁有者，請使用下列指示讓使用者訂閱您帳戶中的 Amazon Q Developer 專業方案。

### Note

(如可能) 請訂閱成員帳戶中的使用者，而不是管理帳戶。如需詳細資訊，請參閱 [步驟 1：選擇部署選項](#)。

如需組織和管理帳戶的詳細資訊，請參閱《AWS Organizations 使用者指南》中的 [AWS Organizations 的術語和概念](#)。

### 先決條件

在開始之前，請確認：

- 您有管理 AWS 帳戶。
- 您擁有訂閱使用者和管理 Amazon Q Developer 設定所需的最低許可。如需詳細資訊，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q 主控台](#) 和 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。
- 您已在管理帳戶中設定 IAM Identity Center 的組織執行個體。此 IAM Identity Center 包含您要訂閱 Amazon Q Developer Pro 的使用者身分，且必須部署在支援的 AWS 區域中，如中所述 [Amazon Q Developer 支援的 IAM Identity Center 區域](#)。如需 IAM Identity Center 的詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [IAM Identity Center 的組織執行個體](#)。

### 步驟 1：建立 Amazon Q Developer 設定檔

1. AWS 管理主控台 使用您的 AWS 管理帳戶登入。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。

- 請確定您位於 AWS 區域 要建立 [Amazon Q Developer 設定檔](#) 和儲存使用者資料的 中。若要了解支援的區域，請參閱 [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。
- 選擇開始使用。

建立 Amazon Q Developer 設定檔對話方塊隨即出現。

- 檢閱對話方塊的內容，並在設定檔名稱中提供設定檔的名稱。如需以下協助：
  - 跨區域推論，請參閱 [Amazon Q Developer 中的跨區域處理](#)。
  - 與成員帳戶共用 Amazon Q Developer 設定核取方塊，請參閱 [在 Amazon Q Developer 中啟用設定檔共用](#) 和 [步驟 1：選擇部署選項](#)。
  - 停用儀表板指標，請參閱 [停用 Amazon Q Developer 儀表板](#)。

選擇建立應用程式。

Amazon Q Developer 設定檔和受管應用程式已建立。

## 步驟 2：訂閱使用者

- 在 Amazon Q Developer 主控台的導覽窗格中，選擇訂閱。
- 選擇 Subscribe (訂閱)。

指派使用者和群組對話方塊隨即出現。

- 開始輸入您要訂閱的群組或使用者。群組或使用者將自動填入您的管理帳戶中所設定 IAM Identity Center 的可用項目。

### Note

對話方塊只會比對使用者名稱或群組名稱，而不會比對電子郵件地址。

- 選擇 Assign (指派)。
- 讓使用者檢查其電子郵件。使用者應該會在 24 小時內收到一封主旨為啟用 Amazon Q Developer 專業方案訂閱的電子郵件，其中包含如何開始使用其 Amazon Q Developer 專業方案授權的指示。

### 步驟 3：啟用身分增強型主控台工作階段

如果您想要允許使用者在 [和 AWS 管理主控台 AWS 應用程式和網站上](#) 使用其 Amazon Q Developer Pro 訂閱，請啟用身分增強主控台工作階段。如需詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [啟用身分增強型主控台工作階段](#)。

#### Note

如果您未啟用身分增強主控台工作階段，使用者仍然可以在 [、 AWS 管理主控台 AWS 應用程式和網站上](#) 使用 Amazon Q，但僅限於免費方案。

### 已建立哪些資源？

您已在管理帳戶中建立 Amazon Q Developer 設定檔且訂閱使用者後，Amazon Q 就會代表您建立下列資源：

- 使用者的專業方案訂閱，於 Amazon Q Developer 中。
- Amazon Q Developer 設定檔，於 Amazon Q Developer 主控台的設定下。
- 稱為 QDevProfile-**region** 的受管應用程式，於管理帳戶中設定的 IAM Identity Center 中。應用程式會與 Amazon Q Developer 設定檔相關聯。如同 Amazon Q Developer 設定檔，應用程式建立一次後，就可在管理帳戶中所有 Amazon Q 訂閱用戶之間共用。

#### Note

Amazon Q 可以在 AWS 區域 組織內最多 20 AWS 帳戶 個 中建立 QDevProfile **##**受管應用程式。

### 在成員帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

成員帳戶是管理帳戶 AWS 帳戶以外的，它是管理組織的一部分 [AWS Organizations](#)。

如果您是成員帳戶的擁有者，請使用下列指示讓使用者訂閱您帳戶中的 Amazon Q Developer 專業方案。

不確定要在成員或管理帳戶中訂閱使用者？如需協助，請參閱 [步驟 1：選擇部署選項](#)。

如需組織、成員帳戶和管理帳戶的詳細資訊，請參閱《AWS Organizations 使用者指南》中的 [AWS Organizations 的術語和概念](#)。

## 先決條件

在開始之前，請確認：

- 您有一個成員 AWS 帳戶。
- 您擁有訂閱使用者和管理 Amazon Q Developer 設定所需的最低許可。如需詳細資訊，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q 主控台](#) 和 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。
- (選用) 您在管理帳戶中設定了 IAM Identity Center 的組織執行個體，或在成員帳戶中設定了 IAM Identity Center 的帳戶執行個體。此 IAM Identity Center 初始化包含您要訂閱 Amazon Q Developer Pro 的使用者身分，且必須部署在支援的 AWS 區域中，如中所述 [Amazon Q Developer 支援的 IAM Identity Center 區域](#)。如果您未安裝 IAM Identity Center 執行個體，那也沒問題。當您訂閱第一個使用者時，系統就會在成員帳戶中安裝一個執行個體。IAM Identity Center 執行個體將安裝在您訂閱第一個使用者的 AWS 區域 n 中。如需 IAM Identity Center 的詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [IAM Identity Center 的組織和帳戶執行個體](#)。

步驟 1：建立 Amazon Q Developer 專業方案設定檔並訂閱第一個使用者

1. AWS 管理主控台 使用您的 成員登入 AWS 帳戶。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。
3. 請確定您位於 AWS 區域 您要建立 [Amazon Q Developer 設定檔](#) 的 中，以及您要存放使用者資料的位置。若要了解支援的區域，請參閱 [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。
4. 選擇開始使用按鈕。

### Note

如果您看到的是設定按鈕而非開始使用按鈕，表示您已經執行過「開始使用」工作流程，可以跳至 [步驟 2：訂閱其他使用者](#)。

5. 依照畫面上的提示訂閱您的第一個使用者。
  - 如果第一個使用者的電子郵件地址與成員帳戶或管理帳戶中現有 IAM Identity Center 中的電子郵件地址相符，則 Amazon Q 會連線至該 IAM Identity Center。
  - 如果第一個使用者的電子郵件地址未與現有 IAM Identity Center 中的電子郵件地址相符，則 Amazon Q 會在您的成員帳戶中建立 IAM Identity Center 帳戶執行個體，並將第一個使用者新增至其中。請注意：
    - Amazon Q 只會在您的成員帳戶中沒有 IAM Identity Center 時，才會建立 IAM Identity Center 帳戶執行個體。

- 如果您的成員帳戶中已有 IAM Identity Center 帳戶執行個體，但使用者不在其中，則 Amazon Q 會在現有 IAM Identity Center 中建立使用者。

建立 Amazon Q Developer 設定檔對話方塊隨即出現。

6. 檢閱對話方塊的內容，並在設定檔名稱中提供設定檔的名稱。如需協助您進行跨區域推論，請參閱 [Amazon Q Developer 中的跨區域處理](#)。如需協助您停用儀表板指標，請參閱 [停用 Amazon Q Developer 儀表板](#)。

選擇建立應用程式。

Amazon Q Developer 設定檔和受管應用程式已建立，並已訂閱第一個使用者。

7. (選用) 確認已建立第一個使用者的訂閱：

1. 在 Amazon Q Developer 主控台的導覽窗格中，選擇訂閱。
2. 在主窗格中，選擇使用者索引標籤。

第一個使用者的訂閱應該會在清單中出現並顯示待定狀態。若未出現，請重新整理瀏覽器分頁標籤。

#### Note

使用者第一次使用 Amazon Q Developer 功能後，訂閱將變更為作用中狀態。

8. 讓第一個使用者檢查其電子郵件。使用者應該會在 24 小時內收到主旨為啟用 Amazon Q Developer 專業方案訂閱的電子郵件。在此電子郵件中，使用者將可找到如何在 AWS 管理主控台及其整合式開發環境 (IDE) 中開始使用其 Amazon Q Developer 專業方案授權的指引。電子郵件包含使用者的唯一啟動 URL 和用於身分驗證 AWS 的區域，並提供在其 IDE 中使用 Amazon Q Developer 的快速入門步驟。此電子郵件簡化了上線程序，讓您不需手動通知每一位新使用者，為您節省了寶貴的時間。

## 步驟 2：訂閱其他使用者

若要訂閱其他使用者，請將其新增至您的 IAM Identity Center 執行個體 (如果使用者還不存在)，然後在 Amazon Q Developer 主控台中選擇訂閱，讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案。

如需將使用者新增至 IAM Identity Center 的指示，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [將使用者新增至 IAM Identity Center 目錄](#)。

### 步驟 3：啟用身分增強型主控台工作階段

如果您想要允許使用者在 [和 AWS 管理主控台 AWS 應用程式和網站上](#) 使用其 Amazon Q Developer Pro 訂閱，請啟用身分增強主控台工作階段。如需詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [啟用身分增強型主控台工作階段](#)。

如果您未啟用身分增強主控台工作階段，使用者仍然可以在、AWS 管理主控台 AWS 應用程式和網站上使用 Amazon Q，但僅限於免費方案。

#### Note

只有在 IAM Identity Center 的組織執行個體中，才支援啟用身分增強主控台工作階段，因此只能在 AWS 管理主控台和 AWS 應用程式和網站上使用 Amazon Q Developer Pro 訂閱，而非帳戶執行個體。

### 已建立哪些資源？

當您訂閱成員帳戶中的使用者時，Amazon Q 會代表您建立下列 AWS 資源：

- IAM Identity Center 的帳戶執行個體。只有在成員帳戶或管理帳戶中的現有 IAM Identity Center 中找不到您訂閱的第一個使用者時，才會建立此執行個體。如需 IAM Identity Center 的帳戶執行個體的詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [IAM Identity Center 的帳戶執行個體](#)。

#### Note

IAM Identity Center 的帳戶執行個體設有一些 [限制](#)。例如，帳戶執行個體不支援主控台存取。(使用者仍然可以在主控台中使用 Amazon Q，但會受到免費方案的每月限制。) 如果您希望使用者能夠在主控台和其他 AWS 網站中使用 Amazon Q Developer Pro，他們必須存在於管理帳戶中的 IAM Identity Center 組織執行個體中。如需詳細資訊，請參閱 [在管理帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

#### Note

您無法將 IAM Identity Center 的帳戶執行個體轉換或合併到組織執行個體。

- IAM Identity Center 中的第一個使用者。(您可能也已新增團隊成員。)

- 第一個使用者和其他使用者的專業方案訂閱，於 Amazon Q Developer 中。
- Amazon Q Developer 設定檔，於 Amazon Q Developer 主控台的設定下。
- 稱為 QDevProfile-**region** 的受管應用程式，於 IAM Identity Center 中。應用程式會與 Amazon Q Developer 設定檔相關聯。如同 Amazon Q Developer 設定檔，應用程式建立一次後，就可在成員帳戶中所有 Amazon Q Developer 專業方案訂閱用戶之間共用。

#### Note

Amazon Q 可以在 AWS 區域 組織內最多 20 AWS 帳戶 個 中建立 QDevProfile **##**受管應用程式。

## Amazon Q Developer 專業方案訂閱

Amazon Q Developer 專業方案訂閱也稱為專業方案訂閱，是 Amazon Q Developer 服務的付費版本。此版本提供了為專業開發人員和團隊設計的增強型 AI 開發功能，滿足他們在免費方案產品以外所需的進階功能和更高用量限制。如需定價方案和功能可用性的詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 定價頁面](#)。

本章涵蓋管理個人帳戶 (建構家 ID) 和員工使用者 (IAM Identity Center) 的 Amazon Q Developer 專業方案訂閱的重要資訊。文中說明了區域可用性和支援、帳單詳細資訊，以及訂閱狀態資訊。此外，本章還提供如取消訂閱和升級至專業方案等關鍵任務的逐步指引。

### 主題

- [Amazon Q Developer 專業方案區域支援](#)
- [Amazon Q Developer 專業方案訂閱計費](#)
- [Amazon Q Developer 訂閱狀態](#)
- [尋找啟動 URL 以搭配 Amazon Q Developer 使用](#)
- [管理 Amazon Q Developer 中的加密方法](#)
- [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)
- [Amazon Q Developer 專業方案訂閱故障診斷](#)
- [檢視 Amazon Q Developer 訂閱的彙總清單](#)
- [取消訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)
- [升級至 Amazon Q Developer 專業方案](#)

## Amazon Q Developer 專業方案區域支援

專業方案的區域資訊會隨著您的身分是使用個人帳戶 (建構家 ID) 的最終使用者，還是 IAM Identity Center 員工使用者的管理員而有所不同。

### 個人帳戶 (建構家 ID) 使用者

如果您是個人帳戶 (建構家 ID) 的擁有者，則下列區域中支援您的專業方案訂閱：

- 美國東部 (維吉尼亞北部)

### IAM Identity Center 員工使用者

如果您是 IAM Identity Center 員工使用者的管理員，請閱讀本節。

#### 主題

- [Amazon Q Developer 支援的 IAM Identity Center 區域](#)
- [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)
- [跨 AWS 區域訂閱 Amazon Q Developer Pro 的使用者](#)

### Amazon Q Developer 支援的 IAM Identity Center 區域

您要訂閱 Amazon Q Developer 專業方案的員工使用者，必須在[支援的區域頁面](#)上所列區域之一的 IAM Identity Center 執行個體 (或連線的身分提供者) 中擁有身分，但不包括選擇加入區域。如果您的使用者在選擇加入區域的 IAM Identity Center 執行個體中具有身分，則無法訂閱，這表示他們只能存取 [中的免費方案 AWS 管理主控台](#)，以及 [AWS 應用程式和網站上的免費方案](#)，而且他們無法存取 IDE 或命令列中的 Amazon Q。

Amazon Q 會將 IAM Identity Center 員工使用者的訂閱儲存在與您的 IAM Identity Center 執行個體相同的區域中。

無論 IAM Identity Center 區域為何，資料都會儲存在您建立 Amazon Q Developer 設定檔所在的區域中。

如需 Amazon Q Developer 設定檔的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)。

如需資料保護的詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 的資料保護](#)。

## Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域

下列區域中支援 Amazon Q Developer 主控台和 Amazon Q Developer 設定檔：

- 美國東部 (維吉尼亞北部)
- 歐洲 (法蘭克福)

如需 Amazon Q Developer 設定檔的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)。

### Note

在歐洲 (法蘭克福) 區域中建立的 Q Developer 設定檔不支援下列功能：

- [與支援聊天](#)
- [使用 Amazon Q 對資源進行故障診斷](#)
- [IDE 中的 .NET 轉換](#)
- [聊天應用程式中的 Amazon Q \(適用於 Slack\)](#)
- 中的 Amazon Q AWS Console Mobile Application
- [GitLab Duo with Amazon Q](#)
- [Amazon Q for GitHub](#)

## 跨 AWS 區域訂閱 Amazon Q Developer Pro 的使用者

當您讓 IAM Identity Center 員工使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案時，您可能需要在兩個不同的 AWS 區域中工作：

- 一個區域用於 IAM Identity Center 執行個體 (管理使用者身分以及儲存訂閱的區域)
- 另一個區域用於 Amazon Q Developer 主控台 (管理 [Amazon Q Developer 設定檔](#)、自訂和訂閱的區域)

區域並非一律相同，因為支援 Amazon Q Developer 主控台的區域比支援 IAM Identity Center 的區域少。

在 IAM Identity Center 與 Amazon Q Developer 主控台位於不同區域的情況下，請使用下列範例中的指引來訂閱使用者。

## 多區域情況下的範例訂閱程序

讓我們逐步解說以下訂閱使用者的情況：

- IAM Identity Center 執行個體位於美國西部 (加利佛尼亞北部)。
- Amazon Q Developer 主控台位於美國東部 (維吉尼亞北部)。這個區域最接近 Amazon Q Developer 主控台支援的 IAM Identity Center 執行個體。

### 若要訂閱使用者

1. 在位於美國西部 (加利佛尼亞北部) 的 IAM Identity Center 執行個體中新增使用者。
2. 切換到美國東部 (維吉尼亞北部) 的 Amazon Q Developer 主控台。
3. 透過美國東部 (維吉尼亞北部) 的 Amazon Q Developer 主控台訂閱使用者。

訂閱時：

- 使用者的訂閱是在美國西部 (加利佛尼亞北部) 建立。
- 使用者的訂閱會與美國西部 (加利佛尼亞北部) 中其使用者項目相關聯。
- 使用者的訂閱會與美國東部 (維吉尼亞北部) 的 Amazon Q Developer 設定檔相關聯。

此外，Amazon Q Developer 需代表使用者儲存的任何資料，都會儲存在美國東部 (維吉尼亞北部)。如需資料儲存的詳細資訊，請參閱 [靜態加密](#)。

如需訂閱使用者的詳細指示，請參閱 [透過 IAM Identity Center 開始使用](#)。

## Amazon Q Developer 專業方案訂閱計費

專業方案的計費資訊會隨著您的身分是使用個人帳戶 (建構家 ID) 的最終使用者，還是 IAM Identity Center 員工使用者的管理員而有所不同。

### 個人帳戶 (建構家 ID) 使用者

如果您使用個人帳戶 (建構家 ID) 訂閱專業方案，則會每月向您收取費用。連結至 Builder ID AWS 帳戶的會取得帳單。

您訂閱的第一個月會按比例收費。例如，如果您在 4 月 15 日訂閱，則會向您收取一半的訂閱費用。後續則會向您收取全額費用。

如果您取消訂閱，則會在帳單週期結束時停止計費。如需詳細資訊，請參閱[取消訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

## IAM Identity Center 員工使用者

如果您是管理員，並且已讓一組 IAM Identity Center 員工使用者訂閱專業方案，則會按您訂閱的每個使用者每月向您收費。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 定價](#)。

如果您的企業已[AWS Organizations](#)設定，Amazon Q Developer Pro 用量的計費會依 AWS 組織而定。管理帳戶會收到帳單。若同一使用者在同一組織內的多個帳戶中訂閱了 Amazon Q Developer，並不會重複計費。

如果您沒有 AWS Organizations 設定，使用者訂閱 AWS 帳戶的會取得帳單。

您可以在帳單和成本管理主控台中查看您的帳單。Amazon Q 費用列在 Q 下的依服務收費索引標籤上。如需 Billing and Cost Management 主控台的詳細資訊，請參閱AWS Billing 《使用者指南》中的[什麼是 AWS 帳單與成本管理？](#)。

您可以透過 AWS 帳單與成本管理，使用資源 ID 識別特定使用者的 Amazon Q 訂閱成本。若要這樣做，請在帳單和成本管理主控台內的[資料匯出](#)下，建立標準資料匯出或舊版 CUR 匯出，並選取包含資源 ID 選項。若要進一步了解，請參閱《AWS 資料匯出 使用者指南》中的[建立資料匯出](#)。

如果您將使用者取消訂閱，則會在帳單週期結束時停止計費。如需詳細資訊，請參閱[取消訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

## Amazon Q Developer 訂閱狀態

訂閱狀態資訊會隨著您的身分是使用個人帳戶 (建構家 ID) 的最終使用者，還是 IAM Identity Center 員工使用者的管理員而有所不同。

### 個人帳戶 (建構家 ID) 使用者

如果您是使用個人帳戶 (建構家 ID) 的使用者，您可以在 Amazon Q Developer 主控台的訂閱頁面上查看您的 Amazon Q Developer 專業方案訂閱狀態。

訂閱的可能狀態包括：

- 作用中 - 您已使用 Amazon Q Developer 功能啟用訂閱。您需要支付訂閱的費用。
- 已取消 - 您已藉由取消訂閱專業方案來取消訂閱。您無法再存取 Amazon Q Developer 功能和限制。如需詳細資訊，請參閱[取消訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

## IAM Identity Center 員工使用者

如果您是管理員，並且已將一組 IAM Identity Center 員工使用者訂閱專業方案，您可以在 Amazon Q Developer 主控台的訂閱頁面上查看使用者的訂閱狀態。

根據您檢視的是群組索引標籤還是使用者索引標籤而定，狀態會略有不同。

群組索引標籤上的狀態包括：

- 已訂閱 - 群組已訂閱 Amazon Q Developer 專業方案。您將需要支付群組中作用中使用者訂閱的費用。
- 已取消 - 管理員已取消 (取消訂閱) 群組。群組中的使用者無法再存取 Amazon Q Developer 專業方案功能。如需詳細資訊，請參閱[取消訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

使用者索引標籤上的狀態包括：

- 作用中 - 使用者已使用 Amazon Q Developer 功能啟用其訂閱。您需要支付此訂閱的費用。
- 待定 - 使用者已訂閱，但尚未啟用其訂閱。您不需要支付此訂閱的費用。
- 已取消 - 管理員已取消 (取消訂閱) 使用者的訂閱，且使用者無法再存取 Amazon Q Developer 功能。如需詳細資訊，請參閱[取消訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

### Note

Amazon Q Developer 主控台的使用者索引標籤不會顯示隨群組一起訂閱的使用者。若要查看這些使用者，請瀏覽至 Amazon Q 主控台 (不是 Amazon Q Developer 主控台) 的訂閱頁面。在此頁面上，隨群組訂閱的使用者會顯示無法使用狀態。若要查看其實際狀態，請從表格中選擇使用者，並在使用者關聯下尋找其狀態。

## 尋找啟動 URL 以搭配 Amazon Q Developer 使用

### Note

本節不適用於個人帳戶 (建構家 ID)。

如果您是管理員，並且已將一組 IAM Identity Center 員工使用者訂閱專業方案，這些使用者將需要使用您 IAM Identity Center 的啟動 URL 和區域，才能在其 IDE 或命令列中登入 Amazon Q。如果您需要

為使用者提供此 URL，可以在 Amazon Q Developer 主控台的設定頁面中找到此 URL。啟動 URL 專屬於您的組織。

若要尋找啟動 URL

1. 登入 AWS 管理主控台。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。

若要使用 Amazon Q Developer 主控台，您必須具有 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#) 中定義的許可。

3. 選擇設定。

啟動 URL 會顯示在頁面頂端附近的啟動 URL 中。啟動 URL 專屬於您的組織。

## 管理 Amazon Q Developer 中的加密方法

### Note

本節不適用於個人帳戶 (建構家 ID)。

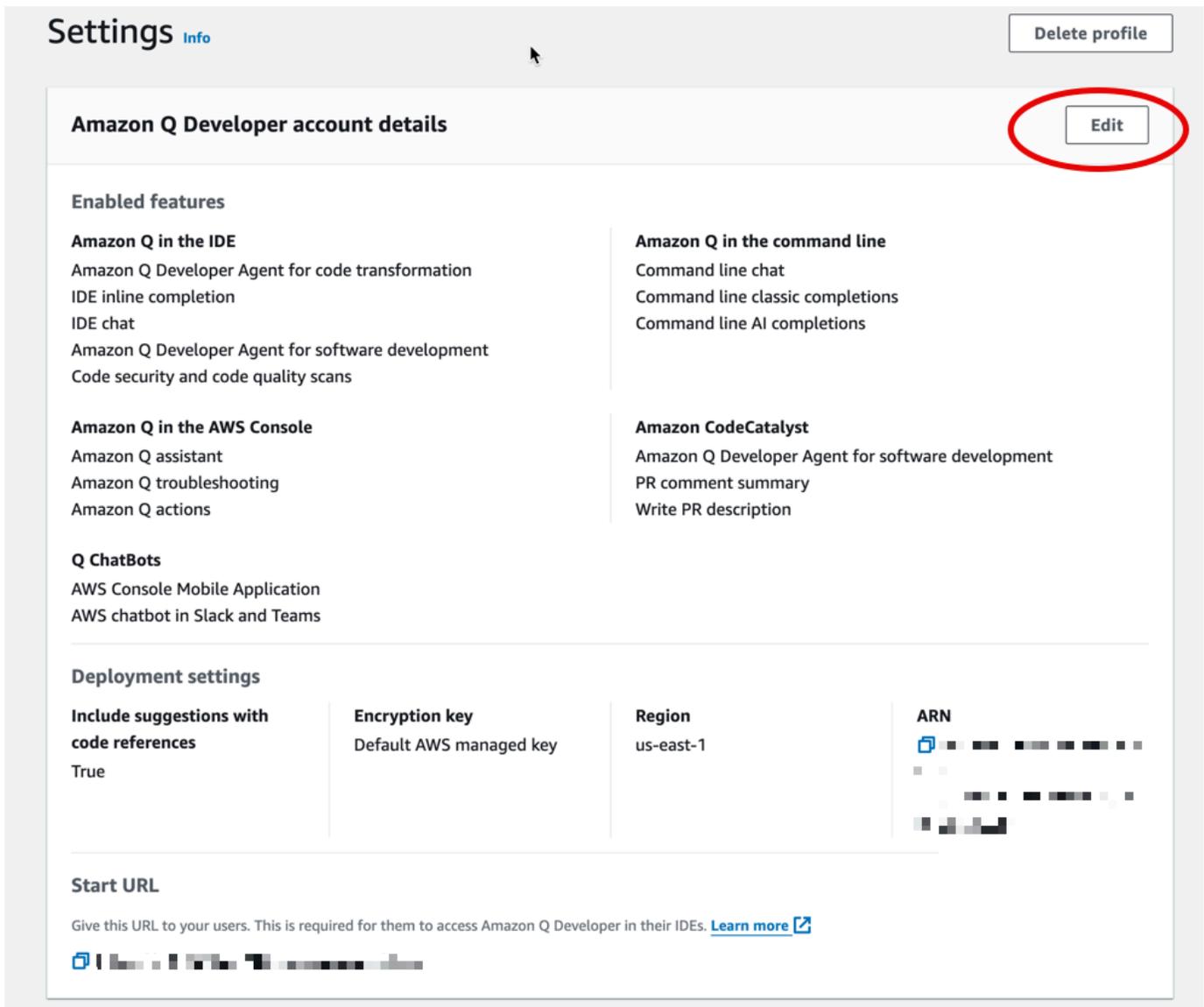
根據預設，Amazon Q Developer 會使用 AWS 受管金鑰進行加密。您可以針對某些功能設定客戶自管金鑰來加密資料。如需支援使用客戶自管金鑰進行加密的功能清單，請參閱[資料加密](#)。

若要設定用於加密的金鑰，請完成下列程序。

1. 登入 AWS 管理主控台。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。

若要使用 Amazon Q Developer 主控台，您必須具有 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#) 中定義的許可。

3. 選擇設定。
4. 在 Amazon Q Developer 帳戶詳細資訊面板中，選擇編輯。



**Settings** Info Delete profile

### Amazon Q Developer account details Edit

**Enabled features**

- Amazon Q in the IDE**
  - Amazon Q Developer Agent for code transformation
  - IDE inline completion
  - IDE chat
  - Amazon Q Developer Agent for software development
  - Code security and code quality scans
- Amazon Q in the AWS Console**
  - Amazon Q assistant
  - Amazon Q troubleshooting
  - Amazon Q actions
- Q ChatBots**
  - AWS Console Mobile Application
  - AWS chatbot in Slack and Teams
- Amazon Q in the command line**
  - Command line chat
  - Command line classic completions
  - Command line AI completions
- Amazon CodeCatalyst**
  - Amazon Q Developer Agent for software development
  - PR comment summary
  - Write PR description

**Deployment settings**

<b>Include suggestions with code references</b> True	<b>Encryption key</b> Default AWS managed key	<b>Region</b> us-east-1	<b>ARN</b> [Redacted]
---	--	----------------------------	--------------------------

**Start URL**

Give this URL to your users. This is required for them to access Amazon Q Developer in their IDEs. [Learn more](#)

[Redacted]

5. 在編輯詳細資訊頁面上，展開加密金鑰 - 選用區段。
6. 若要使用客戶自管金鑰進行加密，請選取自訂加密設定 (進階)。
7. 在顯示的搜尋列中，搜尋您要用於加密的金鑰名稱，或輸入金鑰 ARN。

如果您尚未建立金鑰，請選擇建立 AWS KMS 金鑰，然後返回此頁面新增您的金鑰。

8. 若要使用客戶受管金鑰停用加密並還原至 AWS 受管金鑰以進行加密，請取消選取自訂加密設定 (進階)。

## 什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？

### Note

本節不適用於個人帳戶 (建構家 ID)。

Amazon Q Developer 設定檔也稱為設定設定檔，這是與一組 IAM Identity Center 員工使用者專業方案訂閱相關聯的 Amazon Q Developer 設定集合。設定檔也會與 Amazon Q Developer 受管應用程式相關聯，該應用程式會將 IAM Identity Center 中的使用者身分連結至其在 Amazon Q Developer 中的訂閱。

您第一次訂閱使用者時，系統會提示您建立此設定檔。建立設定檔會讓數個頁面出現在 Amazon Q Developer 主控台的側邊導覽中，您可以在此設定 Amazon Q Developer 專業方案功能。您新增至帳戶的所有訂閱 (在初始訂閱程序期間和後續) 都會與此設定檔相關聯。

Amazon Q Developer 設定檔的其他特性包括：

- 設定檔是與 IAM Identity Center 員工使用者搭配使用的必要項目。您無法在沒有設定檔的情況下訂閱員工使用者。它必須在您要將使用者訂閱到 Amazon Q Developer Pro AWS 的帳戶中建立。
- 每個 AWS 帳戶 AWS 區域每個支援的設定檔可建立一次。如需 AWS 區域 Amazon Q Developer 設定檔支援的清單，請參閱 [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。

## 建立 Amazon Q Developer 設定檔

### Note

本節不適用於個人帳戶 (建構家 ID)。

建立 Amazon Q Developer 設定檔會解鎖 Amazon Q Developer 主控台內的設定，並且是使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案的先決條件。如需設定檔的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)。

若要建立 Amazon Q Developer 設定檔

- 根據 [透過 IAM Identity Center 開始使用](#) 中的指示訂閱使用者。在訂閱過程中，系統會要求您建立設定檔。

## 刪除 Amazon Q Developer 設定檔

### Note

本節不適用於個人帳戶 (建構家 ID)。

您可能想要刪除 Amazon Q Developer 設定檔，以快速取消所有訂閱，並從 AWS 帳戶中移除所有 Q Developer 組態。當您刪除 Amazon Q Developer 設定檔時，會發生下列情況：

- 與設定檔相關聯的所有訂閱都會標記為已取消，而且使用者將無法再存取 Amazon Q Developer 功能。最後一次每月訂閱費用會在目前帳單週期結束時，針對擁有作用中訂閱的所有使用者收取。您將需要支付整個月的費用；此費用不會按比例分配。訂閱將繼續在 Amazon Q Developer 主控台中顯示，直到月底為止，此時將從檢視中移除訂閱。
- Amazon Q Developer 主控台中因建立設定檔而變成可用的所有設定和選項，將不再顯示或生效。例如，Q Developer 儀表板將不再顯示，無法再設定或套用自訂，也無法再設定或產生使用者活動報告。
- 受管應用程式 (稱為 QDevProfile-*region*) 將從連線至 Amazon Q Developer 的 IAM Identity Center 執行個體中移除。(此 IAM Identity Center 執行個體可能與刪除設定檔所在的帳戶不同，視您的[部署選項](#)而定。)

### Note

如果您意外刪除設定檔：

- 您必須重新建立設定檔，然後重新訂閱使用者。您也必須重設先前透過 Amazon Q Developer 主控台設定的任何設定。您的 IAM Identity Center 執行個體將保留，因此不需要重新建立使用者身分。
- 重新建立設定檔後，您將無法在 Amazon Q Developer 儀表板中查看歷史資料；您只能查看從新設定檔建立日期開始的資料。

使用下列指示來刪除 Amazon Q Developer 設定檔。

### 開始之前

- 移除您可能已建立的任何自訂，以便成功刪除設定檔。

## 若要刪除 Amazon Q Developer 設定檔

1. 登入 AWS 管理主控台。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。

若要使用 Amazon Q Developer 主控台，您必須具有 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#) 中定義的許可。

3. 選擇設定。
4. 在頁面頂端附近，選擇刪除設定檔。

## 在 Amazon Q Developer 中啟用設定檔共用

### Note

本節不適用於個人帳戶 (建構家 ID)。

如果您是 [AWS Organizations](#) 所管理組織內的管理帳戶管理員，您可以啟用設定檔共用功能。啟用設定檔共用時，在管理帳戶中建立的 [Amazon Q Developer 設定檔](#) 將與成員帳戶共用。共用設定檔有一項好處：它可讓在管理帳戶中訂閱 Amazon Q Developer Pro 的 IAM Identity Center 人力資源使用者在登入成員帳戶時 [AWS 管理主控台](#)，在 [AWS 應用程式和網站上](#) 使用其 Amazon Q Developer Pro 訂閱。停用設定檔共用時，這些使用者在登入成員帳戶時，仍然可以在 AWS 管理主控台 AWS 應用程式和網站上使用 Amazon Q，但受到免費方案限制和功能的限制。

啟用設定檔共用不會影響使用者在 [整合式開發環境 \(IDE\)](#) 或 [命令列](#) 中使用 Amazon Q 的能力。

使用下列指示來啟用設定檔共用。

### 先決條件

在開始之前，請確認：

- 您是 AWS 管理帳戶的管理員。
- 您已在管理帳戶中設定 IAM Identity Center 執行個體並連線至 Amazon Q。若要查看，請登入您的管理帳戶，前往 Amazon Q Developer 主控台，選擇設定，並確定啟動 URL 顯示。
- 您已在管理帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案。
- 您具有存取 Amazon Q Developer 主控台所需的最低許可。如需詳細資訊，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。

## 若要啟用設定檔共用

1. AWS 管理主控台 使用您的 AWS 管理帳戶登入。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。
3. 選擇設定。
4. 捲動至成員帳戶設定區段，然後選擇編輯。
5. 啟用 Q Developer 受管應用程式和設定設定檔。
6. 選擇儲存。

在您的管理帳戶中訂閱 Amazon Q Developer Pro 的使用者現在可在登入成員帳戶時 AWS 管理主控台，在 和 AWS 應用程式和網站上使用其 Amazon Q Developer Pro 訂閱。

## Amazon Q Developer 專業方案訂閱故障診斷

如果您的 Amazon Q Developer 專業方案訂閱遇到問題，請檢閱下列問題，了解如何解決這些問題。

### 主題

- [無法訂閱使用者](#)
- [使用者未收到啟用電子郵件](#)
- [使用者無法在 AWS 網站上使用其訂閱](#)
- [使用者無法在 IDE 中使用其訂閱](#)
- [看不到訂閱的使用者](#)

### 無法訂閱使用者

問題：無法讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

解決方案：

- 確認您擁有訂閱使用者所需的最低許可。如需詳細資訊，請參閱[允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。取得必要的許可後，請重新載入主控台頁面以存取 Amazon Q。
- 確認您位於 Amazon Q Developer 主控台中 (不是 Amazon Q 主控台)。
- 檢查您是否位於 AWS 區域 Amazon Q Developer 支援的 中。如需詳細資訊，請參閱[Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。

- 確定您遵循適合您帳戶類型的正確工作流程。如需詳細資訊，請參閱[透過個人帳戶 \(建構家 ID\) 開始使用](#)、[在獨立帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)、[在管理帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#) 或 [在成員帳戶中讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)。

## 使用者未收到啟用電子郵件

問題：使用者未收到啟用電子郵件

解決方案：

- 驗證電子郵件地址是否正確 AWS IAM Identity Center。
- 請使用者查看其垃圾郵件資料夾中是否有主旨為啟用您的 Amazon Q Developer 專業方案訂閱的電子郵件。
- 啟用電子郵件最長會在 24 小時內傳送。
- 確認已確實將使用者新增至 IAM Identity Center。如需詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的[將使用者新增至您的 IAM Identity Center 目錄](#)。

## 使用者無法在 AWS 網站上使用其訂閱

問題：使用者無法在 AWS 網站上使用其訂閱

嘗試在[AWS 管理主控台](#)和[AWS 應用程式和網站上](#)使用 Amazon Q 時，使用者會在瀏覽器中看到下列訊息：

```
Your account has not been configured to use an Amazon Q subscription.
You currently have access to the Free tier of Amazon Q. Contact your AWS
administrator to configure your subscription.
```

解決方案：

- 確認已啟用身分增強型主控台工作階段 (僅適用於 IAM Identity Center 的組織執行個體)。如需如何啟用身分增強型主控台工作階段的相關資訊，請參閱[啟用身分增強型主控台工作階段](#)。
- 確認使用者擁有作用中 Amazon Q Developer 專業方案訂閱。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 訂閱狀態](#)。
- 確認您未使用 IAM Identity Center 的帳戶執行個體。帳戶執行個體不支援主控台存取。如需詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的[帳戶執行個體考量事項](#)。

在 IAM Identity Center 的帳戶執行個體中擁有身分的使用者仍可在主控台中使用 Amazon Q，但僅限於免費方案。

- 如果使用者最近從 免費方案切換到 Pro 方案，請他們登出 AWS 管理主控台 或其他 AWS 網站，然後再次登入。
- 如果您已隨群組註冊使用者，其訂閱最長需要 24 小時才能啟用。使用者新增至群組的時間，與其訂閱變成作用中的時間，兩者之間可能會有延遲。
- 確認使用者對 Amazon Q Developer 專業方案受管應用程式的存取權未被撤銷，或受管應用程式未遭到刪除。如有需要，請還原受管應用程式的存取權。
- 如果使用者沒有作用中訂閱，可嘗試讓使用者重新整理其頁面，讓他們能夠使用免費方案。

## 使用者無法在 IDE 中使用其訂閱

問題：IAM Identity Center 員工使用者無法在 IDE 中使用其專業方案訂閱

解決方案：

- 確認使用者擁有作用中 Amazon Q Developer 專業方案訂閱。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 訂閱狀態](#)。
- 如果使用者最近從免費方案切換到專業方案，則請使用者在 IDE 中登出 Amazon Q，然後再次登入。
- 如果您已隨群組註冊使用者，其訂閱最長需要 24 小時才能啟用。使用者新增至群組的時間，與其訂閱變成作用中的時間，兩者之間可能會有延遲。
- 確認使用者對 Amazon Q Developer 專業方案受管應用程式的存取權未被撤銷，或受管應用程式未遭到刪除。如有需要，請還原受管應用程式的存取權。
- 讓使用者使用建構家 ID 登入，以便在等待訂閱生效時使用免費方案。如需詳細資訊，請參閱[在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式](#)。

## 看不到訂閱的使用者

問題：已訂閱的使用者未出現在 Amazon Q Developer 主控台中。

您已將一或多位使用者訂閱專業方案，但您瀏覽至 Amazon Q Developer 主控台的訂閱頁面時，看不到這些使用者。

解決方案：

- 請確定您已登入正確的 AWS 帳戶 和 AWS 區域。
- 嘗試切換到 Amazon Q 主控台。Amazon Q 主控台能夠顯示過去隨群組一起訂閱的使用者，也能夠顯示 AWS Organizations 所管理組織中多個帳戶內的訂閱。
- 如果您已切換到 Amazon Q 主控台，卻仍看不到使用者，請執行下列操作：
  - 請確定您位於正確位置 AWS 區域。您需要位於部署 IAM Identity Center 執行個體所在的區域中。此區域可能與您的 Amazon Q Developer 主控台和設定檔不同。
  - 如果您使用的是 AWS Organizations，請嘗試啟用受信任的存取，以便在管理和成員帳戶中查看訂閱。如需詳細資訊，請參閱[檢視 Amazon Q Developer 訂閱的彙總清單](#)。

## 檢視 Amazon Q Developer 訂閱的彙總清單

### Note

本節不適用於個人帳戶 (建構家 ID)。

如果您是 [AWS Organizations](#) 所管理組織內的管理帳戶管理員，則您可以設定 Amazon Q，在登入管理帳戶的情況下，在 Amazon Q 主控台 (不是 Amazon Q Developer 主控台) 的訂閱頁面上，以單一統整的清單來同時顯示管理和成員帳戶的 Amazon Q Developer 專業方案訂閱。此整個組織的可見性讓您不需要登入多個帳戶，即可追蹤訂閱。

### Note

當您啟用整個組織的可見性時，統一的訂閱資訊也會顯示在 Amazon Q Developer 主控台的儀表板頁面上。

如果您是成員帳戶管理員，則只能檢視您管理的成員帳戶內的訂閱。無論管理帳戶中是否啟用整個組織的可見性，情況都是如此。

若要讓整個組織都能看見 Amazon Q Developer 訂閱，則您必須在組織中啟用對 Amazon Q 的信任存取。信任存取是一項 AWS Organizations 功能，可讓您將 Amazon Q 指定為允許查詢組織結構的信任服務。須具備此查詢功能，才能顯示訂閱的狀態。

若要進一步了解信任存取，請參閱《AWS Organizations 使用者指南》中的[為 AWS Account Management 啟用信任存取權](#)。

若要進一步了解成員和管理帳戶，請參閱《AWS Organizations 使用者指南》中的 [AWS Organizations 的術語和概念](#) 以取得說明。

使用下列指示，在您的組織中啟用對 Amazon Q 的信任存取。

### 先決條件

在開始之前，請確認：

- 您是 AWS 管理帳戶的管理員。
- 您已在管理帳戶中設定 IAM Identity Center 的組織執行個體，並連線至 Amazon Q Developer。
- IAM Identity Center 的組織執行個體包含成員帳戶中已訂閱 Amazon Q Developer 專業方案的使用者。
- 您具有在 Amazon Q 或 Amazon Q Developer 主控台中執行動作所需的最低許可 (您可以使用任一種主控台來啟用信任存取)。如需詳細資訊，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q 主控台](#) 及 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。

若要啟用信任存取 (讓整個組織都可看見訂閱)

1. AWS 管理主控台 使用您的 AWS 管理帳戶登入。
2. 根據您要使用的主控台而定，執行下列其中一項操作：

- 切換到 Amazon Q 主控台。

選擇訂閱。

在頁面底部的訂閱檢視設定區段中，選擇編輯。

選擇 On (開啟)。

- 切換到 Amazon Q Developer 主控台。

選擇設定。

在訂閱檢視設定區段中，選擇編輯。

啟用切換開關。

3. 選擇儲存。

對 Amazon Q 的信任存取現已啟用。當您以管理帳戶管理員身分登入時，成員帳戶中已訂閱的使用者和群組現在會出現在 Amazon Q 主控台 (不是 Amazon Q Developer 主控台) 中。

## 取消訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

取消訂閱專業方案的方式，取決於您的身分是使用個人帳戶 (建構家 ID) 的最終使用者，還是 IAM Identity Center 員工使用者的管理員。

### 取消訂閱個人帳戶 (建構家 ID)

如果您想要從專業方案取消訂閱個人帳戶 (建構家 ID)，請閱讀本節。

當您取消訂閱建構家 ID 時，您的訂閱會標記為已取消，而且您無法再存取 Amazon Q Developer 功能。(不過，如果您未超過[免費方案](#)限制，則仍可以使用免費方案。) 最後一次每月訂閱費用會在目前帳單週期結束時收取。您將需要支付整個月的費用；此費用不會按比例分配。

#### Warning

刪除建構家 ID 並不會將您取消訂閱。若要停止計費，您必須使用本節中的指示主動將自己取消訂閱。

您可以從下列其中一個介面取消訂閱：

- IDE
- 命令列
- AWS 管理主控台

### IDE

從 IDE 開始取消訂閱您的建構家 ID

1. 在您的 IDE 中使用您的個人帳戶 (建構家 ID) 對 Amazon Q 進行身分驗證。如需詳細資訊，請參閱[在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式](#)。
2. 從 Amazon Q 功能表中，選擇管理 Q Developer 專業方案訂閱。

瀏覽器視窗隨即開啟。

3. 如果出現提示，AWS 管理主控台 請使用連結到您個人帳戶的 (建置器 ID) AWS 帳戶 登入。此 AWS 帳戶 是在您將建構家 ID 升級至專業方案時指定。如需詳細資訊，請參閱[升級個人帳戶 \(建構家 ID\)](#)。

Amazon Q Developer 主控台內的訂閱頁面隨即出現。

4. 在建構家 ID 使用者區段中，選擇取消訂閱。

## Command line

從命令列開始取消訂閱您的建構家 ID

1. 在安裝適用於命令列的 Amazon Q 的電腦上，開啟終端。
2. 在命令列輸入 `q whoami`，確定您已使用個人帳戶 (建構家 ID) 登入。

您應該會看到 `Logged in with Builder ID` 訊息。

3. 在終端的提示中輸入 `q chat`，以啟動聊天工作階段。

互動式聊天工作階段隨即開啟。

4. 輸入 `/subscribe --manage`。

會在瀏覽器視窗中 AWS 管理主控台 啟動。

### Note

如果 AWS 管理主控台 未自動啟動，請將 URL 從終端機複製並貼到瀏覽器視窗。

5. 如果出現提示，AWS 管理主控台 請使用連結到您個人帳戶的 (建置器 ID) AWS 帳戶 登入。此 AWS 帳戶 是在您將建構家 ID 升級至專業方案時指定。如需詳細資訊，請參閱[升級個人帳戶 \(建構家 ID\)](#)。

Amazon Q Developer 主控台 中的訂閱頁面隨即出現。

6. 在建構家 ID 使用者區段中，選擇取消訂閱。

## AWS 管理主控台

從 開始取消訂閱您的建置器 ID AWS 管理主控台

1. AWS 管理主控台 使用連結至您個人帳戶的 (建置器 ID) AWS 帳戶 登入。當您將 Builder ID 升級至 Pro 層 AWS 帳戶 時，已指定此項目。如需詳細資訊，請參閱[升級個人帳戶 \(建構家 ID\)](#)。
2. 切換到美國東部 (維吉尼亞北部) 區域 (IAD) 的 Amazon Q Developer 主控台。
3. 選擇訂閱。
4. 在建構家 ID 使用者區段中，選擇取消訂閱。

## 取消訂閱 IAM Identity Center 員工使用者

如果您是 AWS 獨立帳戶、AWS 管理帳戶或 AWS 成員帳戶的管理員，請使用下列程序從您的帳戶取消訂閱 IAM Identity Center 人力資源使用者。

如需 AWS 管理和成員帳戶的詳細資訊，請參閱[使用 管理組織中 AWS 的帳戶 AWS Organizations](#)。

取消訂閱使用者的注意事項：

- 如果您是 [AWS Organizations](#) 所管理組織內管理或成員帳戶的管理員，則您只能取消訂閱其訂閱是由您建立的使用者。
- 如果使用者同時在成員和管理帳戶中訂閱，則兩個帳戶管理員都必須從各自的帳戶取消訂閱使用者，如此才能完全取消訂閱使用者。
- 如果您是管理帳戶管理員，則您可以在 Amazon Q Developer 主控台的設定頁面上選擇檢視成員帳戶中的訂閱，以檢視使用者在其中訂閱的其他帳戶。這樣做可讓您與成員帳戶管理員協調，以進行取消訂閱。或者，如果您具有適當的許可，則可以用成員帳戶管理員的身分登入，並直接取消訂閱使用者。如需以管理帳戶管理員身分檢視成員帳戶訂閱的詳細資訊，請參閱 [檢視 Amazon Q Developer 訂閱的彙總清單](#)。
- 取消訂閱使用者或群組後，其訂閱會標記為已取消，且他們無法再存取 Amazon Q Developer 功能。(不過，如果他們未超過[免費方案](#)限制，則仍可以使用免費方案。) 最後一次每月訂閱費用會在目前帳單週期結束時，針對擁有作用中訂閱的所有使用者收取。您將需要支付整個月的費用；此費用不會按比例分配。

若要取消訂閱您管理的使用者或群組

1. AWS 管理主控台 使用您的 AWS 獨立、管理或成員帳戶登入。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。
3. 在身分提供者使用者和群組區段中，選擇使用者或群組索引標籤。
4. 選擇您要取消訂閱的使用者或群組。
5. 選擇更多動作。
6. 選擇 Unsubscribe (取消訂閱)。

## 升級至 Amazon Q Developer 專業方案

從免費方案升級至專業方案的方式，取決於您的身分是使用個人帳戶 (建構家 ID) 的最終使用者，或者是 IAM Identity Center 員工使用者的管理員。

## 升級個人帳戶 (建構家 ID)

如果您想要將您的個人帳戶 (建構家 ID) 從免費方案升級至專業方案每月訂閱，請閱讀本節。有關您可能考慮升級的原因，請參閱 [服務方案](#) 和 [建構家 ID 的限制](#)。

您可以從下列其中一個介面開始升級：

- IDE
- 命令列

### 開始之前

- **AWS 帳戶** 如果您還沒有，請建立。此帳戶將連結至您的建構家 ID，並且將支付每月訂閱費用。如需建立帳戶的詳細資訊，請參閱《AWS Account Management 參考指南》中的 [建立 AWS 帳戶](#)。

#### Note

您無法將多個建置器 IDs 連結至單一 AWS 帳戶。如果您有多個想要升級的建置器 IDs，請為每個 建立個別 AWS 帳戶。

## IDE

### 若要從 IDE 開始升級

1. 在您的 IDE 中使用您的個人帳戶 (建構家 ID) 對 Amazon Q 進行身分驗證。如需詳細資訊，請參閱 [在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式](#)。
2. 在 IDE 中，執行下列其中一項操作：
  - 如果您在 Amazon Q 聊天視窗中看到 Monthly request limit reached 訊息，請選擇訂閱 Q Developer 專業方案。
  - 或
  - 從 Amazon Q 功能表中，選擇訂閱 Q Developer 專業方案。

瀏覽器視窗隨即開啟。
3. 如果出現提示，請使用 登入 AWS 帳戶。您先前應該已建立此帳戶，如開始之前中所述。

檢閱 Q Developer 專業方案的升級詳細資訊頁面隨即顯示。此頁面會顯示您的建置器 ID、AWS 帳戶 編號和訂閱費用，以及其他資訊。如需訂閱費用的詳細資訊，請參閱 [訂閱計費](#)。啟用字符欄位會顯示一次性字符，將 AWS 您的帳戶與您的建置器 ID 連結。此權杖永遠不會再次使用。

#### 4. 選擇確認升級。

Amazon Q Developer 主控台的訂閱頁面頂端會顯示成功升級至 Q Developer 專業方案訊息。您應該會在建構家 ID 使用者區段中看到您的使用者名稱。

您的個人帳戶 (建構家 ID) 現在已訂閱專業方案。

#### 5. (選用) 返回 IDE 中的 Amazon Q 聊天視窗。

您應該會看到成功訂閱 Amazon Q Developer 專業方案訊息。

## Command line

若要從命令列開始升級

1. 在安裝適用於命令列的 Amazon Q 的電腦上，開啟終端。
2. 在命令列輸入 `q whoami`，確定您已使用個人帳戶 (建構家 ID) 登入。

您應該會看到 `Logged in with Builder ID` 訊息。

3. 在終端的提示中輸入 `q chat`，以啟動聊天工作階段。

互動式聊天工作階段隨即開啟。

4. 輸入 `/subscribe`。

會在瀏覽器視窗中 AWS 管理主控台 啟動。

### Note

如果 AWS 管理主控台 未自動啟動，請將 URL 從終端機複製並貼到瀏覽器視窗。

5. 如果出現提示，請使用 登入 AWS 帳戶。您先前應該已建立此帳戶，如開始之前中所述。

檢閱 Q Developer 專業方案的升級詳細資訊頁面隨即顯示。此頁面會顯示您的建置器 ID、AWS 帳戶 編號和訂閱費用，以及其他資訊。如需訂閱費用的詳細資訊，請參閱 [訂閱計費](#)。啟

用字符欄位會顯示將 AWS 您的帳戶與您的建置器 ID 連結的一次性字符。此權杖永遠不會再次使用。

#### 6. 選擇確認升級。

Amazon Q Developer 主控台的訂閱頁面頂端會顯示成功升級至 Q Developer 專業方案訊息。您應該會在建構家 ID 使用者區段中看到您的使用者名稱。

您的個人帳戶 (建構家 ID) 現在已訂閱專業方案。

#### 7. (選用) 在 Q CLI 提示中輸入 `/subscribe`，以確認您已訂閱。Amazon Q 應該會指出您已訂閱。

## 將 IAM Identity Center 員工使用者升級至專業方案

如果您是 IAM Identity Center 員工使用者的管理員，您可以依照 [透過 IAM Identity Center 開始使用](#) 中的指示，將這些使用者升級至專業方案。

## 升級到 Kiro

Amazon Q Developer CLI 已重新命名為 Kiro。

這對您來說意味著什麼？

- 如果您是擁有個人帳戶的使用者：您可以選擇將 IDE 中的 Q CLI 和 Amazon Q 延伸模組升級至 Kiro，以利用 Kiro 未來將僅提供的所有更新。升級時，您的延伸模組和 Q CLI 安裝將重新命名為 Kiro，您也會收到其他功能。
- 如果您是 Amazon Q Developer Pro 訂閱的管理員：開始使用 Kiro 主控台來管理使用者的訂閱。Kiro 主控台是 Amazon Q Developer 主控台的重塑品牌，具有所有相同的功能。讓您的使用者將其 Amazon Q IDE 延伸模組和 CLI 安裝升級至 Kiro，以存取更名界面並接收其他功能。升級之後，所有 Amazon Q 元件都會自動更新至其 Kiro 對等項目。

若要了解 IDE 和命令列中的 Kiro，以及如何在企業中管理 Kiro 訂閱，請參閱 [Kiro 文件](#)。

# 在 AWS 應用程式和網站上使用 Amazon Q Developer

使用中的 Amazon Q Developer AWS 管理主控台 AWS Console Mobile Application、AWS 行銷網站、AWS Documentation 網站和支援的聊天應用程式來提出問題 AWS。您可以向 Amazon Q 詢問 AWS 架構、最佳實務、支援和文件。Amazon Q 也可以協助您使用 AWS SDKs 和 AWS Command Line Interface () 編寫的程式碼 AWS CLI。

在中 AWS 管理主控台，您可以向 Amazon Q 詢問您的 AWS 資源和成本、直接聯絡支援，以及診斷常見的主控台錯誤。

若要快速提供 Amazon Q Developer on 功能的存取權 AWS，請使用 Amazon Q 將 [AmazonQDeveloperAccess](#) AWS 受管政策連接至 IAM 身分。如需特定功能所需的許可，請參閱您要使用的功能主題。

## 主題

- [Amazon Q Developer 專業方案訂閱的身分驗證](#)
- [與 Amazon Q Developer 聊天有關 AWS](#)
- [使用 Amazon Q Developer 外掛程式](#)
- [使用 Amazon Q Developer Console-to-Code 自動化 AWS 服務](#)
- [使用 Amazon Q Developer 診斷主控台中常見的錯誤](#)
- [使用 Amazon Q Developer 與支援聊天](#)

## Amazon Q Developer 專業方案訂閱的身分驗證

若要在免費方案中存取 Amazon Q，請登入 AWS 管理主控台。只要您擁有必要的許可，就可以使用任何免費方案功能。

若要在專業方案中存取 Amazon Q，請使用 IAM Identity Center 登入主控台。當您使用 IAM Identity Center 登入時，包括透過連線至 IAM Identity Center 的外部身分提供者進行身分驗證，若您的 IAM Identity Center 身分已訂閱 Amazon Q Developer 專業方案，則您將自動擁有專業方案的存取權。

如需 Amazon Q Developer 專業方案的詳細資訊，請參閱 [Q Developer 服務方案 - 免費和專業](#)。

### Note

如果您看到開頭為 Your account has not been configured to use an Amazon Q subscription 的錯誤訊息，請參閱 [Amazon Q Developer 專業方案訂閱故障診斷](#) 以取得故障診斷秘訣。

如果您使用 IAM 或 IAM 聯合身分登入 AWS 主控台，則當您達到免費方案限制或嘗試使用只能在 Pro 方案使用的功能時，系統會提示您向 IAM Identity Center 進行身分驗證。

## 與 Amazon Q Developer 聊天有關 AWS

### 介紹生成式 AI 型 Q 成品

Amazon Q 現在可以使用資料表和圖表視覺化來提供問題的答案。提示程式庫可讓您更輕鬆地尋找範例提示。Q 體驗現在更有用。Q 圖示已重新定位至導覽列。Q 聊天面板現在會在左側開啟。

在 AWS 管理主控台、AWS Console Mobile Application、AWS 網站、AWS Documentation 網站和聊天應用程式中與 Amazon Q 聊天，以了解 AWS 服務。

您可以向 Amazon Q 詢問最佳實務、建議、AWS step-by-step 說明，以及建構您的 AWS 資源和工作流程。您也可以詢問您的 AWS 資源和帳戶成本。Amazon Q 還會產生簡短指令碼或程式碼片段，協助您開始使用 AWS SDKs 和 AWS CLI。

下列主題說明如何使用 Amazon Q 聊天功能，以及可以討論哪些主題。

### 主題

- [在 Amazon Q 中使用 Q 成品](#)
- [新增許可](#)
- [展開對話](#)
- [在主控台中管理對話](#)
- [導覽 Amazon Q 聊天面板](#)
- [聊天設定](#)
- [範例提示](#)
- [與 Amazon Q Developer 討論您的資源](#)

- [要求 Amazon Q 對您的資源進行故障診斷](#)
- [討論您的成本](#)
- [討論您的網路安全](#)
- [有關電子郵件傳送的聊天](#)
- [討論您的遙測和操作](#)

## 在 Amazon Q 中使用 Q 成品

Amazon Q 成品可讓 Amazon Q 交付豐富的回應，其中包含資料表和圖表視覺效果。當您詢問有關資源的自然語言問題時，Amazon Q 可能會顯示成品，協助您快速了解資源。

Q 體驗現在更有用。從搜尋旁的導覽列輕鬆存取 Q。Q 聊天面板會在左側開啟，並可展開至全螢幕。新的提示程式庫可協助您探索有用的範例提示。

若要開始使用，請確定您擁有必要的許可，然後檢閱範例提示，以充分利用 Amazon Q 成品。如需詳細資訊，請參閱[先決條件](#)及[範例提示](#)。

### 先決條件

若要使用 Amazon Q 檢視視覺化效果，請參閱[允許使用者與 Amazon Q 聊天](#)並[聊天您的成本](#)。

### 運作方式

#### Note

與 Amazon Q 視覺化相關聯的所有資料都會儲存在 us-east-1 中。

若要在 AWS 管理主控台中檢視 Amazon Q 中的 Q 成品：

1. 登入 AWS 管理主控台。
2. 選擇統一導覽列中的 Q 圖示來存取 Amazon Q。
3. 使用自然語言將您的任務描述至 Amazon Q。例如：
  - a. 「列出我執行中的 EC2 執行個體」
  - b. 「上個月依區域建立我的成本圖表」
4. 如果 Amazon Q 判斷視覺化界面會有所幫助，它會自動在 Q 聊天旁具有資料表或圖表視覺化的新面板中顯示成品。

- a. 如果您詢問 資源，面板將包含：
  - i. 資料表，其中包含您詢問的資源，根據您指定的任何屬性進行分類。
  - ii. 資源的深層連結，會將您重新導向至服務主控台內的資源頁面。
- b. 如果您使用圖表視覺化來詢問成本和帳單資訊，面板將包含圖表小工具。

## 範例提示

下列類別和相關聯的提示是您可以使用 Amazon Q 成品完成的任務類型範例。

- 檢視資源資訊 – 以資料表或圖表格式視覺化資源資訊。
- 取得帳單建議和預測 – 顯示未來 6 個月的預測成本折線圖，依過去 6 個月的每月執行個體類型顯示圖表 RDS 成本。
- 安全與合規 – 檢查 EC2 資源的流量和網際網路可存取性、驗證跨區域的 EC2 執行個體的網際網路連線能力。

如需建議的使用案例清單，請選擇 Q 聊天面板右上角的 Amazon Q 提示程式庫圖示，並依資料表或視覺化回應類型進行篩選。

## 新增許可

如需授與和 Amazon Q 聊天所需許可的 IAM 政策，請參閱 [允許使用者與 Amazon Q 聊天](#)。

## 展開對話

若要在 中開啟 Amazon Q 聊天面板 AWS 管理主控台，請選擇統一導覽列左上角的 Amazon Q 圖示。若要開啟 AWS 網站或任何 AWS 服務文件頁面上的面板，請選擇右下角的 Amazon Q 圖示。

若要向 Amazon Q 提出問題，請在 Amazon Q 面板的文字列中輸入您的問題。Amazon Q 會產生回應來回答您的問題，並提供連結至其參考資料的來源區段。

收到回應後，您可以選擇是否要使用按讚和倒讚圖示來留下意見回饋。您也可以選擇複製圖示，將回應複製到剪貼簿。

若要在主控台中展開新的對話：

1. 您可以選擇聊天面板右上角的加號圖示來開始新的對話。
2. 若要命名或重新命名對話，請選擇聊天面板頂端的文字，然後輸入您的對話名稱。

## 在主控台中管理對話

您可以在 Amazon Q 中檢視、切換到和刪除過去的對話。

Amazon Q 會保存所指對話內先前提出的問題和回應的歷史記錄，以作為提供回應所需資訊的內容。您可以在 AWS 主控台中使用 Amazon Q 聊天功能儲存最多 1,000 個個別對話。

當您展開對話時，該對話會自動儲存為新對話。您可以為對話命名，或者 Amazon Q 會根據您選擇的範例提示或對話中的前幾個問題產生標題。

您可以在對話之間切換，以繼續與 Amazon Q 聊天先前的主題。您不詢問新問題的非作用中對話會在非作用中 90 天後刪除。即使對話仍為作用中，超過 90 天的訊息也會遭到刪除。

若要切換對話：

1. 選擇聊天面板右上角的時鐘圖示。對話快顯視窗隨即開啟。
2. 選擇您要繼續的對話名稱。該對話的所有先前訊息都會顯示在聊天面板中，您可以在其中繼續與 Amazon Q 聊天。

若要刪除對話：

1. 選擇聊天面板右上角的時鐘圖示。對話快顯視窗隨即開啟。
2. 選擇您要刪除的對話名稱旁的刪除圖示。

如果您在主控台中使用 Amazon Q，當您瀏覽至主控台的其他位置，或瀏覽至其他瀏覽器或索引標籤時，您目前的對話和相關聯的內容都會保留下來。如果您在 AWS 網站、文件網站或主控台行動應用程式上使用 Amazon Q，當您瀏覽至新頁面、瀏覽器或索引標籤時，新的對話就會開始，但不會包含任何內容。

## 導覽 Amazon Q 聊天面板

注意：您可以隨時在 Amazon Q 聊天面板和服務主控台之間切換：

1. 若要以全螢幕模式展開 Q 聊天面板，請選擇右上角的最大化圖示。若要切換全螢幕模式，請選擇調整大小圖示。
2. 若要關閉 Q 聊天面板，請在右上角選擇 <。若要使用視覺效果關閉面板，請選擇右上角的 X。
3. 若要調整聊天面板大小，請使用 分隔符號。
4. 若要重新開啟聊天面板，請選擇統一導覽列中的 Q 圖示。

5. 在檢視之間切換時，系統會自動儲存您的工作。

## 聊天設定

若要在 Amazon Q 中檢視您的聊天設定，請選擇聊天面板右上角的齒輪圖示。

- 區域 — 當您開啟聊天面板 AWS 管理主控台時，Amazon Q 預設為 中的 AWS 區域 設定。若要更新 Amazon Q 所使用的區域，請變更您的主控台區域。

## 範例提示

您可以詢問 Amazon Q 有關 AWS 和 的問題 AWS 服務，例如尋找正確的服務、了解最佳實務或檢閱資源的狀態。如果 Amazon Q 判斷視覺化界面會有幫助，它會自動顯示具有資料表或圖表視覺化的新面板。

您也可以詢問有關使用 AWS SDKs和 進行軟體開發的問題 AWS CLI。主控台內的 Amazon Q 可以產生簡短指令碼或程式碼片段，協助您開始使用 AWS SDKs和 AWS CLI。

以下是展示 Amazon Q 如何協助您在 AWS上進行建置的範例問題：

- 列出沒有 CloudWatch 警示的 RDS 資料庫
- Lambda 函式的執行時期上限為何？
- 我應該在何時將資源投入 VPC？
- 列出標籤值 `<tag value>` 的 S3 儲存貯體
- 建立顯示不同 S3 儲存類別每 GB 成本的圖表
- 繪製過去 3 週內每個 vCPU 小時的 EC2 成本圖表
- 如果我需要維持低成本，使用哪一種容器服務是執行我的工作負載的最佳選擇？
- 透過最佳化建議顯示潛在節省的長條圖

為了協助您開始使用，Q 建議您在開始新的對話時提示。您也可以在提示程式庫中檢視支援的提示清單。若要檢視提示程式庫中的提示，請選擇聊天面板右上角的書籍圖示。

## 與 Amazon Q Developer 討論您的資源

Amazon Q Developer 會回答有關 AWS 帳戶資源的問題，以協助您透過自然語言提示了解 AWS 基礎設施。Amazon Q 會使用進階推理功能來分析並提供有關資源的洞察，讓您快速取得所需的資訊，而不需依賴多個服務主控台、API 或複雜的指令碼。

Amazon Q 可執行的資源分析類型包括：

- 資源清單和詳細資訊 - 詢問有關您帳戶中資源的清單或特定詳細資訊。
- 經過篩選的查詢 - 根據區域或組態狀態等條件請求資源資訊。
- 跨服務分析 - 詢問有關跨多個 AWS 資源和服務的基礎結構、組態和相依性的複雜問題。
- 故障診斷協助 - 協助您識別並解決資源的問題。如需詳細資訊，請參閱[要求 Amazon Q 對您的資源進行故障診斷](#)。

如需您可提出的問題範例，請參閱[要求 Amazon Q 提供資源資訊](#)。

主題

- [運作方式](#)
- [先決條件](#)
- [要求 Amazon Q 提供資源資訊](#)
- [使用 計數資源 AWS 資源總管](#)

## 運作方式

為了回應有關資源的問題，Amazon Q 使用服務 APIs 和 AWS 雲端控制 API 來擷取請求的資訊。若要允許 Amazon Q 呼叫所需的 API 來擷取請求的資源資訊，您的 IAM 身分必須具有使用這些 API 的許可。如需詳細資訊，請參閱[先決條件](#)。

Amazon Q 可以執行取得、列出和描述動作，以一次擷取多個 AWS 資源的相關資訊。被問及複雜的資源問題時，Amazon Q 會建立動態的多步驟計畫，說明其採取的動作背後的推理，以進一步了解您的 AWS 環境。如果初始計劃失敗，Amazon Q 會嘗試替代方法，或提示您提供任何其他必要資訊以繼續進行。

Amazon Q 可以為充實唯讀 Q 成品的問題提供解答。例如，當您詢問有關資源或成本和帳單的問題時，Amazon Q 會產生視覺化效果，例如資料表和圖表，以協助您快速了解帳戶資源的狀態。

Amazon Q 無法回答與儲存在您資源中的資料相關的問題，例如列出 Amazon S3 儲存貯體中的物件，或是與您的帳戶安全、身分、憑證或密碼編譯相關的問題。

## 先決條件

您可以在 [和 AWS 管理主控台 AWS Console Mobile Application 設定的聊天應用程式中，使用 Amazon Q 來聊天](#)您的帳戶資源。

若要討論您的資源，您的 IAM 身分必須具有下列許可：

- 與 Amazon Q 聊天、使用 Cloud Control API 以及允許 Amazon Q 存取您的資源的許可。如需授與所需許可的 IAM 政策，請參閱 [允許使用者與 Amazon Q 討論資源](#)。
- 存取您詢問之資源的許可。例如，如果您要求 Amazon Q 列出您的 Amazon S3 儲存貯體，則您必須擁有 `s3:ListAllMyBuckets` 許可。

Amazon Q 絕不會存取您的 IAM 身分無法存取的資源。

### Important

當您要求 Amazon Q 執行讀取、列出或描述動作時，需支付一般費用。如需詳細資訊，請參閱您詢問 Amazon Q AWS 之服務的定價頁面。

## 要求 Amazon Q 提供資源資訊

當您向 Amazon Q 詢問您的資源時，您可以指定 Amazon Q 呼叫 AWS 區域的來尋找您的資源。如果您未在所指查詢中指定區域，Amazon Q 將使用先前在對話中指定的區域 (如適用)，否則會使用您目前的主控台區域 (若您使用全域主控台區域，則為最近的主控台區域)。

Amazon Q 可能需要其他資訊，才能回答您的資源問題。當 Amazon Q 要求後續追蹤時，請回覆並提供請求的詳細資訊。

以下是您可以對 Amazon Q 提出有關資源的範例問題：

- 描述 S3 儲存貯體 *<name>* 的加密設定
- 哪些 SQS 佇列會調用我的 Lambda 函式？
- 是否有任何需要更新的 MySQL RDS 叢集？
- 列出我在 *<region>* 中的 EC2 執行個體
- 取得我的 Lambda 函式 *<name>* 的組態。
- 執行個體 *<instance ID>* 設定了哪些警示？
- 列出沒有 CloudWatch 警示的 RDS 資料庫
- 列出標籤值 *<tag value>* 的 S3 儲存貯體
- 顯示上週依服務區分的成本圖表

- 顯示我前 10 個最昂貴資源的長條圖
- 建立顯示預算與預測支出的圖表

## 使用 計數資源 AWS 資源總管

當您提出「我的帳戶中有多少個 EC2 資源正在執行？」這類需要計算資源數的問題時，Amazon Q 預設會使用 Cloud Control API 傳回所請求資源的計數。您也可以選擇啟用並設定資源總管，讓 Amazon Q 更快計算出資源數。

如果已啟用資源總管，Amazon Q 將會在產生需要計算資源數的回應時嘗試使用資源總管。Amazon Q 可以使用 Resource Explorer 計算所有資源的單一類型 AWS 區域。使用資源總管可讓 Amazon Q 藉由從資源總管索引傳回計數的方式，更快計算出資源數，而不是呼叫服務 API 來列出資源並計算結果。

如果您選擇啟用資源總管來進行計算資源數，請注意，資源資訊可能並非最新。資源總管會採用定期清查的方式來編製您帳戶中資源的索引，如果資源在上次清查後建立或刪除，則資源計數將會不正確。資源總管也不支援資源篩選。如果您要求計算符合特定條件的資源，Amazon Q 會恢復使用 Cloud Control API。

如果您未啟用資源總管並設定資源總管以供使用，或是 Amazon Q 無法使用資源總管來回答問題，則 Amazon Q 會使用 Cloud Control API 來計算資源。使用 Cloud Control API 可確保資源計數準確無誤，並且支援資源篩選，但相較於使用資源總管計算，卻也可能導致延遲增加。如果您計算大量資源，Cloud Control API 也可能逾時。

若要使用資源總管計算資源數，則需要下列組態：

- 與 Amazon Q 互動的使用者所在的帳戶，必須已設定資源總管預設檢視，且已在與預設檢視相同的區域中建立彙總工具索引。如需詳細資訊，請參閱《AWS 資源總管 使用者指南》中的[使用進階設定來設定資源總管](#)。
- 使用者的 IAM 身分必須具有預設檢視的讀取許可。如需詳細資訊，請參閱《AWS 資源總管 使用者指南》中的[授與資源總管檢視的存取權以進行搜尋](#)。

## 要求 Amazon Q 對您的資源進行故障診斷

在中 AWS 管理主控台，您可以要求 Amazon Q 對 AWS 資源的問題進行故障診斷。當您遇到問題時，請開啟聊天面板並對 Amazon Q 描述情況。例如，您可以輸入「我無法將物件新增至 S3 儲存貯體」或「我的負載平衡器傳回 503 錯誤」。Amazon Q 會分析您提供的資訊，以識別可能的根本原因。然後它會提供量身打造的解決方案、逐步指示或最佳實務，以有效解決您的問題。

Amazon Q 目前接受下表中顯示的英文問題提示。

AWS 服務	Amazon Q 可協助處理的問題類型	範例提示
Amazon S3	許可問題	<p>為什麼我無法將物件放入 S3 儲存貯體？儲存貯體 ID 為 amzn-s3-demo-bucket。</p> <p>為什麼我無法刪除物件 s3://amzn-s3-demo-bucket-locked/Q-Stream2.jpg？</p> <p>為什麼我無法刪除 S3 中的物件？</p>
AWS Glue	任務失敗	<p>我在 'us-west-2' 區域中的 Glue 任務失敗，任務名稱為 'Run111B11B11-&lt;...&gt;' 以及任務執行 ID 為 'bb_b1b111&lt;...&gt;'。</p> <p>為什麼我的 Glue 任務 GlueRun00AA00A00A-&lt;...&gt; 會失敗？</p>
Amazon Athena	查詢問題	<p>我的 Athena 查詢未傳回任何結果。查詢 ID：222c22cc-2c022-&lt;...&gt;，區域 ID：us-east-2</p> <p>我執行了 Athena 查詢，執行 ID 為 333d33dd-3d33-&lt;...&gt;，區域為 us-east-1，且此查詢未傳回任何結果。</p>
Amazon ECS	任務停止問題；Fargate 運作狀態檢查問題；代理程式中斷連線問題	<p>我的 ECS 任務已停止，但我不知道原因。任務的詳細資訊如下：叢集：my-ecs-cluster，</p>

AWS 服務	Amazon Q 可協助處理的問題類型	範例提示
		<p>服務：my-ecs-service，任務定義：my-task-definition，任務 ARN：arn:aws:ecs:us-west-2:444444444444:task/my-ecs-cluster/4ee4ee4ee4444</p> <p>&lt;...&gt;</p> <p>我的 ECS 任務發生問題。'my-ecs-cluster' 叢集和服務中任務的運作狀態檢查一律失敗。</p> <p>我的其中一個容器執行個體上的 Amazon ECS 代理程式似乎已中斷連線。代理程式未回應或更新其狀態，此狀況導致任務停滯在待定狀態。</p>
Amazon EC2 Elastic Load Balancing	運作狀態檢查問題；504、503、502 和 500 錯誤	<p>為什麼目標群組 'my-target-group' 的運作狀態檢查失敗？</p> <p>為什麼會收到我的負載平衡器 'my-elb' 發出的 503 錯誤？</p>
Amazon EKS	Application Load Balancer (ALB) 傳入控制器問題；受管附加元件問題	<p>我的 EKS 叢集中有 ALB 傳入控制器，而我看到發生失敗並顯示錯誤訊息 'WebIdentityErr:failed to retrieve credentials'。AWS 區域是 us-west-2。</p> <p>在 us-west-2 區域中，我的 EKS 叢集 my-eks-cluster 中的附加元件似乎發生問題。</p>

AWS 服務	Amazon Q 可協助處理的問題類型	範例提示
Amazon ECR	次要帳戶存取問題	我無法從不同的 授予對 Amazon ECR 映像儲存庫的存取權 AWS 帳戶。具體而言，我需要允許帳戶 222222222222 從區域 (us-west-2) 中我的帳戶 (111111111111) 內名為 "my-ecr-repo" 的儲存庫推送和提取映像。

若要讓 Amazon Q 對您的資源進行故障診斷，您需要 [與 Amazon Q Developer 討論您的資源](#) 中所述的相同許可。

## 討論您的成本

Amazon Q Developer 是生成式人工智慧 (AI) 支援的對話式助理，可協助您了解、建置、擴展和操作 AWS 應用程式。Amazon Q Developer 提供強大的功能，協助您透過自然對話來管理 AWS 成本。您可以分析 Cost Explorer 的歷史和預測成本、從 Cost Optimization Hub 和 AWS Compute Optimizer 探索節省成本的建議、了解 Savings Plans 和保留機會，以及取得 AWS 產品屬性或服務定價的即時解答。Amazon Q Developer 可以回答特定問題（例如「上個月 EC2 執行個體的淨未混合成本是多少？」）或執行複雜或開放式分析（例如「上週成本降低的最大驅動因素是什麼？」）。Amazon Q Developer 會轉換您與 AWS 成本資料的互動方式，讓您以自己的語言提出問題，而不是學習查詢語法或導覽多個主控台頁面，同時提供由 AWS 帳戶中真實資料支援的精確答案，並顯示呼叫 APIs，以及在主控台中何處找到資訊。

如需 Amazon Q Developer 中成本管理功能的詳細資訊，請參閱《[成本管理使用者指南](#)》中的[使用生成式 AI 搭配 Amazon Q Developer](#) AWS 管理您的成本。

## 您可以做什麼

透過 Amazon Q Developer，您可以：

- 分析成本 – 詢問有關歷史支出模式、成本趨勢和預測成本的問題。例如，「上個月我的 EC2 成本是多少？」或「為什麼我的成本上週增加？」

- 尋找最佳化機會 – 透過詢問 Cost Optimization Hub、AWS Compute Optimizer 和 Savings Plans 的建議，探索降低 AWS 支出的方法。例如，「我的最高成本最佳化機會是什麼？」或「哪些 EC2 執行個體過度佈建？」
- 了解定價 – 取得 AWS 服務定價的即時解答。例如，「在 us-east-1 中 c8g.2xlarge 執行個體的費用是多少？」或「在都柏林的 S3 中存放 1 PB 的費用是多少？」
- 檢查付款狀態 – 列出最近的發票並檢查付款餘額。例如，「列出過去 6 個月的發票」和「我是否有未完成的付款餘額？」
- 視覺化您的成本 – 產生歷史成本和用量、服務定價、預算等的自訂圖表和圖表。例如，「顯示我們在每個區域中花費多少金額的圖表」或「建立上個月分解 EC2-Other 成本的圖表」。

Amazon Q Developer 會根據您的問題進行調整。當您確切知道自己想要什麼時，可以提出特定問題，或提出開放式探索性問題，讓 Q 代表您調查。Q 會在對話期間維護內容，因此您可以提出後續問題，以深入探索或引導特定方向的分析。

## 運作方式

當您向 Amazon Q Developer 詢問成本時，Q 會從 AWS Cost Explorer、Cost Optimization Hub、AWS Compute Optimizer 和其他 AWS 服務擷取資料。Q 會執行計算、分析模式，並根據實際用量和支出資料提供洞見。在每次回應中，Q 透過顯示其發出的 API 呼叫、使用的參數，以及可用情況下 AWS 管理主控台中相符檢視的連結，提供其如何到達其回應的透明度。這可協助您驗證資料並進一步探索。

## 開始使用

若要討論您的 AWS 成本，您需要：

- 適當的 IAM 許可 – 您的 IAM 身分必須具有與 Amazon Q 聊天並存取帳單資料的許可。如需授與所需許可的 IAM 政策，請參閱 [允許 Amazon Q 存取成本資料並提供成本最佳化建議](#)。
- Cost Explorer 選擇加入 – 您必須在 AWS 帳戶中啟用 AWS Cost Explorer。若要啟用 Cost Explorer，請開啟 [Cost Explorer 主控台](#)。如需詳細資訊，請參閱《[成本管理使用者指南](#)》中的 [啟用 Cost Explorer](#)。AWS

若要利用 Amazon Q Developer 的完整成本管理功能，您也可以啟用其他服務，例如 AWS Cost Optimization Hub 或 AWS Budgets。若要進一步了解，請參閱《[成本管理使用者指南](#)》中的 [Amazon Q 開發人員的成本管理功能概觀](#)。AWS

開始使用：

1. 登入 AWS 管理主控台，網址為 <https://console.aws.amazon.com>。
2. 選擇主控台導覽列右側的 Amazon Q 圖示。
3. 詢問有關您的成本的問題，例如：
  - 「上個月我的成本是多少？」
  - 「我的最高成本最佳化機會是什麼？」
  - 「在 us-east-1 中執行 Linux 的 c8g.2xlarge 執行個體費用是多少？」
  - 「顯示上週按區域劃分的成本圓餅圖」

您也可以直接在 Slack 和 Microsoft Teams 等聊天應用程式中設定 Amazon Q Developer。如需在聊天應用程式中使用 Amazon Q Developer 的詳細資訊，請參閱 [在聊天應用程式中與 Amazon Q Developer 聊天](#)。

## 範例問題

以下是您可以詢問 Amazon Q Developer 的成本相關問題範例：

### 成本分析

- 「上個月我的成本是多少？」
- 「顯示過去六個月我的 EC2 支出趨勢。」
- 「eu-central-1 區域中對我的 AWS 帳單貢獻最大的服務是什麼？」
- 「為什麼我的成本上週增加？」
- 「分析上個月的支出資料，並給予我最重要的洞見。」

### 成本最佳化

- 「我的最高成本最佳化機會是什麼？」
- 「哪些 EC2 執行個體過度佈建？」
- 「我是否有任何閒置資源？」
- 「我應該購買哪些 Savings Plans？」

### 預算和異常監控

- 「是否有任何團隊超過預算？」

- 「我是否有任何成本異常？」

## 定價估算

- 「在 us-east-1 中 c8g.2xlarge 執行個體的費用是多少？」
- 「在都柏林的 S3 中存放 1 PB 的費用是多少？」
- 「具有異地同步備份和 300 GB gp2 儲存體的 t4g.xlarge RDS 執行個體每月成本是多少？」
- 「在 CloudFront 中託管小型 EC2 執行個體、API 閘道、~5GB SQL 資料庫和基本 JS 前端，建置基本三層 Web 應用程式的價格是多少？」

## 成本視覺化

- 「按月繪製過去 12 個月的支援費用圖表」
- 「顯示本月依執行個體類型分類的 EC2 成本區域圖表」
- 「在 us-east-1 中按層建立 S3 儲存體定價圖表」
- 「過去 3 個月內 Savings Plans 涵蓋範圍和使用率 % 的折線圖」
- 「繪製過去 3 週內每個 vCPU 小時的 EC2 成本圖表」

## 討論您的網路安全

討論網路安全的功能為預覽版，可能隨時會變更。

Amazon Q 可協助您分析網路安全組態、識別遺失或設定錯誤的 AWS 網路安全服務，以及提供強化網路安全狀態的建議。這可協助您了解網路安全問題清單、實作修補步驟，並遵循安全最佳實務，而不會中斷您的工作流程。

當您向 Amazon Q 提出有關網路安全的問題時，其回應會包含有關資源的特定資訊、相關的安全問題清單、詳細的修復指示，以及可在 AWS 管理主控台中進一步了解的連結。

如需使用 Amazon Q 進行網路安全分析的詳細資訊，請參閱《AWS Shield 網路安全主管開發人員指南》中的[使用 Amazon Q Developer 取得洞察](#)。

## 先決條件

您可以在 AWS 管理主控台 和 [設定的聊天應用程式中](#) 討論您的 AWS 網路安全。

若要讓 Amazon Q 回答有關網路安全的問題，則必須符合下列先決條件。

### 新增許可

若要討論網路安全，您的 IAM 身分必須具有與 Amazon Q 聊天的許可。如需授與所需許可的 IAM 政策，請參閱[允許使用者與 Amazon Q 聊天](#)。

### 啟用 AWS Shield 網路安全主管

若要與 Amazon Q 討論您的網路安全，您必須在 AWS 帳戶中啟用 AWS Shield 網路安全主管。若要啟用 AWS Shield 網路安全主管：

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/nsd/> 開啟 AWS Shield 網路安全主管主控台。
2. 依照設定指示啟用服務。
3. 執行掃描，以收集有關資源的安全資訊。

### 範例問題

以下是您可以對 Amazon Q 提出有關網路安全的範例問題：

- 識別我的前幾名網路安全問題清單
- 摘要我的環境的網路安全
- 我的系統是否有遭受 DDoS 攻擊的風險？
- 如何改善我的網路安全？
- 我是否有任何沒有 WAF 保護的資源？
- 哪些資源未受到保護，可能有常見的 Web 漏洞？
- 我的 EC2 執行個體上有哪些常見的網路安全問題？
- 我是否有任何 WAF WebACL 未保護任何內容？

### 有關電子郵件傳送的聊天

Amazon Q 可協助您在 Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 中設定電子郵件傳送，協助您最佳化傳送交付和參與率，並疑難排解傳送問題。當您詢問 Amazon Q 有關 Amazon SES 的問題時，其回應會包含您帳戶中傳送身分、組態集和其他 Amazon SES 資源的相關資訊。它也可以回答有關電子郵件傳送模式的問題，以及 Gmail 和 Yahoo 等信箱供應商的回應模式。

## 先決條件

您可以在 AWS 管理主控台 和 [設定的聊天應用程式中](#) 聊天 Amazon SES。

若要讓 Amazon Q 回答有關電子郵件傳送的問題，必須符合下列先決條件。

### 新增許可

若要聊天您的電子郵件傳送，您的 IAM 身分必須具有與 Amazon Q 聊天的許可。如需授予所需許可的 IAM 政策，請參閱 [允許使用者與 Amazon Q 聊天](#)。您還必須具有存取所詢問 Amazon SES 資源的許可。

## 範例問題

以下是您可以詢問 Amazon Q 的電子郵件傳送相關問題範例：

- 我是否需要執行任何動作來完成電子郵件傳送的 SES 設定？
- 告訴我哪些傳送身分具有最佳的可交付性效能。
- 傳送至 Yahoo 的電子郵件可交付性如何？
- 您是否有任何改善傳送的建議？
- 如果最近有任何事件讓我的可交付性效能突然改善或惡化，請告訴我。

## 討論您的遙測和操作

Amazon Q 會分析您的 CloudWatch 遙測和操作資料，以協助管理您的 AWS 環境。它會擷取資源運作狀態資訊、監控警示，並提供故障診斷指引。當您提出問題時，Amazon Q 可能會提示您提供特定詳細資訊，例如資源名稱和時間範圍，以確保您獲得準確的協助。

**AWS 服務運作狀態檢查：**評估所指定 AWS 服務的資源運作狀態，協助客戶進行故障診斷，並解決客戶使用這些資源時遇到的問題或錯誤。

- 我的 Lambda 函式 X 是否正常運作？
- 我的 Amazon ECS 叢集是否發生任何錯誤？
- 協助我對時間 X 和 Y 之間的 DynamoDB 資料表進行故障診斷。
- 調查時間 X 和 Y 之間與 Amazon S3 相關的異常。

**警示故障診斷：**識別處於警示狀態的警示，以及觸發警示的基礎遙測，協助客戶診斷警示/提醒/頁面背後的原因。

- 為什麼會觸發名為 X 的警示？

Application Signals 特定故障診斷：分析 CloudWatch Application Signals 服務層級目標和指標，以判斷服務的整體運作狀態，讓您評估和維護應用程式效能。

- 我在 Y 環境中的服務 X 是否正常運作？

如需 Amazon Q 如何分析 CloudWatch 遙測和操作資料的詳細資訊，請參閱 [《Amazon CloudWatch 使用者指南》](#) 中的 CloudWatch 調查。

## 使用 Amazon Q Developer 外掛程式

Amazon Q Developer 與第三方監控工具和安全平台整合，因此您可以存取 AWS 應用程式洞見，而無需離開 AWS 建置器環境。在 AWS 管理主控台中，您可以討論這些工具提供的指標，以了解和解決應用程式效能、錯誤或漏洞。

設定外掛程式之後，當您在 AWS 主控台中與 Amazon Q 聊天時，請將外掛程式別名新增至問題的開頭。Amazon Q 會呼叫第三方提供者 API 來擷取資源，並產生包含外部資源深層連結的回應。

當 Amazon Q 呼叫第三方 API 時，API 將不會出現在 AWS CloudTrail 日誌中。CloudTrail 日誌只會在 Amazon Q 存取 AWS Secrets Manager 秘密以擷取登入資料以連線至第三方供應商時顯示。

當您設定或使用外掛程式時，Amazon Q 不會與第三方提供者共用任何資訊。如需 Amazon Q 如何使用您的資料的詳細資訊，請參閱 [資料保護](#)。

### Note

AWS 組織中的成員帳戶無法存取組織管理帳戶設定檔中設定的外掛程式。每個成員帳戶必須先建立自己的 Q Developer 設定檔，才能在其帳戶中設定和使用外掛程式。

### Warning

Amazon Q Developer 外掛程式不會偵測第三方提供者使用者許可。當管理員在 AWS 帳戶中設定外掛程式時，在該帳戶中具有外掛程式許可的使用者可以存取外掛程式可擷取的第三方供應商帳戶中的任何資源。

您可以設定 IAM 政策來限制使用者可以存取哪些外掛程式。如需詳細資訊，請參閱 [允許使用者與來自某一提供者的外掛程式聊天](#)。

若要開始使用，請參閱您要搭配 Amazon Q Developer 使用的外掛程式主題。

## 主題

- [設定 Amazon Q Developer CloudZero 外掛程式](#)
- [設定 Amazon Q Developer Datadog 外掛程式](#)
- [設定 Amazon Q Developer Wiz 外掛程式](#)

## 設定 Amazon Q Developer CloudZero 外掛程式

CloudZero 是雲端成本最佳化平台，可評估成本以改善雲端效率。如果您使用 CloudZero 來監控 AWS 成本，則可以在 Amazon Q Developer 聊天中使用 CloudZero 外掛程式來存取成本洞察，而無需離開 AWS 管理主控台。

您可以使用 CloudZero 外掛程式來了解您的 AWS 成本、取得成本最佳化洞見，以及追蹤帳單。收到回應後，您可以提出後續問題，例如 CloudZero 洞察的狀態或成本效益。

若要設定外掛程式，您可以從您的 CloudZero 帳戶提供身分驗證憑證，以啟用 Amazon Q 與 CloudZero 之間的連線。在您設定外掛程式之後，可以在 Amazon Q 聊天中於問題開頭加上 **@cloudzero**，以存取 CloudZero 資料。

### Warning

CloudZero Amazon Q 中的 CloudZero 外掛程式不會偵測到使用者許可。當管理員在 AWS 帳戶中設定 CloudZero 外掛程式時，在該帳戶中具有外掛程式許可的使用者可以存取該外掛程式可擷取之 CloudZero 帳戶中的任何資源。

您可以設定 IAM 政策來限制使用者可以存取哪些外掛程式。如需詳細資訊，請參閱 [設定使用者許可](#)。

## 先決條件

### 新增許可

若要設定外掛程式，則須有下列管理員層級許可：

- 存取 Amazon Q Developer 主控台的許可。如需授與所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。
- 設定外掛程式的許可。如需授與所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許管理員設定外掛程式](#)。

## 取得憑證

開始之前，請記下 CloudZero 帳戶中的以下資訊。當您設定外掛程式時，這些身分驗證登入資料會存放在 AWS Secrets Manager 秘密中。

- API 金鑰 - 此存取金鑰允許 Amazon Q 呼叫 CloudZero API 以存取組織的成本洞察和帳單資訊。您可以在 CloudZero 帳戶設定中找到 API 金鑰。如需詳細資訊，請參閱 CloudZero 文件中的[身分驗證](#)。

如需從 CloudZero 帳戶取得憑證的詳細資訊，請參閱 [CloudZero 文件](#)。

## 密碼和服務角色

### AWS Secrets Manager 秘密

當您設定外掛程式時，Amazon Q 會為您建立新的 AWS Secrets Manager 秘密，以存放 CloudZero 身分驗證登入資料。或者，您可以使用您自行建立的現有密碼。

如果您自行建立密碼，請輸入純文字格式的 API 金鑰：

```
your-api-key
```

如需建立密碼的詳細資訊，請參閱《AWS Secrets Manager 使用者指南》中的[建立密碼](#)。

### 服務角色

若要在 Amazon Q Developer 中設定 CloudZero 外掛程式，您需要建立服務角色，以將存取 Secrets Manager 密碼的許可授與 Amazon Q。Amazon Q 會擔任此角色來存取儲存 CloudZero 憑證所在的密碼。

在 AWS 主控台中設定外掛程式時，您可以選擇建立新的秘密或使用現有的秘密。如果您建立新的密碼，則會為您建立相關聯的服務角色。如果您使用現有密碼和現有服務角色，請確定您的服務角色包含下列許可，並已附加下列信任政策。所需的服務角色取決於您的密碼加密方法。

如果您的密碼使用 AWS 受管 KMS 金鑰加密，則需要下列 IAM 服務角色：

### JSON

```
{
```

```

"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "secretsmanager:GetSecretValue"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
    ]
  }
]
}

```

如果您的秘密使用客戶受管 AWS KMS 金鑰加密，則需要下列 IAM 服務角色：

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```
}
```

服務角色需要下列信任政策，才能讓 Amazon Q 擔任服務角色：

#### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-
east-1:111122223333:profile/profile-id"
        }
      }
    }
  ]
}
```

如需服務角色的詳細資訊，請參閱 AWS Identity and Access Management 《使用者指南》中的 [建立角色以委派許可給 AWS 服務](#)。

## 設定 CloudZero 外掛程式

您可以在 Amazon Q Developer 主控台中設定外掛程式。Amazon Q 會使用儲存在 AWS Secrets Manager 中的憑證來啟用與 CloudZero 的互動。

若要設定 CloudZero 外掛程式，請完成下列程序：

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/amazonq/developer/home> 開啟 Amazon Q Developer 主控台
2. 在 Amazon Q Developer 主控台首頁上，選擇設定。
3. 在導覽列中，選擇外掛程式。
4. 在外掛程式頁面上，選擇 CloudZero 面板上的加號。外掛程式組態頁面隨即開啟。
5. 針對設定 AWS Secrets Manager，選擇建立新的秘密或使用現有的秘密。Secrets Manager 密碼是儲存 CloudZero 身分驗證憑證的位置。

如果您建立新密碼，請輸入下列資訊：

- a. 針對 CloudZero API 金鑰，輸入 CloudZero 組織的 API 金鑰。
- b. 此時會建立服務角色，Amazon Q 將使用此角色來存取儲存 CloudZero 憑證所在的密碼。請勿編輯為您建立的服務角色。

如果您使用現有密碼，請從 AWS Secrets Manager 密碼下拉式功能表選擇密碼。密碼應包含上一個步驟中指定的 CloudZero 身分驗證憑證。

如需所需憑證的詳細資訊，請參閱 [取得憑證](#)。

6. 針對設定 AWS IAM 服務角色，選擇建立新的服務角色或使用現有的服務角色。

#### Note

如果您在步驟 6 選擇建立新密碼，則無法使用現有服務角色。此時將為您建立新角色。

如果您建立新的服務角色，Amazon Q 將使用此建立的服務角色來存取儲存 CloudZero 憑證所在的密碼。請勿編輯為您建立的服務角色。

如果您使用現有服務角色，請從出現的下拉式功能表中選擇角色。請確定您的服務角色具有 [服務角色](#) 中定義的許可和信任政策。

7. 選擇 Save configuration (儲存組態)。
8. CloudZero 外掛程式面板出現在「外掛程式」頁面上的已設定的外掛程式區段後，使用者就可以存取外掛程式。

如果您想要更新外掛程式的憑證，則必須刪除目前的外掛程式，並設定新的外掛程式。刪除外掛程式會移除所有先前的指定內容。每次設定新的外掛程式時，都會產生新的外掛程式 ARN。

## 設定使用者許可

須有下列許可才能使用外掛程式：

- 在主控台中與 Amazon Q 聊天的許可。如需授與聊天所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許使用者與 Amazon Q 聊天](#)。
- q:UsePlugin 許可。

當您將已設定的 CloudZero 外掛程式存取權授與 IAM 身分時，此身分就能存取外掛程式可擷取之 CloudZero 帳戶中的任何資源。外掛程式不會偵測 CloudZero 使用者許可。如果您想要控制外掛程式的存取權，可以藉由在 IAM 政策中指定外掛程式 ARN 來達成此目的。

每次您建立或刪除並重新設定外掛程式時，都會為其指派新的 ARN。如果您在政策中使用外掛程式 ARN，則須在您要將存取權授與新設定的外掛程式時進行更新。

若要尋找 CloudZero 外掛程式 ARN，請前往 Amazon Q Developer 主控台外的外掛程式頁面，然後選擇已設定的 CloudZero 外掛程式。在外掛程式詳細資訊頁面上，複製外掛程式 ARN。您可以將此 ARN 新增至政策，以允許或拒絕對 CloudZero 外掛程式的存取。

如果您建立政策來控制 CloudZero 外掛程式的存取權，請在政策中指定 CloudZero 作為外掛程式提供者。

如需控制外掛程式存取的 IAM 政策範例，請參閱 [允許使用者與來自某一提供者的外掛程式聊天](#)。

## 與 CloudZero 外掛程式聊天

若要使用 CloudZero 外掛程式，**@cloudzero** 請在有關 CloudZero 或 AWS 應用程式監控和案例的問題開頭輸入。後續問題或 Amazon Q 對問題提供的回應也必須包含 **@cloudzero**。

以下是您可以提出的一些範例使用案例和相關問題，可協助您充分利用 Amazon Q CloudZero 外掛程式：

- 了解如何 CloudZero 搭配使用 AWS - 詢問 CloudZero 功能的運作方式。Amazon Q 可能會要求您提供進一步資訊來說明您打算做什麼，以提供最佳回答。
  - **@cloudzero how do I use CloudZero?**
  - **@cloudzero how do I get started with CloudZero?**

- 列出成本洞察 - 取得成本洞察清單，或進一步了解特定洞察。
  - `@cloudzero list my top cost insights`
  - `@cloudzero tell me more about insight <insight ID>`
- 取得帳單資訊 – 請向 Amazon Q CloudZero 外掛程式詢問您的 AWS 帳單資訊。
  - `@cloudzero what were my AWS costs for December 2024?`

## 設定 Amazon Q Developer Datadog 外掛程式

Datadog 是一種監控和安全平台，可提供基礎結構、應用程式和網路監控及分析。如果您使用 Datadog 來監控 AWS 應用程式，則可以在 Amazon Q Developer 聊天中使用 Datadog 外掛程式來存取監控資訊，而無需離開 AWS 管理主控台。

您可以使用 Datadog 外掛程式來了解 Datadog、了解其如何搭配 AWS 服務運作，以及詢問您的 Datadog 案例和監視器。收到回應後，您可以提出後續問題，包括如何解決問題或取得有關 Datadog 資源的詳細資訊。

若要設定外掛程式，您可以從您的 Datadog 帳戶提供身分驗證憑證，以啟用 Amazon Q 與 Datadog 之間的連線。在您設定外掛程式之後，可以在 Amazon Q 聊天中於問題開頭加上 `@datadog`，以存取 Datadog 指標。

### Warning

Datadog Amazon Q 中的 Datadog 外掛程式不會偵測到使用者許可。當管理員在 AWS 帳戶中設定 Datadog 外掛程式時，在該帳戶中具有外掛程式許可的使用者可以存取該外掛程式可擷取之 Datadog 帳戶中的任何資源。

您可以設定 IAM 政策來限制使用者可以存取哪些外掛程式。如需詳細資訊，請參閱 [設定使用者許可](#)。

## 先決條件

### 新增許可

若要設定外掛程式，則須有下列管理員層級許可：

- 存取 Amazon Q Developer 主控台的許可。如需授與所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。

- 設定外掛程式的許可。如需授與所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許管理員設定外掛程式](#)。

## 取得憑證

開始之前，請記下 Datadog 帳戶中的以下資訊。當您設定外掛程式時，這些身分驗證登入資料會存放在 AWS Secrets Manager 秘密中。

- 網站參數 - 您使用的 Datadog 網站參數。例如 `us3.datadoghq.com`。如需詳細資訊，請參閱 Datadog 文件中的 [Datadog 網站入門](#)。
- API 金鑰和應用程式金鑰 - 這些存取金鑰允許 Amazon Q 呼叫 Datadog API 以存取事件和指標。您可以在 Datadog 帳戶中的組織設定下找到這些金鑰。如需詳細資訊，請參閱 Datadog 文件中的 [API 和應用程式金鑰](#)。

## 密碼和服務角色

### AWS Secrets Manager 秘密

當您設定外掛程式時，Amazon Q 會建立新的 AWS Secrets Manager 秘密，供您存放 Datadog 身分驗證登入資料。或者，您可以使用您自行建立的現有密碼。

如果您自行建立密碼，請確定密碼中包含下列憑證且使用下列 JSON 格式：

```
{
  "ApiKey": "<your-api-key>",
  "AppKey": "<your-applicaiton-key>"
}
```

如需建立密碼的詳細資訊，請參閱《AWS Secrets Manager 使用者指南》中的 [建立密碼](#)。

### 服務角色

若要在 Amazon Q Developer 中設定 Datadog 外掛程式，您需要建立服務角色，以將存取 Secrets Manager 密碼的許可授與 Amazon Q。Amazon Q 會擔任此角色來存取儲存 Datadog 憑證所在的密碼。

在 AWS 主控台中設定外掛程式時，您可以選擇建立新的秘密或使用現有的秘密。如果您建立新的密碼，則會為您建立相關聯的服務角色。如果您使用現有密碼和現有服務角色，請確定您的服務角色包含下列許可，並已附加下列信任政策。所需的服務角色取決於您的密碼加密方法。

如果您的密碼使用 AWS 受管 KMS 金鑰加密，則需要下列 IAM 服務角色：

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
      ]
    }
  ]
}
```

如果您的秘密使用客戶受管 AWS KMS 金鑰加密，則需要下列 IAM 服務角色：

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    }
  }
]
}

```

服務角色需要下列信任政策，才能讓 Amazon Q 擔任服務角色：

#### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-east-1:111122223333:profile/profile-id"
        }
      }
    }
  ]
}

```

如需服務角色的詳細資訊，請參閱 AWS Identity and Access Management 《使用者指南》中的 [建立角色以委派許可給 AWS 服務](#)。

## 設定 Datadog 外掛程式

您可以在 Amazon Q Developer 主控台中設定外掛程式。Amazon Q 會使用儲存在 AWS Secrets Manager 中的憑證來啟用與 Datadog 的互動。

若要設定 Datadog 外掛程式，請完成下列程序：

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/amazonq/developer/home> 開啟 Amazon Q Developer 主控台
2. 在 Amazon Q Developer 主控台首頁上，選擇設定。
3. 在導覽列中，選擇外掛程式。
4. 在外掛程式頁面上，選擇 Datadog 面板上的加號。外掛程式組態頁面隨即開啟。
5. 針對網站 URL，輸入您使用的 Datadog 網站 URL。
6. 針對設定 AWS Secrets Manager，選擇建立新的秘密或使用現有的秘密。Secrets Manager 密碼是儲存 Datadog 身分驗證憑證的位置。

如果您建立新密碼，請輸入下列資訊：

- a. 針對 Datadog API 金鑰，輸入 Datadog 組織的 API 金鑰。
- b. 針對 Datadog 應用程式金鑰，輸入您 Datadog 帳戶的應用程式金鑰。
- c. 此時會建立服務角色，Amazon Q 將使用此角色來存取儲存 Datadog 憑證所在的密碼。請勿編輯為您建立的服務角色。

如果您使用現有密碼，請從 AWS Secrets Manager 密碼下拉式功能表選擇密碼。密碼應包含上一個步驟中指定的 Datadog 身分驗證憑證。

如需所需憑證的詳細資訊，請參閱 [取得憑證](#)。

7. 針對設定 AWS IAM 服務角色，選擇建立新的服務角色或使用現有的服務角色。

### Note

如果您在步驟 6 選擇建立新密碼，則無法使用現有服務角色。此時將為您建立新角色。

如果您建立新的服務角色，Amazon Q 將使用此建立的服務角色來存取儲存 Datadog 憑證所在的密碼。請勿編輯為您建立的服務角色。

如果您使用現有服務角色，請從出現的下拉式功能表中選擇角色。請確定您的服務角色具有 [服務角色](#) 中定義的許可和信任政策。

8. 選擇 Save configuration (儲存組態)。
9. Datadog 外掛程式面板出現在「外掛程式」頁面上的已設定的外掛程式區段後，使用者就可以存取外掛程式。

如果您想要更新外掛程式的憑證，則必須刪除目前的外掛程式，並設定新的外掛程式。刪除外掛程式會移除所有先前的指定內容。每次設定新的外掛程式時，都會產生新的外掛程式 ARN。

## 設定使用者許可

須有下列許可才能使用外掛程式：

- 在主控台中與 Amazon Q 聊天的許可。如需授與聊天所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許使用者與 Amazon Q 聊天](#)。
- q:UsePlugin 許可。

當您將已設定的 Datadog 外掛程式存取權授與 IAM 身分時，此身分就能存取外掛程式可擷取之 Datadog 帳戶中的任何資源。外掛程式不會偵測 Datadog 使用者許可。如果您想要控制外掛程式的存取權，可以藉由在 IAM 政策中指定外掛程式 ARN 來達成此目的。

每次您建立或刪除並重新設定外掛程式時，都會為其指派新的 ARN。如果您在政策中使用外掛程式 ARN，則須在您要將存取權授與新設定的外掛程式時進行更新。

若要尋找 Datadog 外掛程式 ARN，請前往 Amazon Q Developer 主控台外的外掛程式頁面，然後選擇已設定的 Datadog 外掛程式。在外掛程式詳細資訊頁面上，複製外掛程式 ARN。您可以將此 ARN 新增至政策，以允許或拒絕對 Datadog 外掛程式的存取。

如果您建立政策來控制 Datadog 外掛程式的存取權，請在政策中指定 Datadog 作為外掛程式提供者。

如需控制外掛程式存取的 IAM 政策範例，請參閱 [允許使用者與來自某一提供者的外掛程式聊天](#)。

## 與 Datadog 外掛程式聊天

若要使用 Datadog 外掛程式，**@datadog** 請在有關 Datadog 或 AWS 應用程式監控和案例的問題開頭輸入。後續問題或 Amazon Q 對問題提供的回應也必須包含 **@datadog**。

以下是您可以提出的一些範例使用案例和相關問題，可協助您充分利用 Amazon Q Datadog 外掛程式：

- 了解如何在 AWS 工作負載中使用 Datadog 功能 – 詢問 Datadog 功能如何與特定 AWS 服務搭配使用。Amazon Q 可能會要求您提供進一步資訊來說明您打算做什麼，以提供最佳回答。
  - **@datadog how do I use APM on EC2?**
- 擷取並摘要案例和監視器 - 詢問有關特定案例或監視器的資訊，或指定屬性以取得監視器和案例的相關資訊，例如建立日期、狀態或作者。如需屬性的詳細資訊，請參閱 Datadog 文件中的[屬性](#)。
  - **@datadog summarize the global outage case**
  - **@datadog summarize my top cases**
- 檢查處於警示狀態的監視器 – 要求 Amazon Q Datadog 外掛程式尋找正在警示 AWS 的應用程式監視器。您可以提出後續問題，以追蹤所列出的監視器。
  - **@datadog what monitors are in alarm?**
  - **@datadog what is the status for monitor <monitor ID>?**

## 設定 Amazon Q Developer Wiz 外掛程式

Wiz 是一個雲端安全平台，可提供安全狀態管理、風險評估和優先順序，以及漏洞管理。如果您使用 Wiz 來評估和監控 AWS 應用程式，您可以使用 Amazon Q 聊天中的外掛程式從存取洞見，Wiz 而無需離開 AWS 管理主控台。

您可以使用外掛程式來識別和擷取 Wiz 問題、評估風險最高的資產，以及了解漏洞或暴露情形。收到回應後，您可以提出後續問題，包括如何緩解問題。

若要設定外掛程式，您可以從您的 Wiz 帳戶提供身分驗證憑證，以啟用 Amazon Q 與 Wiz 之間的連線。在您設定外掛程式之後，可以在 Amazon Q 聊天中於問題開頭加上 **@wiz**，以存取 Wiz 指標。

### Warning

Wiz Amazon Q 中的 Wiz 外掛程式不會偵測到使用者許可。當管理員在 AWS 帳戶中設定 Wiz 外掛程式時，在該帳戶中具有外掛程式許可的使用者可以存取該外掛程式可擷取之 Wiz 帳戶中的任何資源。

您可以設定 IAM 政策來限制使用者可以存取哪些外掛程式。如需詳細資訊，請參閱[設定使用者許可](#)。

## 先決條件

### 新增許可

若要設定外掛程式，則須有下列管理員層級許可：

- 存取 Amazon Q Developer 主控台的許可。如需授與所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。
- 設定外掛程式的許可。如需授與所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許管理員設定外掛程式](#)。

### 取得憑證

開始之前，請記下 Wiz 帳戶中的以下資訊。當您設定外掛程式時，這些身分驗證登入資料會存放在 AWS Secrets Manager 秘密中。

- API 端點 URL - 您存取 Wiz 的 URL。例如 <https://api.us1.app.wiz.io/graphql>。如需詳細資訊，請參閱 Wiz 文件中的 [API 端點 URL](#)。
- 用戶端 ID 和用戶端密碼 - 這些憑證允許 Amazon Q 呼叫 Wiz API 以存取應用程式。如需詳細資訊，請參閱 Wiz 文件中的 [用戶端 ID 和用戶端密碼](#)。

## 密碼和服務角色

### AWS Secrets Manager 秘密

當您設定外掛程式時，Amazon Q 會為您建立新的 AWS Secrets Manager 秘密，以存放 Wiz 身分驗證登入資料。或者，您可以使用您自行建立的現有密碼。

如果您自行建立密碼，請確定密碼中包含下列憑證且使用下列 JSON 格式：

```
{
  "ClientId": "<your-client-id>",
  "ClientSecret": "<your-client-secret>"
}
```

如需建立密碼的詳細資訊，請參閱《AWS Secrets Manager 使用者指南》中的 [建立密碼](#)。

### 服務角色

若要在 Amazon Q Developer 中設定 Wiz 外掛程式，您需要建立服務角色，以將存取 Secrets Manager 密碼的許可授與 Amazon Q。Amazon Q 會擔任此角色來存取儲存 Wiz 憑證所在的密碼。

在 AWS 主控台中設定外掛程式時，您可以選擇建立新的秘密或使用現有的秘密。如果您建立新的密碼，則會為您建立相關聯的服務角色。如果您使用現有密碼和現有服務角色，請確定您的服務角色包含這些許可，並已附加下列信任政策。所需的服務角色取決於您的密碼加密方法。

如果您的密碼使用 AWS 受管 KMS 金鑰加密，則需要下列 IAM 服務角色：

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
      ]
    }
  ]
}
```

如果您的秘密使用客戶受管 AWS KMS 金鑰加密，則需要下列 IAM 服務角色：

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
```

```

        "Action": [
            "kms:Decrypt"
        ],
        "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
            }
        }
    }
}

```

服務角色需要下列信任政策，才能讓 Amazon Q 擔任服務角色：

#### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-east-1:111122223333:profile/profile-id"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```
}
```

如需服務角色的詳細資訊，請參閱AWS Identity and Access Management 《使用者指南》中的[建立角色以委派許可給 AWS 服務](#)。

## 設定 Wiz 外掛程式

您可以在 Amazon Q Developer 主控台中設定外掛程式。Amazon Q 會使用儲存在 AWS Secrets Manager 中的憑證來啟用與 Wiz 的互動。

若要設定 Wiz 外掛程式，請完成下列程序：

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/amazonq/developer/home> 開啟 Amazon Q Developer 主控台
2. 在 Amazon Q Developer 主控台首頁上，選擇設定。
3. 在導覽列中，選擇外掛程式。
4. 在外掛程式頁面上，選擇 Wiz 面板上的加號。外掛程式組態頁面隨即開啟。
5. 針對 API 端點 URL，輸入您存取 Wiz 的 API 端點 URL。
6. 針對設定 AWS Secrets Manager，選擇建立新的秘密或使用現有的秘密。Secrets Manager 密碼是儲存 Wiz 身分驗證憑證的位置。

如果您建立新密碼，請輸入下列資訊：

- a. 針對用戶端 ID，輸入您 Wiz 帳戶的用戶端 ID。
- b. 針對用戶端密碼，輸入您 Wiz 帳戶的用戶端密碼。
- c. 此時會建立服務角色，Amazon Q 將使用此角色來存取儲存 Wiz 憑證所在的密碼。請勿編輯為您建立的服務角色。

如果您使用現有密碼，請從 AWS Secrets Manager 密碼下拉式功能表選擇密碼。密碼應包含上一個步驟中指定的 Wiz 身分驗證憑證。

如需所需憑證的詳細資訊，請參閱 [取得憑證](#)。

7. 針對設定 AWS IAM 服務角色，選擇建立新的服務角色或使用現有的服務角色。

### Note

如果您在步驟 6 選擇建立新密碼，則無法使用現有服務角色。此時將為您建立新角色。

如果您建立新的服務角色，Amazon Q 將使用此建立的服務角色來存取儲存 Wiz 憑證所在的密碼。請勿編輯為您建立的服務角色。

如果您使用現有服務角色，請從出現的下拉式功能表中選擇角色。請確定您的服務角色具有 [服務角色](#) 中定義的許可和信任政策。

8. 選擇 Save configuration (儲存組態)。
9. Wiz 外掛程式面板出現在「外掛程式」頁面上的已設定的外掛程式區段後，使用者就可以存取外掛程式。

如果您想要更新外掛程式的憑證，則必須刪除目前的外掛程式，並設定新的外掛程式。刪除外掛程式會移除所有先前的指定內容。每次設定新的外掛程式時，都會產生新的外掛程式 ARN。

## 設定使用者許可

須有下列許可才能使用外掛程式：

- 在主控台中與 Amazon Q 聊天的許可。如需授與聊天所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許使用者與 Amazon Q 聊天](#)。
- q:UsePlugin 許可。

當您將已設定的 Wiz 外掛程式存取權授與 IAM 身分時，此身分就能存取外掛程式可擷取之 Wiz 帳戶中的任何資源。外掛程式不會偵測 Wiz 使用者許可。如果您想要控制外掛程式的存取權，可以藉由在 IAM 政策中指定外掛程式 ARN 來達成此目的。

每次您建立或刪除並重新設定外掛程式時，都會為其指派新的 ARN。如果您在政策中使用外掛程式 ARN，則須在您要將存取權授與新設定的外掛程式時進行更新。

若要尋找 Wiz 外掛程式 ARN，請前往 Amazon Q Developer 主控台外的外掛程式頁面，然後選擇已設定的 Wiz 外掛程式。在外掛程式詳細資訊頁面上，複製外掛程式 ARN。您可以將此 ARN 新增至政策，以允許或拒絕對 Wiz 外掛程式的存取。

如果您建立政策來控制 Wiz 外掛程式的存取權，請在政策中指定 Wiz 作為外掛程式提供者。

如需控制外掛程式存取的 IAM 政策範例，請參閱 [允許使用者與來自某一提供者的外掛程式聊天](#)。

## 與 Wiz 外掛程式聊天

若要使用 Amazon Q Wiz 外掛程式，請有關 Wiz 問題的問題開頭輸入 **@Wiz**。後續問題或 Amazon Q 對問題提供的回應也必須包含 **@Wiz**。

以下是您可以提出的一些範例使用案例和相關問題，可協助您充分利用 Amazon Q Wiz 外掛程式：

- 檢視重大嚴重性的問題 - 要求 Amazon Q Wiz 外掛程式列出重大或高嚴重性的問題。外掛程式最多可傳回 10 個問題。您也可以要求列出最多前 10 個最嚴重的問題。
  - **@wiz what are my critical severity issues?**
  - **@wiz can you specify the top 5?**
- 根據日期或狀態列出問題 - 要求根據建立日期、截止日期或解決日期列出問題。您也可以根據狀態、嚴重性和類型等屬性指定問題。
  - **@wiz which issues are due before <date>?**
  - **@wiz what are my issues that have been resolved since <date>?**
- 透過安全漏洞評估問題 - 詢問您的問題中構成安全威脅的漏洞或暴露情況。
  - **@wiz which issues are associated with vulnerabilities or external exposures?**

## 使用 Amazon Q Developer Console-to-Code 自動化 AWS 服務

### 什麼是 Console-to-Code ？

Console-to-Code 是 Amazon Q Developer 的一項功能，可協助您編寫程式碼以自動使用其他 AWS 服務。Console-to-Code 會記錄您的主控台動作，然後使用生成式 AI，以您偏好的語言和格式建議同等 AWS CLI 命令和程式碼。

### 服務方案

由於 Console-to-Code 是 Amazon Q Developer 的一部分，因此，此功能的使用取決於 Amazon Q Developer 的服務方案。

- 在免費方案中，您可以記錄主控台動作並根據這些動作產生 CLI 命令的次數，並未設有固定的每月限制。不過，您可以 AWS CloudFormation 根據記錄的動作，產生程式碼以搭配 AWS CDK 或使用的每月次數有限制。

若要取得免費方案，請登入 AWS 管理主控台。在您達到每月程式碼產生限制後，就必須進行身分驗證以取得專業方案，才能產生更多程式碼。

- 在 Pro 層，您可以為 AWS CDK 或 CloudFormation 產生程式碼的次數沒有固定的每月限制。

若要取得專業方案，您必須在 IAM Identity Center 註冊為使用者，而且您的 IAM Identity Center 身分必須訂閱 Amazon Q Developer 專業方案。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 專業方案訂閱的身分驗證](#) 或聯絡您的 AWS 管理員。

如需定價方案的詳細資訊，請造訪 [Amazon Q Developer 定價頁面](#)。

#### Note

當您記錄動作時，您仍需支付動作本身的費用 (如適用)。例如，如果您記錄自己佈建 Amazon EC2 執行個體，您仍需支付該執行個體的費用。記錄動作無需額外付費。

## 支援的程式碼格式

Console-to-Code 目前可以使用下列語言和格式產生基礎設施即程式碼 (IaC)：

- CDK Java
- CDK Python
- CDK TypeScript
- CloudFormation JSON
- CloudFormation YAML

## 您可以在何處使用 Console-to-Code ？

### 在多個服務中使用 Console-to-Code

Console-to-Code 可在多個服務中運作，並且只要在瀏覽器索引標籤開啟的情況下，就會儲存自己的狀態。

例如，您可以在 Web 伺服器完成設定期間記錄您的動作：

- 在 Amazon VPC 主控台中，您會佈建兩個子網路 (一個公有和一個私有)、安全群組、NACL、自訂路由表，以及網際網路閘道。

- 在 Amazon EC2 主控台中，您會佈建 Amazon EC2 執行個體，並將其放置在公有子網路中。
- 在 Amazon RDS 主控台中，您會佈建 Amazon RDS DB 執行個體，並將其放置在私有子網路中。

即使您在主控台的不同部分執行動作，而且這些動作使用不同的 AWS 服務，Console-to-Code 仍可在單次錄製中包含這些動作。

## AWS 支援 Console-to-Code 的服務

目前，當 AWS 管理主控台搭配下列服務使用時，主控台 Console-to-Code 可用來記錄您的動作：

- Amazon DynamoDB
- AWS IoT
- Amazon Cognito
- Amazon EC2
- Amazon VPC
- Amazon RDS

## 授與使用 Console-to-Code 的許可

若要使用 Console-to-Code，必須有下列許可：

- `q:GenerateCodeFromCommands`：使用 Console-to-Code。如需授與所需許可的範例 IAM 政策，請參閱 [允許使用者使用 Amazon Q 從 CLI 命令產生程式碼](#)。
- 執行您要記錄之動作的許可。

## 使用 Console-to-Code

使用 Console-to-Code 包含三個步驟。

### 步驟 1：開始錄製

若要使用 Console-to-Code 開始錄製，請依照下列程序執行。

1. 前往其中一項整合服務的主控台 (Amazon VPC、Amazon RDS 或 Amazon EC2)。
2. 在瀏覽器視窗的右側邊緣，選擇 Console-to-Code 圖示：



3. 在 Console-to-Code 側邊面板中，選擇開始錄製。

## 步驟 2：執行動作

在任一個整合服務的主控台中，繼續執行您要錄製的任何動作。

Console-to-Code 側邊面板會保留自己的狀態。您可以在整合服務的主控台之間移動，以建立一項涉及多個服務之動作的錄製項目。

Console-to-Code 側邊面板會保留您的動作，直到您的 Console-to-Code 工作階段結束為止。當您關閉瀏覽器索引標籤或 AWS 管理主控台 工作階段結束時，工作階段將會結束，以先發生者為準。

當您完成要轉換成程式碼的動作時，在 Console-to-Code 面板頂端選擇停止。

## 步驟 3：收集 CLI 命令並產生程式碼

您可以依照步驟 3a 或步驟 3b 進行。

### 步驟 3a：收集 CLI 命令

若要使用 Console-to-Code 根據您的動作產生 CLI 命令，請依照下列程序執行。

1. 在 Console-to-Code 面板中，檢閱您錄製的動作。

您可以使用 Console-to-Code 面板頂端的下拉式清單、搜尋方塊或篩選 Widget 來篩選錄製的動作。

2. 執行以下任意一項：

- 若要複製個別 CLI 命令，請選擇命令左側的複製按鈕。
- 若要在  中執行個別 CLI 命令 AWS CloudShell，請選擇命令  側的 CloudShell 圖示。這會開啟 CloudShell，並使用 CLI 命令填入它，供您執行。
- 若要檢視或執行一組 CLI 命令，請選取命令，然後選擇複製 CLI 以複製所有選取的命令，或選擇執行 CLI 以開啟 CloudShell 並填入所有命令。

左

若要進一步了解 AWS CLI，請參閱《使用者指南》中的 [什麼是 AWS Command Line Interface ?](#)。  
AWS Command Line Interface

## 步驟 3b：產生程式碼

1. 在 Console-to-Code 面板中，檢閱您錄製的動作。您可以使用 Console-to-Code 面板頂端的下拉式清單、搜尋方塊或篩選 Widget 來篩選錄製的動作。
2. 選取您要轉換成程式碼的動作。在以下步驟中，只會使用已勾選的動作。
3. 指出您要產生的程式碼類型。從 Console-to-Code 面板右下方的反向下拉式功能表中，選取要產生之程式碼的語言和 (如適用) 格式。
4. 選擇產生選擇的語言。

產生的程式碼將會與同等的 CLI 命令一併出現。

## 使用 Amazon Q Developer 診斷主控台中常見的錯誤

在中 AWS 管理主控台，Amazon Q Developer 會診斷您在使用 AWS 服務時遇到的常見錯誤，例如許可不足、組態不正確，以及超出服務限制。Amazon Q 會對您在 AWS 主控台中使用下列服務時遇到的錯誤進行故障診斷：

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)
- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- AWS Lambda
- AWS Step Functions

此外，Amazon Q 會疑難排解所有 AWS 主控台頁面的 IAM 許可錯誤，以及部分 AWS 服務的有限數量服務特定錯誤。Amazon Q 不會保留先前錯誤診斷工作階段的歷史記錄。

如果您無法使用 Amazon Q 診斷錯誤，您可以使用 Amazon Q 透過支援建立支援案例。如需詳細資訊，請參閱[使用 Amazon Q Developer 與支援聊天](#)。如果您有 Amazon Q 錯誤診斷功能所屬的問題，您可以使用倒讚圖示來回報問題。

## 新增許可

如需授與診斷主控台錯誤所需許可的 IAM 政策，請參閱[允許使用者使用 Amazon Q 診斷主控台錯誤](#)。

## 診斷主控台常見的錯誤

若要使用 Amazon Q 在中診斷錯誤 AWS 管理主控台，請使用下列程序。

1. 如果您收到 Amazon Q 可以協助您解決的錯誤，錯誤訊息中會出現使用 Amazon Q 診斷按鈕。如果您想要使用 Amazon Q 來診斷錯誤，請選擇使用 Amazon Q 診斷以繼續。
2. 此時會出現一個視窗，Amazon Q 會先在此提供錯誤的相關資訊。然後它會提供一系列步驟讓您解決錯誤。Amazon Q 可能需要數秒鐘的時間才能產生指示。
3. 若要提供意見回饋，您可以使用按讚和倒讚圖示。若要提供詳細的意見回饋，請選擇在您選取圖示後出現的告訴我更多按鈕。

## 使用 Amazon Q Developer 與 支援 聊天

您可以使用 Amazon Q Developer 建立支援案例，並從 AWS 管理主控台 中的任何地方聯絡 支援，包含 AWS Support Center Console。Amazon Q 會使用您對話的內容，代表您自動草擬支援案例。它還會將您最近的對話新增至支持案例描述中。建立案例後，Amazon Q 就可使用您選擇的方式將您轉接至支援客服，包含在相同介面中進行即時聊天。

當您在 Amazon Q 中建立支援案例時，系統也會在支援中心主控台中更新案例。若要追蹤使用 Amazon Q 建立的案例更新，請使用支援中心主控台。

您可用的 支援 類型取決於您 AWS 帳戶 的支援計劃。基本支援計劃的所有 AWS 使用者都可取得帳戶和帳單支援。有關技術支援問題，使用者必須擁有基本支援計劃以外的支援計劃，才能使用 Amazon Q 聯絡 支援。如需 AWS 支援 的詳細資訊，請參閱《AWS 支援 使用者指南》中的[開始使用 AWS 支援](#)。

### Tip

建立支援票證之前，請嘗試要求 Amazon Q 解決問題。如需詳細資訊，請參閱 [要求 Amazon Q 對您的資源進行故障診斷](#)。您也可以嘗試使用 Amazon Q 診斷按鈕 (如有提供)。如需詳細資訊，請參閱 [診斷主控台錯誤](#)。

## 先決條件

若要在 Amazon Q 中建立案例，您必須符合下列要求：

- 您的支援計劃高於基本支援計劃。使用者必須擁有基本支援計劃以外的支援計劃，才能使用 Amazon Q 聯絡 支援。
- 您擁有與 Amazon Q 聊天的許可。如需詳細資訊，請參閱 [允許使用者與 Amazon Q 聊天](#)。

- 您擁有建立支援案例的許可。如需詳細資訊，請參閱[管理支援 Center 的存取權](#)。

## 指定正確的服務

當您使用 Amazon Q 建立支援案例時，它會根據您的問題填寫服務欄位。如果 Amazon Q 選擇錯誤的服務，請將案例更新為正確的服務。如果您的問題涉及多項服務，請指定最適合的服務。

若要聯絡支援處理有關 Amazon Q 功能的情況，而此功能屬於另一項 AWS 服務，請建立另一項 AWS 服務而非 Amazon Q 的支援案例。例如，如果您在 Amazon VPC Reachability Analyzer 中使用 Amazon Q 網路故障診斷，請在支援案例中選擇 Amazon VPC 來代表服務。

若要聯絡支援處理有關 Amazon Q Developer 或 Amazon Q Business 中功能的情況，請建立 Amazon Q 的支援案例。

## 建立支援案例

若要建立 Amazon Q 的支援案例，請使用下列步驟。

1. 您可以使用下列兩種方式其中一種，透過 Amazon Q 來建立支援案例：

- a. 輸入「我想與某人交談」或「取得支援」等問題，直接尋求協助。

若要為 Amazon Q 提供更多內容以建立支援案例，您可以在請求支援時，直接新增更多資訊。以下是在請求中提供更多資訊的範例：

「我無法連線到我的堡壘執行個體。我已經嘗試重新啟動並產生新的金鑰對，但仍然沒有任何作用。這是在計畫部署之後於今天早上開始。我可以確認沒有進行其他與網路相關的變更。我可以和某人交談嗎？」

- b. 如果 Amazon Q 回應未能協助您，請對回應選擇倒讚圖示，並選擇您提供該意見回饋的原因。若要聯絡支援，請選擇建立支援案例。

下圖顯示 Amazon Q 聊天面板中的建立支援案例按鈕，此按鈕會在您留下意見回饋後出現。

### [3] Troubleshoot instances with failed status checks - Amazon Elastic Compute Cloud



Thank you for your feedback. If you need further assistance related to this issue, you may contact support.

[Create a support case](#)

2. 支援案例會出現在聊天面板中。如果您在請求支援之前與 Amazon Q 進行了對話，它將使用您的對話內容自動填入案例中的欄位。若要更新支援案例中的任何欄位，選擇編輯。您還可以附加有助於解釋您問題的檔案。

如果您在請求支援之前未與 Amazon Q 聊天，或者 Amazon Q 無法完成支援案例中的欄位，您可以在案例中手動輸入自己的支援案例資訊。

下圖是 Amazon Q 聊天面板中已填入資訊的支援案例範例。

Sure, I've drafted the following support case for you. Review details and make required changes before continuing. I will also add our recent conversation to the case description once submitted.

Support Level	Enterprise Support	<a href="#">Change</a> 
Description	<b>The customer is unable to connect to their instance after a recent deployment. They have tried restarting the instance and generating new key pairs but are still unable to connect. No other changes were made to the network configuration. The issue is problematic and the customer would like to chat with support.</b>	
Case type	Technical	
Service	Elastic Compute Cloud (EC2 - Linux)	
Category	Instance Issue	
Severity	General guidance	
Additional Contacts	None	
Attachments	<div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">  <a href="#">Attach Files</a> </div> <p>You can attach up to 3 files. Each file can be up to 5 MB.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; background-color: #e0e0e0;">Cancel</div> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; background-color: #e0e0e0;">Edit</div> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; background-color: #ff9900; color: white;">Submit</div> </div>		

3. 確認支援案例描述了您的需求後，選擇提交以建立支援案例。如果您不想再建立案例，可選擇取消。
4. 若要聯絡支援，選擇您要使用的方法。根據您的案例詳細資訊，您可以聊天、傳送電子郵件或要求即時支援客服來電。
  - a. 聊天 - 如果您選擇與客服聊天，真人支援客服將進入對話。在聊天過程中隨時選擇結束此聊天，即可結束與支援客服的聊天。

如果您重新整理頁面、瀏覽至其他主控台，或是因為工作階段到期而登出主控台，對話就會結束。

如果您將聊天面板最小化或離開頁面，則可能會錯過通知，並且因閒置而中斷連線。建議您在支援聊天期間讓聊天面板保持開啟。

- b. 電子郵件 - 如果您選擇傳送電子郵件訊息給客服，支援客服將透過與您的 AWS 帳戶 相關聯的電子郵件地址與您聯絡。
  - c. 致電 - 如果您選擇致電客服，請在出現提示時輸入您的電話號碼，並選擇提交。系統會將您加入通話佇列。
5. 您可以留下意見回饋，或選擇略過以返回 Amazon Q 聊天面板。

## 留下意見回饋

支援聊天結束後，您可以選擇是否要留下意見回饋。

為您的體驗評分，輸入任何其他意見反應，然後選擇提交意見回饋。

# 在 IDE 中使用 Amazon Q Developer

在整合開發環境 (IDEs) 中使用 Amazon Q Developer 來了解 AWS 並取得軟體開發需求的協助。在 IDEs 中，Amazon Q 包含提供軟體開發各方面指導和支援的功能，例如回答建置 AWS、產生和更新程式碼、安全性掃描，以及最佳化和重構程式碼的問題。

若要在 IDE 中安裝 Amazon Q，請參閱 [在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式](#)。

## 主題

- [支援的 IDE 和可用的功能](#)
- [在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式](#)
- [與 Amazon Q Developer 討論程式碼](#)
- [使用 Amazon Q Developer 產生內嵌建議](#)
- [IDE 中 Amazon Q Developer 支援的語言](#)

## 支援的 IDE 和可用的功能

您可以存取的功能取決於您使用 Amazon Q 所在的 IDE。下表說明 Amazon Q 支援的 IDE，以及各 IDE 中功能的可用性和限制。

未指定語言支援的情況下，IDE 可支援[支援的語言](#)主題中列出的語言。

功能	VSCode	JetBrains	Eclipse	Visual Studio
<a href="#">聊天</a>	是	是	是	是
<a href="#">代理式編碼</a>	是	是	是	是
<a href="#">MCP 伺服器</a>	是	是	是	是
<a href="#">聊天中的內容</a>	是	是	是	是
<a href="#">內嵌聊天</a>	是	是	是	否
<a href="#">聊天中的工作空間內容</a>	是	是	是	是
<a href="#">內嵌建議</a>	是	是	是	是

功能	VSCode	JetBrains	Eclipse	Visual Studio
<a href="#">轉換</a>	是	是	否	是
	是	是	是	否

您也可以在此 AWS 編碼環境中產生內嵌建議。如需詳細資訊，請參閱 [在 AWS 編碼環境中產生內嵌建議](#)。

## 在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式

若要在整合式開發環境 (IDE) 中設定 Amazon Q Developer，請完成下列步驟。安裝 Amazon Q 延伸模組或外掛程式後，透過 IAM Identity Center 或 AWS 建構家 ID 進行身分驗證。您可以使用 Builder ID 驗證，免費使用 Amazon Q，無需 AWS 帳戶。

若要開始使用，請下載適用於您 IDE 的 Amazon Q 延伸模組或外掛程式：

- [下載適用於 Eclipse 的 Amazon Q](#)
- [下載適用於 Visual Studio Code 的 Amazon Q](#)
- [下載適用於 JetBrains IDE 的 Amazon Q](#)
- [在中下載 Amazon Q AWS Toolkit for Visual Studio](#)

### Note

一般而言，透過 IAM Identity Center 進行身分驗證的工作階段，其預設持續期間為 8 小時。不過，在 Amazon Q 中，預設工作階段會持續 90 天 (如果您是在 2024 年 4 月 18 日以後設定 IAM Identity Center)。如需詳細資訊，請參閱《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [如何在 IDE 中延長 Amazon Q 工作階段的持續期間](#)

若要登入並進行身分驗證，請完成本節中的步驟。

### 步驟

- [先決條件：支援的 IDE 版本](#)
- [在 Eclipse IDE 中進行身分驗證](#)

- [在 JetBrains IDE 中進行身分驗證](#)
- [在 Visual Studio Code 中進行身分驗證](#)
- [在 Visual Studio 中進行身分驗證](#)
- [在 AWS 主控台中使用 IAM 主體](#)

## 先決條件：支援的 IDE 版本

- Amazon Q 支援的最低 Eclipse 版本為 2024-06 (4.32)。
- Amazon Q JetBrains 支援的 IDEs 最低版本（包括 IntelliJ 和 PyCharm）為 2024.3。
- Amazon Q 支援的最低 Visual Studio Code 版本為 1.85.0。
- Amazon Q 僅支援適用於 Windows 的 Visual Studio。支援的最低 Visual Studio 版本為 Visual Studio 2022 17.7 版。所有 Visual Studio 2022 版本都可支援。

## 在 Eclipse IDE 中進行身分驗證

您可以使用 AWS 建構家 ID 或透過 Amazon Q Developer Pro 訂閱的 IAM Identity Center 免費進行身分驗證。選擇您的身分驗證方法，以查看在 Eclipse 中開始使用 Amazon Q 的步驟。

### Builder ID

此程序不會要求您擁有建構家 ID。如果您尚未註冊建構家 ID，您將有機會在登入過程中註冊。

1. 在 Eclipse 中安裝 [Amazon Q 外掛程式](#)。
2. 在 IDE 右上角選擇 Amazon Q 圖示。
3. Amazon Q 索引標籤會在 IDE 底部開啟。在選擇登入選項下，選擇個人帳戶，然後選擇繼續。系統會將您重新導向至瀏覽器。
4. 依照瀏覽器中的指示，使用建構家 ID 進行身分驗證。完成身分驗證後，返回 Eclipse IDE。
5. 若要開始使用 Amazon Q，請選擇 Amazon Q 圖示以開啟 Amazon Q 聊天面板。

### IAM Identity Center

開始此程序之前，您的管理員應已完成下列操作：

- 在 IAM Identity Center 中為您建立身分
- 讓該身分訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

您的身分訂閱 Amazon Q Developer 專業方案之後，請完成以下步驟進行身分驗證：

1. 在 Eclipse 中安裝 [Amazon Q 外掛程式](#)。
2. 在 IDE 右上角選擇 Amazon Q 圖示。
3. Amazon Q 索引標籤會在 IDE 底部開啟。在選擇登入選項下，選擇公司帳戶，然後選擇繼續。
4. 輸入管理員從 [Amazon Q 訂閱主控台](#) 取得的啟動 URL。
5. 選擇管理員在 AWS 區域 其中設定 [IAM Identity Center 執行個體](#) 的。
6. 選擇繼續。系統會將您重新導向至瀏覽器。
7. 依照瀏覽器中的指示，使用 IAM Identity Center 進行身分驗證。完成身分驗證後，返回 Eclipse IDE。
8. 若要開始使用 Amazon Q，請選擇 Amazon Q 圖示以開啟 Amazon Q 聊天面板。

## 在 JetBrains IDE 中進行身分驗證

您可以使用 AWS 建構家 ID 或透過 Amazon Q Developer Pro 訂閱的 IAM Identity Center 免費進行身分驗證。選擇您的身分驗證方法，以查看在 JetBrains IDE 中開始使用 Amazon Q 的步驟。

### Builder ID

此程序不會要求您擁有建構家 ID。如果您尚未註冊建構家 ID，您將有機會在登入過程中註冊。

1. 在 JetBrains IDE 中安裝 [Amazon Q 外掛程式](#)。
2. 在 IDE 中選擇 Amazon Q 圖示。

根據預設，此圖示位於介面一側。

3. 依照瀏覽器中的指示，使用建構家 ID 進行身分驗證。
4. 若要開始使用 Amazon Q，請選擇 Amazon Q 圖示以便與 Amazon Q 聊天，或從 IDE 底部的導覽列中選擇 Amazon Q。

### IAM Identity Center

開始此程序之前，您的管理員應已完成下列操作：

- 在 IAM Identity Center 中為您建立身分
- 讓該身分訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

您的身分訂閱 Amazon Q Developer 專業方案之後，請完成以下步驟進行身分驗證：

1. 在 JetBrains IDE 中安裝 [Amazon Q 外掛程式](#)。
2. 在 IDE 中選擇 Amazon Q 圖示。

根據預設，此圖示位於介面一側。

3. 選擇公司帳戶。
4. 提供管理員從 [Amazon Q 訂閱主控台](#) 取得的啟動 URL。
5. 提供管理員在 AWS 區域 其中設定 IAM Identity Center [執行個體](#) 的。
6. 選擇繼續。焦點將切換到您的 Web 瀏覽器。
7. 依照瀏覽器中的指示，使用 IAM Identity Center 進行身分驗證，然後返回 IDE。
8. 如果您的管理員已設定多個 Amazon Q Developer 設定檔，您將會看到您有權存取的設定檔。選擇符合您目前工作需求的設定檔，或管理員指示您使用的設定檔。如需設定檔的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)。

如果只有一個設定檔可用，則會自動選擇該設定檔，而且您可以開始使用 Amazon Q。

若要變更 Amazon Q Developer 設定檔，請從 IDE 底部選擇 Amazon Q，然後選擇變更設定檔。在出現的視窗中，選擇您要使用的設定檔。

9. 若要開始使用 Amazon Q，請選擇 Amazon Q 圖示以便與 Amazon Q 聊天，或從 IDE 底部的導覽列中選擇 Amazon Q。

## 在 Visual Studio Code 中進行身分驗證

您可以使用 AWS 建構家 ID 或透過 Amazon Q Developer Pro 訂閱的 IAM Identity Center 免費進行身分驗證。選擇您的身分驗證方法，以查看在 VS Code 中開始使用 Amazon Q 的步驟。

### Builder ID

此程序不會要求您擁有建構家 ID。如果您尚未註冊建構家 ID，您將有機會在登入過程中註冊。

1. 在 VS Code 中安裝 [Amazon Q 延伸模組](#)。
2. 在 IDE 中選擇 Amazon Q 圖示。

根據預設，此圖示位於介面一側。

3. 依照瀏覽器中的指示，使用建構家 ID 進行身分驗證。

- 若要開始使用 Amazon Q，請選擇 Amazon Q 圖示以便與 Amazon Q 聊天，或從 IDE 底部的導覽列中選擇 Amazon Q。

## IAM Identity Center

開始此程序之前，您的管理員應已完成下列操作：

- 在 IAM Identity Center 中為您建立身分
- 讓該身分訂閱 Amazon Q Developer 專業方案

您的身分訂閱 Amazon Q Developer 專業方案之後，請完成以下步驟進行身分驗證：

- 在 VS Code 中安裝 [Amazon Q 延伸模組](#)。
- 在 IDE 中選擇 Amazon Q 圖示。

根據預設，此圖示位於介面一側。

- 選擇公司帳戶。
- 提供管理員從 [Amazon Q 訂閱主控台](#) 取得的啟動 URL。
- 提供管理員在 AWS 區域 其中設定 IAM Identity Center [執行個體](#) 的。
- 選擇繼續。焦點將切換到您的 Web 瀏覽器。
- 依照瀏覽器中的指示，使用 IAM Identity Center 進行身分驗證，然後返回 IDE。
- 如果您的管理員已設定多個 Amazon Q Developer 設定檔，您將會看到您有權存取的設定檔。選擇符合您目前工作需求的設定檔，或管理員指示您使用的設定檔。如需設定檔的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)。

如果只有一個設定檔可用，則會自動選擇該設定檔，而且您可以開始使用 Amazon Q。

若要變更 Amazon Q Developer 設定檔，請從 IDE 底部選擇 Amazon Q，然後選擇變更設定檔。從命令面板選擇您要使用的設定檔。

- 若要開始使用 Amazon Q，請選擇 Amazon Q 圖示以便與 Amazon Q 聊天，或從 IDE 底部的導覽列中選擇 Amazon Q。

## 在 Visual Studio 中進行身分驗證

若要從 Toolkit for Visual Studio 連線至 AWS 您的帳戶，請完成下列程序，開啟 AWS Toolkit 使用者介面（連線 UI）入門。

1. 在 Visual Studio 主功能表中，展開延伸模組，然後展開 AWS Toolkit。
2. 從 AWS Toolkit 功能表選項選擇開始使用。
3. AWS 工具組連線 UI 入門會在 Visual Studio 中開啟。

您可以使用 AWS 建構家 ID 或透過 Amazon Q Developer Pro 訂閱的 IAM Identity Center 免費進行身分驗證。選擇您的身分驗證方法，以查看在 Visual Studio 中開始使用 Amazon Q 的步驟。

### Builder ID

1. 從 Visual Studio 的主要功能表展開延伸模組，然後展開 AWS Toolkit 子功能表。
2. 選擇 Getting started (入門)。開始使用索引標籤會在 Visual Studio 編輯器視窗中開啟。
3. 在 Amazon Q 區段中，選擇啟用。
4. 在免費方案區段中，選擇註冊或登入按鈕。
5. 確認您想要在預設 Web 瀏覽器中開啟 AWS 授權請求入口網站。
6. 依照預設 Web 瀏覽器中的提示進行。授權程序完成後，您會收到通知，然後您就能安全地關閉瀏覽器並返回 Visual Studio。

### IAM Identity Center

1. 從 Visual Studio 的主要功能表展開延伸模組，然後展開 AWS Toolkit 子功能表。
2. 選擇 Getting started (入門)。開始使用索引標籤會在 Visual Studio 編輯器視窗中開啟。
3. 在 Amazon Q 區段中，選擇啟用。您將填寫「專業方案」區段以進行身分驗證。
4. 憑證設定檔是由您公司或組織的管理員提供的設定檔名稱、啟動 URL、設定檔區域或 SSO 區域組成。如需 IAM Identity Center 憑證的詳細資訊，請參閱《IAM Identity Center 使用者指南》中的[什麼是 IAM Identity Center ?](#)。

如果您有現有的憑證設定檔，請從專業方案面板中的下拉式功能表選擇該設定檔，然後選擇連線。

若要建立新的憑證設定檔，請在「專業方案」區段中填寫下列欄位：

- a. 在設定檔名稱文字欄位中，輸入您要進行身分驗證的 IAM Identity Center 設定檔名稱。
- b. 在啟動 URL 文字欄位中，輸入附加至 IAM Identity Center 憑證的啟動 URL。
- c. 從設定檔區域（預設為 us-east-1）下拉式功能表中，選擇您要驗證 AWS 區域之 IAM Identity Center 使用者設定檔定義的。

- d. 從 SSO 區域 (預設為 us-east-1) 下拉式功能表中，選擇 IAM Identity Center 登入資料定義的 SSO 區域，然後選擇連線按鈕以開啟使用 AWS IAM Identity Center 登入對話方塊。
5. 確認您想要在預設 Web 瀏覽器中開啟 AWS 授權請求入口網站。
6. 依照預設 Web 瀏覽器中的提示進行。授權程序完成後，您會收到通知，然後您就能安全地關閉瀏覽器並返回 Visual Studio。
7. 登入 Amazon Q 視窗隨即出現。在憑證設定檔下拉式功能表中，選擇您在先前步驟中用來進行身分驗證的設定檔。
8. 如果您的管理員已設定多個 Amazon Q Developer 設定檔，則系統會提示您從下拉式功能表中選擇 Q Developer 設定檔。選擇符合您目前工作需求的設定檔，或管理員指示您使用的設定檔。如需設定檔的詳細資訊，請參閱[什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)。

如果只有一個設定檔可用，則會自動選擇該設定檔，而且您可以開始使用 Amazon Q。

若要變更 Amazon Q Developer 設定檔，請從 IDE 底部選擇 Amazon Q，然後選擇變更 Q Developer 設定檔。在出現的視窗中，選擇您要使用的設定檔。

您也可以藉由選擇聊天視窗右上角的溢位功能表，然後選擇變更 Q Developer 設定檔的方式來變更設定檔。

如需在 Toolkit for Visual Studio 中進行身分驗證的詳細資訊，請參閱《AWS Toolkit for Visual Studio 使用者指南》中的[開始使用](#)。

## 在 AWS 主控台中使用 IAM 主體

視您的使用方式而定 AWS，您可能習慣使用您的 IAM 登入資料來登入 主控台以取得所有 AWS 服務。不過，您無法在 IDE 中使用 Amazon Q Developer 作為 IAM 主體，或搭配 IAM 角色使用。您必須使用來自 IAM Identity Center 的憑證或建構家 ID 進行身分驗證。

## 與 Amazon Q Developer 討論程式碼

在您的整合開發環境 (IDE) 中與 Amazon Q Developer 聊天，詢問有關在進行建置 AWS 以及協助軟體開發的問題。Amazon Q 可以解釋編碼概念和程式碼片段、產生程式碼和單元測試，並改善程式碼，包括偵錯或重構。

### 主題

- [在您的 IDE 中使用 Amazon Q](#)

- [範例任務](#)
- [範例問題](#)
- [舉報來自 Amazon Q 之回應的問題](#)
- [使用 Amazon Q Developer 檢閱程式碼](#)
- [在 IDE 中使用 Amazon Q Developer 轉換程式碼](#)
- [使用 Amazon Q Developer 解釋和更新程式碼](#)
- [與 Amazon Q Developer 進行內嵌聊天](#)
- [在 IDE 中新增內容至 Amazon Q Developer 聊天](#)
- [Amazon Q Developer 中的聊天歷史記錄壓縮](#)
- [檢視、刪除和匯出 Amazon Q Developer 對話歷史記錄](#)
- [在與 Amazon Q Developer 的聊天中使用快速鍵](#)
- [在 IDE 中選取 Amazon Q 聊天的模型](#)

## 在您的 IDE 中使用 Amazon Q

### 使用聊天

若要開始與 Amazon Q 聊天，請從 IDE 的導覽列中選擇 Amazon Q 圖示，然後在文字列中輸入您的問題。若要在 Visual Studio 中開始與 Amazon Q 聊天，請從主功能表選擇檢視，然後選擇 Amazon Q 聊天。

當您向 Amazon Q 提出問題時，它會使用在您的 IDE 中開啟的目前檔案作為脈絡，包含程式設計語言和檔案路徑。您可以在提示中新增更多內容，或在整個聊天工作階段中將檔案、資料夾或整個工作區指定為內容。如需詳細資訊，請參閱[新增內容至聊天](#)。

如果 Amazon Q 在回應中包含程式碼，您可以透過選擇在游標處插入的方式來複製程式碼或直接將其插入檔案中。Amazon Q 可能會在回應中包含其來源的內嵌參考。

Amazon Q 會保存所指工作階段內的對話內容，以便為後續回應提供資訊。您可以在整個工作階段中提出後續問題，或參考先前的問題和回應。若要與 Amazon Q 展開新的對話，請在面板中開啟新的索引標籤。您一次最多可以打開 10 個索引標籤。Amazon Q 不會保留不同對話之間的內容。

### 聊天命令

下列命令可協助您使用 Amazon Q 管理聊天。

- /clear - 使用此命令來清除目前的對話。如此將從聊天面板移除所有先前的對話，並清除 Amazon Q 擁有的先前對話內容。
- /compact - 當內容視窗接近其容量限制時，使用此命令來壓縮聊天歷史記錄。此命令可建立精簡的對話摘要，同時保留重要資訊。
- /help - 使用此命令來查看 Amazon Q 可以和不可以執行的操作、範例問題和可用功能的概觀。

## 代理式編碼

透過代理程式編碼，Amazon Q 可做為您的編碼合作夥伴，在您開發時與您聊天。在 IDE 中，代理程式編碼預設為開啟。您可以使用聊天面板底部的 `</>` 圖示開啟或關閉代理式編碼。

當您要求 Amazon Q 改善程式碼時，它會直接更新您的檔案。您可以在 diff 中檢視變更，並可選擇復原變更。

當 Amazon Q 正在思考或處理任務時，您可以繼續在聊天面板中新增指示，並將其納入其工作中。

當您與 Amazon Q 討論專案時，它會提供 Shell 命令的建議。有時候，假如它認為這些命令為低風險，就會自行執行這些命令。

## 自然語言聊天

您在 IDE 中聊天時，Amazon Q Developer 提供了多語言支援。支援的自然語言包括中文、法文、德文、義大利文、日文、西班牙文、韓文、印度文和葡萄牙文，還有其他語言可供選擇。若要使用此功能，您可以在 IDE 中使用偏好的自然語言與 Amazon Q 展開對話。Amazon Q 會自動偵測語言，並以適當的語言提供回應。

## 範例任務

### 開發程式碼功能

#### Note

此功能在本文件和 IDE 中稱為 /dev。

Amazon Q 可協助您開發程式碼功能、對專案進程式碼變更，以及回答整合開發環境 (IDE) 中軟體開發任務的問題。您會說明要完成的任務，而 Amazon Q 會使用目前專案或工作區的內容來產生您可以套用至程式碼庫的程式碼。Amazon Q 可協助您建置 AWS 專案或自己的應用程式。

## 單元測試產生

### Note

此功能在本文件和 IDE 中稱為 /test。

Amazon Q 可以產生單元測試，讓您可以在整個軟體開發生命週期中自動化測試。此功能可協助開發人員專注於加速功能開發，同時確保程式碼品質。

## 文件產生

### Note

此功能在本文件和 IDE 中稱為 /doc。

Amazon Q 透過為程式碼產生 READMEs 和其他文件，協助您了解程式碼並保持文件最新狀態。它可以產生新的文件，並更新您程式碼庫中的現有文件。

## 程式碼檢閱

### Note

此功能在本文件和 IDE 中稱為 /review。

Amazon Q 可以檢閱您的程式碼庫是否有安全漏洞和程式碼品質問題，以改善整個開發週期的應用程式狀態。如需如何使用此功能的詳細資訊，請參閱 [使用 Amazon Q Developer 檢閱程式碼](#)。

## 轉換程式碼

Amazon Q 可以透過執行自動化語言和作業系統 (OS) 層級升級和轉換，在整合式開發環境 (IDEs) 中轉換您的程式碼。您提供要轉換的程式碼，Amazon Q 就會產生變更，供您檢閱並套用至檔案。如需詳細資訊，請參閱 [轉換程式碼](#)。

## 範例問題

在 IDEs 中，除了產生程式碼之外，Amazon Q 還可以回答有關 AWS 服務 和軟體開發的問題。Amazon Q 特別適用於回答與下列主題領域相關的問題。

- 以為基礎 AWS，包括 AWS 服務選擇、限制和最佳實務
- 一般軟體開發概念，包含程式語言語法和應用程式開發
- 撰寫程式碼，包含解釋程式碼、偵錯程式碼，以及撰寫單元測試

以下是您可以在 IDE 中充分利用 Amazon Q 的一些範例問題：

- 我要如何在部署到 AWS 之前，在本機偵錯 Lambda 函數的問題？
- 如何在可擴展 Web 應用程式後端的 AWS Lambda 和 Amazon EC2 之間進行選擇？
- 在 TypeScript 中宣告變數的語法為何？
- 如何使用 React 編寫應用程式？
- 為我提供 [所選程式碼或應用程式] 的功能及其運作方式的說明。
- 為 [所選程式碼或函式] 產生測試案例。

## 舉報來自 Amazon Q 之回應的問題

您可以選擇使用按讚和倒讚圖示的方式，針對 Amazon Q 產生的每個回應留下意見回饋。若要回報有關回應的問題，請選擇倒讚圖示，然後在顯示的意見回饋視窗中輸入資訊。

## 使用 Amazon Q Developer 檢閱程式碼

Amazon Q Developer 可以檢閱您的程式碼基底是否有安全漏洞和程式碼品質問題，以改善整個開發週期的應用程式狀態。您可以檢閱整個程式碼庫、分析本機專案或工作區中的所有檔案，或檢閱單一檔案。您也可以啟用自動檢閱，在撰寫程式碼時評估程式碼。

檢閱是由生成式 AI 和規則型自動推理共同提供支援。[Amazon Q 偵測器](#)由多年的 AWS 和 Amazon.com 安全最佳實務通知，支援以規則為基礎的安全和品質審查。隨著安全政策更新並新增了偵測器，檢閱會自動納入新的偵測器，以確保您的程式碼遵循最新的政策。

如需此功能支援的 IDE 相關資訊，請參閱 [支援的 IDE](#)。如需支援的語言相關資訊，請參閱 [程式碼檢閱的語言支援](#)。

### 主題

- [運作方式](#)
- [程式碼問題的類型](#)
- [配額](#)
- [使用 Amazon Q Developer 開始程式碼檢閱](#)

- [使用 Amazon Q Developer 解決程式碼問題](#)
- [篩選程式碼問題](#)
- [Amazon Q Developer 程式碼檢閱中的程式碼問題嚴重性](#)

## 運作方式

在程式碼檢閱期間，Amazon Q 會評估您的自訂程式碼，以及您程式碼中的第三方程式庫。開始程式碼檢閱之前，Amazon Q 會先套用篩選，以確保僅檢閱相關程式碼。在篩選過程中，Amazon Q 會排除不支援的語言、測試程式碼和開放原始程式碼。

Amazon Q 可以檢閱您最近的程式碼變更，或是整個檔案或專案。若要啟動檢閱，請在 IDE 中開啟程式碼資料夾，然後要求 Amazon Q 從聊天面板檢閱程式碼。

根據預設，如果您只要求 Amazon Q 檢閱您的程式碼，它只會檢閱 IDE 中作用中檔案中的程式碼變更。程式碼變更取決於 檔案上 git diff 命令的輸出。如果沒有 diff 檔案，Amazon Q 會檢閱整個程式碼檔案。如果沒有開啟任何檔案，它會搜尋專案中要檢閱的任何程式碼變更。

同樣地，如果您要求 Amazon Q 檢閱整個專案或工作區，它會先嘗試檢閱您的程式碼變更。如果沒有 diff 檔案，它會檢閱整個程式碼庫。

## 程式碼問題的類型

Amazon Q 會檢閱您的程式碼是否有下列類型的程式碼問題：

- SAST 掃描 — 偵測原始程式碼中的安全漏洞。Amazon Q 可識別各種安全問題，例如資源洩漏、SQL Injection 隱碼攻擊和跨網站指令碼。
- 密碼偵測 — 防止暴露您程式碼中的敏感或機密資訊。Amazon Q 會檢閱您的程式碼和文字檔案中是否有密碼，例如硬式編碼的密碼、資料庫連線字串及使用者名稱。密碼問題清單包含有關未受保護密碼及如何保護密碼的資訊。
- IaC 問題 — 評估基礎結構檔案的安全狀態。Amazon Q 可以檢閱您的基礎結構即程式碼 (IaC) 程式碼檔案，以偵測組態錯誤、合規和安全問題。
- 程式碼品質問題 — 確保您的程式碼合乎品質、可維護性和效率標準。Amazon Q 會產生與各種品質問題相關的程式碼問題，包括但不限於效能、機器學習規則和 AWS 最佳實務。
- 程式碼部署風險 — 評估與部署程式碼相關的風險。Amazon Q 會判斷部署或發佈程式碼是否有任何風險，包括應用程式效能和操作中斷。
- 軟體組成分析 (SCA) — 評估第三方程式碼。Amazon Q 會檢查程式碼中整合的第三方元件、程式庫、架構和相依性，確保第三方程式碼安全無虞且是最新狀態。

如需 Amazon Q 用來檢閱程式碼的完整偵測器清單，請參閱 [Amazon Q 偵測器程式庫](#)。

## 配額

Amazon Q 安全掃描會維持下列配額：

- 輸入成品大小 - IDE 專案工作空間內所有檔案的大小上限，包括第三方程式庫、組建 JAR 檔案及暫存檔案。
- 原始程式碼大小 - 在篩選所有第三方程式庫和不支援的檔案之後，Amazon Q 掃描的原始程式碼大小上限。

下表說明自動掃描和完整專案掃描維持的配額。

資源	自動檢閱	檔案或專案檢閱
輸入成品大小	200 KB	500 MB
原始程式碼大小	200 KB	50 MB

## 使用 Amazon Q Developer 開始程式碼檢閱

Amazon Q 可以檢閱整個檔案或程式碼庫，或在撰寫程式碼時自動檢閱程式碼。

開始進行之前，請確定您已在支援程式碼檢閱的 IDE 中安裝 Amazon Q。如需詳細資訊，請參閱 [在 IDE 中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組或外掛程式](#)。

### 主題

- [檢閱檔案、專案或工作區](#)
- [範例任務和提示](#)
- [在您編寫程式碼時進行檢閱](#)

### 檢閱檔案、專案或工作區

您可以從聊天面板啟動檢閱，讓 Amazon Q 檢閱特定檔案或專案。檔案和專案檢閱包括規則型和生成式 AI 支援的檢閱。

Amazon Q 完成檢閱後，您可以調查問題並取得程式碼修正以修復問題。如需詳細資訊，請參閱 [解決程式碼問題](#)。

若要開始檔案或專案檢閱，請完成 IDE 的下列步驟：

## JetBrains

1. 在 IDE 中開啟您要檢閱的檔案或專案。
2. 選擇 Amazon Q 圖示以開啟聊天面板。
3. 使用自然語言描述您要執行的程式碼檢閱類型。您只能檢閱最近的程式碼變更，或整個檔案。程式碼變更是根據檔案上 git diff 命令的輸出所決定。如適用，除非另有說明，否則 Amazon Q 預設只會檢閱您的程式碼變更。
4. 在開啟程式碼專案或檔案於 IDE 中開啟的情況下，您可以輸入如下內容：
  - a. **Review my code changes** – Amazon Q 將檢閱您程式碼庫中的任何程式碼變更
  - b. **Run a code review on this entire file** – Amazon Q 將檢閱您檔案中的所有程式碼，而不只是變更
  - c. **Review this repository** – Amazon Q 將檢閱您的整個程式碼庫，而不只是變更

如需更詳細的程式碼檢閱案例和相關聯的提示，請參閱[範例提示](#)。

5. Amazon Q 將會開始檢閱您的檔案或專案。完成後，它會摘要最高優先順序的問題和觀察結果。
6. 如果偵測到任何問題，程式碼問題索引標籤會開啟，其中包含 Amazon Q 找到的問題清單。
7. 若要進一步了解程式碼問題，請導覽至程式碼問題面板。您可以在該處執行下列操作：
  - a. 選取問題，以重新導向至偵測到有漏洞或低品質程式碼的特定檔案區域。
  - b. 若要取得程式碼問題的說明，請選擇程式碼問題名稱旁的放大鏡圖示。Amazon Q 會提供有關問題的詳細資訊，並建議補救措施供您插入程式碼中。
  - c. 若要修正程式碼問題，請選擇程式碼問題名稱旁的扳手圖示。Amazon Q 會提供修正的簡短說明，然後在程式碼檔案中執行就地修正。您會在檔案中看到程式碼變更，並且可以從聊天面板選擇復原變更。
  - d. 您也可以使用自然語言來詢問有關問題的詳細資訊、取得建議修正的說明，或詢問替代解決方案。
8. 如需有關解決問題的詳細資訊，請參閱 [使用 Amazon Q Developer 解決程式碼問題](#)。

## Visual Studio 程式碼

1. 在 IDE 中開啟您要檢閱的檔案或專案。

2. 選擇 Amazon Q 圖示以開啟聊天面板。
3. 使用自然語言描述您要執行的程式碼檢閱類型。您只能檢閱最近的程式碼變更，或整個檔案。程式碼變更是根據檔案上 git diff 命令的輸出所決定。如適用，除非另有說明，否則 Amazon Q 預設只會檢閱您的程式碼變更。
4. 在開啟程式碼專案或檔案於 IDE 中開啟的情況下，您可以輸入如下內容：
  - a. **Review my code changes** – Amazon Q 將檢閱您程式碼庫中的任何程式碼變更
  - b. **Run a code review on this entire file** – Amazon Q 將檢閱您檔案中的所有程式碼，而不只是變更
  - c. **Review this repository** – Amazon Q 將檢閱您的整個程式碼庫，而不只是變更

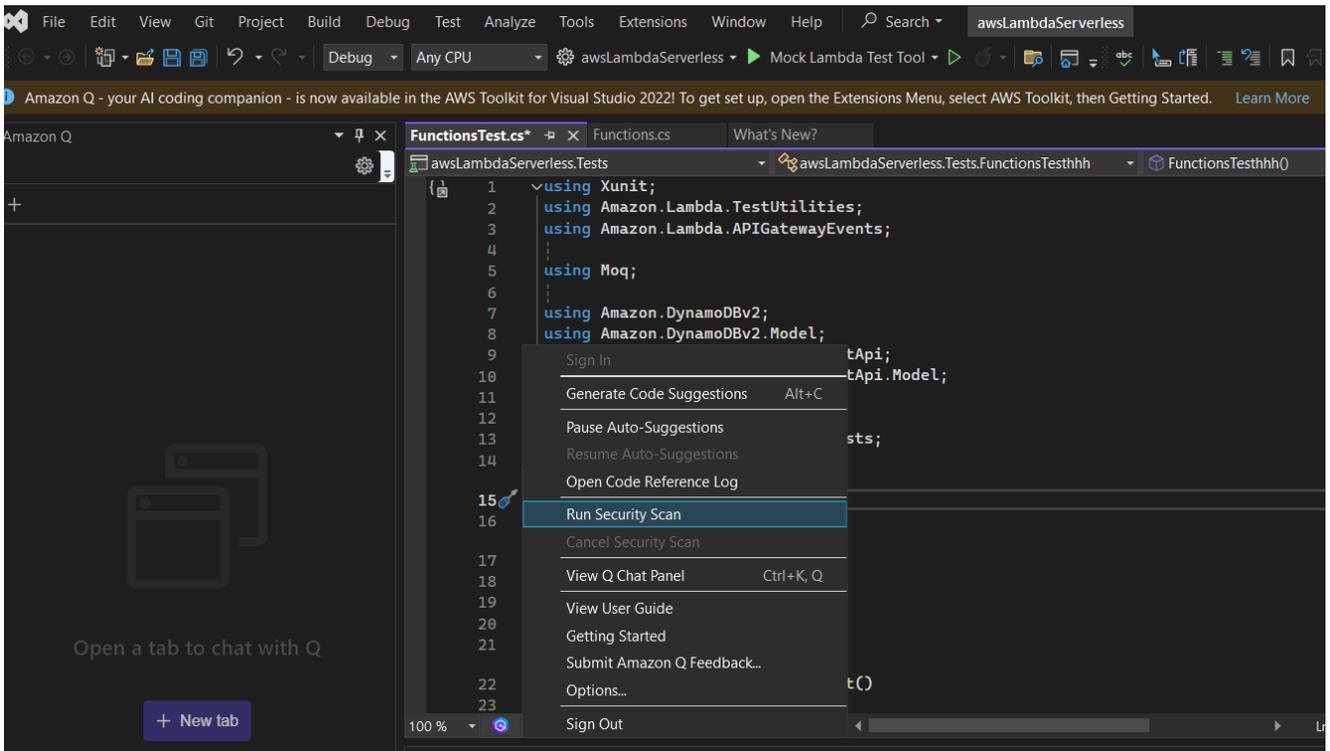
如需更詳細的程式碼檢閱案例和相關聯的提示，請參閱[範例提示](#)。

5. Amazon Q 將會開始檢閱您的檔案或專案。完成後，它會摘要最高優先順序的問題和觀察結果。
6. 如果偵測到任何問題，程式碼問題索引標籤會開啟，其中包含 Amazon Q 找到的問題清單。
7. 若要進一步了解程式碼問題，請導覽至程式碼問題面板。您可以在該處執行下列操作：
  - a. 選取問題，以重新導向至偵測到有漏洞或低品質程式碼的特定檔案區域。
  - b. 若要取得程式碼問題的說明，請選擇程式碼問題名稱旁的放大鏡圖示。Amazon Q 會提供有關問題的詳細資訊，並建議補救措施供您插入程式碼中。
  - c. 若要修正程式碼問題，請選擇程式碼問題名稱旁的扳手圖示。Amazon Q 會提供修正的簡短說明，然後在程式碼檔案中執行就地修正。您會在檔案中看到程式碼變更，並且可以從聊天面板選擇復原變更。
  - d. 您也可以使用自然語言來詢問有關問題的詳細資訊、取得建議修正的說明，或詢問替代解決方案。
8. 如需有關解決問題的詳細資訊，請參閱 [使用 Amazon Q Developer 解決程式碼問題](#)。

## Visual Studio

1. 在 Visual Studio 中，從您要掃描的專案開啟檔案。
2. 選擇檔案底部的 Amazon Q 圖示，以開啟 Amazon Q 任務列。
3. 從任務列中，選擇執行安全掃描。Amazon Q 會開始掃描您的專案。

在下圖中，使用者在 Visual Studio 中選擇 Amazon Q 圖示，因而出現任務列提示，使用者可在此選擇執行安全掃描。



4. 在 Visual Studio 輸出窗格中，掃描的狀態會更新。掃描完成時，您會收到通知。

如需有關檢視和解決問題清單的資訊，請參閱 [使用 Amazon Q Developer 解決程式碼問題](#)。

## 範例任務和提示

啟動程式碼檢閱時，您可能遇到幾種情況。以下是啟動程式碼檢閱的一些方法概觀，以及如何提示 Amazon Q 執行您想要的檢閱。

- 若要僅檢閱單一檔案的程式碼變更：
  - 在 IDE 中開啟 檔案並輸入 **Review my code**
  - 輸入 **Review the code in <filename>**
- 若要檢閱整個程式碼檔案：
  - 開啟檔案而不變更，然後輸入 **Review my code**
  - 開啟包含變更的檔案，然後輸入 **Review my entire code file**
  - 輸入 **Review all the code in <filename>**
- 若要檢閱儲存庫中的所有程式碼變更：
  - 在 IDE 中開啟儲存庫並輸入 **Review my code**
- 若要檢閱整個儲存庫，不只是變更：

- 在 IDE 中開啟儲存庫並輸入 **Review my repository**

在您編寫程式碼時進行檢閱

#### Note

Amazon Q 自動檢閱僅適用於 [Amazon Q Developer 專業方案訂閱](#)。

自動檢閱是由 [Amazon Q 偵測器](#) 支援的規則型檢閱。Amazon Q 會自動檢閱您主動編碼的檔案，一旦在您的程式碼中偵測到程式碼問題，就會產生問題。當 Amazon Q 執行自動檢閱時，不會產生就地程式碼修正。

當您使用 Amazon Q 時，自動檢閱預設為啟用狀態。請使用下列程序來暫停或繼續執行自動檢閱。

暫停和繼續執行自動檢閱

若要暫停自動檢閱，請完成下列步驟。

1. 從 IDE 視窗底部選擇 Amazon Q。

Amazon Q 任務列隨即開啟。

2. 選擇暫停自動檢閱。若要繼續執行自動檢閱，選擇繼續自動檢閱。

## 使用 Amazon Q Developer 解決程式碼問題

本節中的主題說明如何應對和解決程式碼問題，以及如何適時忽略問題。

主題

- [解決 JetBrains 和 Visual Studio Code 中的程式碼問題](#)
- [解決 Visual Studio 中的程式碼問題](#)

解決 JetBrains 和 Visual Studio Code 中的程式碼問題

若要解決 JetBrains 和 Visual Studio Code 中的程式碼問題，您可以選擇產生就地修正，或是產生說明供您手動更新程式碼。

您可以執行下列動作：

- 產生就地程式碼修正
- 說明問題並取得新的程式碼
- 忽略問題，或忽略所有類似的問題

### 為檔案產生就地修正

Amazon Q 可以就地更新您的檔案，以自動修復偵測到的程式碼問題。

若要自動修正 檔案中的程式碼問題：

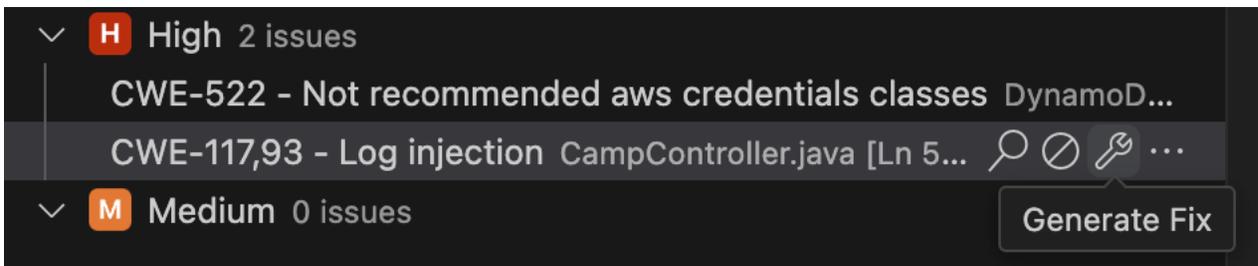
#### JetBrains

1. 在問題工具視窗中的 Amazon Q 程式碼問題索引標籤中，選擇您要解決的程式碼問題。
2. 面板隨即開啟，其中包含有關程式碼問題的詳細資訊。如果適用，您會看到用來識別程式碼問題之 Amazon Q 偵測器的詳細資訊。
3. 在面板底部，選擇修正。
4. 在聊天面板中，Amazon Q 會提供修正的簡短說明，然後在程式碼檔案中套用就地修正。
5. 您會在檔案中看到程式碼變更，並且可以從聊天面板選擇復原變更。

#### Visual Studio 程式碼

1. 在程式碼問題索引標籤中，選擇您要解決的程式碼問題。
2. 選擇扳手圖示。

下圖顯示 Visual Studio Code 中程式碼問題的扳手圖示。



3. 在聊天面板中，Amazon Q 會提供修正的簡短說明，然後在程式碼檔案中套用就地修正。
4. 您會在檔案中看到程式碼變更，並且可以從聊天面板選擇復原變更。

## 說明程式碼問題並取得新的程式碼

Amazon Q 可以提供程式碼問題的深入說明，並提供修復選項與隨附的程式碼，供您新增至檔案。

若要取得程式碼問題的說明：

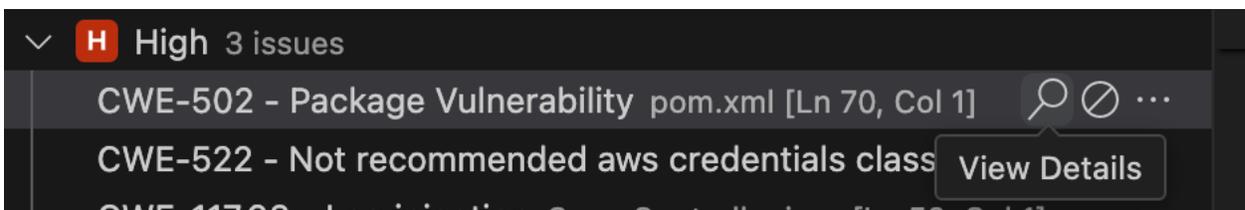
### JetBrains IDEs

1. 在問題工具視窗中的 Amazon Q 程式碼問題索引標籤中，選擇您要解決的程式碼問題。
2. 面板隨即開啟，其中包含有關程式碼問題的詳細資訊。如果適用，您會看到用來識別程式碼問題之 Amazon Q 偵測器的詳細資訊。
3. 在面板底部，選擇說明。
4. 在聊天面板中，Amazon Q 會提供問題的詳細資訊，並建議如何使用您可以插入 檔案的程式碼進行修正。
5. 若要更新您的檔案，請依照 Amazon Q 指示的位置新增或取代程式碼，並將提供的程式碼複製到檔案中的正確位置。新增更新後的程式碼時，請務必移除易受攻擊的程式碼。

### Visual Studio 程式碼

1. 在程式碼問題索引標籤中，選擇您要解決的程式碼問題。
2. 選擇放大鏡圖示。

下圖顯示 Visual Studio Code 中程式碼問題的放大鏡圖示。



3. 在聊天面板中，Amazon Q 會提供問題的詳細資訊，並建議如何使用您可以插入 檔案的程式碼進行修正。
4. 若要更新您的檔案，請依照 Amazon Q 指示的位置新增或取代程式碼，並將提供的程式碼複製到檔案中的正確位置。新增更新後的程式碼時，請務必移除易受攻擊的程式碼。

### 忽略程式碼問題

如果偵測到的程式碼問題不適用，您可以選擇忽略它，或忽略它和所有類似的問題 (有相同 CWE 的問題)。問題將從「程式碼問題」索引標籤中移除。

若要忽略程式碼問題：

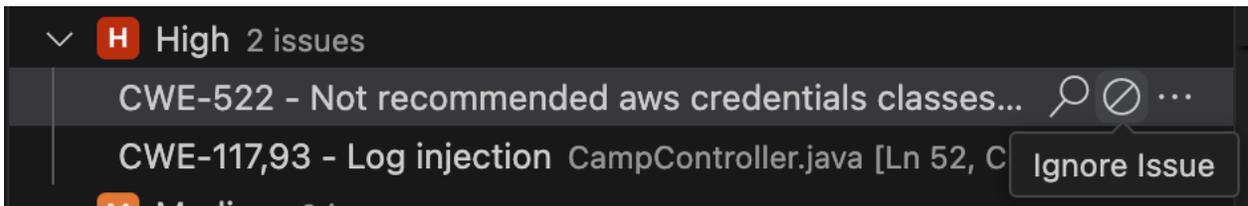
## JetBrains

1. 在問題工具視窗中的 Amazon Q 程式碼問題索引標籤中，選擇您要忽略的程式碼問題。
2. 面板隨即開啟，其中包含有關程式碼問題的詳細資訊。在面板底部，選擇忽略。程式碼問題會從程式碼問題面板中移除。
3. 您也可以選擇全部忽略，以忽略相同 CWE 的此問題和其他程式碼問題。

## Visual Studio 程式碼

1. 在程式碼問題索引標籤中，選擇您要忽略的程式碼問題。
2. 選擇忽略圖示。

下圖顯示 Visual Studio Code 中程式碼問題的忽略圖示。



3. 程式碼問題會從程式碼問題面板中移除。
4. 若要忽略類似問題，請選擇略過圖示，然後選擇出現的忽略類似問題按鈕。

## 解決 Visual Studio 中的程式碼問題

若要在 Visual Studio 中檢視 Amazon Q 偵測到的程式碼問題，請展開 Visual Studio 主功能表中的檢視標題，然後選擇錯誤清單，以開啟 Visual Studio 錯誤清單。

您可以使用程式碼問題中的資訊來更新程式碼。更新程式碼之後，請再次檢閱程式碼，以查看問題是否已解決。

根據預設，Visual Studio 錯誤清單會顯示程式碼基底的所有警告和錯誤。若要在 Visual Studio 錯誤清單中篩選 Amazon Q 程式碼問題，請完成下列程序來建立篩選條件。

### Note

您必須已執行程式碼檢閱，且 Amazon Q 在過程中偵測到問題，在這種情況下才會顯示程式碼問題。

程式碼問題在 Visual Studio 中會顯示為警告。若要在錯誤清單中檢視 Amazon Q 偵測到的問題，則必須選取錯誤清單標題中的警告選項。

### 篩選錯誤清單中的程式碼問題

1. 從 Visual Studio 主功能表選擇檢視，然後選擇錯誤清單以開啟錯誤清單窗格。
2. 在錯誤清單窗格中的標頭列上按一下滑鼠右鍵，以開啟內容功能表。
3. 在內容功能表中展開顯示欄，然後在展開的功能表中選取工具。
4. 工具欄會新增至您的錯誤清單。
5. 從工具欄標頭選取篩選圖示，然後選擇 Amazon Q 以篩選出 Amazon Q 程式碼問題。

### 篩選程式碼問題

#### Note

您只能在 JetBrains IDE 和 Visual Studio Code 中篩選程式碼問題。

當您篩選程式碼問題時，「程式碼問題」面板中只會顯示符合所選取條件的問題。您可以根據問題的嚴重性進行篩選，因此您只能在面板中看到所選嚴重性的問題。

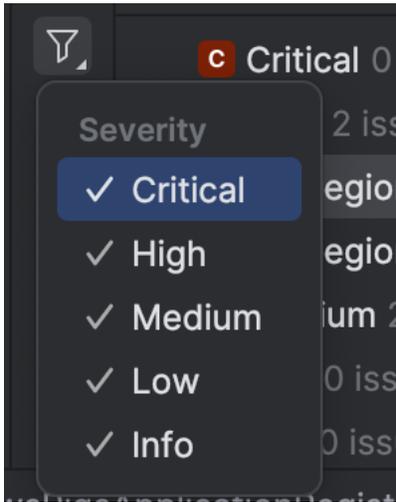
您也可以控制「程式碼問題」面板中組織程式碼問題的方式。您可以根據嚴重性或問題的檔案位置來將問題分組。

若要篩選程式碼問題：

#### JetBrains IDEs

1. 從 Amazon Q Code Issues 索引標籤中，選擇篩選條件圖示。
2. 隨即開啟具有嚴重性層級的快顯功能表。

下圖顯示 中程式碼問題索引標籤中的嚴重性選單 IntelliJ IDEA。

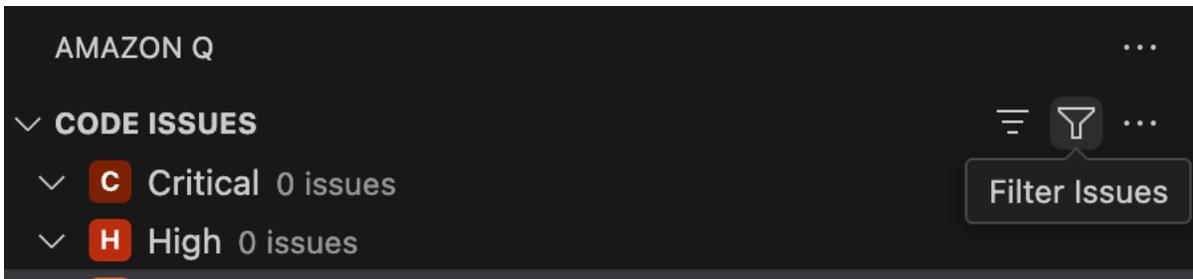


3. 選取或取消選取您要篩選的嚴重性等級，然後選擇確定。只有您所選取嚴重性的問題會出現在 Amazon Q Code Issues 面板中。

## Visual Studio 程式碼

1. 從程式碼問題面板中，選擇篩選圖示。

下圖顯示 Visual Studio Code 中「程式碼問題」索引標籤中的篩選圖示。



2. 篩選問題功能表隨即開啟。

選取或取消選取您要篩選之嚴重性等級旁的方塊，然後選擇確定。只有您所選取嚴重性的問題會出現在程式碼問題面板中。

若要將程式碼問題分組：

## JetBrains IDEs

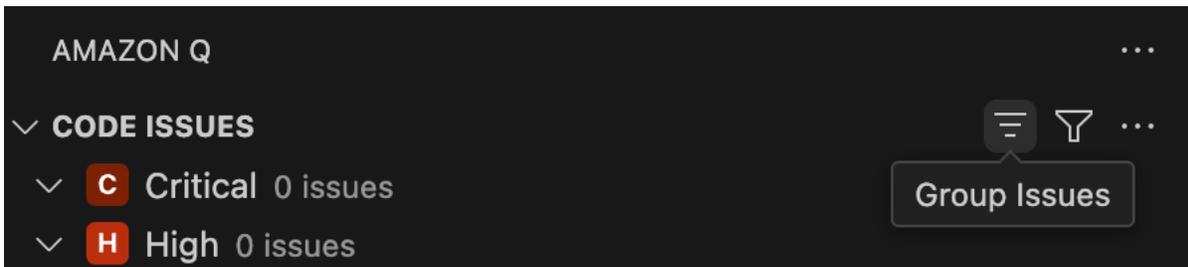
1. 從 Amazon Q Code Issues 面板中，選擇分組圖示。
2. 群組依據彈出式選單隨即開啟。

3. 選取嚴重性，根據問題的嚴重性在程式碼問題面板中分組問題。選取位置，根據問題所在的程式碼檔案來分組問題。

## Visual Studio 程式碼

1. 從程式碼問題面板中，選擇分組圖示。

下圖顯示 Visual Studio Code 中「程式碼問題」索引標籤中的分組圖示。



2. 將問題分組功能表隨即開啟。
3. 選取嚴重性，根據問題的嚴重性在程式碼問題面板中分組問題。選取位置，根據問題所在的程式碼檔案來分組問題。

## Amazon Q Developer 程式碼檢閱中的程式碼問題嚴重性

Amazon Q 會定義您程式碼中偵測到的程式碼問題的嚴重性，讓您能夠決定要優先處理哪些問題，並追蹤應用程式的安全狀態。下列各節說明用來決定程式碼問題嚴重性的方法，以及每一種嚴重性層級的意義。

### 如何決定嚴重性

程式碼問題的嚴重性取決於產生問題的偵測器。[Amazon Q 偵測器程式庫](#)中的每個偵測器都會有使用通用漏洞評分系統 (CVSS) 為其指派的嚴重性。CVSS 會考慮問題清單的內容可能遭到利用的方式 (例如，是否可透過網際網路達成，或是否須有實體存取權)，以及可以取得何種層級的存取權。

下表概述如何根據惡意行為者成功攻擊系統所需的存取層級和工作量來判斷嚴重性。

### 嚴重性判斷矩陣

存取層級	努力程度	嚴重性
完全控制系統或其輸出	須有系統存取權	高
完全控制系統或其輸出	具有高工作量的網際網路	嚴重

存取層級	努力程度	嚴重性
完全控制系統或其輸出	透過網際網路	嚴重
存取敏感資訊	須有系統存取權	中
存取敏感資訊	具有高工作量的網際網路	高
存取敏感資訊	透過網際網路	高
可能使系統當機或變慢	須有系統存取權	低
可能使系統當機或變慢	具有高工作量的網際網路	中
可能使系統當機或變慢	透過網際網路	中
提供額外的安全性	無法利用	Info (資訊)
提供額外的安全性	須有系統存取權	Info (資訊)
提供額外的安全性	具有高工作量的網際網路	低
提供額外的安全性	透過網際網路	低
最佳實務	無法利用	Info (資訊)

## 嚴重性定義

嚴重性程度的定義如下。

**重大** - 程式碼問題應該立即解決，以避免向上呈報。

重大程式碼問題表示，攻擊者可能取得系統控制權，或適度投入即可修改系統的行為。建議您以最緊急的狀況處理重大問題清單。您也應該考慮資源的重要性。

**高** - 程式碼問題必須於近期優先處理。

高嚴重性的程式碼問題表示，攻擊者可能取得系統控制權，或高度投入即可修改系統的行為。建議您將高嚴重性的問題清單視為須於近期優先處理，並立即採取補救步驟。您也應該考慮資源的重要性。

**中** - 程式碼問題應視為須於中期優先處理。

中等嚴重性的問題清單可能會導致系統當機、無回應或無法使用。我們建議您盡早調查相關程式碼。您也應該考慮資源的重要性。

低 - 程式碼問題本身不需採取動作。

低嚴重性的問題清單表示程式設計錯誤或反模式。您不需要對低嚴重性的問題清單立即採取動作，但這些問題可在您與其他問題相互關聯時提供內容。

資訊 - 沒有建議的動作。

資訊問題清單包括品質或易讀性改善的建議，或替代 API 操作。不需要立即採取行動。

## 在 IDE 中使用 Amazon Q Developer 轉換程式碼

Amazon Q Developer 可以透過執行自動化語言和作業系統 (OS) 層級升級與轉換的方式，在整合式開發環境 (IDE) 中轉換您的程式碼。您提供要轉換的程式碼，Amazon Q 就會產生變更，供您檢閱並套用到檔案。

若要開始使用，請在支援轉換的 IDE 中安裝 Amazon Q。然後，請參閱您要使用 Amazon Q 執行之轉換類型的主題。

如需支援轉換的 IDE 以及如何安裝 Amazon Q 的詳細資訊，請參閱 [在 IDE 中使用 Amazon Q Developer](#)。

主題

- [使用 Amazon Q Developer 轉換 Java 應用程式](#)
- [使用 Amazon Q Developer 轉換 .NET 應用程式](#)

### 使用 Amazon Q Developer 轉換 Java 應用程式

#### Note

AWS 轉換自訂現可用於 Java 升級。代理式 AI，可處理版本升級、開發套件遷移等，並在每次執行時改善。 [開始使用](#)

Amazon Q 支援下列類型的 Java 應用程式轉換：

- Java 語言和相依性版本升級

- [Oracle 至 PostgreSQL 資料庫移轉的內嵌 SQL 轉換](#)

若要開始著手，請參閱您要執行之轉換類型的主题。

## 主题

- [配額](#)
- [使用 Amazon Q Developer 升級 Java 版本](#)
- [使用 Amazon Q Developer 轉換 Java 應用程式中的內嵌 SQL](#)
- [使用 Amazon Q Developer 在命令列上轉換程式碼](#)
- [檢視轉換任務歷史記錄](#)
- [Java 轉換問題故障診斷](#)

## 配額

在 IDE 和命令列中使用 Amazon Q 進行 Java 應用程式轉換維持以下配額：

- 每個任務的程式碼行數 - Amazon Q 可在某一特定轉換任務中轉換的程式碼行數上限。
- 每月程式碼行數 - Amazon Q 在一個月內可轉換的程式碼行數上限。
- 並行任務 - 您可以同時執行的轉換任務數量上限。此配額適用於 IDE 中的所有轉換，包括 [Visual Studio 中的 .NET 轉換](#)。
- 每月任務數 - 您一個月內可執行的轉換任務數量上限。

資源	配額
每個任務的程式碼行數	免費方案：1000 行程式碼
每月程式碼行數	免費方案：2000 行程式碼
並行任務數	每個使用者 1 個任務 每個 AWS 帳戶 25 個任務
每月任務數	專業方案：1000 個任務 免費方案：100 個任務

## 使用 Amazon Q Developer 升級 Java 版本

Amazon Q Developer 可在整合式開發環境 (IDE) 中，將您的 Java 應用程式升級至較新的語言版本。Amazon Q 可進行變更來升級您的程式碼，這些變更包括更新已棄用的程式碼元件和 API，以及升級程式碼中的程式庫、架構和其他相依性。

為了轉換您的程式碼，Amazon Q 會先在來源語言版本中建置您的程式碼，並確認其包含執行轉換所需的資訊。Amazon Q 成功轉換程式碼後，您可以在 IDE 中驗證和接受變更。由於 Amazon Q Developer 會進行必要的最低程度變更，讓升級後的程式碼與目標 JDK 相容，因此需要額外的轉換才能升級專案的程式庫和相依性。如需 Amazon Q 如何轉換程式碼的詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 如何轉換程式碼以進行 Java 語言升級](#)。

### 主題

- [支援的 Java 升級和 IDE](#)
- [步驟 1：事前準備](#)
- [步驟 2：設定您的專案](#)
- [步驟 3：建立相依性升級檔案 \(選用\)](#)
- [步驟 4：轉換您的程式碼](#)
- [Amazon Q Developer 如何轉換程式碼以進行 Java 語言升級](#)

### 支援的 Java 升級和 IDE

Amazon Q 目前針對轉換支援下列 Java 原始程式碼版本和目標版本。將程式碼轉換為相同 Java 版本的過程包括升級原始程式碼版本中的程式庫和其他相依性。

### 支援的 Java 升級

原始程式碼版本	支援的目標版本
Java 8	Java 17 和 Java 21
Java 11	Java 17 和 Java 21
Java 17	Java 17 和 Java 21
Java 21	Java 21

Amazon Q 在下列 IDE 中支援 Java 升級：

- JetBrains IDE 中的模組
- Visual Studio Code 中的專案和工作空間

## 步驟 1：事前準備

繼續進行之前，請確定您已完成[在 IDE 中設定 Amazon Q](#) 中的步驟。

在您開始程式碼轉換任務之前，務必確定符合以下先決條件：

- 您的專案是以[支援的 Java 版本](#)撰寫，並以 Maven 為基礎建置。
- 您的專案已在您的 IDE 中使用 Maven 成功建置。目前支援 Maven 3.8 或更新版本。
- 您的專案來源 JDK 可在本機使用，且是原始程式碼的版本。例如，若您要轉換 Java 8 程式碼，則本機 JDK 安裝應為 JDK 8。
- 您的專案會在 55 分鐘內建置完成。
- 您的專案已正確設定，並已指定正確的 JDK 版本。如需詳細資訊，請參閱[步驟 2：設定您的專案](#)。
- 您的專案不需要存取您私有網路上的資源，包括虛擬私有雲端 (VPC) 或內部部署網路。例如，若您的專案包含會連線至您網路中資料庫的單元測試，則轉換將會失敗。
- 您的專案不會在 Java 專案中使用封裝 Java 以外語言的外掛程式。例如，如果您的專案除了 Java 原始程式碼之外，還使用 [frontend-maven-plugin](#) 執行前端 JavaScript 程式碼，則轉換將會失敗。
- 您的本機網路允許上傳至 Amazon Q 用來轉換程式碼的 Amazon S3 儲存貯體。如需詳細資訊，請參閱[允許存取資料周界中的 Amazon S3 儲存貯體](#)。
- 您的應用程式僅使用 UTF-8 字元。如果您的應用程式使用非 UTF-8 字元，Amazon Q 仍會嘗試轉換您的程式碼。

## 步驟 2：設定您的專案

若要設定專案，請針對您要使用的 IDE 使用下列資訊。

### 在 JetBrains 中設定專案

若要在 JetBrains 中設定專案，您可能需要指定下列專案和模組設定。

如果您的模組與專案使用相同的 JDK 和語言層級，則不需要更新模組設定。

- 專案 SDK - 用來編譯專案的 JDK。
- 專案語言層級 - 專案中使用的 Java 版本。

- 模組 SDK - 用來編譯模組的 JDK。
- 模組語言層級 - 模組中使用的 Java 版本。
- Maven Runner JRE - 您用來建置模組的 JDK。

## 更新專案和模組設定

若要更新專案或模組的 SDK 和語言層級設定，請完成下列步驟：

1. 從您的 JetBrains IDE 中選擇檔案，然後選擇專案結構。
2. 「專案結構」視窗隨即開啟。在專案設定下，選擇專案。
  - a. 若要更新您的專案 JDK，請從 SDK 旁的下拉式清單中選擇。
  - b. 若要更新您的專案語言，請從語言層級旁的下拉式清單中選擇。
3. 請在 Project Settings (專案詳細資訊) 下選擇 Modules (模組)。
  - a. 若要更新您的模組 JDK，請從 SDK 旁的下拉式清單中選擇。
  - b. 若要更新您的模組語言，請從語言層級旁的下拉式清單中選擇。

如需詳細資訊，請參閱 JetBrains 文件中的[專案結構設定](#)和[模組結構設定](#)。

## 更新 Maven 設定

若要更新 Maven Runner JRE，請完成下列步驟：

1. 從您的 JetBrains IDE 中選擇齒輪圖示，然後在出現的功能表中選擇設定。
2. 在設定視窗中選擇建置、執行、部署，然後依序選擇建置工具、Maven、執行器。
3. 在 JRE 欄位中，選擇用來建置您要轉換之模組的 JDK。

## 在 VS Code 中設定專案

若要在 VS Code 中設定專案，您的專案必須包含下列項目：

- 專案根資料夾中的 pom.xml 檔案
- 專案目錄中的 .java 檔案

如果您的專案包含 Maven 包裝函式可執行檔 (mvnw 適用於 macOS，或 mvnw.cmd 適用於 Windows)，請確定其位於專案的根目錄。Amazon Q 將使用包裝函式，而且不需要其他 Maven 組態。

如果您不使用 Maven 包裝函式，請安裝 Maven。如需詳細資訊，請參閱 Apache Maven 文件中的[安裝 Apache Maven](#)。

安裝 Maven 之後，將其新增至您的 PATH 變數。如需詳細資訊，請參閱[如何將 Maven 新增至我的 PATH?](#)。您的 Java runtime 變數也應指向 JDK，而非 JRE。若要確認您的組態正確，請執行 `mvn -v`。輸出應該會顯示您的 Maven 版本和指向 JDK 路徑的 `runtime` 變數。

### 步驟 3：建立相依性升級檔案 (選用)

您可以將相依性升級檔案提供給 Amazon Q，此 YAML 檔案中會列出專案相依性，以及轉換過程中要升級哪些版本。藉由提供相依性升級檔案，您就可以指定 Amazon Q 可能不知道要進行升級的第三方和第一方相依性。

第一方相依性是指您的組織維護的程式庫、外掛程式和架構，而且這些只能在本機或組織的私有網路上使用。Amazon Q 在您的本機環境中執行建置時，可以存取您的第一方相依性。如需詳細資訊，請參閱[在本機環境中建置程式碼](#)。第三方相依性是公開提供或開放原始碼的相依性，這些並非您組織獨有。

您可以在 YAML 檔案中指定要升級的第一方相依性，Amazon Q 會在 JDK 升級期間 (例如 Java 8 升級到 17) 將這些相依性升級。您可以在初始 JDK 升級之後，初始化另一次轉換 (17 到 17 或 21 到 21) 以升級第三方相依性。

一旦 Amazon Q 執行最低 JDK 升級，您就可以初始化另一次轉換來升級所有第三方相依性。或者，您可以在 YAML 檔案中指定第三方相依性及其版本，以在程式庫升級轉換期間僅升級這些相依性。

Amazon Q 會在轉換期間提示您提供相依性升級檔案。如果您想要提供檔案，請先確定您已正確設定檔案。以下是 YAML 檔案中的必要欄位：

- `name` - 相依性升級檔案的名稱。
- `description` (選用) - 相依性升級檔案的說明，以及用於哪一個轉換。
- `dependencyManagement` - 包含要升級的相依性和外掛程式清單。
- `dependencies` - 包含要升級的程式庫名稱和版本。
- `plugins` - 包含要升級的外掛程式名稱和版本。
- `identifier` - 程式庫、外掛程式或其他相依性的名稱。
- `targetVersion` - 升級後的相依性版本。
- `versionProperty` (選用) - 您定義的相依性版本，如您應用程式的 `pom.xml` 檔案中的 `properties` 標籤所設定。
- `originType` - 相依性為第一方或第三方，以 `FIRST_PARTY` 或 `THIRD_PARTY` 指定。

以下是相依性升級 YAML 檔案的範例，以及供 Amazon Q 剖析的必要組態：

```
name: dependency-upgrade

description: "Custom dependency version management for Java migration from JDK 8/11/17
to JDK 17/21"

dependencyManagement:

  dependencies:

    - identifier: "com.example:library1"

      targetVersion: "2.1.0"

      versionProperty: "library1.version" # Optional

      originType: "FIRST_PARTY"

    - identifier: "com.example:library2"

      targetVersion: "3.0.0"

      originType: "THIRD_PARTY"

  plugins:

    - identifier: "com.example.plugin"

      targetVersion: "1.2.0"

      versionProperty: "plugin.version" # Optional

      originType: "THIRD_PARTY"
```

#### 步驟 4：轉換您的程式碼

若要測試 IDE 設定，請下載並解壓縮範例專案，然後針對您的 IDE 完成下列步驟。如果您能夠檢視提議的變更和轉換摘要，表示您可以轉換自己的程式碼專案。如果轉換失敗，表示您的 IDE 未正確設定。若要解決組態問題，請檢閱 [步驟 2：設定您的專案](#) 和 [疑難排解](#)。

**Note**

在程式碼轉換期間，請勿關閉、關上或讓本機電腦進入睡眠狀態。初始和驗證組建會使用用戶端環境，因此需要穩定的網路連線。

若要升級程式碼專案或模組的程式碼語言版本，請針對您的 IDE 完成下列步驟。

### JetBrains

1. 在 JetBrains 中開啟您要升級的模組。確定您已在 IDE 中成功建置專案。
2. 選擇 Amazon Q 標誌，並要求 Amazon Q 在開啟的聊天面板中轉換您的應用程式。
3. 轉換應用程式快顯視窗隨即出現。從下拉式清單中選擇您要升級的專案，然後選擇轉換。
4. Amazon Q 會提示您提供升級相依性檔案。如果您已設定 YAML 且其中包含要升級的目標相依性和版本，請新增該檔案。Amazon Q 會驗證檔案，以確保其設定正確。如果發生錯誤，請檢閱 [步驟 3：建立相依性升級檔案 \(選用\)](#) 中所述的格式和必要欄位。
5. Amazon Q 開始進行轉換。您可以在轉換詳細資訊索引標籤上檢視進度。
6. 轉換完成後，您可以先驗證升級後的程式碼，再更新專案。若要檢視新程式碼，請前往轉換詳細資訊索引標籤，然後選擇檢視差異。在出現的套用修補程式視窗中，選擇檔案以開啟包含原始程式碼和升級後程式碼的差異檢視。
7. 若要接受 Amazon Q 所做的變更，請選擇檢視差異以開啟套用修補程式視窗。選取所有更新的檔案，然後選擇確定以就地更新您的專案。
8. 若要取得程式碼如何升級和建議的後續步驟的詳細資訊，請在轉換詳細資訊索引標籤上，選擇檢視轉換摘要。

### Visual Studio 程式碼

1. 在 VS Code 中開啟您要升級的專案或工作空間。確定您已在 IDE 中成功建置專案。
2. 選擇 Amazon Q 標誌，並要求 Amazon Q 在開啟的聊天面板中轉換您的應用程式。
3. 從 IDE 頂端的搜尋列中，選擇您要升級的專案。
4. 如果 Amazon Q 找不到您的原始程式碼版本，則會提示您選擇程式碼版本。選擇寫入原始程式碼的版本，然後在快顯視窗中選擇轉換以繼續。
5. 如果出現提示，請輸入 JDK 的 JAVA\_HOME 路徑。如需詳細資訊，請參閱 [設定 VS Code 專案](#)。

6. Amazon Q 會提示您提供升級相依性檔案。如果您已設定 YAML 且其中包含要升級的目標相依性和版本，請新增該檔案。Amazon Q 會驗證檔案，以確保其設定正確。如果發生錯誤，請檢閱 [步驟 3：建立相依性升級檔案 \(選用\)](#) 中所述的格式和必要欄位。
7. Amazon Q 開始進行轉換。您可以在 Transformation Hub 索引標籤上檢視進度。
8. 轉換完成後，提議的變更索引標籤便會開啟。若要在更新專案之前驗證升級後的程式碼，請選擇下載提議的變更。選擇檔案以開啟包含原始程式碼和升級後程式碼的差異檢視。
9. 若要接受 Amazon Q 所做的變更，請前往提議的變更索引標籤，然後選擇接受。
10. 若要取得程式碼如何升級和建議的後續步驟的詳細資訊，請在 Transformation Hub 上選擇檢視和更多動作省略符號按鈕，然後選擇顯示轉換摘要。

## Amazon Q Developer 如何轉換程式碼以進行 Java 語言升級

為了轉換您的程式碼，Amazon Q Developer 會產生轉換計畫，並利用該計畫來升級專案的程式碼語言版本。轉換程式碼之後，它會提供轉換摘要和檔案差異，供您在接受變更之前檢閱變更。由於 Amazon Q Developer 會進行必要的最低程度變更，讓升級後的程式碼與目標 JDK 相容，因此需要額外的轉換才能升級專案的程式庫和相依性。下列各節提供更多 Amazon Q 如何執行轉換的詳細資訊。

### 建置程式碼並建立轉換計畫

為了要開始轉換您的程式碼，Amazon Q 會在本機上建置您的專案，並產生包含您的原始程式碼、專案相依性和建置日誌的建置成品。

產生建置成品後，Amazon Q 會在安全的建置環境中建置您的程式碼，並建立轉換計畫，該計畫會針對您要升級的專案或模組進行自訂。轉換計畫概述了 Amazon Q 將嘗試進行的特定變更，包括新的相依性版本、主要程式碼變更，以及已棄用程式碼的建議取代項目。這些變更是以程式碼的初步建置為基礎，並且可能在轉換期間變更。

### 轉換程式碼

為了轉換您的程式碼，Amazon Q 會根據轉換計畫中提議的變更，嘗試將您的程式碼升級至目標 Java 版本。在其進行變更時，會同時在原始程式碼中重新建置並執行現有的單元測試，以反覆修正任何遇到的錯誤。JDK 可從下列原始程式碼版本升級到目標版本：

- Java 8 到 17
- Java 8 到 21
- Java 11 到 17
- Java 11 到 21
- Java 17 到 21

Amazon Q 會進行必要的最低程度變更，讓您的程式碼與目標 Java 版本相容。一旦 Amazon Q 執行最低 JDK 升級，您就可以初始化另一次轉換來升級所有第三方相依性。或者，您可以在 YAML 檔案中指定第三方相依性及其版本，以在程式庫升級轉換期間僅升級這些相依性。

升級程式碼時，Amazon Q 會嘗試進行下列變更：

- 根據目標 Java 版本建議更新已棄用的程式碼元件
- 將熱門程式庫和架構升級至與目標 Java 版本相容的版本。這包括將下列程式庫和架構更新為其最新的可用主要版本：
  - Apache Commons IO
  - Apache HttpClient
  - bc-fips
  - Cucumber-JVM
  - 休眠
  - jackson-annotations
  - JakartaEE
  - Javax
  - javax.servlet
  - jaxb-api
  - jaxb-impl
  - jaxen
  - jcl-over-slf4j
  - json-simple
  - jsr305
  - junit
  - junit-jupiter-api
  - Log4j
  - Micronaut
  - Mockito
  - mockito-core
  - Okio
  - PowerMockito

- Quarkus
- slf4j
- slf4j-api
- Spring Boot
- Spring Framework
- Spring Security
- Swagger
- 測試

### Note

請勿在程式碼轉換期間關閉或關上本機電腦，因為用戶端組建需要穩定的網路連線。

## 在本機環境中建置程式碼

在轉換期間，Amazon Q 會在您的本機環境中執行驗證建置。Amazon Q 會在伺服器端進行多個步驟來轉換您的程式碼。在每個步驟之後，Amazon Q 會將程式碼傳送至您的本機環境，以建置並測試其所做的變更。然後程式碼會傳回伺服器端，以繼續轉換。

本機環境中的組建可讓 Amazon Q 執行需要存取私有資源的測試，藉此協助驗證轉換後的程式碼。為了將在本機環境中建置 AI 生成程式碼所伴隨的安全風險降至最低，Amazon Q 會檢閱並更新其產生的程式碼，以解決安全疑慮。

## 檢閱轉換摘要並接受變更

轉換完成後，Amazon Q 會提供轉換摘要，其中包含其所做變更的詳細資訊，包括最終建置的狀態，指出您的整個專案是否已升級。您也可以檢視建置日誌摘要，以了解導致 Amazon Q 無法在升級版本中建置程式碼的任何問題。

轉換摘要還包含轉換計畫中提議的變更與 Amazon Q 為了升級程式碼最終所做的變更之間的差異，以及不在原始計畫中的任何其他變更。

檢閱轉換摘要後，您可以在檔案差異檢視中檢視 Amazon Q 提議的變更。Amazon Q 建議的任何程式碼變更都不會影響您目前的專案檔案，直到您接受變更為止。轉換完成後，轉換後的程式碼可在 30 天內使用。

## 完成部分成功的轉換

根據程式碼基底的複雜性和細節而定，可能會有部分成功轉換的執行個體。這表示，Amazon Q 只能轉換專案中的特定檔案或程式碼區域。在此情況下，您必須手動更新專案的其餘程式碼，才能在更新的語言版本中建置。

為了協助轉換其餘程式碼，您可以在 IDE 中使用 Amazon Q 聊天。您可以要求 Amazon Q 檢閱部分更新的檔案，並提供新的程式碼來解決問題，例如編譯錯誤。您也可以使用[特徵開發](#)和[工作區內容](#)等功能，將更多專案納入內容，並一次取得多個檔案的建議。

## 使用 Amazon Q Developer 轉換 Java 應用程式中的內嵌 SQL

IDE 中用於程式碼轉換的 Amazon Q Developer 代理程式可協助您將內嵌 SQL 轉換為使用 AWS Database Migration Service (AWS DMS) 完成 Oracle 到 PostgreSQL 資料庫遷移。

AWS DMS 是一種雲端服務，可讓您遷移關聯式資料庫、資料倉儲、NoSQL 資料庫和其他類型的資料存放區。AWS DMS 中的 DMS 結構描述轉換可協助您轉換可套用至目標資料庫的資料庫結構描述和程式碼物件。如需詳細資訊，請參閱 AWS Database Migration Service 《使用者指南》中的[什麼是 AWS Database Migration Service ?](#)。

當您使用 AWS DMS 和 DMS 結構描述轉換來遷移資料庫時，您可能需要將應用程式中的內嵌 SQL 轉換為與目標資料庫相容。您可以在 IDE 中使用 Amazon Q 自動執行轉換，而不須手動轉換。Amazon Q 會使用 DMS 結構描述轉換的中繼資料，將應用程式中的內嵌 SQL 轉換為與目標資料庫相容的版本。

目前，Amazon Q 可以轉換 Java 應用程式中的 SQL，以將 Oracle 資料庫移轉至 PostgreSQL。如果您的應用程式包含 Oracle SQL 陳述式，您就會在 IDE 中看到轉換 SQL 程式碼的選項。如需詳細資訊，請參閱先決條件。

### 步驟 1：事前準備

繼續進行之前，請確定您已完成[在 IDE 中設定 Amazon Q](#) 中的步驟。

在您開始程式碼轉換任務以進行 SQL 轉換之前，務必確定符合以下先決條件：

- 您要將具有內嵌 SQL 的 Java 應用程式從 Oracle 資料庫移轉至 PostgreSQL 資料庫。您的應用程式必須包含 Oracle SQL 陳述式，才能符合轉換的資格。
- 您已完成使用 AWS DMS 結構描述轉換來轉換資料庫結構描述的程序。如需詳細資訊，請參閱《資料庫移轉指南》中的[使用 DMS 結構描述轉換將 Oracle 資料庫移轉至 Amazon RDS for PostgreSQL](#)。
- 結構描述轉換完成後，您已從 DMS AWS 主控台下載遷移專案檔案。

## 步驟 2：設定應用程式

若要轉換您的內嵌 SQL 程式碼，您的 Java 專案必須至少包含一個 .java 檔案。

如果您使用 JetBrains IDE，則必須將「專案結構」設定中的 SDK 欄位設定為適用的 JDK。如需設定「專案結構」設定的相關資訊，請參閱 JetBrains 文件中的[專案結構設定](#)。

## 步驟 3：轉換內嵌 SQL

若要將 Java 應用程式中的內嵌 SQL 程式碼轉換成與 PostgreSQL 目標資料庫相容的格式，請完成下列步驟：

1. 在安裝 Amazon Q 所在的 IDE 中，開啟包含您需要轉換之內嵌 SQL 的 Java 程式碼基底。
2. 選擇 Amazon Q 圖示以開啟聊天面板。
3. 在聊天面板中要求 Amazon Q 轉換您的應用程式。
4. 如果您的 Java 應用程式符合 SQL 轉換的資格，Amazon Q 會提示您選擇要執行的轉換類型。輸入 **SQL conversion**。
5. Amazon Q 會提示您，上傳您從 Amazon S3 擷取的結構描述中繼資料檔案。在聊天中，Amazon Q 會提供擷取檔案的指示。
6. Amazon Q 會提示您提供包含內嵌 SQL 的專案，以及資料庫結構描述檔案。在聊天面板中，從下拉式功能表選擇適當的檔案。
7. 確認 Amazon Q 從資料庫結構描述擷取的詳細資訊正確無誤。
8. Amazon Q 會開始轉換您的 SQL 程式碼。這個過程可能需要幾分鐘的時間。
9. Amazon Q 轉換 SQL 程式碼後，會提供差異內容，其中包含對檔案所做的任何更新。檢閱差異中的變更，然後接受變更以更新程式碼。

Amazon Q 還會提供轉換摘要，其中包含其所做變更的詳細資訊。

10. 更新程式碼後，返回 AWS DMS 主控台，確認新的 SQL 與遷移的資料庫相容。

## 使用 Amazon Q Developer 在命令列上轉換程式碼

您可以使用 Amazon Q Developer 命令列轉換工具，從命令列轉換您的應用程式。若要轉換程式碼，請提供原始程式碼和任何必要組態檔案的路徑，Amazon Q 會進行一系列步驟來產生新的程式碼。在整個轉換過程中，Amazon Q 會在您的本機環境中建置程式碼，以驗證變更。如需詳細資訊，請參閱[在本機環境中建置程式碼](#)。Amazon Q 會在您的儲存庫中建立新的分支，並在此處遞交程式碼變更。轉換完成後，您可以將分支合併到原始分支中，以將變更合併到程式碼基底中。

若要開始進行，請安裝命令列工具並進行身分驗證，然後查看設定和啟動轉換的命令。

## 主題

- [在本機環境中建置程式碼](#)
- [命令](#)
- [使用 Amazon Q Developer 在命令列上執行轉換](#)
- [對命令列上的轉換進行故障診斷](#)
- [Amazon Q Developer 命令列轉換工具版本歷史記錄](#)

## 在本機環境中建置程式碼

在轉換期間，Amazon Q 會在您的本機環境中執行驗證建置。Amazon Q 會在伺服器端進行多個步驟來轉換您的程式碼。在每個步驟之後，Amazon Q 會將程式碼傳送至您的本機環境，以建置並測試其所做的變更。然後程式碼會傳回伺服器端，以繼續轉換。

本機環境中的組建可讓 Amazon Q 執行需要存取私有資源的測試，藉此協助驗證轉換後的程式碼。為了將在本機環境中建置 AI 生成程式碼所伴隨的安全風險降至最低，Amazon Q 會檢閱並更新其產生的程式碼，以解決安全疑慮。

### Note

Amazon Q 會根據專案的請求、說明和內容執行轉換。為了維護安全性，避免在專案儲存庫中包含外部、未經審核的成品，並一律驗證轉換後程式碼的功能和安全性。

## 命令

如需執行這些命令的逐步指示，請參閱 [使用 Amazon Q Developer 在命令列上執行轉換](#)。

若要設定轉換並向 Amazon Q Developer 專業方案進行身分驗證，請執行：

```
qct configure
```

若要開始轉換以進行 Java 升級，請執行下列命令。針對 *<your-source-java-version>*，您可以輸入 JAVA\_1.8、JAVA\_8、JAVA\_11、JAVA\_17 或 JAVA\_21。針對 *<your-target-java-version>*，您可以輸入 JAVA\_17 或 JAVA\_21。--source\_version 和 --target\_version 為選用。--trust 旗標可在執行轉換的同時審核程式碼，以維護安全性。

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>
```

```
--source_version <your-source-java-version>  
--target_version <your-target-java-version>  
--trust
```

若要開始轉換以進行 SQL 轉換，請執行：

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>  
--sql_conversion_config_file <path-to-sql-config-file>
```

若要查看您用於轉換的命令列工具版本，請執行：

```
qct -v
```

若要取得轉換協助，請執行：

```
qct -h
```

若要檢視轉換任務歷史記錄，請執行：

```
qct history
```

如需檢視和管理轉換任務歷史記錄的詳細資訊，請參閱 [在命令列上檢視任務歷史記錄](#)。

使用 Amazon Q Developer 在命令列上執行轉換

完成以下步驟，以使用 Amazon Q Developer 命令列工具在命令列上轉換程式碼。

先決條件

在命令列上開始轉換之前，必須符合下列先決條件：

- 如果您要升級 Java 程式碼版本，您的專案須符合[使用 Amazon Q 升級 Java 版本的先決條件](#)。
- 如果您要轉換 Java 應用程式中的內嵌 SQL，您的應用程式須符合[使用 Amazon Q 轉換內嵌 SQL 的先決條件](#)。
- 您的命令列環境已安裝 Python。這是您將安裝命令列工具的方式。最低支援版本為 Python 3.12。
- 您要在 macOS 或 Linux 上執行轉換。
- 您應用程式的大小為 2 GB 或更小。
- 如果您希望 Amazon Q 升級特定相依性，則須已設定[相依性升級檔案](#)。

## 步驟 1：選擇身分驗證方法並新增許可

您可以進行 IAM Identity Center 身分驗證，以便在命令列上執行轉換。確定您具備適當的許可。

### Note

命令列上執行的轉換不支援客戶自管金鑰。

## 新增許可

與您用來進行身分驗證的 Amazon Q Developer 訂閱相關聯的 IAM 身分，必須具有在命令列上執行轉換的許可。繼續進行之前，請確定您的 IAM 身分具有 [允許使用者在命令列上執行轉換](#) 中定義的許可。

透過 Amazon Q Developer 訂閱向 IAM Identity Center 進行身分驗證

若要向 IAM Identity Center 進行身分驗證，您的管理員必須將您以 [員工使用者身分訂閱 Amazon Q Developer 專業方案](#)，而且您必須提供啟動 URL 才能透過訂閱進行身分驗證。您或您的管理員可以在 Amazon Q Developer 主控台中找到啟動 URL。如需詳細資訊，請參閱 [尋找啟動 URL 以搭配 Amazon Q Developer 使用](#)。

若要新增必要的許可，請參閱 [新增許可](#)。

您可以在 [步驟 4：設定和身分驗證](#) 中提供啟動 URL。

## 步驟 2：安裝工具

1. [下載 Amazon Q 命令列工具以進行轉換並解壓縮](#)。

若要下載舊版命令列工具，請參閱 [版本歷史記錄](#)。

2. 我們建議您使用 Python 設定虛擬環境來安裝工具。若要建立虛擬環境，請在您要安裝工具並執行的目錄中開啟終端視窗：

```
python -m venv qct-cli
```

3. 若要啟用虛擬環境，請執行：

```
source qct-cli/bin/activate
```

4. 若要在命令列上安裝工具，請根據您的電腦架構，執行下列命令並包含您將工具解壓縮所在的路徑：

## Linux\_aarch64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_aarch64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl
```

## Linux\_x86\_64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_x86_64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl
```

### Note

如果您使用較舊的命令列工具版本進行轉換，請將 1.2.2 取代為您下載的[版本](#)。

- 若要確認工具已安裝，請執行：

```
which qct
```

## 步驟 3：建立相依性升級檔案 (選用)

您可以將相依性升級檔案提供給 Amazon Q，此 YAML 檔案中會列出專案相依性，以及轉換過程中要升級哪些版本。藉由提供相依性升級檔案，您就可以指定 Amazon Q 可能不知道要進行升級的第三方和第一方相依性。

第一方相依性是指您的組織維護的程式庫、外掛程式和架構，而且這些只能在本機或組織的私有網路上使用。Amazon Q 在您的本機環境中執行建置時，可以存取您的第一方相依性。如需詳細資訊，請參閱[在本機環境中建置程式碼](#)。第三方相依性是公開提供或開放原始碼的相依性，這些並非您組織獨有。

您可以在 YAML 檔案中指定要升級的第一方相依性，Amazon Q 會在 JDK 升級期間 (例如 Java 8 升級到 17) 將這些相依性升級。您可以在初始 JDK 升級之後，初始化另一次轉換 (17 到 17 或 21 到 21) 以升級第三方相依性。

一旦 Amazon Q 執行最低 JDK 升級，您就可以初始化另一次轉換來升級所有第三方相依性。或者，您可以在 YAML 檔案中指定第三方相依性及其版本，以在程式庫升級轉換期間僅升級這些相依性。

Amazon Q 會在轉換期間提示您提供相依性升級檔案。如果您想要提供檔案，請先確定您已正確設定檔案。以下是 YAML 檔案中的必要欄位：

- name - 相依性升級檔案的名稱。
- description (選用) - 相依性升級檔案的說明，以及用於哪一個轉換。
- dependencyManagement - 包含要升級的相依性和外掛程式清單。
- dependencies - 包含要升級的程式庫名稱和版本。
- plugins - 包含要升級的外掛程式名稱和版本。
- identifier - 程式庫、外掛程式或其他相依性的名稱。
- targetVersion - 升級後的相依性版本。
- versionProperty (選用) - 您定義的相依性版本，如您應用程式的 pom.xml 檔案中的 properties 標籤所設定。
- originType - 相依性為第一方或第三方，以 FIRST\_PARTY 或 THIRD\_PARTY 指定。

以下是相依性升級 YAML 檔案的範例，以及供 Amazon Q 剖析的必要組態：

```
name: dependency-upgrade

description: "Custom dependency version management for Java migration from JDK 8/11/17
to JDK 17/21"

dependencyManagement:

  dependencies:

    - identifier: "com.example:library1"

      targetVersion: "2.1.0"

      versionProperty: "library1.version" # Optional

      originType: "FIRST_PARTY"

    - identifier: "com.example:library2"

      targetVersion: "3.0.0"

      originType: "THIRD_PARTY"

  plugins:
```

```
- identifier: "com.example.plugin"

targetVersion: "1.2.0"

versionProperty: "plugin.version" # Optional

originType: "THIRD_PARTY"
```

## 步驟 4：設定和身分驗證

您必須先向 IAM Identity Center 進行身分驗證，並提供轉換的組態詳細資訊，才能開始轉換。

1. 若要啟動轉換組態程序，請執行下列命令：

```
qct configure
```

2. 系統會提示您為每個支援的 Java 版本輸入 JDK 路徑。您只需要指定 Java 應用程式來源版本的 JDK 路徑，不需指定目標版本。
3. 接著向 IAM Identity Center 進行身分驗證，系統會提示您輸入 Amazon Q Developer 專業方案訂閱設定檔的啟動 URL。

然後，輸入您訂閱 AWS 區域的，格式如下：us-east-1。如需支援的區域的清單，請參閱 [支援的地區](#)。如需區域代碼清單，請參閱《AWS 一般參考指南》中的 [區域端點](#)。

4. 您的組態偏好設定會儲存至 configuration.ini 檔案。

## 步驟 5：執行轉換

選擇您要執行的轉換類型，以查看所需的組態和命令。

### Note

請勿在程式碼轉換期間關閉或關上本機電腦，因為用戶端組建需要穩定的網路連線。

## Java upgrade

### 修改轉換計畫

在 Java 版本升級期間，Amazon Q 會產生轉換計畫，供您在轉換開始之前檢閱。您可以選擇請求對計畫進行下列變更：

- Amazon Q 從計畫中包含的清單升級哪些程式庫
  - 範例提示：
    - 僅升級 <dependency1>、<dependency2> 和 <dependency5>
    - 不升級 <dependency1> 或 <dependency2>
- 要升級程式庫的目標版本
  - 範例提示：
    - 將 <dependency> 升級至此版本，而非 <version>
- Amazon Q 應執行哪些步驟
  - 範例提示：
    - 僅完成步驟 1-7
    - 不執行步驟 5-9
- 新增要升級的其他相依性 (升級至較新的 JDK 版本時才有此選項)
  - 範例提示：
    - 同時將 <dependency1> 升級至 <version2>

## 升級 Java 程式碼

1. 執行下列命令來啟動轉換以進行 Java 升級。將 <path-to-folder> 取代為包含您轉換之程式碼的資料夾路徑，並將 <your-target-java-version> 取代為 JAVA\_17 或 JAVA\_21。

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>  
--target_version <your-target-java-version>
```

### 其他命令選項：

- 如果您要指定要升級的相依性，請新增 --dependency\_upgrade\_file 選項並包含相依性升級檔案的路徑。
  - 如果您不想要檢閱或更新轉換計畫，可將 --no-interactive 旗標新增至命令。Amazon Q 不會要求您提供有關計畫的意見回饋，而您也沒有機會請求變更。
2. 您的 Maven 版本會在轉換開始之前驗證。如果您至少有最低支援版本，則會看到下列輸出：

```
Running command: mvn --version at: path/to/current/directory  
Your Maven version is supported for transformations.
```

如果您沒有支援的 Maven 版本，則必須將其更新才能繼續。如需更多資訊，請參閱[先決條件](#)。

- 如果您未新增 `--no-interactive` 旗標，Amazon Q 會提示您提供有關轉換計畫的意見回饋。您可以用英文自然語言說明要進行的變更，如果 Amazon Q 可支援您請求的變更，則會更新計畫。
- Amazon Q 開始進行轉換。它會在整個轉換過程中輸出狀態更新。完成後，Amazon Q 會提供輸出轉換結果、日誌和組態檔案的路徑。

升級後的程式碼將遞交至 Amazon Q 建立的新分支。Amazon Q 會根據您執行 `qct configure` 時所做的選擇，分成一或多次遞交程式碼。

- 如果您在升級 Java 版本後執行另一次轉換，請在您遞交第一次轉換之變更的相同分支中啟動第二次轉換。

## SQL conversion

在開始之前，請確定您已閱讀 [使用 Amazon Q Developer 轉換 Java 應用程式中的內嵌 SQL](#)，以了解此類型轉換的先決條件。

- 若要轉換內嵌 SQL，您必須先建立 YAML 檔案，其中包含 [AWS DMS 結構描述轉換](#) 中結構描述中繼資料檔案的路徑。

以下是檔案所需的格式：

```
schema_conv_metadata_path: <path-to-metadata-zip-file>
```

- 執行下列命令來啟動轉換進行 SQL 轉換。將 `<path-to-folder>` 取代為包含您要轉換之程式碼的資料夾路徑，並將 `<path-to-sql-config-file>` 取代為您在步驟 1 中建立的 YAML 檔案路徑。

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>  
--sql_conversion_config_file <path-to-sql-config-file>
```

- 如果 Amazon Q 在您的結構描述中繼資料檔案中找到多個結構描述，則會停止轉換並提供偵測到的結構描述清單。選擇要用於 SQL 轉換的結構描述，然後將新欄位 `schema: <schema-name>` 新增至 YAML 檔案。
- Amazon Q 開始進行轉換。它會在整個轉換過程中輸出狀態更新。完成後，Amazon Q 會提供輸出轉換結果、日誌和組態檔案的路徑。

升級後的程式碼將遞交至 Amazon Q 建立的新分支。

## 暫停或取消轉換

您可以選擇暫停或取消目前的轉換任務。您可以暫停轉換任務長達 12 小時，然後再次繼續執行。

### 若要暫停或取消程式碼轉換任務

1. 在 CLI 終端中，按下鍵盤上的 Ctrl+C。
2. 選取您要暫停或取消轉換。
  - 如果您要暫停程式碼轉換任務，則輸入 1。您可以使用下列 QCT 命令在 12 小時內繼續執行任務，以繼續程式碼轉換：``qct transform --source_folder=≤/Path/Given/Originally/To/QCT>``。
  - 如果您要取消程式碼轉換任務，則輸入 2。

## 對命令列上的轉換進行故障診斷

以下資訊可協助您針對使用 Amazon Q Developer 在命令列上轉換應用程式時常見的問題進行故障診斷。

### 為什麼我的持有人權杖未重新整理？

如果您看到以下錯誤，表示您需要重新整理用於身分驗證的持有人權杖。

```
Refreshing bearer token
('Error refreshing bearer token due to: ', InvalidGrantException('An error occurred
(InvalidGrantException) when calling the CreateToken operation: '))
('Error getting bearer token due to: ', RuntimeError(('Error refreshing bearer token
due to: ', InvalidGrantException('An error occurred (InvalidGrantException) when
calling the CreateToken operation: '))))
```

若要解決此錯誤，請執行下列命令：

```
rm ~/.aws/qcodetransform/credentials.json
```

移除過時的憑證檔案後，再次執行 `qct transform` 以重新啟動轉換。

## 為什麼未使用最新版本的命令列工具？

即使您下載新版的命令列工具進行轉換，系統有時仍會使用舊版工具。

若要確保您使用最新版的工具，請下載[最新版本](#)。然後根據您的電腦架構，執行下列命令並包含您將工具解壓縮所在的路徑：

### Linux\_aarch64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_aarch64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl --force-reinstall
```

### Linux\_x86\_64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_x86_64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl --force-reinstall
```

#### Note

如果您使用較舊的命令列工具版本進行轉換，請將 1.2.2 取代為您下載的[版本](#)。

## Amazon Q Developer 命令列轉換工具版本歷史記錄

請檢閱下列資訊，以了解 Amazon Q Developer 命令列轉換工具目前和過去版本的詳細資訊。表中包含每個版本的下載連結、發行日期和版本備註。

版本	版本日期	版本備註
<a href="#">1.2.2 (最新)</a>	2026 年 2 月 26 日	已將 AWS 轉換自訂的促銷橫幅新增至 QCT CLI。轉換命令執行和說明文字上的橫幅顯示。新的 <code>--skip-banner</code> 旗標來隱藏橫幅輸出。
<a href="#">1.2.1</a>	2025 年 9 月 9 日	更新了 Maven 延伸模組，以加入初始專案上傳期間的第一方父 POM

版本	版本日期	版本備註
<a href="#">1.2.0</a>	2025 年 8 月 7 日	新增了檢視任務歷史記錄和 Maven Java 專案模組結構視覺化的支援。
<a href="#">1.1.0</a>	2025 年 7 月 21 日	包括收集轉換相關遙測的支援。
<a href="#">1.0.0</a>	2025 年 6 月 27 日	命令列轉換工具已全面推出，僅支援透過 IAM Identity Center AWS 搭配 Amazon Q Developer Pro 訂閱進行身分驗證。新增了對歐洲 (法蘭克福) 區域中訂閱的支援。
<a href="#">0.6.0</a>	2025 年 6 月 6 日	包括對提供相依性升級檔案以及對轉換計畫進行迭代的支援。
<a href="#">0.5.2</a>	2025 年 4 月 16 日	錯誤修正，可解決包含第一方相依性的應用程式繼續執行任務和失敗的問題。
<a href="#">0.5.1</a>	2025 年 3 月 13 日	當您使用 IAM 進行身分驗證時，不再需要提供 AWS 區域。同時包括錯誤修正，可在輸出日誌中包含任務狀態。
<a href="#">0.5.0</a>	2025 年 2 月 28 日	包括透過 驗證 IAM 的支援 AWS CLI。
<a href="#">0.4.1</a>	2025 年 2 月 17 日	修正錯誤，以包含輸入設定 Amazon Q Developer 訂閱 AWS 區域 之 的支援。
<a href="#">0.4.0</a>	2025 年 2 月 14 日	包括將 Java 應用程式升級至 Java 21 的支援。

版本	版本日期	版本備註
<a href="#">0.3.0</a>	2025 年 2 月 12 日	包括在 Java 應用程式中轉換內嵌 SQL 的支援。
<a href="#">0.2.0</a>	2025 年 2 月 3 日	包括分多次遞交接收升級後 Java 程式碼的支援。
<a href="#">0.1.0</a>	2024 年 11 月 27 日	初始版本。包括從命令列升級 Java 程式碼版本的支援。

## 檢視轉換任務歷史記錄

Amazon Q 提供完整的 Java 轉換任務歷史記錄概觀，可讓您追蹤和檢閱 IDE 與命令列中的轉換任務。

轉換任務歷史記錄包含下列任務的相關資訊：

- 日期 - 轉換任務何時執行
- 專案名稱 - 已轉換的專案名稱
- 狀態 - 轉換任務的目前狀態
- 持續時間 - 轉換完成所花的時間
- 任務 ID - 轉換任務的唯一識別符
- 差異修補程式 - 顯示所有程式碼變更的最終差異修補程式檔案的連結或路徑
- 摘要 - 包含所做變更詳細資訊的轉換摘要檔案的連結或路徑

### Note

只有此功能發行後執行的轉換才會在任務歷史記錄中提供。如需功能發行日期，請參閱 [《Amazon Q Developer 使用者指南》文件歷史記錄](#)。

## 在 IDE 中檢視任務歷史記錄

### Note

目前這項功能只在 Visual Studio Code 中提供。

Visual Studio Code 中的 Transformation Hub 提供了完整的 Java 轉換任務歷史記錄檢視。

Transformation Hub 中的表格列出過去 30 天內最近的 10 個轉換任務。從表格中，您可以存取轉換成品和重新整理任務，以追蹤進度並取得缺少的成品。

### 擷取轉換成品

您可以從任務歷史記錄表存取轉換成品，例如差異修補程式和摘要檔案。選擇適當的連結，以在 IDE 中開啟差異或摘要。

成品儲存在本機 `.aws/transform` 目錄中，因此您也可以存取先前從過去任務下載的轉換成品。

### 重新整理任務狀態

您可以從任務歷史記錄表重新整理任務狀態。重新整理失敗的任務，以便從伺服器端取得可能尚未到達您伺服器的更新狀態 (例如，在 Amazon Q 能夠繼續執行失敗的任務時)。您也可以重新整理已完成的任務，以下載可能尚未出現的成品。

### 如何針對 IDE 中執行的任務儲存任務歷史記錄

對於 Visual Studio Code，所有轉換任務資訊和成品都會儲存在本機的 `.aws/transform` 目錄中。儲存空間組織方式如下：

```
.aws/transform/  
### [project-name-1]/  
#   ### [job-id-1]/  
#   #   ### diff.patch  
#   #   ### [summary-1]/  
#   #   #   ### summary.md  
#   #   #   ### buildCommandOutput.log  
#   ### [job-id-2]/  
#       ### diff.patch  
#       ### [summary-2]/  
#       #   ### summary.md  
#       #   ### buildCommandOutput.log  
### [project-name-2]/  
    ### [job-id-3]/  
        ### diff.patch  
        ### [summary-3]/  
        #   ### summary.md  
        #   ### buildCommandOutput.log
```

## 在命令列上檢視任務歷史記錄

對於命令列上的轉換，`qct history` 命令可讓您使用自訂選項存取轉換任務歷史記錄。

對於 CLI，轉換任務歷史記錄資訊會儲存在本機的 `.aws/qcodetransform/history/` 目錄中。

使用 `qct` 歷史記錄命令

檢視轉換任務歷史記錄的基本命令為：

```
qct history
```

根據預設，此命令會顯示最近的 10 個轉換任務，以及任何暫停或進行中的任務。

您也可以使用 `--limit` 旗標指定要顯示的任務歷史記錄項目數。例如，若要顯示 20 個任務，請執行：

```
qct history --limit 20
```

## Java 轉換問題故障診斷

以下資訊可協助您針對使用 Amazon Q Developer 轉換 Java 應用程式時常見的問題進行故障診斷。

### 主題

- [為什麼 Amazon Q 無法上傳我的專案？](#)
- [為什麼我的 Maven 命令會失敗？](#)
- [如何將 Maven 新增至我的 PATH？](#)
- [為什麼 Amazon Q 無法建置我的程式碼？](#)
- [為什麼我的轉換在經過 55 分鐘後失敗？](#)
- [為什麼我無法下載轉換後的程式碼？](#)
- [如何存取程式碼轉換日誌？](#)
- [如何找到我的轉換任務 ID？](#)

### 為什麼 Amazon Q 無法上傳我的專案？

如果您的專案上傳失敗，可能是因為下列其中一個問題。請參閱您在 Amazon Q 中所看到錯誤的對應主題。

### 主題

- [縮減專案大小](#)

- [在 IDE 中設定代理設定](#)
- [允許存取 Amazon S3](#)

## 縮減專案大小

為了轉換您的程式碼，Amazon Q 會產生專案成品，其中包含您的原始程式碼、專案相依性和組建日誌。轉換任務的專案成品大小上限為 2 GB。如果您收到與專案成品大小相關的錯誤，則必須縮減專案的大小，或嘗試轉換較小的專案。您可以在程式碼轉換日誌中檢視專案成品檔案的大小。如需詳細資訊，請參閱[如何存取程式碼轉換日誌？](#)

## 在 IDE 中設定代理設定

為了轉換程式碼，Amazon Q 會將專案成品上傳至服務擁有的 Amazon S3 儲存貯體。上傳過程涉及使用 SSL 或 TLS 憑證來建立 Amazon S3 與 IDE 之間的通訊。如果您使用代理伺服器，代理伺服器使用的 SSL 或 TLS 憑證必須受信任，否則 Amazon Q 無法上傳您的專案。

如果您收到與代理或憑證相關的錯誤，您可能需要設定讓 IDE 或作業系統信任您的憑證，或更新其他代理設定。

### Note

如果您位於組織的代理伺服器或防火牆後方，也可能會遇到與憑證無關的問題。如果您完成下列設定憑證的程序後仍發生問題，請聯絡您的網路管理員，確認您可從 IDE 與 Amazon S3 進行通訊。如需詳細資訊，請參閱[允許存取 Amazon S3](#)。

## 在 JetBrains 中設定憑證

若要設定您的 JetBrains IDE Java 執行階段環境 (JRE) 使其信任代理伺服器使用的 SSL 或 TLS 憑證，您必須將 SSL 或 TLS 憑證匯入 JRE 中的 cacerts 檔案。cacerts 檔案中包含 HTTPS 和 SSL 等安全連線的受信任根憑證，同時也是 JRE 安全設定的一部分。若要匯入憑證，請完成下列程序。

### Note

我們建議您在修改 cacerts 檔案之前先行備份，因為任何錯誤都可能導致安全連線發生問題。

1. 確定 JRE 中 cacerts 檔案的路徑。JetBrains IDE 隨附的內部 JRE 中 cacerts 檔案的路徑，取決於作業系統和您使用的 JetBrains IDE 版本。

以下是常見作業系統中 cacerts 檔案的路徑範例。選擇您的作業系統以查看範例。

#### Note

<JetBrains Installation Folder> 是指安裝 JetBrains 產品所在的目錄。此目錄通常是在安裝過程中選擇。

jbr 資料夾代表 JRE 與 JetBrains IDE 綁定，這是專為搭配 JetBrains IDE 使用而打造的特定 JRE 版本。

## Windows

Windows 上所安裝 JetBrains IDE 的 cacerts 檔案路徑為：

```
<JetBrains Installation Folder>\jbr\bin\cacerts
```

例如，如果您將 JetBrains IDE 安裝到 Windows 上的預設位置，則路徑可能是：

```
C:\Program Files\JetBrains\jbr\bin\cacerts
```

## macOS

macOS 上所安裝 JetBrains IDE 的 cacerts 檔案路徑為：

```
/Applications/JetBrains Toolbox/<version>/JetBrains Toolbox.app/Contents/jbr/  
Contents/Home/lib/security/cacerts
```

例如，如果您將 JetBrains IDE 安裝到 macOS 上的預設位置，則路徑可能是：

```
/Applications/JetBrains Toolbox/2022.3.4/JetBrains Toolbox.app/Contents/jbr/  
Contents/Home/lib/security/cacerts
```

## Linux

Linux 上所安裝 JetBrains IDE 的 cacerts 檔案路徑為：

```
/opt/jetbrains/jbr/lib/security/cacerts
```

2. 確定您需要匯入 cacerts 檔案的憑證。憑證檔案的副檔名通常是 .cer、.crt 或 .der。如果您不確定要新增哪些憑證，請聯絡您的網路管理員。
3. 將憑證匯入 cacerts 金鑰存放區。您可以使用 Java keytool 命令進行這項操作。
  - a. 開啟命令提示字元並輸入下列命令：

```
keytool -import -alias <alias> -file <certificate_file> -keystore  
<path_to_cacerts>
```

- b. 針對 <alias>，您可以為您要匯入的憑證新增名稱，以供後續參考。此選項為選用。
- c. 針對 <certificate\_file>，指定您要匯入之憑證的路徑。此路徑應該是包含憑證的 .cer、.crt 或 .der 檔案的路徑。
- d. 針對 <path\_to\_cacerts>，指定您在步驟 1 儲存的 cacerts 金鑰存放區檔案路徑。這是您要匯入憑證的檔案。

例如，如果您要將名為 my\_certificate.cer 的憑證匯入 Windows 上 IntelliJ IDEA 中所綁定 JRE 的 cacerts 金鑰存放區，並且要為憑證提供別名 myalias，則命令可能是：

```
keytool -import -alias myalias -file my_certificate.cer -keystore "C:\Program Files  
\JetBrains\IntelliJ IDEA 2022.3.2\jbr\bin\cacerts"
```

4. 在匯入程序期間，系統會提示您輸入金鑰存放區密碼。cacerts 金鑰存放區的預設密碼為 changeit。
5. 執行命令後，系統會要求您信任憑證。若要確認憑證受信任並完成匯入，請輸入 yes。
6. 除了 JRE 之外，您可能還需要將憑證新增至 IDE 本身。如需詳細資訊，請參閱 JetBrains 文件中的 [伺服器憑證](#)。

## 在 Visual Studio Code 中設定憑證

若要設定 Visual Studio Code 信任代理伺服器所使用的 SSL 或 TLS 憑證，請確定您已為作業系統設定下列代理設定。

## 在 macOS 上設定 Visual Studio Code 中的憑證

在 macOS 上為 Visual Studio Code 設定下列代理設定。

## 將憑證新增至 macOS 鑰匙圈

您必須將代理伺服器使用的憑證新增至 macOS 鑰匙圈 (若您尚未這樣做)。如需有關將憑證新增至鑰匙圈的資訊，請參閱《Keychain Access 使用者指南》中的[使用 Mac 上的 Keychain Access 將憑證新增至鑰匙圈](#)。

## 安裝 Mac CA VSCode 延伸模組

[Mac CA VSCode 延伸模組](#) 可讓 Amazon Q 存取您新增至 Mac 上 Keychain Access 的憑證。

若要安裝延伸模組：

1. 在 VS Code 延伸模組窗格中搜尋 `mac-ca-vscode`，然後選擇安裝。
2. 重新啟動 VS Code。

## 在 macOS 上更新 VS Code 中的代理設定

更新下列設定，確保已為您的代理正確設定 VS Code。

1. 在 VS Code 中開啟設定。
2. 在搜尋列中，輸入 `proxy`。
3. 在 `Http：代理欄位` 中，新增您的代理 URL。
4. 取消勾選 `Http：代理嚴格 SSL`。
5. 在 `Http：代理支援下拉式清單` 中，選擇開啟。
6. 在「設定」搜尋列中，輸入 `http.experimental.systemCertificatesV2`。選取 `Http > 試驗：系統憑證 V2`。

## 在 Windows 上設定 Visual Studio Code 中的憑證

在 Windows 上為 Visual Studio Code 設定下列代理設定。

## 在 Windows 上新增憑證作為信任的根憑證

您必須將代理伺服器使用的憑證，新增至 Windows 上受信任的根憑證授權單位存放區 (若您尚未這樣做)。若要新增憑證，請完成下列程序：

1. 開啟搜尋工具或「執行」命令視窗。
2. 輸入下列命令以開啟 Certificate Manager 工具：

```
certmgr.msc
```

3. 選擇受信任的根憑證授權單位存放區。
4. 用滑鼠右鍵按一下憑證，選擇所有工作，然後選擇匯入...
5. 依照提供的指示匯入代理憑證。
6. 匯入憑證後，請確認憑證已新增。

在受信任的根憑證授權單位存放區中，按兩下憑證。用滑鼠右鍵按一下您新增的憑證，然後選擇屬性。在憑證用途下，啟用此憑證的所有用途選項應為已選取狀態。

### 安裝 Win-CA VSCode 延伸模組

[Win-CA VSCode 延伸模組](#) 可讓 Amazon Q 存取您新增至 Windows 中受信任的根憑證的憑證。

若要安裝延伸模組：

1. 在 VS Code 設定窗格中搜尋 win-ca 。
2. 在注入下拉式清單中，選擇附加。

### 在 Windows 上更新 VS Code 中的代理設定

更新下列設定，確保已為您的代理正確設定 VS Code。

1. 在 VS Code 中開啟設定。
2. 在搜尋列中，輸入 proxy。
3. 在 Http：代理欄位中，新增您的代理 URL。
4. 取消勾選 Http：代理嚴格 SSL。
5. 在 Http：代理支援下拉式清單中，選擇開啟。
6. 在「設定」搜尋列中，輸入 http.experimental.systemCertificatesV2。選取 Http > 試驗：系統憑證 V2。
7. 重新啟動 VS Code。

### 允許存取 Amazon S3

在轉換期間，Amazon Q 會將您的程式碼上傳至服務擁有的 Amazon S3 儲存貯體。如果您的網路或組織尚未設定 Amazon S3 的存取權，Amazon Q 將無法上傳您的專案。

為了確保 Amazon Q 能夠上傳您的專案，請確定您的代理組態和其他網路元件 (例如 Data Lost Prevention (DLP) 政策) 皆已設定為允許存取 Amazon S3。您可能還需要將 Amazon Q 上傳專案所在的 Amazon S3 儲存貯體加入允許清單。如需詳細資訊，請參閱[要列入允許清單的 Amazon S3 儲存貯體 URL 和 ARN](#)。

如果您轉換大型專案，而 DLP 政策或其他網路元件未設定將 Amazon S3 儲存貯體加入允許清單，則這些政策和元件可能導致延遲並造成無法成功上傳。如果您選擇不將儲存貯體加入允許清單，則可能需要轉換較小的專案，Amazon Q 才能將其上傳。

為什麼我的 Maven 命令會失敗？

以下是您可能會在 JetBrains 和 Visual Studio Code IDE 中看到的 Maven 組態問題。如果您解決問題後仍看到 Maven 錯誤，表示可能是您的專案有問題。使用錯誤日誌中的資訊來解決專案的任何問題，然後嘗試再次轉換專案。

在 JetBrains 中更新 Maven 組態

如果在 JetBrains 中因 Maven 命令問題而導致轉換失敗，執行索引標籤上會顯示錯誤日誌。使用日誌中的資訊來解決問題。以下是您可能需要解決的一些問題：

- 確定您的 Maven 主路徑設定為套件。前往設定，然後展開建置、執行、部署區段。展開建置工具區段，然後展開 Maven。在 Maven 主路徑下拉式清單中，選擇套件。
- 確定 Java 執行階段環境 (JRE) 使用您的專案 JDK。前往設定，然後展開建置、執行、部署區段。展開 Maven 並選擇執行器。在 JRE 下拉式清單中，選擇使用專案 JDK。
- 確定已啟用 Maven。前往設定並選擇外掛程式。搜尋 Maven，並選擇 Maven 外掛程式。如果您看到啟用按鈕，請選擇該按鈕以啟用 Maven。

在 Visual Studio Code 中更新 Maven 組態

如果在 VS Code 中，轉換因 Maven 命令問題而失敗，包含錯誤日誌的文字檔案便會在新索引標籤中開啟。使用日誌中的資訊來解決問題。

確定您已設定下列其中一個選項：

- 您專案的專案根資料夾中包含 Maven 包裝函式
- 您的 PATH 上有 Amazon Q 支援的 Maven 版本

如需詳細資訊，請參閱[如何將 Maven 新增至我的 PATH？](#)

## 如何將 Maven 新增至我的 PATH？

若要在 VS Code 中轉換程式碼而不使用 Maven 包裝函式，您必須安裝 Maven，並將其新增至 PATH 變數。

若要檢查是否已正確安裝 Maven，請在 Visual Studio Code 之外新的作業系統終端中執行 `mvn -v`。您應該會看到包含您的 Maven 版本的輸出。

如果您是在 Visual Studio Code 終端收到輸出，而不是在您的作業系統終端，或是找不到命令，表示您需要將 Maven 新增至 PATH。

若要將 Maven 新增至您的 PATH，請依照電腦的指示進行。

### macOS

若要將 Maven 新增至您的 macOS PATH，請完成下列步驟。

1. 尋找您的 Maven 安裝目錄，或您安裝 Maven 所在的資料夾，並儲存該資料夾的路徑。
2. 在您選擇的編輯器中開啟 Shell 的組態檔案。近期 macOS 版本的預設 Shell 為 zsh，且預設組態檔案位於 `~/.zshrc`。

將以下行新增至組態檔案的底部。將 `M2_HOME` 的值設定為您在步驟 1 中儲存的路徑：

```
export M2_HOME="your Maven installation directory"
export PATH="${M2_HOME}/bin:${PATH}"
```

這些命令可在所有終端中提供 `mvn` 命令。

3. 關閉所有作業系統終端視窗，並結束所有 Visual Studio Code 執行個體。
4. 若要確認 Maven 已新增至您的 PATH，請開啟新的作業系統終端，並執行下列命令：

```
mvn -v
```

您應該會看到包含您的 Maven 版本的輸出。

5. 看到您的 Maven 輸出後，重新啟動 Visual Studio Code。您可能也需要重新啟動電腦。開啟新的 Visual Studio Code 終端並執行下列命令：

```
mvn -v
```

輸出應與步驟 4 中的輸出相同。如果 Visual Studio Code 輸出不同，請嘗試下列操作，以確定您的設定正確無誤：

- 在 Visual Studio Code 中檢查您的 PATH 變數。IDE 延伸模組可能會更改 PATH，因而使其與您的本機 PATH 變數不同。解除安裝延伸模組，以將其從 PATH 中移除。
- 檢查 Visual Studio Code 中的預設 Shell。如果設定為 zsh 以外的值，請針對您的 Shell 重複上述步驟。

## Windows

若要將 Maven 新增至您的 Windows PATH，請完成下列步驟：

1. 尋找您的 Maven 安裝目錄，或您安裝 Maven 所在的資料夾，並儲存該資料夾的路徑。
2. 開啟「環境變數」視窗：
  - a. 選擇 Windows 按鈕以開啟搜尋列。
  - b. 輸入 `Edit environment variables for your account` 並選擇它。
3. 在環境變數視窗中，尋找 Path 變數。如果您已有 Path 變數，請選擇編輯... 進行更新。如果您未看到 Path 變數，請選擇新增... 新增該變數。
4. 在顯示的編輯環境變數視窗中，按兩下現有路徑以進行編輯，或選擇新增以新增路徑項目。

將現有的 Maven 路徑項目取代為您在步驟 1 中儲存的路徑，或新增路徑作為新項目。在路徑結尾處，新增 `\bin` 作為尾碼，如下列範例所示：

```
C:\Users\yourusername\Downloads\apache-maven-3.9.6-bin\apache-maven-3.9.6\bin
```

5. 選擇確定以儲存路徑項目，然後在環境變數視窗中再次選擇確定。
6. 開啟新的命令提示字元，並執行以下命令：

```
mvn -v
```

您應該會看到包含您的 Maven 版本的輸出。

## 為什麼 Amazon Q 無法建置我的程式碼？

如果在 Amazon Q 建置程式碼時轉換失敗，則您的專案可能未針對 Amazon Q 建置程式碼的環境正確設定。您可能需要更新建置組態或程式碼實作。

檢閱 Amazon Q 提供的建置日誌輸出，以判斷是否有可對專案進行的變更。以下是一些可能導致 Amazon Q 無法建置程式碼的常見問題。

### 移除 pom.xml 中的絕對路徑

如果您的 pom.xml 檔案中有絕對路徑，Amazon Q 將無法尋找相關檔案，因此可能無法建置您的程式碼。

以下是您的 pom.xml 檔案中可能包含的絕對路徑範例：

```
<toolspath>
  <path>/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-11.0.11.jdk/Contents/Home/lib/
tools.jar</path>
</toolspath>
```

您可以使用指標來建立相對路徑，而不使用絕對路徑。以下範例說明如何使用相對路徑取代先前的絕對路徑：

```
<toolspath>
  <path>${java.home}/../lib/tools.jar</path>
</toolspath>
```

### 在單元測試中移除本機或外部資料庫

Amazon Q 建置程式碼時，會在您的專案中執行任何單元測試。如果單元測試呼叫本機或外部資料庫，Amazon Q 將無法存取資料庫，因而導致建置失敗。為了避免建置失敗，您必須從單元測試中移除資料庫呼叫，或是在提交轉換之前移除單元測試。

### 為什麼我的轉換在經過 55 分鐘後失敗？

如果您的程式碼轉換任務在經過 55 分鐘後失敗，可能是您的程式碼建置時間超過建置時間限制。目前建置程式碼的時間限制為 55 分鐘。

如果您的本機建置時間需要 55 分鐘或更長的時間，請縮短專案的建置時間來轉換程式碼。如果您的本機建置比使用程式碼轉換的建置更快，請檢查您的專案是否有可能失敗的任務，或是在不同環境中花費更長時間的任務。請考慮停用長時間執行的測試案例。另外，請考慮針對嘗試存取可能無法從安全的 IDE 環境或網際網路取得之資源的情況使用逾時。

### 為什麼我無法下載轉換後的程式碼？

如果您在轉換完成後無法下載程式碼，可能是因為下列其中一個問題。請參閱您在 Amazon Q 中所看到錯誤的對應主題。

## 主題

- [縮減專案大小](#)
- [在 30 天內下載程式碼差異](#)
- [在 IDE 中設定代理設定](#)
- [移除 JetBrains 代理設定中的萬用字元](#)

### 縮減專案大小

轉換完成後，Amazon Q 會產生輸出成品，其中包含升級後程式碼的差異，以及包含其所做變更相關資訊的轉換摘要。輸出成品必須為 1 GB 或更小，IDE 才能下載。

如果輸出成品超過限制，您將無法下載升級後的程式碼或轉換摘要。嘗試轉換較小的專案，以防止產生大型輸出成品。如果問題仍然存在，請聯絡支援。如需支援與 Amazon Q 聯絡的相關資訊，請參閱 [使用 Amazon Q Developer 與支援聊天](#)。

### 在 30 天內下載程式碼差異

包含升級後程式碼的程式碼差異檔案只會在轉換完成後 30 天內提供。如果轉換完成後超過 30 天，請重新啟動轉換以下載差異檔案。

### 在 IDE 中設定代理設定

Amazon Q 會從服務擁有的 Amazon S3 儲存貯體下載升級後的程式碼。下載過程涉及使用 SSL 或 TLS 憑證來建立 Amazon S3 與 IDE 之間的通訊。如果您使用代理伺服器，代理伺服器使用的 SSL 或 TLS 憑證必須受信任，否則 Amazon Q 無法上傳您的專案。

若要下載程式碼，您可能需要將 IDE 設定為信任憑證，或更新其他代理設定。如需有關更新代理設定的詳細資訊，請參閱 [在 IDE 中設定代理設定](#)。

### 移除 JetBrains 代理設定中的萬用字元

如果您已在 JetBrains IDE 中設定代理設定，您可能會在下載升級後的程式碼時看到下列錯誤：

```
software.amazon.awssdk.core.exception.SdkClientException:  
Unable to execute HTTP request: Dangling meta character '*' near index 0
```

這可能是因為 IDE 代理設定的無代理欄位中有萬用字元 (\*) 所造成。Amazon Q 使用的 Java SDK 不支援在此欄位中使用萬用字元項目。

若要下載程式碼，請移除無代理欄位中的任何萬用字元，然後重新啟動 IDE。如果您需要指定應略過代理的主機，請使用規則表達式，而非萬用字元。若要更新 JetBrains IDE 中的代理設定，請參閱 JetBrains 文件中的 [HTTP 代理](#)。

如何存取程式碼轉換日誌？

存取 JetBrains 中的日誌

如需如何存取 JetBrains 日誌檔案的相關資訊，請參閱 JetBrains 文件中的 [尋找 IDE 日誌檔案](#)。

若要在 JetBrains 中尋找 Amazon Q 發出的日誌，請在 IDE 日誌中搜尋下列字串：

```
software.aws.toolkits.jetbrains.services.codemodernizer
```

程式碼轉換日誌會以上述字串開頭。Maven 產生的日誌會顯示在執行索引標籤上，且日誌項目前後都會有上述字串。

存取 Visual Studio Code 中的日誌

若要在 VS Code 中尋找 Amazon Q 發出的日誌，請完成下列步驟：

1. 在頂端導覽列中選擇檢視，然後選擇命令面板。
2. 在顯示的命令面板中搜尋 Amazon Q: View Logs。
3. 日誌會在 IDE 中開啟。若要搜尋 CodeTransformation 的日誌檔案，請使用 CMD + F 或 Control + F。

VS Code 中的程式碼轉換日誌會加上 CodeTransformation: 字首。以下是 VS Code 中針對 Maven 複製相依性錯誤產生的日誌範例：

```
2024-02-12 11:29:16 [ERROR]: CodeTransformation: Error in running Maven copy-dependencies command mvn = /bin/sh: mvn: command not found
```

如何找到我的轉換任務 ID？

在 JetBrains 中尋找您的任務 ID

若要在 JetBrains 中尋找轉換任務 ID，請前往 Transformation Hub 中的轉換詳細資訊索引標籤，然後選擇顯示任務狀態 (時鐘) 圖示。

## 在 Visual Studio Code 中尋找您的任務 ID

若要在 VS Code 中尋找轉換任務 ID，請前往 Transformation Hub，然後選擇顯示任務狀態 (時鐘) 圖示。

## 使用 Amazon Q Developer 轉換 .NET 應用程式

Amazon Q Developer 可以透過採用生成式 AI 技術的重構工作流程，將 Windows 型 .NET 應用程式移植到與 Linux 相容的跨平台 .NET 應用程式。Amazon Q 還可協助您將過時的跨平台 .NET 應用程式版本升級至較新的版本。

為了轉換 .NET 解決方案或專案，Amazon Q 會分析您的程式碼基底、確定移植您的應用程式所需的更新，並且在轉換開始之前產生轉換計畫。在此分析期間，Amazon Q 會將您的 .NET 解決方案或專案分成程式碼群組，方便您在轉換計畫中檢視。程式碼群組是專案及其所有相依性，這些會共同產生可建置的程式碼單位，例如動態連結程式庫 (DLL) 或可執行檔。

在轉換期間，Amazon Q 會在 Transformation Hub 提供逐步更新，您可在此監控進度。Amazon Q 轉換您的應用程式後，會在差異檢視中產生摘要並包含提議的變更，您可以選擇在接受變更之前驗證變更。當您接受變更時，Amazon Q 會就地更新您的 .NET 解決方案或專案。

Amazon Q 會執行四個主要任務，將 .NET 應用程式移植到 Linux：

- 升級語言版本 - 將過時的 C# 程式碼版本取代為與 Linux 相容的 C# 版本。
- 從 .NET Framework 移轉至跨平台 .NET - 將專案和套件從 Windows 相依的 .NET Framework 移轉至與 Linux 相容的跨平台 .NET。
- 重寫程式碼以便與 Linux 相容 - 重構和重寫已棄用且效率不佳的程式碼元件。
- 產生 Linux 相容性整備報告 - 對於需要使用者介入才能在 Linux 上建置和執行程式碼的開放式任務，Amazon Q 會提供轉換後設定應用程式所需的詳細動作報告。

如需 Amazon Q 如何執行 .NET 轉換的詳細資訊，請參閱[運作方式](#)。

### 主題

- [配額](#)
- [在 Visual Studio 中使用 Amazon Q Developer 移植 .NET 應用程式](#)
- [Amazon Q Developer 如何轉換 .NET 應用程式](#)
- [IDE 中 .NET 轉換問題的故障診斷](#)

## 配額

在 IDE 中使用 Amazon Q 進行 .NET 轉換維持以下配額：

- 每個任務的程式碼行數 - Amazon Q 可在某一特定轉換任務中轉換的程式碼行數上限。這也是 .NET 轉換的每月總限制。
- 並行任務 - 您可以同時執行的轉換任務數量上限。此配額適用於 IDE 中的所有轉換，包括 [Java 轉換](#)。

資源	配額
每個任務的程式碼行數	100,000 行程式碼
並行任務數	每個使用者 1 個任務 每個 AWS 帳戶 2 個任務

在 Visual Studio 中使用 Amazon Q Developer 移植 .NET 應用程式

完成這些步驟，以在 Visual Studio 中使用 Amazon Q Developer 將 Windows 型 .NET 應用程式，移植到與 Linux 相容的跨平台 .NET 應用程式。

### 步驟 1：事前準備

繼續進行之前，請確定您已完成[在 IDE 中設定 Amazon Q](#) 中的步驟。

在您開始 .NET 轉換任務之前，務必確定您的應用程式符合以下先決條件：

- 您的應用程式僅包含以 C# 撰寫的 .NET 專案。
- 您的應用程式只有 Microsoft 編寫的 NuGet 套件相依性
- 您的應用程式僅使用 UTF-8 字元。如果您的應用程式使用非 UTF-8 字元，Amazon Q 仍會嘗試轉換您的程式碼。
- 如果您的應用程式相依於 Internet Information Services (IIS)，則只會使用預設 IIS 組態
- Amazon Q 將評估您選取的專案類型及其相依性，以建立程式碼群組。您的程式碼群組只會包含下列專案類型：
  - 主控台應用程式

- 類別庫
- Web API
- WCF 服務
- Model View Controller (MVC) 和 Single Page Application (SPA) 的商業邏輯層
- 測試專案

#### Note

Amazon Q 不支援轉換 UI 層元件，例如 Razor 檢視或 WebForms ASPX 檔案。如果 Amazon Q 在解決方案或專案中偵測到 UI 層元件，則會藉由排除 UI 層元件的方式執行部分轉換，而且您可能需要進一步重構，才能在目標 .NET 版本上建置程式碼。

## 步驟 2：轉換應用程式

若要轉換 .NET 解決方案或專案，請完成下列程序：

1. 在 Visual Studio 中開啟您要轉換的任何 C# 型解決方案或專案。
2. 在編輯器中開啟任何 C# 檔案。
3. 選擇解決方案總管。
4. 在解決方案總管中，用滑鼠右鍵按一下您要轉換的解決方案或專案，然後選擇使用 Amazon Q Developer 移植。
5. 使用 Amazon Q Developer 移植視窗隨即出現。

選擇要轉換的解決方案或專案下拉式功能表中已選擇您選取的解決方案或專案。您可以展開功能表，以選擇不同的解決方案或專案來進行轉換。

在選擇 .NET 目標下拉式功能表中，選擇您要升級的目標 .NET 版本。

6. 選擇確認以開始轉換。
7. Amazon Q 會開始轉換您的程式碼。您可以檢視其產生的轉換計畫，以了解其如何轉換您的應用程式的詳細資訊。

此時 Transformation Hub 會開啟，您可以在此監控轉換期間的進度。Amazon Q 完成等待任務轉換啟動步驟後，您可以在轉換期間瀏覽至專案或解決方案以外的位置。

8. 轉換完成後，瀏覽至 Transformation Hub，然後選擇檢視差異，以在差異檢視中檢閱 Amazon Q 提議的變更。

9. 選擇檢視程式碼轉換摘要，以取得 Amazon Q 所做變更的詳細資訊。您也可以選擇將摘要下載為 .md，以下載轉換摘要。

如果在 Linux 移植狀態下，程式碼群組表中的任何項目需要輸入，您必須手動更新一些檔案，才能在 Linux 上執行應用程式。

- a. 從動作下拉式功能表中，選擇下載 Linux 整備報告。
- b. 此時會開啟一個 .csv 檔案，其中包含您必須完成的任何專案或解決方案變更，如此您的應用程式才會與 Linux 相容。檔案中包含需要更新的專案和檔案、要更新的項目說明，以及問題的說明。使用建議欄，以獲得如何解決 Linux 整備問題的想法。

10. 若要就地更新您的檔案，請從動作下拉式功能表選擇接受變更。

## Amazon Q Developer 如何轉換 .NET 應用程式

請檢閱下列各節，了解如何使用 Amazon Q Developer 進行 .NET 轉換的詳細資訊。

### 分析您的應用程式並產生轉換計畫

在轉換開始之前，Amazon Q 會先在本機上建置您的程式碼，以確保其可建置並正確設定以進行轉換。然後，Amazon Q 會將您的程式碼上傳至安全且加密的建置環境 AWS、分析您的程式碼庫，並決定移植應用程式所需的更新。

在此分析期間，Amazon Q 會將您的 .NET 解決方案或專案分成程式碼群組。程式碼群組是專案及其所有相依性，這些會共同產生可建置的程式碼單位，例如動態連結程式庫 (DLL) 或可執行檔。即使您未選取所有專案相依性進行轉換，Amazon Q 仍會判斷建置您所選取專案所需的相依性，並且一併進行轉換，如此轉換後的應用程式就可建置且可供使用。

分析程式碼後，Amazon Q 會產生轉換計畫，其中概述將要進行的提議變更，包括要轉換的程式碼群組清單及其相依性。

### 轉換應用程式

為了要開始轉換，Amazon Q 會在安全的建置環境中再次建置您的程式碼，確保可在遠端進行建置。Amazon Q 隨後就會開始移植您的應用程式。它會從下而上進行，從最低層級相依性開始。如果 Amazon Q 移植相依性時遇到問題，則會停止轉換，並提供造成錯誤的原因資訊。

轉換包括對應用程式進行下列更新：

- 將過時的 C# 程式碼版本取代為與 Linux 相容的 C# 版本
- 將 .NET Framework 升級到跨平台 .NET，包括：

- 識別並反覆取代套件、程式庫和 API
- 升級和取代 NuGet 套件和 API
- 轉換為跨平台執行時期
- 設定中介軟體並更新執行時期組態
- 取代私有或第三方套件
- 處理 IIS 和 WCF 元件
- 對建置錯誤進行偵錯
- 重寫程式碼使其與 Linux 相容，包括重構和重寫已棄用且效率不佳的程式碼，以移植現有程式碼

## 檢閱轉換摘要並接受變更

轉換完成後，Amazon Q 會提供轉換摘要，其中包含對您的應用程式提出的提議更新相關資訊，包括變更的檔案數、更新的套件，以及變更的 API。它會標記任何未成功的轉換，包括受影響的檔案或部分檔案，以及在嘗試建置期間遇到的錯誤。您也可以使用建置日誌檢視建置摘要，以進一步了解所做的變更。

轉換摘要也會提供 Linux 移植狀態，其指出是否需要額外的使用者輸入才能使應用程式與 Linux 相容。如果程式碼群組中的任何項目需要您輸入，您可以下載 Linux 整備報告，其中包含 Amazon Q 在建置時無法解決的 Windows 特定考量。如果任何程式碼群組或檔案需要輸入，請檢閱報告以取得仍需要進行何種變更的詳細資訊，並取得如何更新程式碼的建議 (如適用)。您必須先手動進行這些變更，才能在 Linux 上執行您的應用程式。

您可以先在差異檢視中檢閱 Amazon Q 所做的提議變更，再接受變更以就地更新您的檔案。更新您的檔案並解決 Linux 整備報告中的任何項目後，您的應用程式就可在跨平台 .NET 上執行。

## IDE 中 .NET 轉換問題的故障診斷

利用下列各節對 IDE 中使用 Amazon Q Developer 進行 .NET 轉換時的常見問題進行故障診斷。

### 如何知道任務是否正在進行？

如果 Amazon Q 似乎在 Transformation Hub 中的某個步驟花很長的時間，您可以在輸出日誌中查看任務是否仍為作用中。如果產生診斷訊息，表示任務仍為作用中。

若要查看輸出，請在 Visual Studio 中選擇輸出索引標籤。在顯示輸出來源：功能表中，選擇 Amazon Q 語言用戶端。

下面的螢幕擷取畫面顯示 Amazon Q 在轉換期間所產生輸出的範例。

```

Output
Show output from: Amazon Q Language Client
Info: [2024-07-29T22:24:59.263Z] Calling getTransform request with job Id: e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:24:59.263Z] send request to get transform api: {"transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53"}
Info: [2024-07-29T22:24:59.606Z] response received from get transform api: {"transformationJob":{"jobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53"},"transformationSpec":{"transformationType":"LANGUAGE_UPGRADE","source":{"language":"C_SHARP","runtime":
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] aws/qNetTransform/getTransformPlan
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] Calling getTransformPlan request with job Id: e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] send request to get transform plan api: {"transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53"}
Info: [2024-07-29T22:25:00.016Z] received response from get transform plan api: {"transformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design time build on the code a
Info: [2024-07-29T22:25:00.017Z] Transformation plan for job Id:e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53 is {"TransformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design t
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] aws/qNetTransform/getTransform
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] Calling getTransform request with job Id: e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] send request to get transform api: {"transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53"}
Info: [2024-07-29T22:25:10.375Z] response received from get transform api: {"transformationJob":{"jobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53"},"transformationSpec":{"transformationType":"LANGUAGE_UPGRADE","source":{"language":"C_SHARP","runtime":
Info: [2024-07-29T22:25:10.377Z] aws/qNetTransform/getTransformPlan
Info: [2024-07-29T22:25:10.377Z] Calling getTransformPlan request with job Id: e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:25:10.377Z] send request to get transform plan api: {"transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53"}
Info: [2024-07-29T22:25:10.750Z] received response from get transform plan api: {"transformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design time build on the code a
Info: [2024-07-29T22:25:10.750Z] Transformation plan for job Id:e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53 is {"TransformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design t

```

## 為什麼未選取某些專案進行轉換？

Amazon Q 只能轉換以 C# 語言撰寫的支援專案類型。目前，Amazon Q 不支援移植 UI 層元件，或以 VB.NET 或 F# 語言撰寫的專案。如需轉換 .NET 專案支援的專案類型和其他先決條件的清單，請參閱 [步驟 1：事前準備](#)。

如果我的專案或解決方案未轉換，如何獲得支援？

如果您無法自行疑難排解問題，您可以聯絡 [支援](#) 或 AWS 帳戶 您的團隊提交支援案例。

若要取得支援，請提供轉換任務 ID，以便 AWS 可以調查失敗的任務。若要尋找轉換任務 ID，請在 Visual Studio 中選擇輸出索引標籤。在顯示輸出來源：功能表中，選擇 Amazon Q 語言用戶端。

如何防止防火牆干擾轉換任務？

如果您的組織使用防火牆，可能會干擾 Visual Studio 中的轉換。您可以在 Node.js 中暫時停用安全檢查，以進行故障診斷或測試阻止轉換執行的因素。

環境變數 `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED` 可控制重要的安全檢查。將 `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED` 設為「0」會停用 Node.js 的拒絕未經授權的 TLS/SSL 憑證。這表示：

- 將接受自我簽署憑證
- 將允許過期的憑證
- 將允許主機名稱不相符的憑證
- 將忽略任何其他憑證驗證錯誤

如果您的代理使用自我憑證，您可以設定下列環境變數，而不要停用

`NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED`：

```
NODE_OPTIONS = -use-openssl-ca
```

```
NODE_EXTRA_CA_CERTS = Path/To/Corporate/Certs
```

否則，您必須指定代理使用的 CA 憑證，才能停用 NODE\_TLS\_REJECT\_UNAUTHORIZED。

若要在 Windows 上停用 NODE\_TLS\_REJECT\_UNAUTHORIZED：

1. 開啟「開始」功能表並搜尋環境變數。
2. 選擇編輯系統環境變數。
3. 在系統屬性視窗中，選擇環境變數。
4. 在系統變數下，選擇新增。
5. 將變數名稱設為 NODE\_TLS\_REJECT\_UNAUTHORIZED，並將變數值設為 0。
6. 選擇確定以儲存變更。
7. 啟動 Visual Studio。

## 使用 Amazon Q Developer 解釋和更新程式碼

Amazon Q Developer 可以解釋和更新整合式開發環境 (IDE) 中特定的程式碼行。若要更新您的程式碼，可要求 Amazon Q 對特定程式碼行或區塊進行變更，其將產生新的程式碼，以反映您要求的變更。然後，您可以將更新後的程式碼直接插入程式碼來源的檔案中。

您可從下列選項擇一使用：

- 解釋 - 用自然語言解釋您的程式碼。
- 重構 - 提高程式碼的易讀性或效率，以及其他改進。
- 修正 - 對程式碼進行偵錯。
- 產生測試 - 為目前檔案或選取的程式碼建立單元測試。
- 最佳化 - 增強程式碼效能。
- 傳送至提示 - 將反白顯示的程式碼傳送至 Amazon Q 聊天面板，並提出有關程式碼的任何問題。

## 將程式碼傳送到 Amazon Q

若要讓 Amazon Q 解釋或更新您的程式碼，請完成下列步驟。

1. 反白顯示 IDE 中程式碼檔案的區段。

2. 在反白顯示的程式碼上按一下右鍵以開啟內容視窗。選擇 Amazon Q，然後選擇解釋、重構、修正、產生測試、最佳化或傳送至提示。

如果您選擇傳送至提示，則 Amazon Q 會將反白顯示的程式碼複製到聊天面板，您可以在此面板中輸入有關程式碼的任何問題。

3. 若要以新產生的程式碼取代反白顯示的程式碼，您可以複製該程式碼，或選擇插入程式碼以將其直接插入檔案中。Amazon Q 會以更新後的程式碼來取代原本的程式碼。

## 與 Amazon Q Developer 進行內嵌聊天

內嵌聊天功能可讓您從 IDE 的主要編碼視窗與 Amazon Q 聊天。若要使用內嵌聊天功能，您可以反白顯示需要建議的程式碼，並在小型輸入畫面中提供指示。Amazon Q 會繼續為您產生程式碼，並在主要編碼視窗中以差異形式呈現程式碼。然後，您可以選擇接受或拒絕變更。

內嵌聊天的優點是，在聊天視窗與主要編碼視窗之間移動時不需要切換內容。

通常您會在檢閱程式碼、編寫單元測試，或執行需要程式碼形式答案的其他任務時，使用內嵌聊天功能。在您需要文字形式答案 (例如，「解釋此程式碼」的答案) 的情況下，使用 [聊天視窗](#) 會是較好的選項。

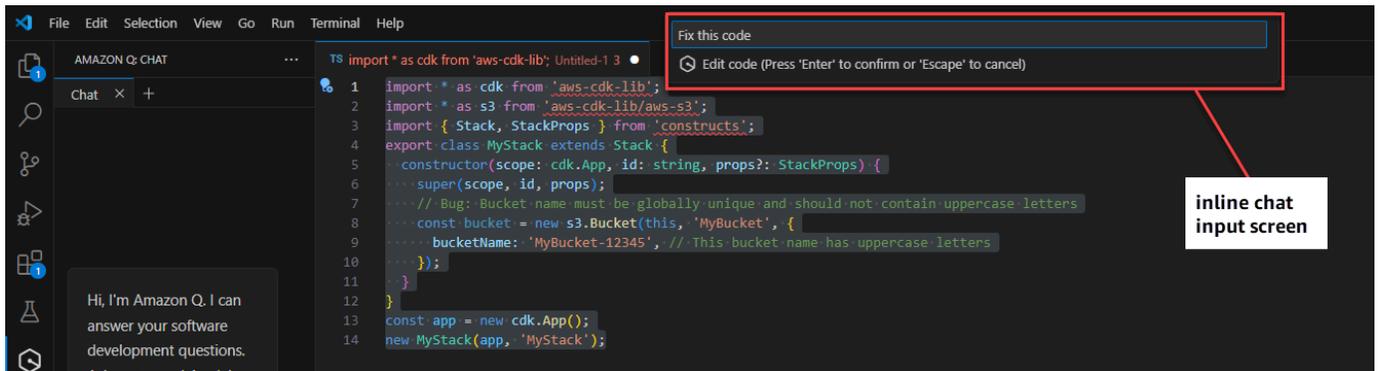
Amazon Q 透過內嵌聊天產生程式碼建議時，會考慮目前檔案中的程式碼。它不會查看其他檔案或專案中的程式碼。

### Amazon Q 內嵌聊天的實際情形

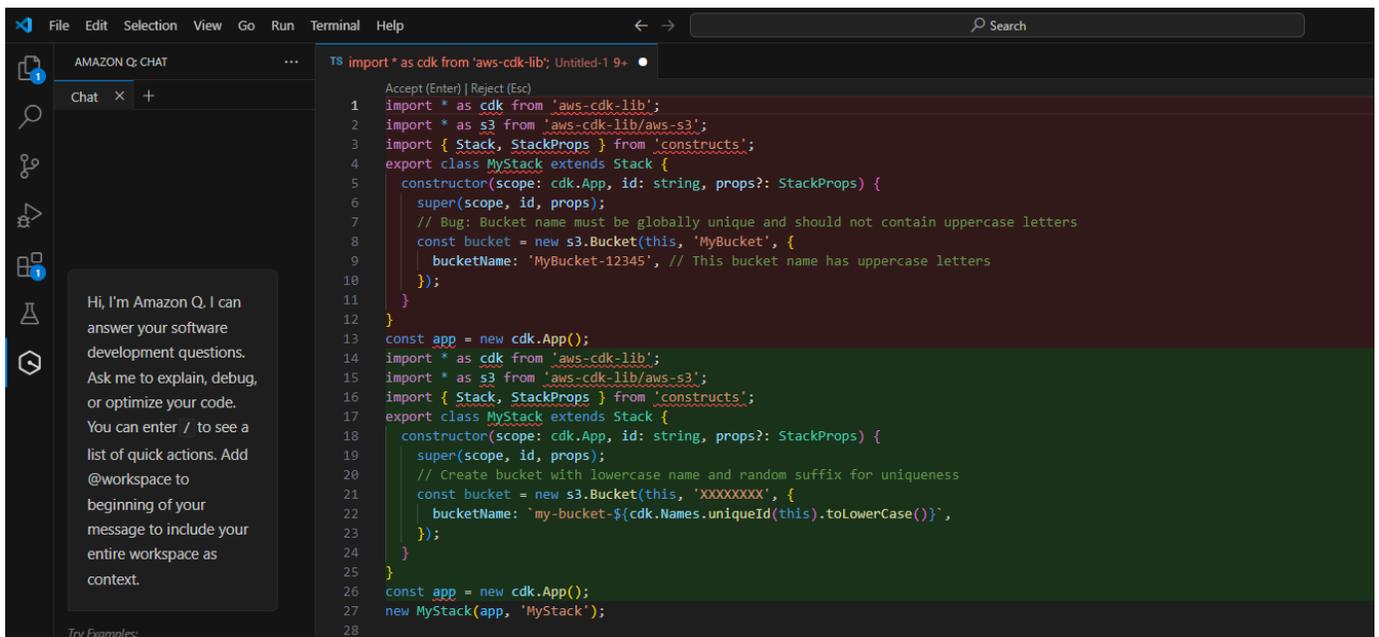
內嵌聊天工作階段隨即展開，如下所示。

1. 您可以反白顯示需要建議的程式碼，然後根據您的 IDE 從下列選項中選擇：
  - 在 Visual Studio Code 和 JetBrains 中，按 `#+I` (Mac) 或 `Ctrl+I` (Windows)
  - 在 Eclipse 中，按 `#+Shift+I` (Mac) 或 `Ctrl+Shift+I` (Windows)
  - 或者，您可以在選項上按一下滑鼠右鍵，然後依序選擇 Amazon Q 和內嵌聊天

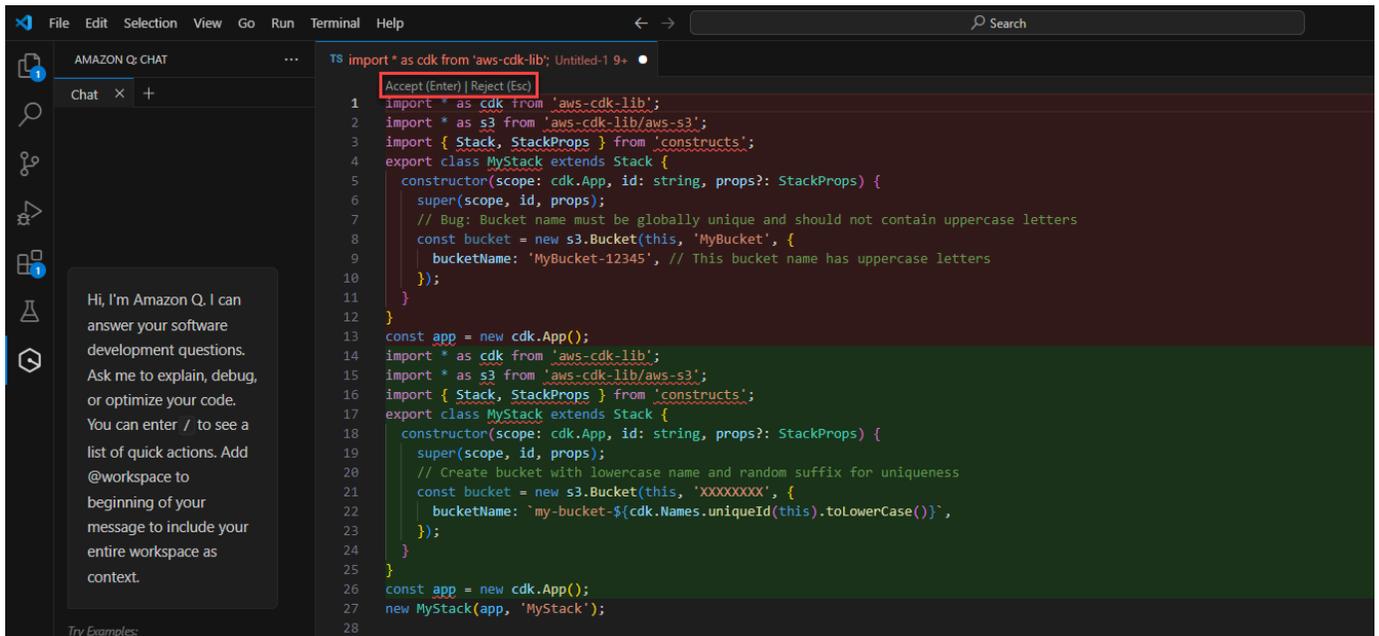
這樣就會在主要編碼視窗頂端啟動小型輸入畫面，您可以在此輸入提示，例如 **Fix this code**。



## 2. Amazon Q 會產生程式碼並以差異形式呈現。



## 3. 您可以藉由選擇接受或拒絕，或按下對應按鍵 (Enter 或 Esc) 來接受或拒絕變更。



## 範例主題和問題

內嵌聊天一律會傳回程式碼形式的答案，因此您可以輸入如下的提示：

- 記錄此程式碼
- 重構此程式碼
- 編寫此函式的單元測試

## 差異格式

內嵌聊天會以多個區塊顯示差異，其中現有程式碼位於頂端，而建議的程式碼位於底部。不支援並列差異。

## 在 IDE 中新增內容至 Amazon Q Developer 聊天

當您在整合式開發環境 (IDE) 中與 Amazon Q 聊天時，您可以為 Amazon Q 提供像是檔案和資料夾等額外的內容，Amazon Q 可使用這些額外的內容來量身打造並改善其答案。

有兩種方式可提供內容給 Amazon Q：

- 明確 - 若要明確提供內容，請在聊天視窗中輸入 **e**。**e** 會啟動內容選擇器快顯視窗，供您從中選取要包含為內容的項目。或者，您可以輸入 **e** 並開始輸入檔案、資料夾或其他內容類型的名稱，讓它自動完成。如需詳細資訊，請參閱[明確內容類型](#)。

- 自動 - 若要自動提供內容，您可以在聊天之外另行設定內容。只要有任何開發人員在處理專案時於聊天視窗中輸入問題，Amazon Q 就會自動參考內容。如需詳細資訊，請參閱[自動內容類型](#)。

Amazon Q 產生答案後，會在內容下拉式清單中顯示作為內容使用的檔案，此清單會出現在答案開頭的正上方。

## 明確內容類型

當您在聊天中輸入 **@** 時，您可以從下列內容類型之中選取：

- @workspace - Amazon Q 會使用專案的工作空間作為其答案的內容。@workspace 選項需要組態。如需詳細資訊，請參閱在 [IDE 中新增工作空間內容至 Amazon Q Developer 聊天](#)。
- 資料夾 - Amazon Q 會顯示目前專案中的資料夾清單，並使用您選取的資料夾作為其答案的內容。
- 檔案 - Amazon Q 會顯示目前專案中的檔案清單，並使用您選取的檔案作為其答案的內容。
- 程式碼 - Amazon Q 會顯示目前專案中的類別、函式、全域變數清單，並使用您選取的項目作為其答案的內容。
- 影像 - Amazon Q 可讓您新增影像作為提示的內容，對於從 UI 圖樣或序列圖產生程式碼這類情境很實用。影像必須是 JPEG、PNG、GIF 或 WebP 格式，大小上限為 3.75 MB，且維度不超過 8,000 x 8,000 像素。您最多可在單一訊息中包含 20 個影像，包括鎖定於內容的任何影像。
- 提示 - Amazon Q 會顯示您已儲存的提示清單，並使用您選取的提示作為其答案的內容。提示選項需要某些組態。如需詳細資訊，請參閱[將提示儲存至程式庫，以搭配 Amazon Q Developer 聊天使用](#)。

## 自動內容類型

Amazon Q 會自動使用下列內容類型 (若您已設定)：

- 專案規則 - Amazon Q 會自動使用您定義的一組專案規則作為內容。如需詳細資訊，請參閱[建立專案規則以搭配 Amazon Q Developer 聊天使用](#)。
- 自訂 - Amazon Q 會自動使用原始程式碼的儲存庫作為內容。

## 在 IDE 中新增工作空間內容至 Amazon Q Developer 聊天

當您在整合式開發環境 (IDE) 中與 Amazon Q 聊天時，您可以將 **@workspace** 新增至您的問題，以自動包含工作空間程式碼中最相關的區塊作為內容。Amazon Q Developer 會根據定期更新的索引來判斷關聯性。

使用工作空間內容時，Amazon Q 具有增強功能，包括尋找檔案、了解不同檔案之間使用程式碼的方式，以及產生利用多個檔案的程式碼，包括未開啟的檔案。

## 主題

- [設定](#)
- [使用工作空間內容提問](#)

## 設定

在您繼續之前，請確定已安裝最新版的 IDE。您可以接著完成下列設定步驟。

### 啟用索引

若要使用工作空間作為內容，Amazon Q 會建立工作空間儲存庫的本機索引，包括程式碼檔案、組態檔案和專案結構。在編製索引期間，系統會篩選掉二進位檔或 .gitignore 檔案中指定的非必要檔案。

為新的工作空間編製索引的過程可能需要 5 到 20 分鐘。在此期間，您可以預期 IDE 中的 CPU 使用率會升高。初始索引編製完成後，索引會在您對工作空間進行變更時以累進的方式更新。

您第一次新增工作空間內容時，必須在 IDE 中啟用索引。請完成下列步驟來啟用索引。

1. 在 Amazon Q 聊天面板中將 **@workspace** 新增至您的問題。
2. Amazon Q 會提示您啟用索引。選擇設定，系統會將您重新導向至 IDE 中的 Amazon Q 設定。

如果未出現提示，您可以選擇 IDE 底部的 Amazon Q 以前往設定。然後從開啟的 Amazon Q 任務列中選擇開啟設定。

3. 選取工作空間索引旁的方塊。

### 設定索引 (選用)

索引程序不需要任何組態，但您可以選擇指定索引專用的執行緒數量。如果您增加使用的執行緒數量，索引將會更快完成，而且會佔用更多 CPU。若要更新索引組態，請指定工作空間索引工作者執行緒設定的執行緒數量。您也可以設定可針對工作空間內容編製索引的檔案大小上限，並啟用使用圖形處理單元 (GPU) 來處理索引。

### 使用工作空間內容提問

若要將工作空間作為內容新增至您與 Amazon Q 的對話中，請開啟您要提問的工作空間，然後在聊天面板中將 **@workspace** 新增至您的問題。您必須在您要新增工作空間內容的任何問題中新增 **@workspace**。

如果您要開始討論不同的工作空間，請開啟工作空間，然後開啟新的聊天索引標籤。在您的問題中加入 **@workspace**，以新增新的工作空間作為內容。

您可以向 Amazon Q 提出有關工作空間中任何檔案的問題，包括未開啟的檔案。除了現有的對話式編碼功能之外，Amazon Q 還可以解釋檔案、尋找程式碼，以及從多個檔案產生程式碼。

以下範例示範您可以在聊天中，利用工作空間內容向 Amazon Q 提出的問題：

- @workspace 處理授權的程式碼在哪裡？
- @workspace 此專案中具有應用程式邏輯的關鍵類別是什麼？
- @workspace 解釋 main.py
- @workspace 新增 auth 至此專案
- @workspace 此專案使用哪些第三方程式庫或套件，以及用途為何？
- @workspace 新增函式 *<function name>* 的單元測試

## 將提示儲存至程式庫，以搭配 Amazon Q Developer 聊天使用

您可以建置常見提示的程式庫，供您在 IDE 中與 Amazon Q 聊天時使用。透過將這些提示儲存在您的程式庫中，您就可以輕鬆地將其插入聊天中，而不必每次重複輸入提示。您可以在多個對話和專案中使用儲存的提示。

提示會儲存在 `~/.aws/amazonq/prompts` 資料夾中。

若要將提示儲存到提示程式庫

1. 在您的 IDE 中，開啟 Amazon Q 聊天視窗。
2. 輸入 **@**，然後選取提示。
3. 選擇建立新的提示。（您可能需要向下捲動才能找到它。）
4. 在提示名稱中，輸入提示名稱，例如 **Create\_sequence\_diagram**，然後按 Enter。請注意，提示名稱不能包含空格。

Amazon Q 會在 `~/.aws/amazonq/prompts` 資料夾中建立名為 `Create_sequence_diagram.md` 的提示檔案，並在您的 IDE 中開啟該檔案。

5. 在提示檔案中，新增詳細的提示。例如：

```
Create a sequence diagram using Mermaid that shows the sequence of calls between resources. Ignore supporting resources like IAM policies and security group rules.
```

## 6. 儲存提示檔案。

### 若要使用儲存的提示

1. 在您的 IDE 中，開啟 Amazon Q 聊天視窗。
2. 輸入 **@**，然後選取提示。
3. 選擇已儲存的提示，例如 `Create_sequence_diagram`。
4. (選用) 視需要在聊天輸入視窗中新增詳細資訊。您可以輸入更多文字並新增更多內容類型。範例提示的外觀如下所示...

**@Create\_sequence\_diagram** using the files in the **@lib** folder

5. 提交提示並等待 Amazon Q 產生答案。

## 鎖定內容項目

### Note

內容鎖定目前僅適用於 VS Code IDE。

內容鎖定可讓您指定內容項目，這些項目會新增至聊天工作階段內的所有訊息中。當您鎖定某個內容項目時，該項目會自動包含在目前對話內的每一則訊息中，因此您不需要重複輸入 **@workspace**、**@file** 或 **@folder** 等命令。

鎖定的項目有兩個來源：您可以手動鎖定經常參考的項目，或者 Amazon Q 會自動新增內容 (例如您目前的作用中檔案)，以改善回應品質。鎖定的內容項目會出現在聊天面板的文字輸入方塊頂端，您可以控制移除您不想要包含的任何內容。

為了協助維持清楚的內容界限，鎖定的項目只會套用至您目前的聊天索引標籤。當您開啟新的索引標籤時，您將會重頭開始，且只會看見預設的鎖定內容，例如作用中的檔案。

### 使用鎖定的內容

#### 若要新增鎖定的內容項目

1. 在您的 IDE 中，開啟 Amazon Q 聊天面板。
2. 在聊天中使用 **@workspace**、**@file**、**@folder** 或 **@prompt** 等內容命令之後，按一下所需的內容以將其鎖定。

或者，您可以按一下「@Pin Context」按鈕以檢視可用的選項，並選取要鎖定的內容。

3. 鎖定的內容將會出現在聊天面板頂端的鎖定內容區域中。

## 鎖定內容項目的方法

有三種方式可用來鎖定內容項目：

1. 使用 @Pin Context 功能表：

- 按一下聊天面板中的「@Pin Context」按鈕。
- 從可用選項中選取所需的內容項目。

2. 使用內容功能表和鍵盤快速鍵：

- 在聊天輸入中輸入「@」以叫出內容功能表。
- 瀏覽至所需的項目。
- 按 Option/Alt + Enter 即可鎖定選取的項目。

3. 從輸入提示鎖定：

- 如果您已在輸入中輸入內容命令 (如 `@workspace`、`@file`、`@folder` 或 `@prompt`)，請將游標暫留在輸入中的內容項目上方。
- 按一下項目以將其鎖定。

鎖定後，內容項目將會出現在聊天的文字輸入方塊頂端的鎖定內容區域中。

## 若要移除鎖定的內容項目

- 若要移除鎖定的內容項目，請按一下藥丸左側的 X。此方法同時適用於使用者鎖定和系統新增的內容項目。

## 建立專案規則以搭配 Amazon Q Developer 聊天使用

您可以建置專案規則程式庫，供您在 IDE 中與 Amazon Q 聊天時使用。這些規則說明整個團隊的編碼標準和最佳實務。例如，您可以有一項規則，指出所有 Python 程式碼都必須使用類型提示，或所有 Java 程式碼都必須使用 Javadoc 註解。將這些規則儲存在專案中，就能確保開發人員的一致性，而不受其經驗程度影響。

專案規則是在專案的 `project-root/.amazonq/rules` 資料夾內的 Markdown 檔案中定義。

在您建立專案規則後，Amazon Q 會在開發人員於專案內與 Amazon Q 聊天時，自動使用規則作為內容，並確保在產生答案時遵守這些規則。如需新增內容至聊天的詳細資訊，請參閱 [在 IDE 中新增內容至 Amazon Q Developer 聊天](#)。

您可以直接在檔案系統中或透過 Amazon Q 聊天介面建立專案規則。

若要使用 Amazon Q 聊天介面建立專案規則

1. 在您的 IDE 中，開啟 Amazon Q 聊天面板。
2. 在聊天輸入方塊中，按一下規則按鈕。
3. 選取建立新規則。
4. 在出現的對話方塊中，輸入規則的名稱。

這樣將會在專案的 `project-root/.amazonq/rules` 資料夾中使用該名稱建立 Markdown 檔案。

5. 在編輯器中新增規則內容。
6. 儲存檔案。

若要使用檔案系統建立專案規則

1. 在 IDE 中，開啟專案的根資料夾。
2. 在專案根資料夾中，建立下列資料夾：

```
project-root/.amazonq/rules
```

此資料夾會保留您所有的專案規則。

3. 在 `project-root/.amazonq/rules` 中，建立專案規則檔案。此檔案必須是 Markdown 檔案。例如：

```
cdk-rules.md
```

4. 開啟您的專案規則 Markdown 檔案。
5. 將詳細提示新增至檔案。例如：

```
All Amazon S3 buckets must have encryption enabled, enforce SSL, and block public access.
All Amazon DynamoDB Streams tables must have encryption enabled.
All Amazon SNS topics must have encryption enabled and enforce SSL.
```

All Amazon SNS queues must enforce SSL.

6. 儲存檔案。
7. (選用) 新增更多專案規則 Markdown 檔案。

現在您已建立一或多項專案規則。Amazon Q 會在開發人員於專案內與 Amazon Q 聊天時，自動使用這些規則作為內容。

若要在 Amazon Q 聊天介面中管理規則

1. 在您的 IDE 中，開啟 Amazon Q 聊天面板。
2. 在聊天輸入方塊中，按一下規則按鈕以查看所有可用的規則。
3. 按一下規則，即可針對目前聊天工作階段將其切換為開啟或關閉：
  - 有核取記號的規則為作用中，將會套用至您的對話。
  - 沒有核取記號的規則表示未在目前工作階段中作用。

## 產生 Amazon Q 聊天的記憶體庫

Amazon Q 可以自動產生記憶體庫檔案，以提供專案結構、技術堆疊和產品資訊的快速索引。此功能會分析專案中的金鑰檔案，以建立摘要檔案，協助 Amazon Q 了解您的程式碼庫，而不必在每次提出問題時分析整個專案。

當您產生記憶體庫檔案時，Amazon Q 會在下建立memory-bank子資料夾.amazonq/rules，其中包含下列自動產生的檔案：

- product.md – 專案及其功能的概觀。
- structure.md – 專案的架構、資料夾組織和關鍵元件。
- tech.md – 您的技術堆疊、架構、相依性和編碼標準。
- guidelines.md – 專案的開發標準和模式。

當您與 Amazon Q 聊天時，這些檔案會自動用作內容，提供專案的背景資訊。

為您的專案產生記憶體庫

若要產生記憶體庫，請完成下列程序。

1. 在您的 IDE 中，開啟 Amazon Q 聊天面板。

2. 在聊天輸入方塊中，選擇規則按鈕。
3. 選取產生記憶體庫。
4. 新的聊天索引標籤隨即開啟，Amazon Q 會開始分析您的專案以建立記憶體庫檔案。
5. 完成後，您可以選擇規則按鈕來檢視檔案。

您可以在提出問題時，選取和取消選取要做為內容的個別檔案。

6. 如果您的專案變更，您可以讓 Amazon Q 產生新的記憶體庫檔案來更新其內容。若要這樣做，請選擇規則按鈕，然後選取重新產生記憶體庫。

## 自訂記憶體庫產生

您可以透過建立自訂專案規則來自訂記憶體庫檔案的產生方式。例如，您可以建立規則，指定所產生檔案的語言或格式：

```
When generating the memory bank files like product.md, structure.md, and tech.md, always generate content in Spanish and include detailed code examples.
```

將記憶體庫規則儲存在專案 `project-root/.amazonq/rules` 資料夾中的檔案中。

如需建立自訂專案規則的詳細資訊，請參閱 [建立專案規則以搭配 Amazon Q Developer 聊天使用](#)。

## Amazon Q Developer 中的聊天歷史記錄壓縮

當您在 IDE 中與 Amazon Q Developer 互動時，您的對話會在聊天歷史記錄中累積。此歷史記錄提供重要的內容，可協助 Amazon Q 了解您的專案，並提供更相關的回應。不過，每一個對基礎模型提出的請求中能夠包含的對話歷史記錄數量有所限制。

### 了解內容視窗限制

內容視窗代表與 Amazon Q 的單一互動中可處理的資訊量上限。這包括：

- 您目前的問題或請求
- 對話中先前的訊息
- 您已共用的程式碼片段和檔案
- 有關專案的系統資訊

當此內容視窗接近其容量上限時，Amazon Q 參考先前對話內容的能力就可能受到影響。

## 聊天歷史記錄壓縮的運作方式

聊天歷史記錄壓縮可讓您保留對話中重要的資訊，同時減少使用的內容量。壓縮的時機：

1. Amazon Q 會分析您的對話歷史記錄
2. 它建立重點、問題和決策的精簡摘要
3. 此摘要會取代內容視窗中的詳細對話歷史記錄
4. 您仍可在聊天介面中看見您的完整對話

壓縮有助於您繼續對話，而不會遺失重要的內容，同時避免在達到內容視窗限制時啟動全新的聊天。

## 使用聊天歷史記錄壓縮

您可以透過兩種方式使用壓縮：

### 手動壓縮

若要手動壓縮聊天歷史記錄：

1. 在聊天輸入欄位中輸入 **/compact**
2. Amazon Q 將處理您的請求，並顯示確認訊息與精簡的對話摘要

當您想要繼續目前的對話，但注意到回應時間變慢或答案較不相關時，可使用手動壓縮。

### 自動壓縮微調

當您的內容視窗達到其容量的約 80% 時，Amazon Q 會顯示建議壓縮的通知。此通知包括：

- 解釋建議壓縮的原因
- 立即觸發壓縮的按鈕

## 壓縮後

壓縮發生之後：

- 在目前工作階段結束之前，您仍可在聊天介面中看見您的完整對話歷史記錄
- Amazon Q 會使用壓縮後的摘要 (而非完整歷史記錄) 來產生回應
- 壓縮後的摘要會包含在內容視窗中，而非詳細歷史記錄

- 當您重新啟動 IDE 時，詳細的聊天歷史記錄將會重設

## 相關命令

### 清除聊天歷史記錄

除了壓縮之外，您也可以使用 **/clear** 命令來完全清除聊天歷史記錄：

1. 在聊天輸入欄位中輸入 **/clear**
2. Amazon Q 將同時從顯示器和內容視窗移除所有先前的對話歷史記錄

### 比較選擇壓縮與清除歷史記錄的時機

在下列情況下選擇壓縮：

- 您想要繼續目前的對話主題
- 先前的內容仍然與您目前的任務相關
- 您想要保留對話中的大致方向和知識

在下列情況下選擇清除歷史記錄：

- 您要開始全新的任務或主題
- 先前的對話不再相關
- 您想要確保先前的內容不會影響新的回應
- 您想要從對話中移除可能的敏感資訊

## 檢視、刪除和匯出 Amazon Q Developer 對話歷史記錄

當您在整合式開發環境 (IDE) 中與 Amazon Q 聊天時，Amazon Q 會將每個聊天索引標籤儲存為個別對話。您可以檢視、搜尋和刪除這些對話。您也可以將其匯出至 Markdown 或 HTML 格式檔案。

Amazon Q 會將您的對話儲存在本機電腦的主目錄中。

Amazon Q 會個別儲存每個工作空間的對話，如果您沒有看到自己的對話歷史記錄，可能是因為您位於錯誤的工作空間中。Amazon Q 只會顯示目前工作空間的對話歷史記錄。

使用下列指示來檢視、搜尋、刪除和匯出您的對話。

## 若要檢視和搜尋過去的對話

1. 在您的 IDE 中，登入 Amazon Q。
2. 開啟 Amazon Q 聊天索引標籤。
3. 執行以下其中一項操作來開啟聊天歷史記錄：
  - 在聊天面板的右上角，選擇檢視聊天歷史記錄按鈕。
  - 按 `ctrl+F` (Windows 和 Linux) 或 `# F` (Mac)。
4. 執行以下任意一項：
  - 選擇您要檢視的對話。對話會依日期排列。
  - 使用聊天歷史記錄頂端附近的搜尋列來尋找對話。Amazon Q 會尋找與您所輸入文字完全相符的對話。

## 若要刪除單一對話

1. 在您的 IDE 中，登入 Amazon Q。
2. 執行以下任意一項：
  - 在開啟的聊天工作階段的聊天索引標籤中，輸入 `/clear` 以刪除聊天索引標籤的內容。
  - 開啟 Amazon Q 聊天索引標籤，然後執行下列其中一項操作來開啟聊天歷史記錄：
    - 在聊天面板的右上角，選擇檢視聊天歷史記錄按鈕。
    - 按 `ctrl+F` (Windows 和 Linux) 或 `# F` (Mac)。

在您要刪除的對話中，選擇垂直省略符號 (:)，然後選擇刪除。

## 若要將對話匯出至 Markdown 或 HTML

1. 在您的 IDE 中，登入 Amazon Q。
2. 執行以下任意一項：
  - 在聊天工作階段已啟動的情況下，於聊天面板的右上角選擇匯出按鈕，以匯出索引標籤中顯示的對話。
  - 開啟 Amazon Q 聊天索引標籤，然後執行下列其中一項操作來開啟聊天歷史記錄：
    - 在聊天面板的右上角，選擇檢視聊天歷史記錄按鈕。
    - 按 `ctrl+F` (Windows 和 Linux) 或 `# F` (Mac)。

在您要匯出的對話中，選擇垂直省略符號 (:)，然後選擇匯出，以將對話匯出至 Markdown 或 HTML 格式檔案。

根據預設，Amazon Q 會將檔案命名為 `q-dev-chat-yyyy-mm-dd.md/html`，並儲存在專案的根目錄中。

## 在與 Amazon Q Developer 的聊天中使用快速鍵

Amazon Q 提供鍵盤快速鍵，協助您有效率地與代理式聊天介面互動。使用鍵盤快速鍵可協助您保持工作流程，而不需在鍵盤和滑鼠之間切換。

### Note

鍵盤快速鍵目前只能在 Visual Studio Code IDE 中使用。

## 鍵盤快速鍵

### Amazon Q 聊天的鍵盤快速鍵

動作	Visual Studio Code 快速鍵
執行命令	Shift + Cmd + Enter (Mac) Shift + Ctrl + Enter (Windows) Shift + Meta + Enter (Linux)
拒絕命令	Shift + Cmd + R (Mac) Shift + Ctrl + R (Windows) Shift + Meta + R (Linux)
停止產生	Shift + Cmd + 退格鍵 (Mac) Shift + Ctrl + 退格鍵 (Windows) Shift + Meta + 退格鍵 (Linux)

## 自訂鍵盤快速鍵

您可以在 IDE 中透過標準鍵盤快速鍵自訂介面修改快速鍵。Amazon Q 會使用各 IDE 的原生快速鍵系統，因此您所做的任何變更都會反映在 Amazon Q 介面中。工具提示和 UI 元素中顯示的快速鍵會自動更新，以符合您的自訂按鍵對應。

## 快速鍵可探索性

Amazon Q 提供多種方式來探索鍵盤快速鍵：

- 工具提示：將游標暫留在執行命令按鈕、拒絕命令按鈕或停止按鈕上，即可查看目前的鍵盤快速鍵
- 設定：檢視 IDE 鍵盤快速鍵自訂介面中的所有快速鍵

## 快速鍵行為

- 您的焦點必須在 Amazon Q 聊天面板中，代理式聊天的鍵盤快速鍵才会有作用
- 此機制可防止與現有的 IDE 按鍵繫結關係發生衝突
- 如果您修改快速鍵，您可能需要重新整理 IDE，變更才會反映在工具提示中

## 在 IDE 中選取 Amazon Q 聊天的模型

您可以選取在 IDE 中聊天時，希望 Amazon Q 使用的模型。您選取的模型會在所有後續聊天工作階段中持續作用。

下表說明 IDE 中可供 Amazon Q 聊天使用的模型及其內容視窗。

模型	內容視窗
Claude Sonnet 3.7	200k
Claude Sonnet 4 (預設)	200k

## 選取在 IDE 中用於聊天的模型

若要選取您在 IDE 中聊天時 Amazon Q 使用的模型：

1. 在您的 IDE 中開啟 Amazon Q 聊天面板。

2. 在文字方塊底部，選擇模型功能表下拉式清單。從可用選項中選取您要使用的模型。

您選取的模型會持續作用，直到您變更為止。

## 內容視窗

內容視窗是內容量，包括您的對話歷史記錄和任何明確或自動內容，可供 Amazon Q 用來處理和回應您的請求。內容是以字符為衡量單位，其中包括文字和程式碼。

如需內容的詳細資訊，請參閱 [新增內容至聊天](#)。

## 使用 Amazon Q Developer 產生內嵌建議

Amazon Q 可即時為您提供程式碼建議。當您撰寫程式碼時，Amazon Q 會根據您現有的程式碼和註解自動產生建議。個人化建議的大小和範圍因情況而異，從單行註解到完整函式都有可能。

當您開始輸入單行程式碼或註解時，Amazon Q 會根據您目前和之前的輸入內容提供建議。檔案名稱也會納入考量。

當您下載 Amazon Q 延伸模組時，內嵌建議會自動啟用。若要開始使用，只要您開始編寫程式碼，Amazon Q 就會開始產生程式碼建議。

您也可以自訂 Amazon Q 針對軟體開發團隊的內部程式庫、專屬演算法技術和企業程式碼樣式所產生的建議。

### 主題

- [暫停使用 Amazon Q 提供建議](#)
- [Amazon Q 程式碼完成的實際情形](#)
- [在 AWS 編碼環境中產生內嵌建議](#)
- [使用快速鍵](#)
- [使用程式碼參考](#)
- [程式碼範例](#)

## 暫停使用 Amazon Q 提供建議

選擇您的 IDE，以查看在 Amazon Q 中暫停和繼續內嵌程式碼建議的步驟。

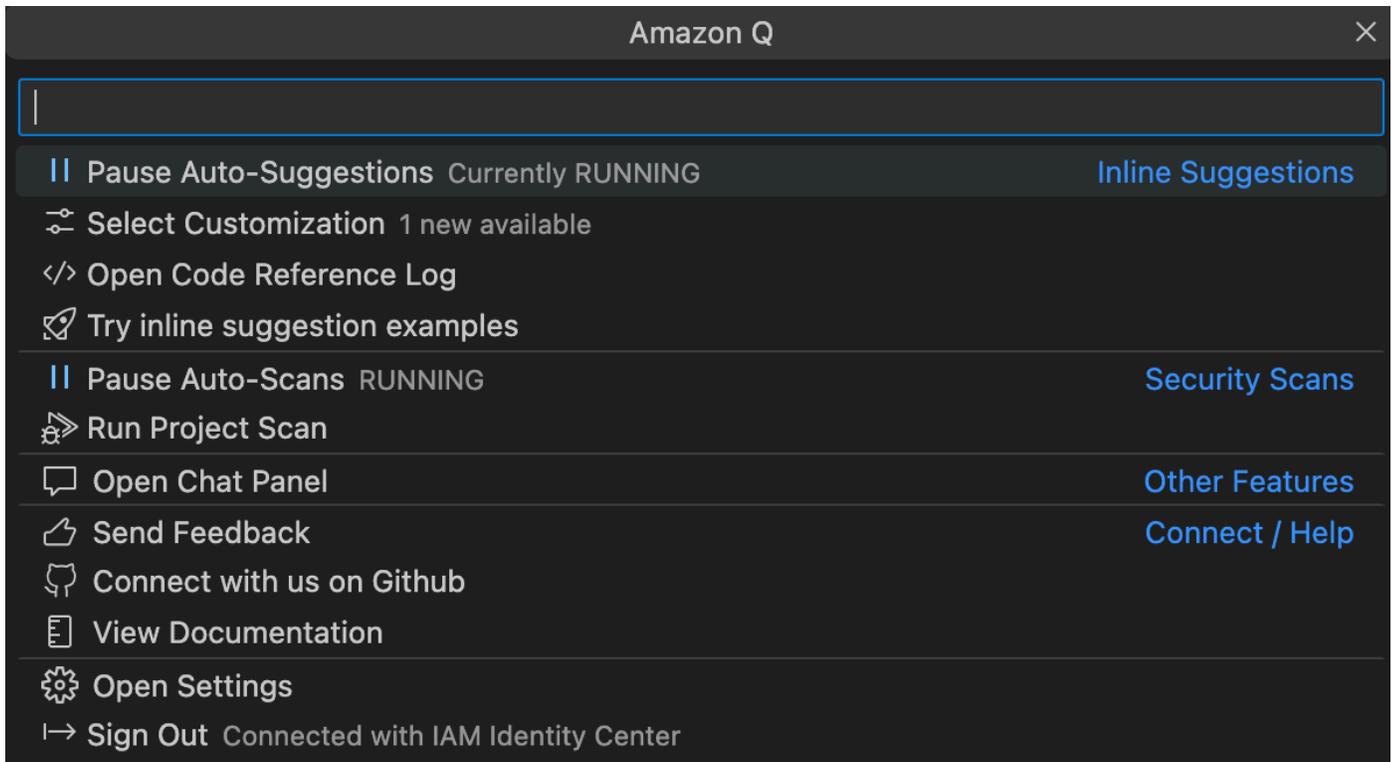
## Visual Studio 程式碼

1. 在 VS Code 中，從 IDE 視窗底部的元件匣中選擇 Amazon Q。

Amazon Q 任務列會在 IDE 視窗頂端開啟。

2. 選擇暫停自動建議或繼續自動建議。

下圖顯示 VS Code 中的 Amazon Q 任務列。



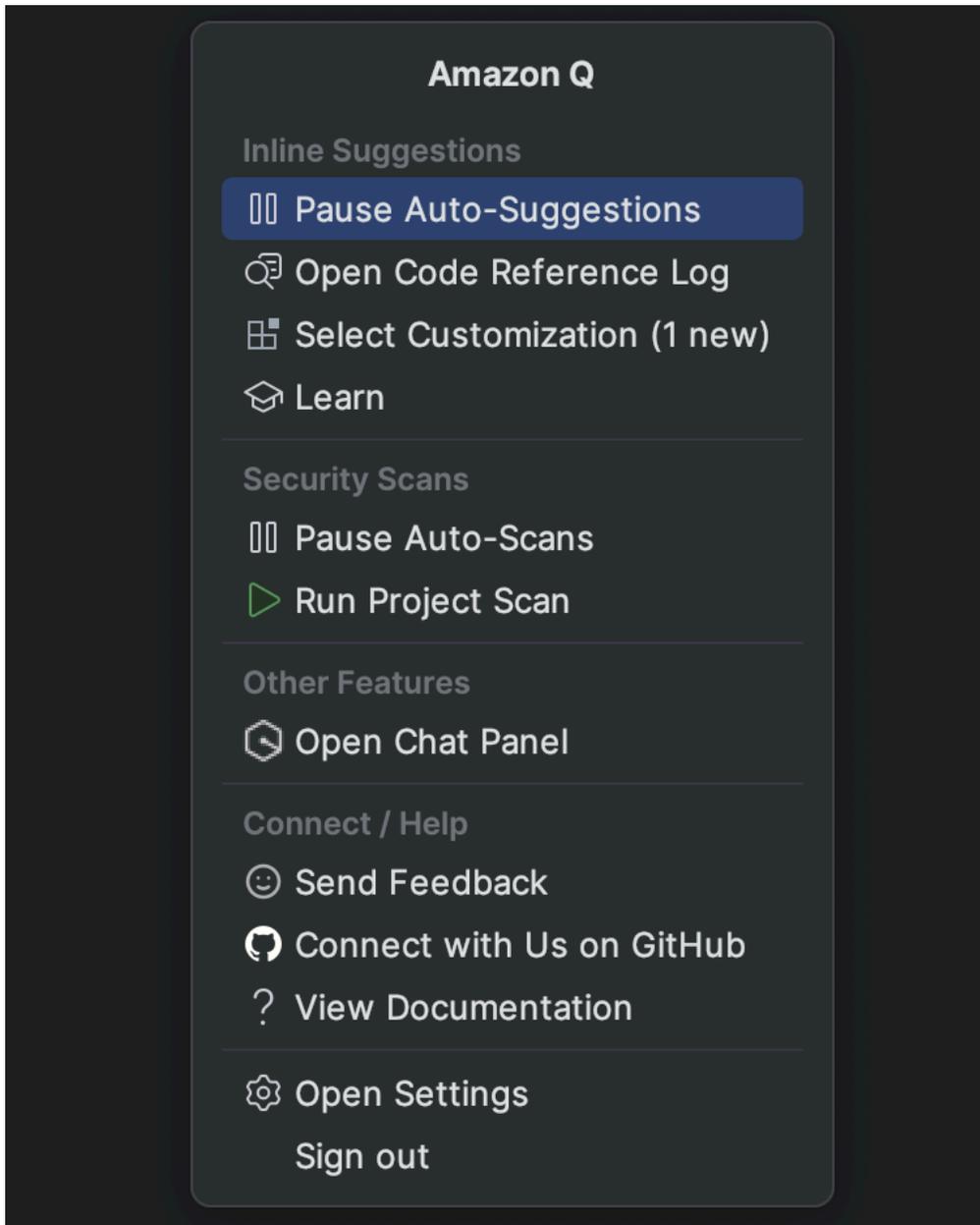
## JetBrains

1. 在 JetBrains IDE 中，從 IDE 視窗底部的狀態列中選擇 Amazon Q。

Amazon Q 任務列會在狀態列上方開啟。

2. 選擇暫停自動建議或繼續自動建議。

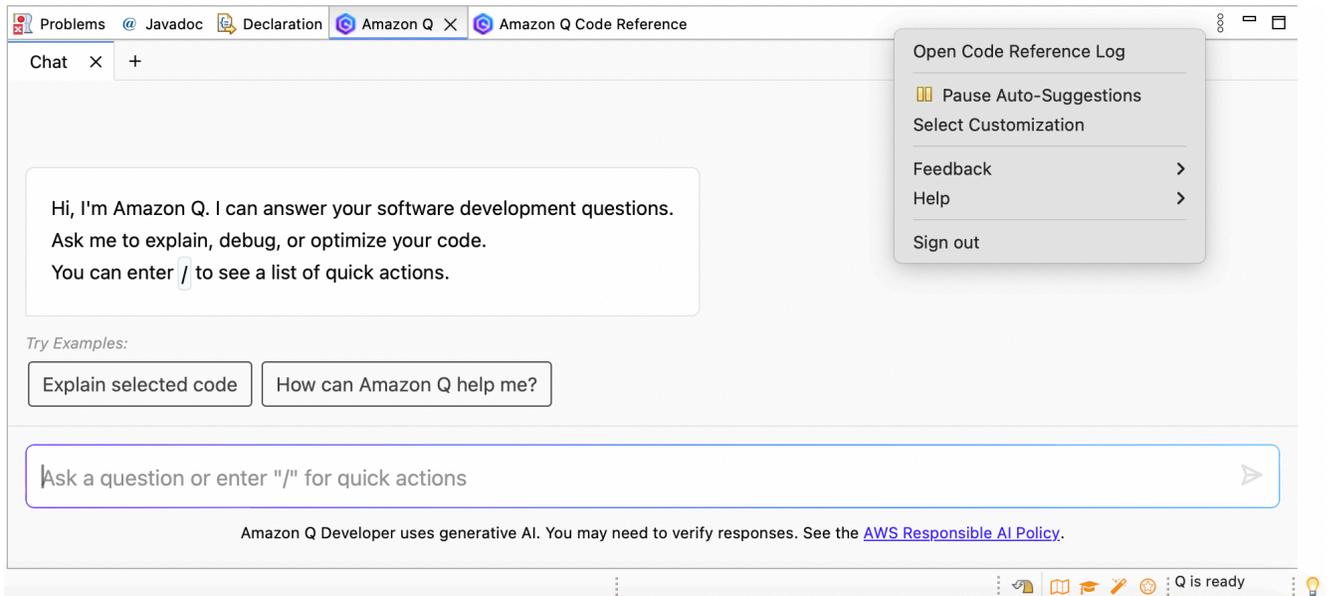
下圖顯示 JetBrains IDE 中的 Amazon Q 任務列。



## Eclipse

1. 在 Eclipse IDE 中，於 IDE 右上角選擇 Amazon Q 圖示。
2. 在 Amazon Q 聊天索引標籤開啟的情況下，選擇索引標籤右上角的省略符號圖示。Amazon Q 任務列隨即開啟。

下圖顯示 Eclipse IDE 中的 Amazon Q 任務列。

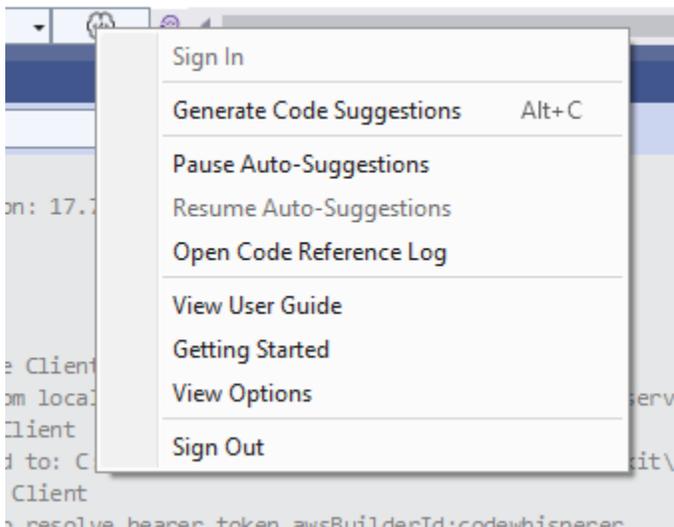


3. 選擇暫停自動建議或繼續自動建議。

## Visual Studio

1. 從視窗的邊緣選擇 Amazon Q 圖示。
2. 選取暫停自動建議或繼續自動建議。

下圖顯示 Visual Studio 中的 Amazon Q 任務列。



## AWS Cloud9

Amazon Q 不支援在 AWS Cloud9 中將建議切換為開啟和關閉。

若要停止接收 Amazon Q 建議 AWS Cloud9，AWS Cloud9 請從您用來存取的角色或使用者中移除授予 Amazon Q 存取權的 IAM 政策 AWS Cloud9。

## AWS Lambda

若要在 Lambda 中停用或重新啟用 Amazon Q 程式碼建議：

1. 在 Lambda 主控台中，開啟特定 Lambda 函式的畫面。
2. 在程式碼來源區段中，從工具列選擇工具。
3. 從下拉式功能表中，選擇 Amazon Q 程式碼建議。

## Amazon SageMaker AI Studio

1. 在 SageMaker AI Studio 主控台中，從視窗底部選擇 Amazon Q。

Amazon Q 面板將會開啟。

2. 選擇暫停自動建議或繼續自動建議。

## JupyterLab

1. 在 JupyterLab 主控台中，從視窗底部選擇 Amazon Q。

Amazon Q 面板將會開啟。

2. 選擇暫停自動建議或繼續自動建議。

## AWS Glue Studio Notebook

1. 在 AWS Glue Studio Notebook 主控台中，從視窗底部選擇 Amazon Q。

Amazon Q 面板將會開啟。

2. 選擇暫停自動建議或繼續自動建議。

## Amazon Q 程式碼完成的實際情形

本節示範 Amazon Q 如何協助您編寫完整的應用程式。此應用程式會建立 Amazon S3 儲存貯體和 Amazon DynamoDB 資料表，以及驗證這兩個任務的單元測試。

在這裡，Amazon Q 可協助開發人員選擇要匯入的程式庫。開發人員使用方向鍵即可切換查看多個建議。

```
basics > boto-whisper-demo.py
1 import boto3
2 from boto3.session import Session
3 import unittest
4 from boto
```

在這裡，開發人員輸入註解，說明想要編寫的下一行程式碼。

Amazon Q 正確預測要呼叫的方法。開發人員可以使用 Tab 鍵接受建議。

```
basics > boto-whisper-demo.py
1 import boto3
2 from boto3.session import Session
3 import unittest
4 from botocore.exceptions import ClientError
5 import logging
6 import time
7
8 # set up logging
9 logging.basicConfig(level=logging.INFO)
```

在這裡，開發人員準備定義常數。

Amazon Q 正確預期第一個常數將是 REGION，其值將是 us-east-1，這是預設值。

```
basics > boto-whisper-demo.py > ...
8   # set up logging
9   logging.basicConfig(level=logging.INFO)
10
11  #Create a new session
12  session = Session()
13
14  # define constants
15  DEFAULT_REGION = 'us-east-1'
```

在這裡，開發人員準備編寫程式碼，此程式碼將在使用者與 Amazon S3 和 DynamoDB 之間開啟工作階段。

Amazon Q 熟悉 AWS APIs 和 SDKs，建議正確的格式。

```
8   # set up logging
9   logging.basicConfig(level=logging.INFO)
10
11  #Create a new session
12  session = Session()
13
14  # define constants
15  DEFAULT_REGION = 'us-east-1'
16  TEST_BUCKET_NAME = 'my-test-bucket' + str(int(time.time()))
17  TEST_TABLE_NAME = 'my-test-table' + str(int(time.time()))
18
19  # AWS Clients with session
20  s3 = session.client('s3', region_name=DEFAULT_REGION)
    dynamodb = session.client('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)
```

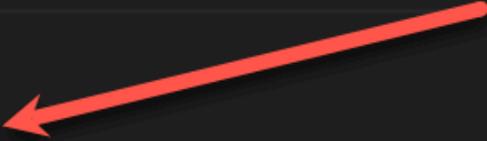
開發人員只撰寫了將建立儲存貯體的函式名稱。但根據該名稱 (及內容)，Amazon Q 就能提供完整的函式，並搭配 try/except 子句來完成。

請注意使用 `TEST_BUCKET_NAME`, which is a constant declared earlier in the same file. 的情形

```

18
19 # AWS Clients with session
20 s3_client = session.client('s3', region_name=us-east-1)
21 dynamodb_client = session.client('dynamodb', region_name=us-east-1)
22
23 def create_s3_bucket():
    """
    Creates a new S3 bucket
    """
    try:
        s3_client.create_bucket(Bucket=TEST_BUCKET_NAME)
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

```



開發人員才剛開始輸入將建立 DynamoDB 資料表的函式名稱。Amazon Q 就能知道後續內容。

請注意稍早為 DynamoDB 工作階段建立的建議帳戶，甚至在註解中也有提及此帳戶。

```

40 def create_dynamodb_table(table_name, region=None):
    # global dynamodb # Use the global dynamodb client created with the session
    print(f"Using region: {region}")
    print(f"DynamoDB endpoint URL: {dynamodb.meta.endpoint_url}") # Print the end
    try:
        print(f"Creating table in region: {region}") # Add this line to debug
        if region is None or region.lower() == 'us-east-1':
            response = dynamodb.create_table(
                TableName=table_name,
                KeySchema=[
                    {
                        'AttributeName': 'id',
                        'KeyType': 'HASH' # Partition key
                    }
                ],

```

當 Amazon Q 提議完成單元測試類別時，開發人員執行的只有撰寫單元測試類別的名稱和少數工作。

請注意稍早在相同檔案中建立的兩個函式的內建參考。

開發人員才剛開始輸入將建立 DynamoDB 資料表的函式名稱。Amazon Q 就能知道後續內容。

請注意稍早為 DynamoDB 工作階段建立的建議帳戶，甚至在註解中也有提及此帳戶。

```
69 # Unit test class
70 class TestBotoWhisper(unittest.TestCase):
71     def setUp(self):
72         self.s3 = session.client('s3', region_name=DEFAULT_REGION)
73         self.dynamodb = session.client('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)
74         self.s3_resource = session.resource('s3', region_name=DEFAULT_REGION)
75         self.dynamodb_resource = session.resource('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)
76
77     def tearDown(self):
78         self.s3.delete_bucket(Bucket=TEST_BUCKET_NAME)
79         self.dynamodb.delete_table(TableName=TEST_TABLE_NAME)
80
81     def test_create_s3_bucket(self):
82         self.assertTrue(create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, DEFAULT_REGION))
83
84     def test_create_dynamodb_table(self):
85         self.assertTrue(create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, DEFAULT_REGION))
```

Amazon Q 僅根據註解和內容，就能提供整個主要函式。

```
basics > boto-whisper-demo.py > ...
80     def test_create_dynamodb_table(self):
81         create_dynamodb_table('my-test-table')
82         client = boto3.client('dynamodb', region_name='us-east-1')
83         response = client.list_tables()
84         self.assertIn('my-test-table', response['TableNames'])
85
86     # Main function to create bucket and table
87     def main():
88         create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region='us-east-1')
89         create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region='us-east-1')
```

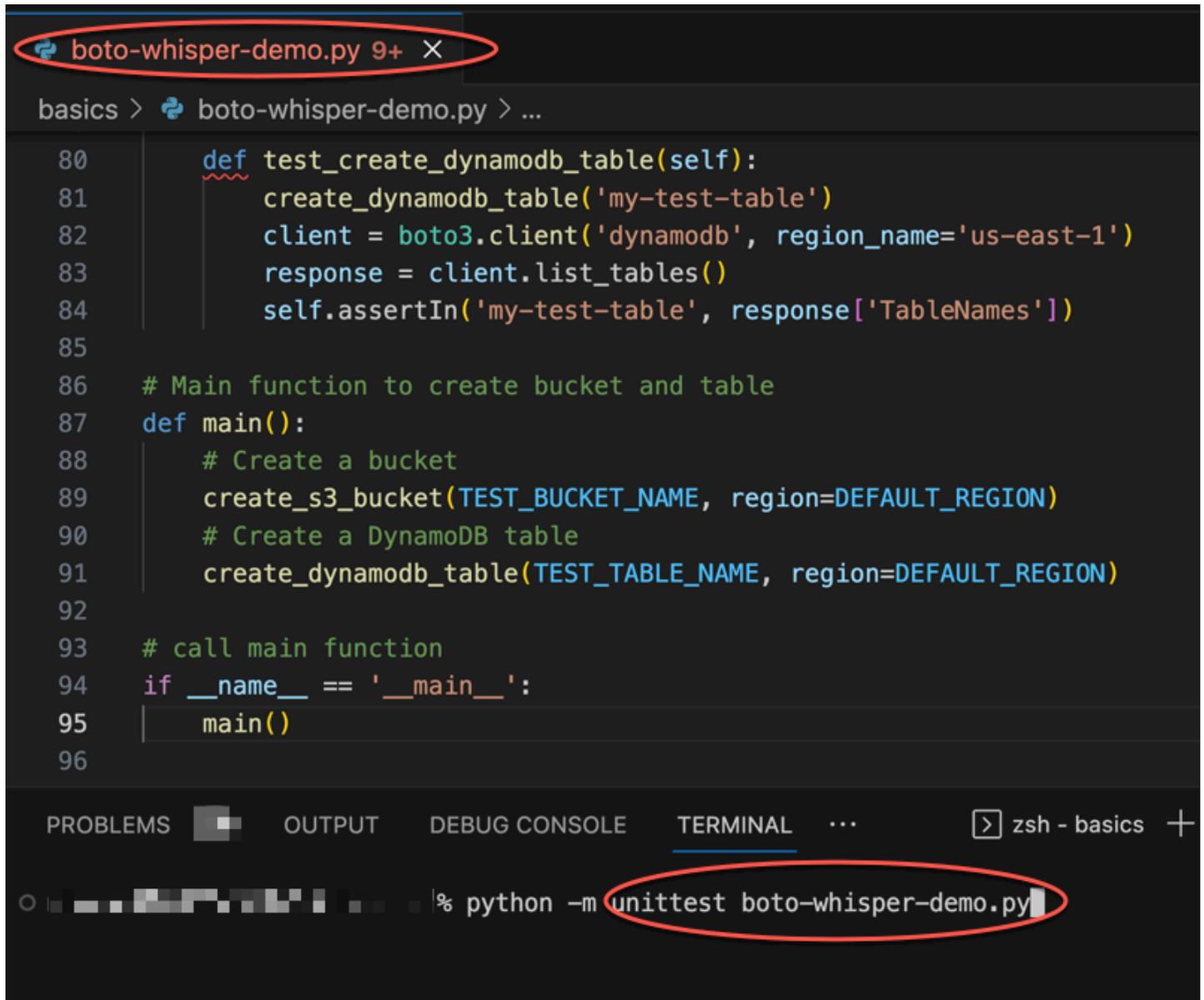
剩下的就只有主要防護機制，Amazon Q 知道怎麼做。

Amazon Q 僅根據註解和內容，就能提供整個主要函式。

```
# Main function to create bucket and table
def main():
    # Create a bucket
    create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region=DEFAULT_REGION)
    # Create a DynamoDB table
    create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region=DEFAULT_REGION)

# call main function
if __name__ == '__main__':
    main()
```

最後，開發人員會從編碼所在的相同 IDE 的終端執行單元測試。



```
boto-whisper-demo.py 9+ X
basics > boto-whisper-demo.py > ...
80     def test_create_dynamodb_table(self):
81         create_dynamodb_table('my-test-table')
82         client = boto3.client('dynamodb', region_name='us-east-1')
83         response = client.list_tables()
84         self.assertIn('my-test-table', response['TableNames'])
85
86     # Main function to create bucket and table
87     def main():
88         # Create a bucket
89         create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region=DEFAULT_REGION)
90         # Create a DynamoDB table
91         create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region=DEFAULT_REGION)
92
93     # call main function
94     if __name__ == '__main__':
95         main()
96
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL ... zsh - basics +
% python -m unittest boto-whisper-demo.py
```

## 在 AWS 編碼環境中產生內嵌建議

除了第三方 IDE 之外，Amazon Q Developer 還可以在提供自有編碼環境的 AWS 服務內產生內嵌建議。

下列各節說明如何在整合式 AWS 服務內設定 Amazon Q 內嵌程式碼建議。

**Note**

如果您在企業內使用 Amazon Q，表示您使用的是 Amazon Q Developer 專業方案。在這種情況下，組織的管理員必須先完成其他步驟，您才能開始編碼。如需詳細資訊，請參閱[開始使用 Amazon Q Developer](#)。

**主題**

- [使用 Amazon Q Developer 搭配 Amazon SageMaker AI Studio](#)
- [使用 Amazon Q Developer 搭配 JupyterLab](#)
- [使用 Amazon Q Developer 搭配 Amazon EMR Studio](#)
- [搭配 AWS Glue Studio 使用 Amazon Q Developer](#)
- [搭配 使用 Amazon Q Developer AWS Lambda](#)
- [使用 Amazon Q Developer 搭配其他服務](#)

**使用 Amazon Q Developer 搭配 Amazon SageMaker AI Studio**

您可以在 Amazon SageMaker AI Studio 內與 Amazon Q 聊天。您也可以在編寫程式碼時自動提出程式碼建議。

若要使用 Amazon Q Developer 搭配 Amazon SageMaker AI Studio，您必須將 Amazon Q 許可新增至 SageMaker AI 執行角色。設定許可的方式取決於您使用的是 Amazon Q Developer 免費方案或是專業方案。

若要設定並啟用適用於 Amazon SageMaker AI Studio 的 Amazon Q，請參閱《Amazon SageMaker 使用者指南》中的[為您的使用者設定 Amazon Q Developer](#)。

**使用 Amazon Q Developer 搭配 JupyterLab**

此頁面說明如何設定和啟用適用於 JupyterLab 的 Amazon Q Developer。啟用後，Amazon Q 就可在您編寫程式碼時自動提出程式碼建議。

**Note**

Python 是 Amazon Q 在 JupyterLab 中唯一支援的程式設計語言。

## 安裝 JupyterLab

在您的電腦上安裝 [JupyterLab](#)，如果您已安裝 JupyterLab，請執行下列命令來檢查其版本。

```
pip show jupyterlab
```

在回應中記下 版本，並遵循下列其中一個區段中的對應指示。

使用 pip for Jupyter Lab 版本  $\geq 4.0$  進行安裝

您可以使用下列命令安裝和啟用適用於 JupyterLab 4 的 Amazon Q 延伸模組。

```
# JupyterLab 4  
pip install amazon-q-developer-jupyterlab-ext
```

使用 pip for Jupyter Lab 版本  $\geq 3.6$  and  $< 4.0$  進行安裝

您可以使用下列命令安裝和啟用適用於 JupyterLab 3 的 Amazon Q 延伸模組。

```
# JupyterLab 3  
pip install amazon-q-developer-jupyterlab-ext~=3.0  
jupyter server extension enable amazon-q-developer-jupyterlab-ext
```

## 使用 驗證 AWS 建構家 ID

在下列程序中，您將設定建構家 ID，以便在您啟用 Amazon Q 時用來進行身分驗證。

1. 重新整理您使用 JupyterLab 的瀏覽器分頁標籤。
2. 從視窗底部的 Amazon Q 面板中，選擇開始使用。
3. 從快顯視窗中，選擇複製程式碼並繼續。
4. 在入門頁面上，使用您的電子郵件地址或 Google 帳戶登入或註冊建置器 ID。如需詳細資訊，請參閱[透過個人帳戶 \(建構家 ID\) 開始使用](#)。

如果您已有建構家 ID，請跳至授權請求頁面的相關步驟。

5. 收到電子郵件驗證碼後，在空白欄位中輸入驗證碼，然後選擇驗證。
6. 在下一個畫面上，選擇並確認密碼，然後選擇建立 AWS 建構家 ID
7. 在下一頁選擇允許，以允許 Amazon Q 存取您的資料。

現在您應該已在 JupyterLab 中使用建構家 ID 登入 Amazon Q。

若要開始編碼，請參閱 [使用快速鍵](#)。



```
[ ]: # Create a function to copy S3 bucket
      Suggestion 1 of 4 from Amazon Q
def copy_s3_bucket(bucket_name, source_file, destination_file):
    s3 = boto3.client('s3')
    s3.copy_object(Bucket=bucket_name, CopySource=source_file, Key=destination_file)
    print("File copied successfully from S3 bucket to S3 bucket")

[ ]:
```

## 使用 Amazon Q Developer 搭配 Amazon EMR Studio

此頁面說明如何設定和啟用適用於 Amazon EMR Studio 的 Amazon Q Developer。啟用後，Amazon Q 就可在您編寫 ETL 程式碼時自動提出程式碼建議。

### Note

Amazon Q 支援 Python，此語言可用來針對 Amazon EMR Studio 中的 Spark 任務編寫 ETL 指令碼。

使用下列程序來設定 Amazon EMR Studio 以搭配 Amazon Q 使用。

1. 設定 [Amazon EMR Studio Notebook](#)。
2. 將下列政策附加至 Amazon EMR Studio Notebook 的 IAM 使用者角色。

### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
```

```
        "Action": [  
            "codewhisperer:GenerateRecommendations"  
        ],  
        "Resource": "*" ]  
    }  
}
```

3. 開啟 [Amazon EMR 主控台](#)。
4. 在 Amazon EMR Studio 下，選擇工作空間 (Notebook)。
5. 選取您所需的工作空間，然後選擇快速啟動。

## 搭配 AWS Glue Studio 使用 Amazon Q Developer

此頁面說明如何設定和啟用適用於 [AWS Glue Studio Notebook](#) 的 Amazon Q Developer。啟用後，Amazon Q 就可在您編寫 ETL 程式碼時自動提出程式碼建議。

### Note

Amazon Q 同時支援 Python 和 Scala，這是用於在 AWS Glue Studio 中為 Spark 任務編碼 ETL 指令碼的兩種語言。

在下列程序中，您將設定 AWS Glue 以使用 Amazon Q。

1. [設定 AWS Glue Studio 筆記本](#)。
2. 將下列政策附加至 Glue Studio 筆記本的 IAM 角色。

### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## JSON

```
{
```

```
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "codewhisperer:GenerateRecommendations"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
```

3. 開啟 [Glue 主控台](#)
4. 在 ETL 任務下，選擇筆記本。
5. 確認已選取 Jupyter 筆記本。選擇建立。
6. 輸入工作名稱。
7. 針對 IAM 角色，選取您設定要與 Amazon Q 互動的角色
8. 選擇啟動筆記本。

## 搭配 使用 Amazon Q Developer AWS Lambda

本文件說明如何為 Lambda 主控台啟用 Amazon Q Developer。啟用後，Amazon Q 會在您開發函式時，在 Lambda 程式碼編輯器中隨需提出程式碼建議。

### Note

在 Lambda 主控台中，Amazon Q 只支援使用 Python 和 Node.js 執行時期的函式。

## AWS Identity and Access Management Lambda 的 許可

若要讓 Amazon Q 在 Lambda 主控台中提供建議，您必須為您的 IAM 使用者或角色啟用正確的 IAM 許可。您必須新增 `codewhisperer:GenerateRecommendations` 許可，如以下 IAM 政策範例所述：

**Note**

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["codewhisperer:GenerateRecommendations"],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

最佳實務是使用 IAM 政策將更嚴苛許可授予 IAM 主體。如需使用 IAM for 的詳細資訊 AWS Lambda，請參閱《AWS Lambda 開發人員指南》中的 [中的 Identity and Access Management AWS Lambda](#)。

## 使用 Lambda 啟用 Amazon Q Developer

若要在 Lambda 主控台程式碼編輯器中啟用 Amazon Q，請完成以下步驟。

1. 開啟 Lambda 主控台的 [Functions \(函數\) 頁面](#)，然後選擇您要編輯的函數。
2. 當您在程式碼編輯器中輸入時，預設會啟用來自 Amazon Q 的自動程式碼建議。若要暫停建議，請在程式碼來源面板左下角選擇 Amazon Q。命令面板隨即在「程式碼來源」面板頂端開啟。從該處選擇暫停自動建議。

如需快速鍵，請參閱 [使用快速鍵](#)。

## 使用 Amazon Q Developer 搭配其他服務

### AWS Identity and Access Management 其他服務的 許可

若要讓 Amazon Q 在另一項服務的內容中提供建議，您必須為您的 IAM 使用者或角色啟用正確的 IAM 許可。您必須新增 `codewhisperer:GenerateRecommendations` 許可，如以下 IAM 政策範例所述：

#### Note

`codewhisperer` 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["codewhisperer:GenerateRecommendations"],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

最佳實務是使用 IAM 政策將更嚴苛許可授予 IAM 主體。如需使用 IAM 的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [安全最佳實務](#)。

## 使用快速鍵

從 Amazon Q 取得內嵌建議時，您可以使用鍵盤快速鍵來執行常見的動作，例如初始化 Amazon Q 或接受建議。

選擇您要開發程式碼的整合式開發環境 (IDE)，以查看 IDE 的鍵盤快速鍵。

## Visual Studio 程式碼

Action	鍵盤快速鍵
手動初始化 Amazon Q	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
接受建議	Tab
下一個建議	向右鍵
上一個建議	向左鍵
拒絕建議	ESC、Backspace 或繼續輸入，一旦字元不相符，建議就會消失。
接受下一個單字	Cmd + 向右箭頭

若要變更 VS Code 中的按鍵繫結關係，請參閱 VS Code 網站上的 [Visual Studio Code 的按鍵繫結關係](#)。

 Note

VS Code 中的內嵌建議工具列預設為停用。如需詳細資訊，請參閱 VS Code 網站上的 [重新設計的內嵌建議工具列](#)。

## JetBrains

Action	鍵盤快速鍵
手動初始化 Amazon Q	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
接受建議	Tab
下一個建議	向右鍵

Action	鍵盤快速鍵
上一個建議	向左鍵
拒絕建議	ESC、Backspace 或繼續輸入，一旦字元不相符，建議就會消失。

若要變更 IntelliJ 中的按鍵繫結關係，請參閱 JetBrains 網站上的 [IntelliJ IDEA 鍵盤快速鍵](#)。

## Eclipse

Action	鍵盤快速鍵
手動初始化 Amazon Q	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
接受建議	Tab
下一個建議	MacOS : Option + ] Windows : Alt + ]
上一個建議	MacOS : Option + [ Windows : Alt + [
拒絕建議	ESC、Backspace 或繼續輸入，一旦字元不相符，建議就會消失。

若要變更 Eclipse 中的按鍵繫結關係，請參閱 Eclipse 文件中的 [變更按鍵繫結關係](#)。

## Toolkit for Visual Studio

Action	鍵盤快速鍵
手動初始化 Amazon Q	Windows : Alt + C

Action	鍵盤快速鍵
按鍵繫結關係中的 <code>AWSToolkit.CodeWhisperer.GetSuggestion</code>	
接受建議	Tab
下一個建議 按鍵繫結關係中的 <code>Edit.NextSuggestion</code>	Windows : Alt + .
上一個建議 按鍵繫結關係中的 <code>Edit.PreviousSuggestion</code>	Windows : Alt + ,
拒絕建議	ESC、Backspace 或繼續輸入，一旦字元不相符，建議就會消失。

另請參閱 Microsoft 的 [Visual Studio 預設鍵盤快速鍵](#)。

若要變更 Visual Studio 中的按鍵繫結關係，請使用工具 -> 選項 -> 鍵盤。

## Amazon SageMaker AI

Action	鍵盤快速鍵
手動初始化 Amazon Q	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
接受建議	Tab
下一個建議	向下鍵
上一個建議	向上鍵
拒絕建議	ESC

## JupyterLab

Action	鍵盤快速鍵
手動初始化 Amazon Q	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
接受建議	Tab
下一個建議	向下鍵
上一個建議	向上鍵
拒絕建議	ESC

## AWS Glue Studio Notebook

Action	鍵盤快速鍵
手動初始化 Amazon Q	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
接受建議	Tab
下一個建議	向下鍵
上一個建議	向上鍵
拒絕建議	ESC

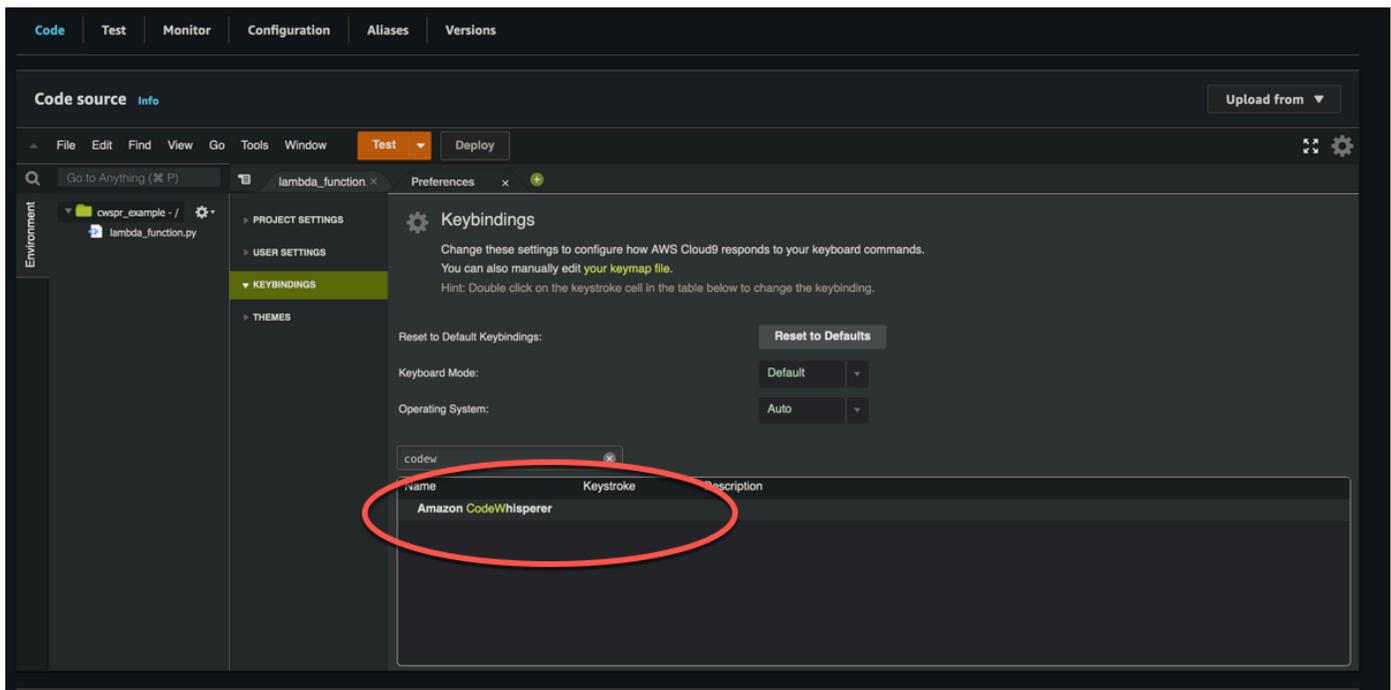
## AWS Lambda

Action	鍵盤快速鍵
手動擷取程式碼建議	MacOS : Option + C Windows : Alt + C

Action	鍵盤快速鍵
接受建議	Tab
拒絕建議	ESC、退格鍵、朝任何方向捲動，或繼續輸入，建議就會自動消失。

若要變更按鍵繫結關係，請使用下列程序。

1. 檢視特定功能時，選擇齒輪圖示以開啟偏好設定索引標籤。
2. 在偏好設定索引標籤上，選取按鍵繫結關係。
3. 在按鍵繫結關係搜尋方塊中，輸入 Amazon Q。

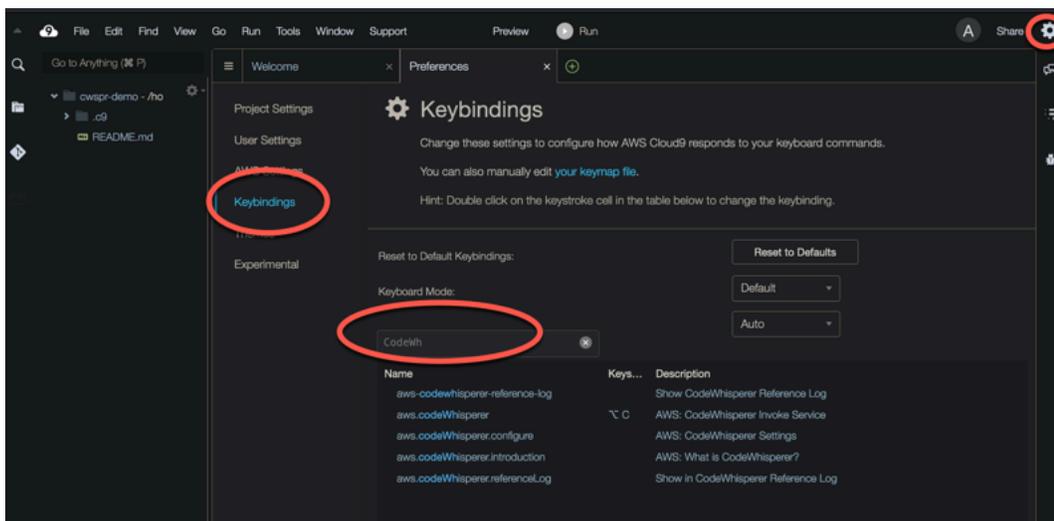


## AWS Cloud9

Action	鍵盤快速鍵
手動擷取程式碼建議	MacOS : Option + C Windows : Alt + C

Action	鍵盤快速鍵
接受建議	Tab
拒絕建議	ESC、退格鍵、朝任何方向捲動，或繼續輸入，建議就會自動消失。

1. 檢視特定環境時，選擇齒輪圖示以開啟偏好設定索引標籤。
2. 在偏好設定索引標籤上，選取按鍵繫結關係。
3. 在按鍵繫結關係搜尋方塊中，輸入 Amazon Q。
4. 在按鍵動作欄中，按兩下與您感興趣的功能對應的空白。
5. 輸入要與功能繫結的按鍵。



## 使用程式碼參考

Amazon Q 的某些部分是從開放原始碼專案學習。有時候它提供的建議可能與公開提供的程式碼類似。程式碼參考包含 Amazon Q 用於產生建議的來源相關的資訊。

### 主題

- [檢視和更新程式碼參考](#)
- [關閉和開啟程式碼參考](#)
- [選擇退出包含參考的程式碼](#)

## 檢視和更新程式碼參考

您可以使用參考日誌來檢視與公開提供的程式碼類似的程式碼建議參考。您也可以更新和編輯 Amazon Q 提供的程式碼建議。

選擇您的 IDE，即可查看檢視和更新程式碼參考的步驟。

### Visual Studio 程式碼

若要在 VS Code 中顯示 Amazon Q 參考日誌，請依照下列程序執行。

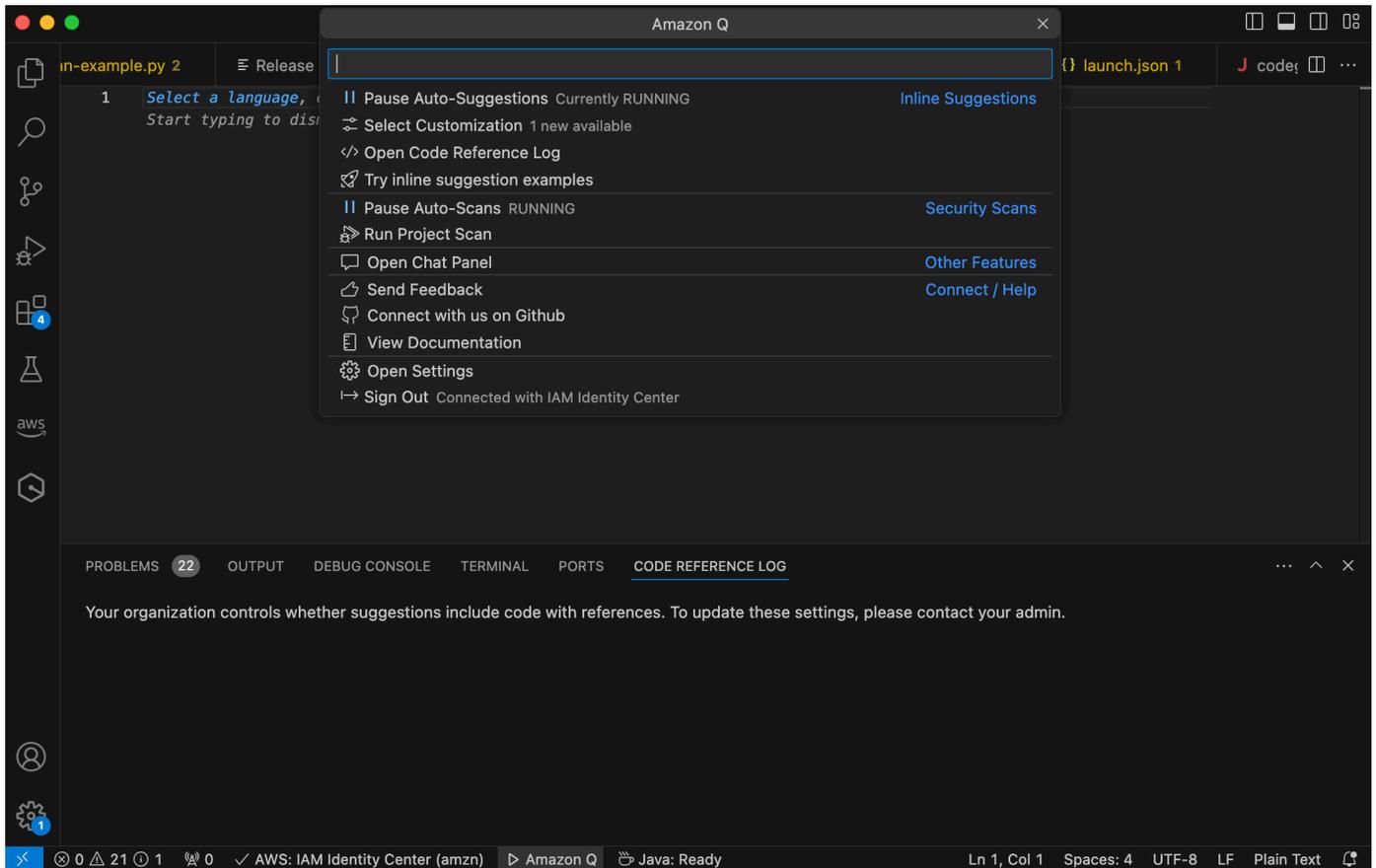
1. 確定您使用的是最新版的 VS Code 和 Amazon Q 延伸模組。
2. 在 VS Code 中，從 IDE 視窗底部的元件匣中選擇 Amazon Q。

Amazon Q 任務列會在 IDE 視窗頂端開啟。

3. 選擇開啟程式碼參考日誌。

程式碼參考日誌索引標籤隨即開啟。當中會列出程式碼建議的所有參考。

下圖顯示開啟的 Amazon Q 任務列和程式碼參考日誌索引標籤。



## JetBrains

若要在 JetBrains IDE 中顯示 Amazon Q 參考日誌，請依照下列程序執行。

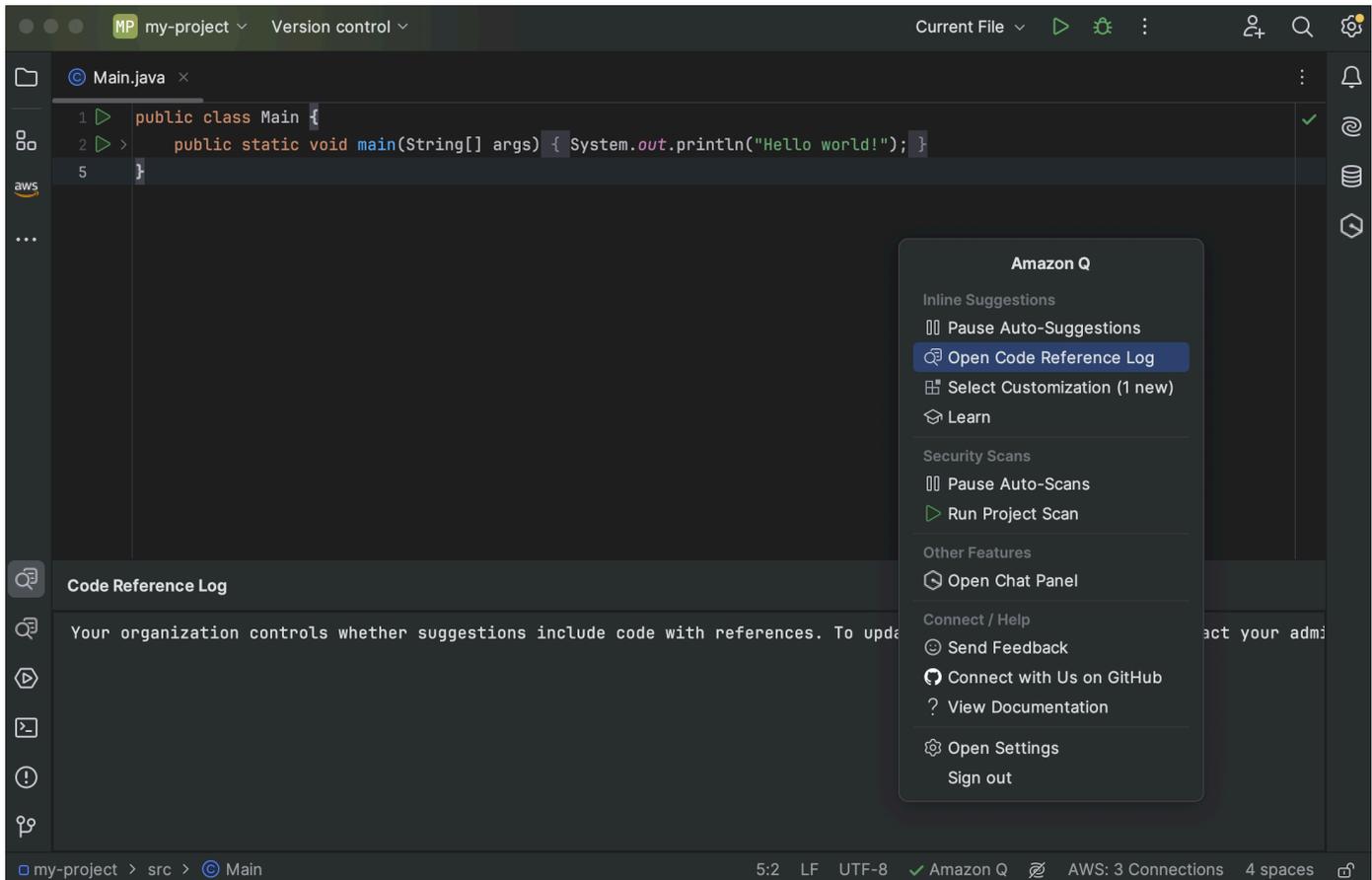
1. 確定您使用的是最新版的 JetBrains IDE 和 Amazon Q 外掛程式。
2. 在 JetBrains 中，從 IDE 視窗底部的狀態列中選擇 Amazon Q。

Amazon Q 任務列會在狀態列上方開啟。

3. 選擇開啟程式碼參考日誌。

程式碼參考日誌索引標籤隨即開啟。當中會列出程式碼建議的所有參考。

下圖顯示開啟的 Amazon Q 任務列和程式碼參考日誌索引標籤。

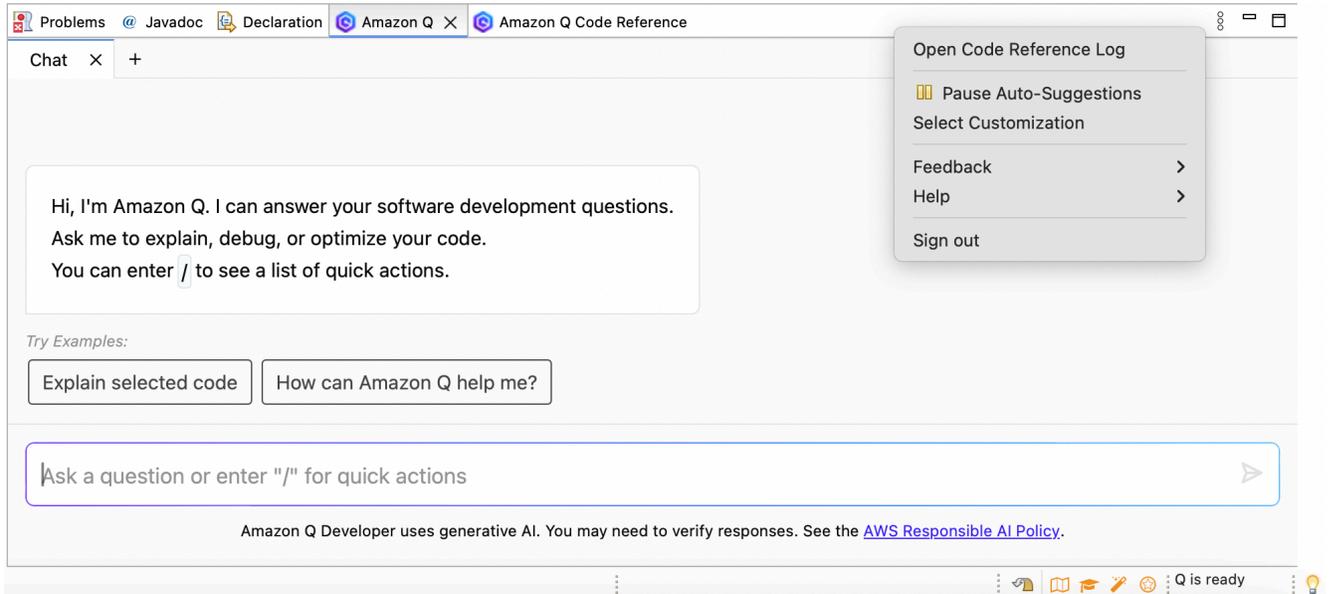


## Eclipse

若要在 Eclipse IDE 中顯示 Amazon Q 參考日誌，請依照下列程序執行。

1. 確定您使用的是最新版的 Eclipse IDE 和 Amazon Q 外掛程式。
2. 在 Eclipse IDE 中，於 IDE 右上角選擇 Amazon Q 圖示。
3. 在 Amazon Q 聊天索引標籤開啟的情況下，選擇索引標籤右上角的省略符號圖示。Amazon Q 任務列隨即開啟。

下圖顯示 Eclipse IDE 中的 Amazon Q 任務列。



#### 4. 選擇開啟程式碼參考日誌。

程式碼參考日誌索引標籤隨即開啟。當中會列出程式碼建議的所有參考。

### Toolkit for Visual Studio

當 Amazon Q 建議的程式碼包含 Toolkit for Visual Studio 中的參考時，參考類型會出現在建議說明中。

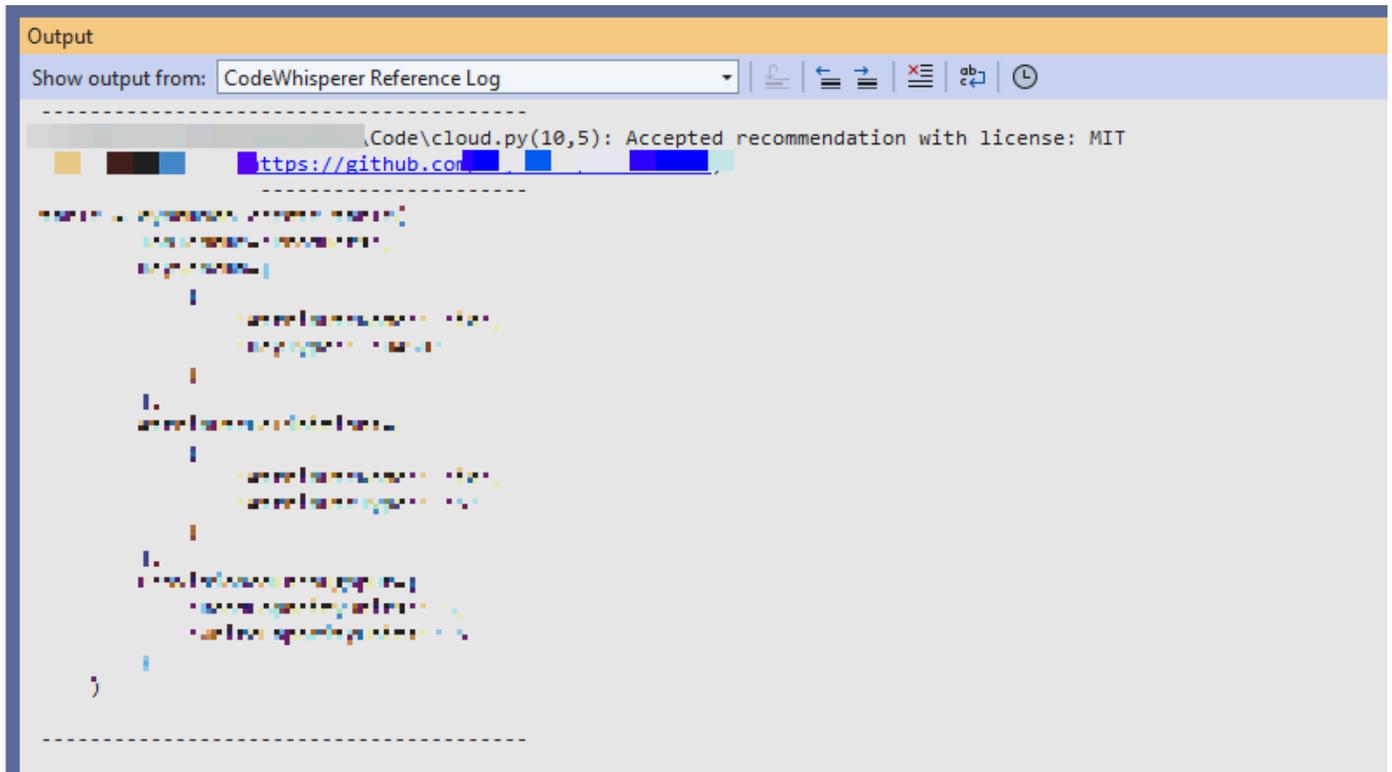
```
# Create function to create a DynamoDB Table
def create_table():
    table = dynamodb.create_table(
        TableName='Products',
        KeySchema=[
            {
                'AttributeName': 'id',
```

所有已接受且包含參考的建議都會在參考日誌中擷取。

若要存取參考日誌，請選擇 AWS 圖示，然後選取開啟程式碼參考日誌。

已接受且包含參考的建議清單將會出現。此清單包含：

- 接受建議的位置。按兩下此項將會帶您前往程式碼中的該位置。
- 相關聯的授權
- 參考的原始程式碼
- 屬於參考的程式碼片段



## AWS Cloud 9

當您搭配 AWS Cloud 9 使用 Amazon Q 時，程式碼參考預設為開啟。

若要關閉程式碼參考，或稍後再將其重新開啟，請依照下列程序執行。

1. 在 AWS Cloud 9 主控台的左上角，選擇 AWS Cloud 9 標誌。
2. 從下拉式功能表中，選擇偏好設定。

偏好設定索引標籤會在主控台右側開啟。

3. 在偏好設定索引標籤的專案設定下，於延伸模組下選取 AWS Toolkit。
4. 選取或取消選取 Amazon Q：包含有程式碼參考的建議。

## Lambda

Lambda 中的 Amazon Q 不支援程式碼參考。當您使用 Amazon Q 搭配 Lambda 時，系統會省略任何包含參考的程式碼建議。

## SageMaker AI Studio

若要在 SageMaker AI Studio 中顯示 Amazon Q 參考日誌，請依照下列程序執行。

1. 在 SageMaker AI Studio 視窗底部，開啟 Amazon Q 面板。
2. 選擇開啟程式碼參考日誌。

## JupyterLab

若要在 JupyterLab 中顯示 Amazon Q 參考日誌，請依照下列程序執行。

1. 在 JupyterLab 視窗底部，開啟 Amazon Q 面板。
2. 選擇開啟程式碼參考日誌。

## AWS Glue Studio Notebook

若要在 AWS Glue Studio 筆記本中顯示 Amazon Q 參考日誌，請使用下列程序。

1. 在 AWS Glue Studio Notebook 視窗底部，開啟 Amazon Q 面板。
2. 選擇開啟程式碼參考日誌。

## 關閉和開啟程式碼參考

在大多數 IDE 中，程式碼參考預設為開啟。選擇您的 IDE，即可查看關閉或開啟程式碼參考的步驟。

### Visual Studio 程式碼

當您使用 Amazon Q 搭配 VS Code 時，程式碼參考預設為開啟。

若要關閉程式碼參考，或稍後再將其重新開啟，請依照下列程序執行。

1. 確定您使用的是最新版的 VS Code 和 Amazon Q 延伸模組。
2. 在 VS Code 中，從 IDE 視窗底部的元件匣中選擇 Amazon Q。

Amazon Q 任務列會在 IDE 視窗頂端開啟。

3. 選擇開啟設定。設定索引標籤隨即開啟，其中會顯示與 Amazon Q 相關的選項。
4. 選取或取消選取顯示包含參考的程式碼旁的方塊。

### JetBrains

當您使用 Amazon Q 搭配 JetBrains IDE 時，程式碼參考預設為開啟。

若要關閉程式碼參考，或稍後再將其重新開啟，請依照下列程序執行。

1. 確定您使用的是最新版的 JetBrains IDE 和 Amazon Q 外掛程式。
2. 在 JetBrains 中，從 IDE 視窗底部的狀態列中選擇 Amazon Q。

Amazon Q 任務列會在狀態列上方開啟。

3. 選擇開啟設定。設定視窗隨即開啟，其中會顯示與 Amazon Q 相關的選項。
4. 選取或取消選取顯示包含參考的程式碼旁的方塊。

## Eclipse

當您使用 Amazon Q 搭配 Eclipse 時，程式碼參考預設為開啟。

若要關閉程式碼參考，或稍後再將其重新開啟，請依照下列程序執行。

1. 確定您使用的是最新版的 Eclipse IDE 和 Amazon Q 外掛程式。
2. 在 Eclipse IDE 中開啟設定。
3. 從左側導覽列選擇 Amazon Q。
4. 選取或取消選取顯示包含參考的程式碼旁的方塊。
5. 選擇 Apply (套用) 來儲存您的變更。

## Toolkit for Visual Studio

當您在 Toolkit for Visual Studio 中使用 Amazon Q 時，程式碼參考預設為開啟。

若要關閉程式碼參考，或稍後再將其重新開啟，請依照下列程序執行。

1. 確定您使用的是最新版的 Toolkit for Visual Studio。
2. 在 Visual Studio 中開啟選項。
3. 從左側導覽列選擇 AWS Toolkit，然後選擇 Amazon Q。
4. 從包含具有參考的建議旁的下拉式清單中選取 True 或 False。
5. 選擇 OK (確定) 以儲存變更。

## AWS Cloud 9

當您搭配 AWS Cloud 9 使用 Amazon Q 時，程式碼參考預設為開啟。

若要關閉程式碼參考，或稍後再將其重新開啟，請依照下列程序執行。

1. 在 AWS Cloud 9 主控台的左上角，選擇 AWS Cloud 9 標誌。
2. 從下拉式功能表中，選擇偏好設定。

偏好設定索引標籤會在主控台右側開啟。

3. 在偏好設定索引標籤的專案設定下，於延伸模組下選取 AWS Toolkit。
4. 選取或取消選取 Amazon Q：包含有程式碼參考的建議。

## Lambda

Lambda 中的 Amazon Q 不支援程式碼參考。當您使用 Amazon Q 搭配 Lambda 時，系統會省略任何包含參考的程式碼建議。

## SageMaker AI Studio

當您使用 Amazon Q 搭配 SageMaker AI Studio 時，程式碼參考預設為開啟。

若要關閉程式碼參考，或稍後再將其重新開啟，請依照下列程序執行。

1. 從 SageMaker AI Studio 視窗頂端，選擇設定。
2. 從設定下拉式清單中，選擇進階設定編輯器。
3. 在 Amazon Q 下拉式清單中，選取或取消選取啟用包含程式碼參考的建議旁的方塊。

## JupyterLab

當您使用 Amazon Q 搭配 JupyterLab 時，程式碼參考預設為開啟。

若要關閉程式碼參考，或稍後再將其重新開啟，請依照下列程序執行。

1. 從 JupyterLab 視窗頂端，選擇設定。
2. 從設定下拉式清單中，選擇進階設定編輯器。
3. 在 Amazon Q 下拉式清單中，選取或取消選取啟用包含程式碼參考的建議旁的方塊。

## AWS Glue Studio Notebook

1. 從 AWS Glue Studio Notebook 視窗底部選擇 Amazon Q。

2. 從快顯功能表中，切換包含參考的程式碼旁的開關。

 Note

暫停程式碼參考僅在目前 AWS Glue Studio 筆記本的持續時間內有效。

## 選擇退出包含參考的程式碼

在某些 IDE 中，您可以在管理員層級選擇不接收包含參考的建議。

選擇您的 IDE，即可查看以管理員身分選擇退出的步驟。

### Visual Studio 程式碼

如果您是企業管理員，您可以針對整個組織選擇退出包含程式碼參考的建議。如果您這樣做，組織中的個別開發人員將無法透過 IDE 重新選擇加入。這些開發人員將能夠選取和取消選取上一節所述的方塊，但如果您已在企業層級選擇退出，則開發人員的操作不會有任何作用。

若要在企業層級選擇退出包含參考的建議，請依照下列程序執行。

1. 在 Amazon Q Developer 主控台中，選擇設定。
2. 在 Amazon Q Developer 帳戶詳細資訊窗格中，選擇編輯。
3. 在「編輯詳細資訊」頁面的進階設定窗格中，取消選取包含具有程式碼參考的建議。
4. 選擇儲存變更。

### JetBrains

如果您是企業管理員，您可以針對整個組織選擇退出包含程式碼參考的建議。如果您這樣做，組織中的個別開發人員將無法透過 IDE 重新選擇加入。這些開發人員將能夠選取和取消選取上一節所述的方塊，但如果您已在企業層級選擇退出，則開發人員的操作不會有任何作用。

若要在企業層級選擇退出包含參考的建議，請依照下列程序執行。

1. 在 Amazon Q Developer 主控台中，選擇設定。
2. 在 Amazon Q Developer 帳戶詳細資訊窗格中，選擇編輯。
3. 在「編輯詳細資訊」頁面的進階設定窗格中，取消選取包含具有程式碼參考的建議。

#### 4. 選擇儲存變更。

### Eclipse

如果您是企業管理員，您可以針對整個組織選擇退出包含程式碼參考的建議。如果您這樣做，組織中的個別開發人員將無法透過 IDE 重新選擇加入。這些開發人員將能夠選取和取消選取上一節所述的方塊，但如果您已在企業層級選擇退出，則開發人員的操作不會有任何作用。

若要在企業層級選擇退出包含參考的建議，請依照下列程序執行。

1. 在 Amazon Q Developer 主控台中，選擇設定。
2. 在 Amazon Q Developer 帳戶詳細資訊窗格中，選擇編輯。
3. 在「編輯詳細資訊」頁面的進階設定窗格中，取消選取包含具有程式碼參考的建議。
4. 選擇儲存變更。

### Toolkit for Visual Studio

若要在企業層級選擇退出包含參考的建議，請依照下列程序執行。

1. 您可以透過兩種方式之一進入程式碼參考設定：
  - a. 在視窗邊緣選擇 Amazon Q 圖示，然後選擇選項...
  - b. 前往工具 -> AWS Toolkit -> Amazon Q
2. 根據您是否要包含具有參考的建議，將切換開關變更為 True 或 False。

### AWS Cloud 9

Cloud 9 AWS 中的 Amazon Q 不支援在企業層級使用 參考選擇退出程式碼建議。

若要在個別開發人員層級選擇退出，請參閱「切換程式碼參考」。

### Lambda

Lambda 中的 Amazon Q 不支援程式碼參考。當您使用 Amazon Q 搭配 Lambda 時，系統會省略任何包含參考的程式碼建議。

### SageMaker AI Studio

在 SageMaker AI Studio 中，Amazon Q 不支援在企業層級選擇退出包含參考的程式碼建議。

## JupyterLab

在 JupyterLab 中，Amazon Q 不支援在企業層級選擇退出包含參考的程式碼建議。

## AWS Glue Studio Notebook

Amazon Q 不支援在 AWS Glue Studio 筆記本中使用參考來選擇退出程式碼建議。

## 程式碼範例

Amazon Q 可在不同情境中建議程式碼。若要了解它如何協助您使用您選擇的程式設計語言編寫程式碼，請檢視下列程式碼範例。

### 主題

- [使用 Amazon Q Developer 完成單行程式碼](#)
- [使用 Amazon Q Developer 產生完整的函式](#)
- [使用 Amazon Q Developer 完成區塊](#)
- [使用 Amazon Q Developer 進行 Docstring、JSDoc 和 Javadoc 完成](#)
- [使用 Amazon Q Developer 提供逐行建議](#)

## 使用 Amazon Q Developer 完成單行程式碼

當您開始輸入單行程式碼時，Amazon Q 會根據您目前和之前的輸入內容提供建議。

### C++

```
17 int main(int argc, char **argv) {
18     Aws::SDKOptions options;
19     Aws::InitAPI(options); // Should only be called once.
20     {
21         Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
22         clientConfig.region = "us-east-1";
23
24         Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfig);
25
26         Aws::Vector<Aws::String> allQueueUrls;
27         Aws::String nextToken; // Next token is used to handle a paginated response.
28         do {
29             Aws::SQS::Model::ListQueuesRequest request;
30
31
32
33
34         } while (!nextToken.empty());
35     }
36 }
```

### JavaScript

在此範例中，Amazon Q 會完成開發人員開始的一行程式碼。

```
1  /*
2    ** Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
3    ** SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
4    **/
5
6  // Upload an object to Amazon S3 bucket.
7
```

## TypeScript

在此範例中，使用者輸入完整的註解，然後 Amazon Q 會配合註解提供程式碼。

```
TS index.ts ×
TS index.ts > ...
1  import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
2
3  const client = new S3Client({});
4
5
```

## C#

在此範例中，Amazon Q 會根據註解提供單行建議。

```
13  // Upload an object to an Amazon S3 bucket.
14
15  public static a
16  }
```

## Shell

在下圖中，Amazon Q 提供如何完成單程式碼的建議。

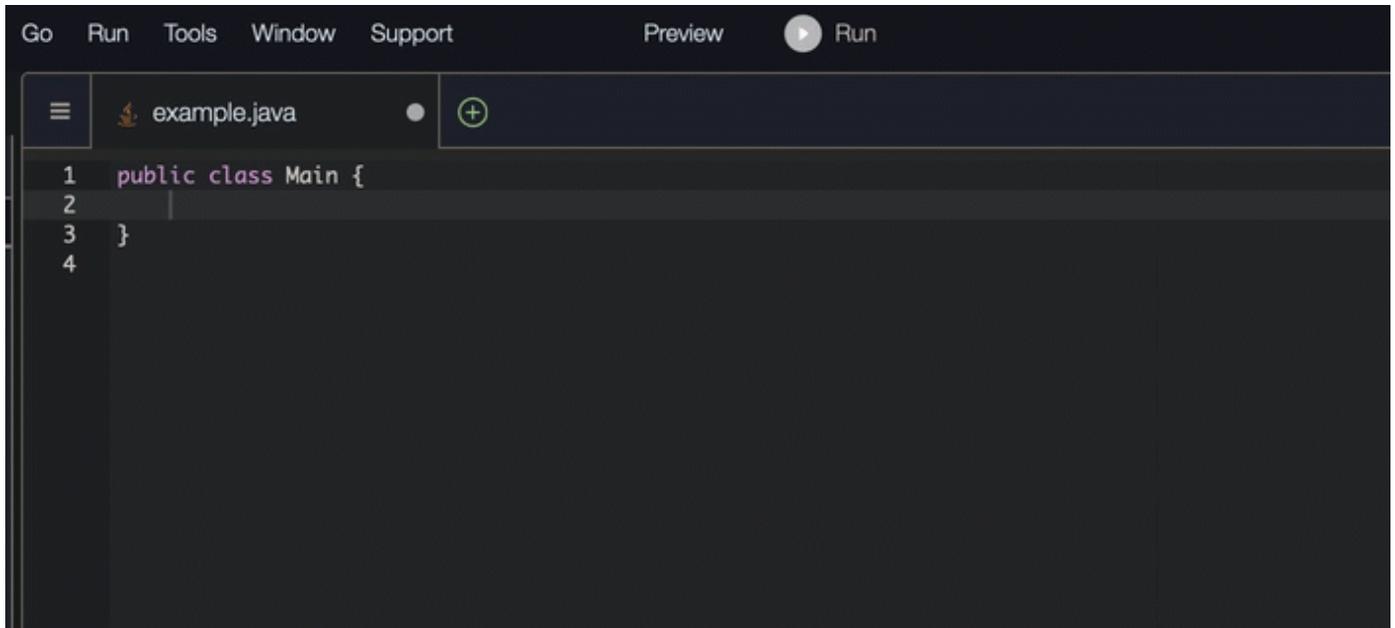
```
1 ▶ local access_key_response ✓
2   access_key_response=$(iam_create_user_access_key -u "$user_name")
3   # shellcheck disable=SC2181
4   if [ $? -ne 0 ]; then
5       echo "ERROR: Failed to create access key for user '$user_name'"
6       exit 1
7   fi
8
9 |
```

## Java

當您開始輸入單程式碼時，Amazon Q 會根據您目前和之前的輸入內容提供建議。

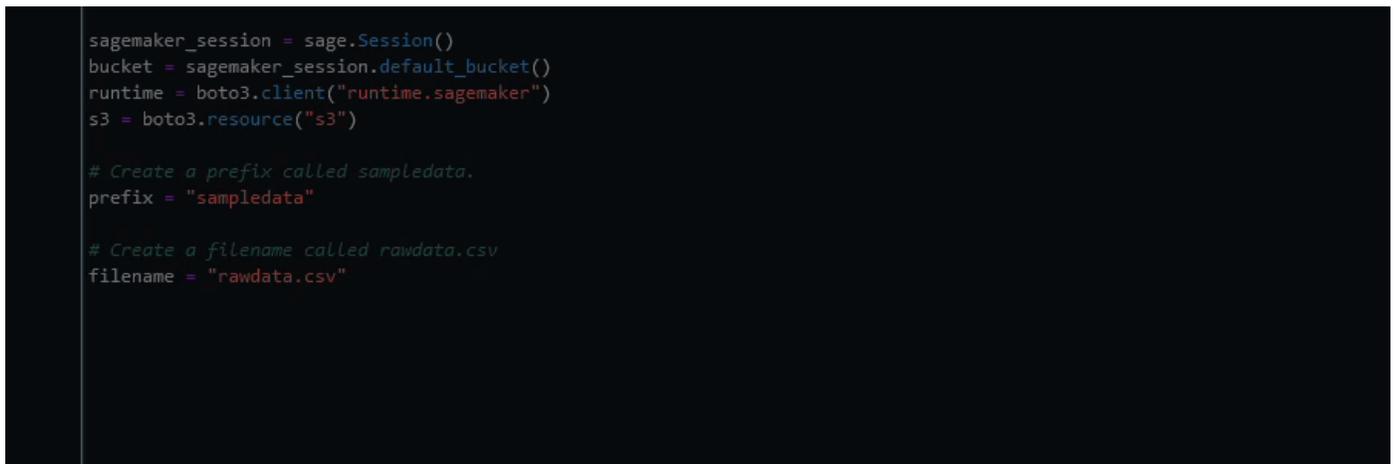
在下方的 Java 範例中，使用者在現有的類別中輸入了 public 字串。

Amazon Q 會根據輸入為主要方法的簽章產生建議。



## Python

在此範例中，Amazon Q 會根據開發人員的註解建議單行程式碼。



## 使用 Amazon Q Developer 產生完整的函式

Amazon Q 可以根據您撰寫的註解產生完整函式。當您完成註解後，Amazon Q 會建議函式簽章。如果您接受建議，Amazon Q 就會自動將游標推進到函式的下一個部分，並提出建議。即使您在建議之間輸入額外的註解或程式碼行，Amazon Q 將會根據您的輸入重構。

## C

```
32
33
34 bool AwsDoc::SQS::createQueue(const Aws::String &queueName,
                               const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfigurat
```

## C++

```
32
33
34 bool AwsDoc::SQS::createQueue(const Aws::String &queueName,
                               const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfigurat
```

## JavaScript

在下列範例中，使用者會根據一組註解產生並編輯完整函式。

```
index.js  Environment Var  Preferences  +
1  /**
2   * AWS Lambda handler
3   *
4   * Exports a single function that takes the "operand" property from the event
5   * input, squares it, and returns it.
6   */
7
8
9
10
```

在下圖中，使用者撰寫了從 Amazon S3 讀取檔案的函數簽名。Amazon Q 隨即建議 `read_from_s3` 方法的完整實作。

```
def read_from_s3(bucket, key):  
    import boto3  
    s3 = boto3.client('s3')  
    obj = s3.get_object(Bucket=bucket, Key=key)  
    return obj['Body'].read().decode('utf-8')
```

### Note

有時就像上述範例所示，Amazon Q 會在其建議中包含 `import` 陳述。最佳做法是將這些 `import` 陳述式手動移至檔案開頭。

下圖顯示另一個範例，使用者已撰寫函數簽名。Amazon Q 隨即建議 `quicksort` 方法的完整實作。

```
def quicksort(a):  
    if len(a) <= 1:  
        return a  
    else:  
        pivot = a[0]  
        less = [i for i in a[1:] if i <= pivot]  
        greater = [i for i in a[1:] if i > pivot]  
        return quicksort(less) + [pivot] + quicksort(greater)
```

Amazon Q 提出建議時，會考慮過去的程式碼片段。在下圖中，上述範例中的使用者已接受上方的 `quicksort` 建議實作。隨後，使用者針對一般 `sort` 方法撰寫了另一個函數簽名。Amazon Q 隨即根據已編寫的內容建議實作。

```
def quicksort(a):
    if len(a) <= 1:
        return a
    else:
        pivot = a[0]
        less = [i for i in a[1:] if i <= pivot]
        greater = [i for i in a[1:] if i > pivot]
        return quicksort(less) + [pivot] + quicksort(greater)
```

```
def sort(a):
```

```
    return quicksort(a)
```

在下圖中，使用者撰寫了註解。Amazon Q 隨即根據此註解建議函式簽章。

```
# Binary search function
```

```
def binary_search(arr, l, r, x):
```

在下圖中，上述範例中的使用者已接受建議的函數簽名。Amazon Q 就能隨即建議完整的 `binary_search` 函式實作。

```
# Binary search function
```

```
def binary_search(arr, l, r, x):
```

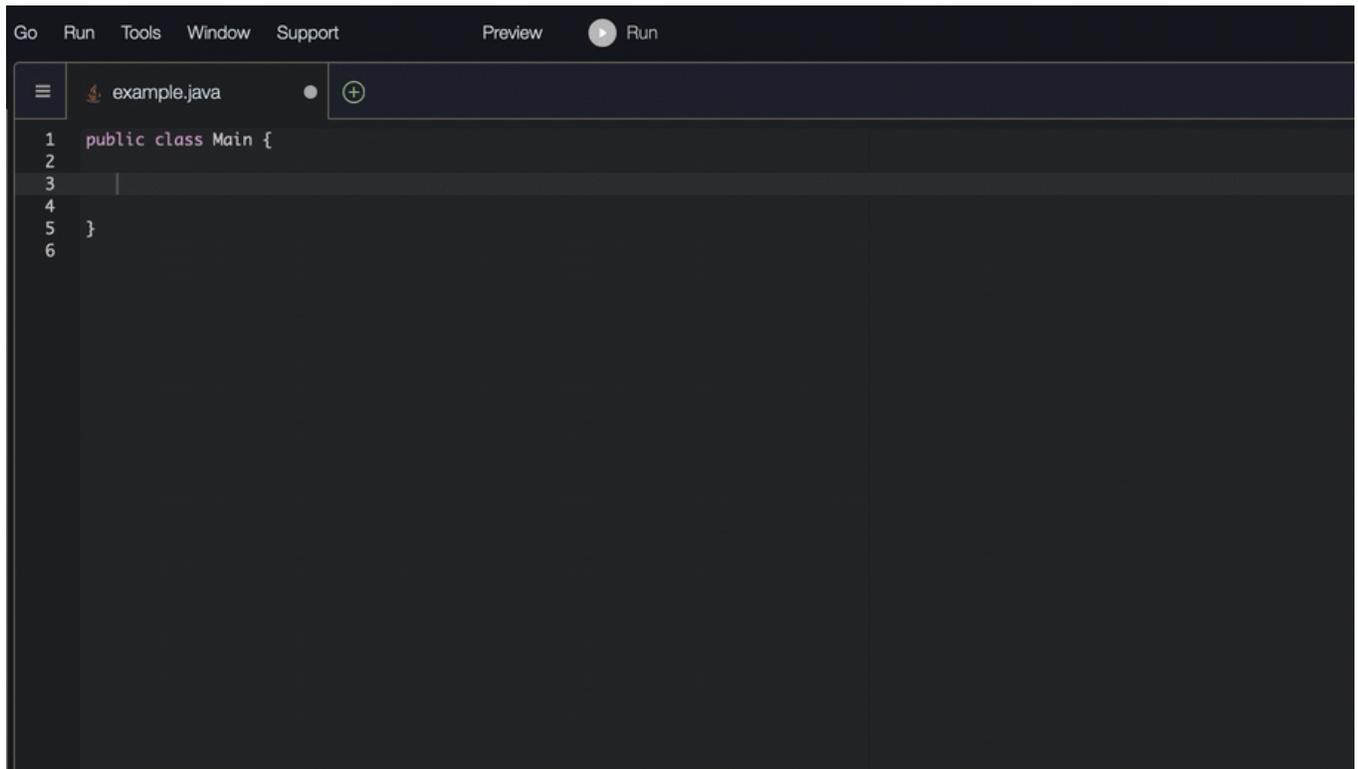
```
    while l <= r:
        mid = l + (r - l) // 2
        if arr[mid] == x:
            return mid
        elif arr[mid] < x:
            l = mid + 1
        else:
            r = mid - 1
```

## Java

下列清單包含 Amazon Q 如何提供建議，並引導您完成整個函式建立過程的範例。

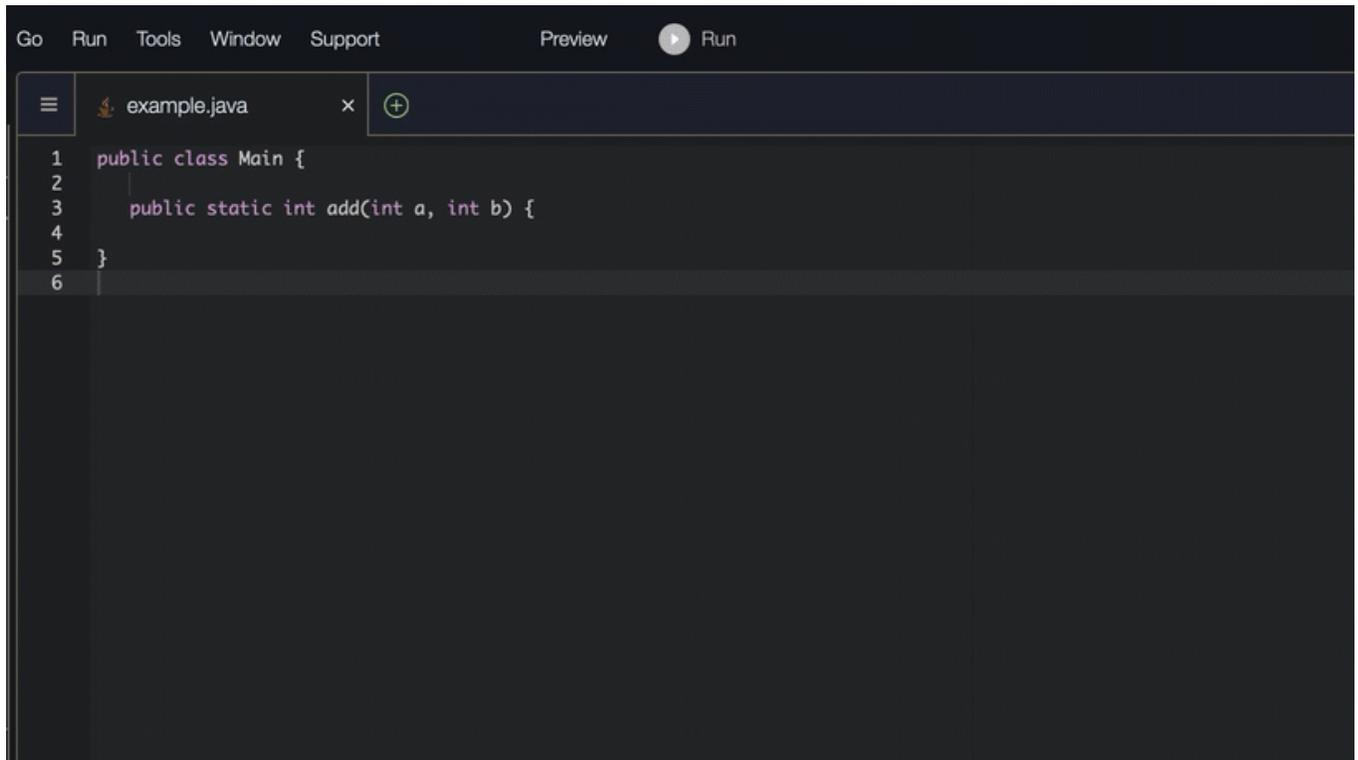
1. 在下列範例中，使用者輸入了註解。Amazon Q 建議函式簽章。

使用者接受該建議後，Amazon Q 就會建議函式主體。



```
Go Run Tools Window Support Preview Run
example.java
1  /**
2
3
4
5  */
6  }
```

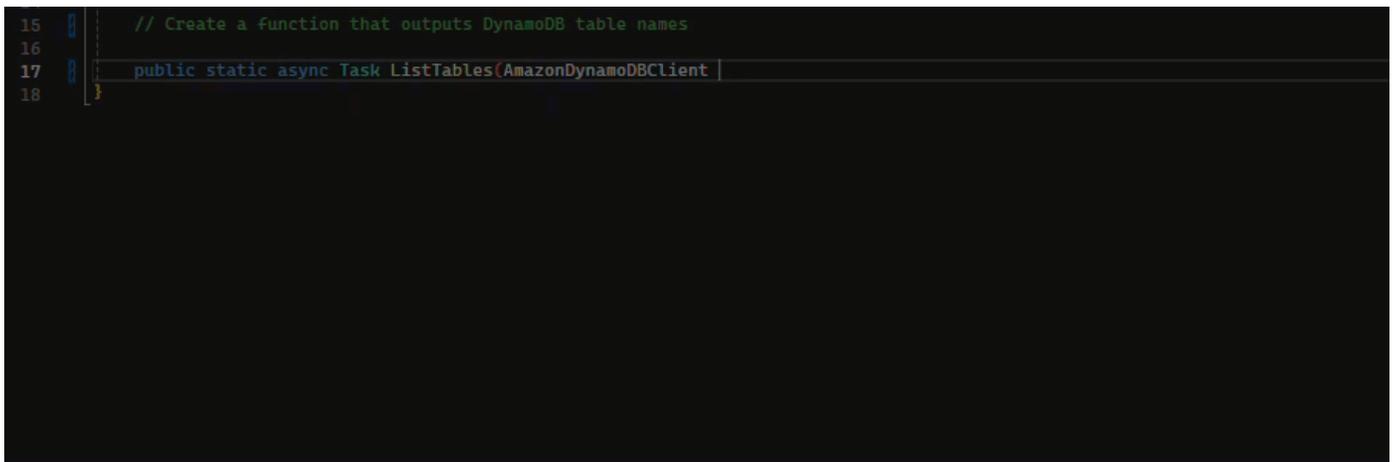
2. 在下圖中，使用者在接受 Amazon Q 的建議之前，於函式主體中輸入註解。在下一行，Amazon Q 會根據註解產生建議。



```
Go Run Tools Window Support Preview Run
example.java x (+)
1 public class Main {
2
3     public static int add(int a, int b) {
4
5     }
6
```

## C#

在下列範例中，Amazon Q 建議了完整函式。



```
15 // Create a function that outputs DynamoDB table names
16
17 public static async Task ListTables(AmazonDynamoDBClient
18 }
```

## TypeScript

在下列範例中，Amazon Q 會根據使用者的 docstring 產生函式。

```
/**  
·*·Upload·a·large·file·to·an·S3·bucket·in·multiple·parts.  
·*·@param·{string}·fileName·-·The·name·of·the·file·to·upload.  
·*·@param·{string}·bucketName·-·The·name·of·the·bucket·to·upload·to.  
·*/
```

## Python

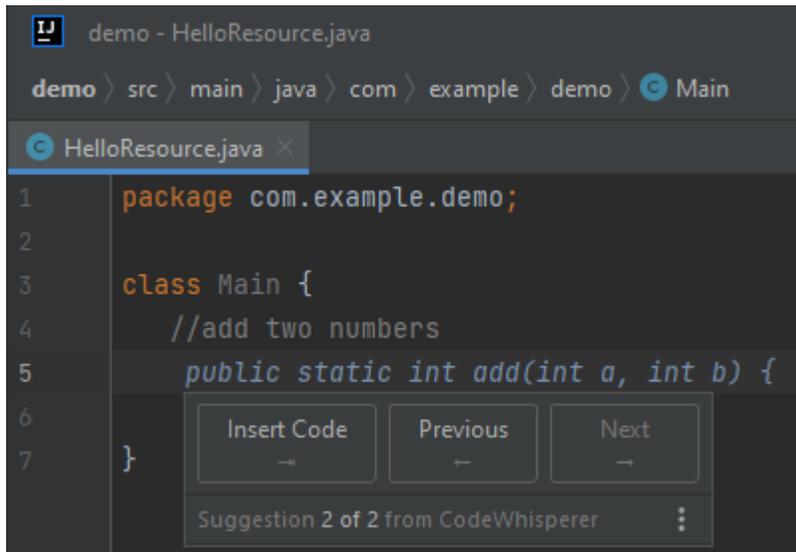
Amazon Q 可以根據您撰寫的註解產生完整函式。當您完成註解後，Amazon Q 會建議函式簽章。如果您接受建議，Amazon Q 就會自動將游標推進到函式的下一個部分，並提出建議。即使您在建議之間輸入額外的註解或程式碼行，Amazon Q 將會根據您的輸入重構。

在下列範例中，Amazon Q 會產生完整函式和對應的單元測試。

```
1 import boto3  
2 ddb_client = boto3.client('dynamodb')  
3
```

下列清單包含 Amazon Q 如何提供建議，並引導您完成整個函式建立過程的範例。

1. 在下圖中，使用者已輸入註解。位於註解下方的函式簽章是 Amazon Q 提供的建議。



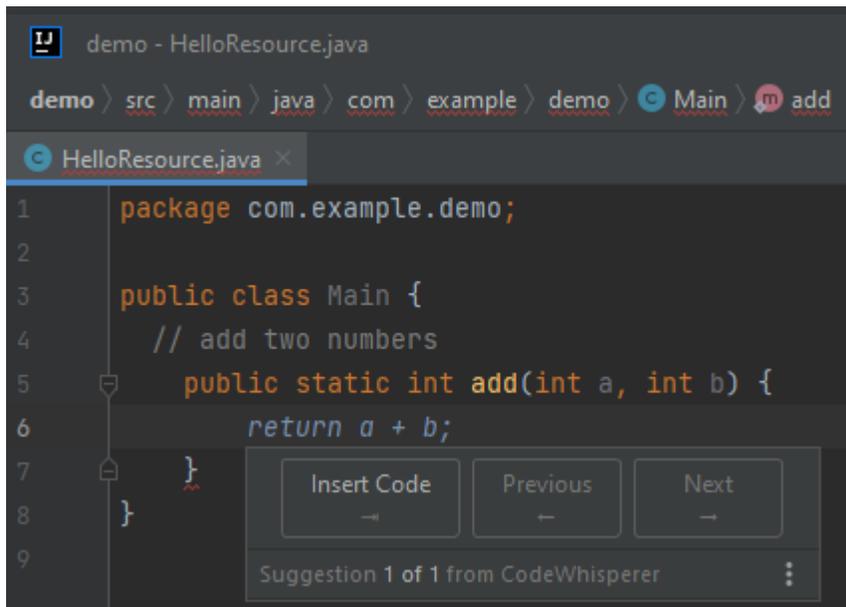
```
demo - HelloResource.java
demo > src > main > java > com > example > demo > Main
HelloResource.java x
1 package com.example.demo;
2
3 class Main {
4     //add two numbers
5     public static int add(int a, int b) {
6
7     }

```

Insert Code Previous Next

Suggestion 2 of 2 from CodeWhisperer

2. 在下圖中，使用者已接受 Amazon Q 的函式簽章建議。接受建議後，游標就會自動前進，而 Amazon Q 已針對函式主體提出新的建議。



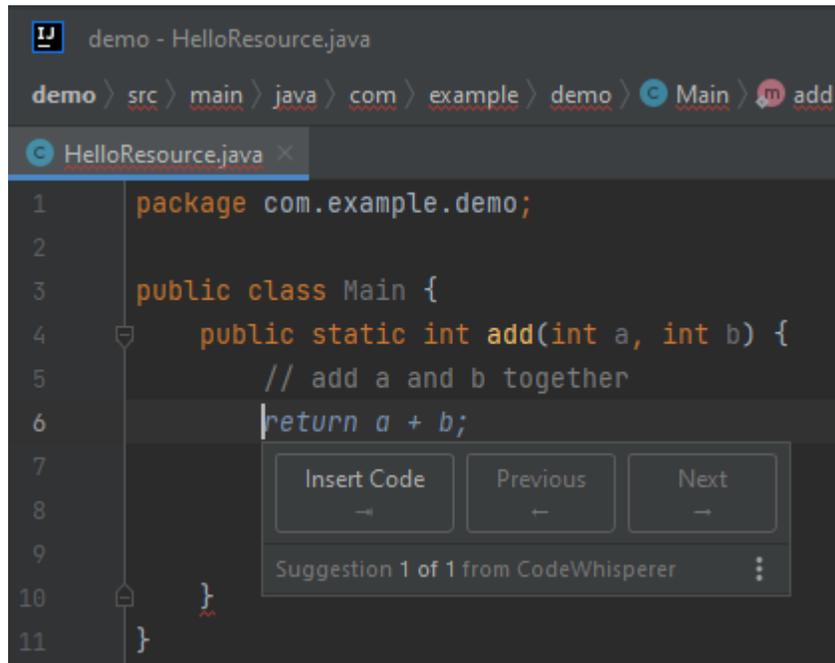
```
demo - HelloResource.java
demo > src > main > java > com > example > demo > Main > add
HelloResource.java x
1 package com.example.demo;
2
3 public class Main {
4     // add two numbers
5     public static int add(int a, int b) {
6         return a + b;
7     }
8 }
9

```

Insert Code Previous Next

Suggestion 1 of 1 from CodeWhisperer

3. 在下圖中，使用者在接受 Amazon Q 的建議之前，於函式主體中輸入了註解。在下一行，Amazon Q 已根據註解的內容產生新的建議。

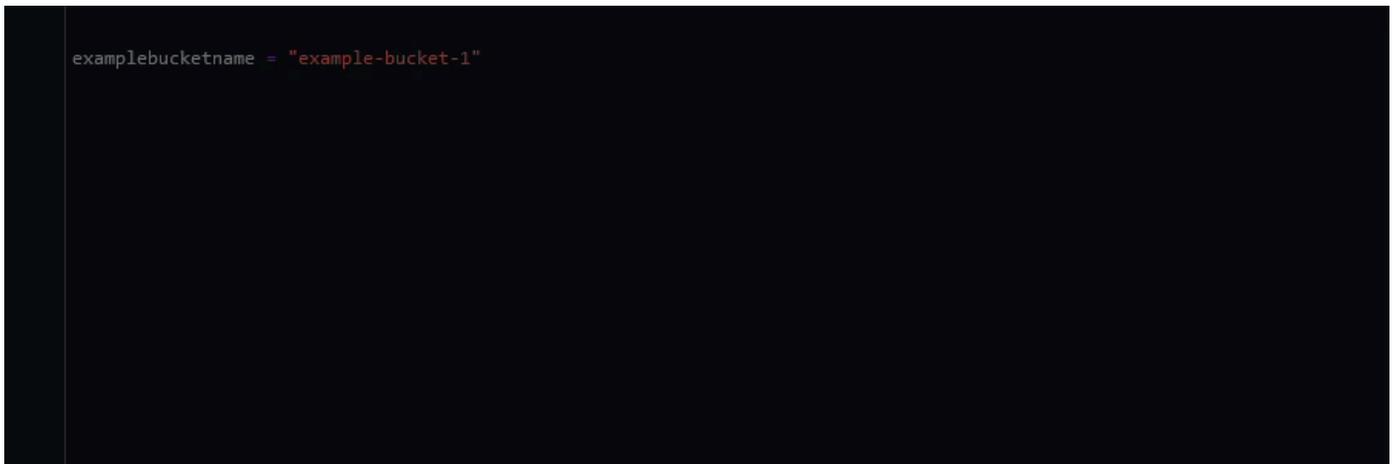


The screenshot shows an IDE window titled "demo - HelloResource.java". The breadcrumb navigation is "demo > src > main > java > com > example > demo > Main > add". The file "HelloResource.java" is open, showing the following code:

```
1 package com.example.demo;
2
3 public class Main {
4     public static int add(int a, int b) {
5         // add a and b together
6         return a + b;
7     }
8 }
9
10
11
```

An AI completion suggestion is visible, showing buttons for "Insert Code", "Previous", and "Next". Below these buttons, it says "Suggestion 1 of 1 from CodeWhisperer".

在此範例中，Amazon Q 會在使用者輸入部分簽章後，建議完整函式。



The screenshot shows a code editor with the following code snippet:

```
examplebucketname = "example-bucket-1"
```

An AI completion suggestion is visible, showing a button for "Insert Code". Below this button, it says "Suggestion 1 of 1 from CodeWhisperer".

## 使用 Amazon Q Developer 完成區塊

區塊自動完成可用於完成 if/for/while/try 程式碼區塊。

## C

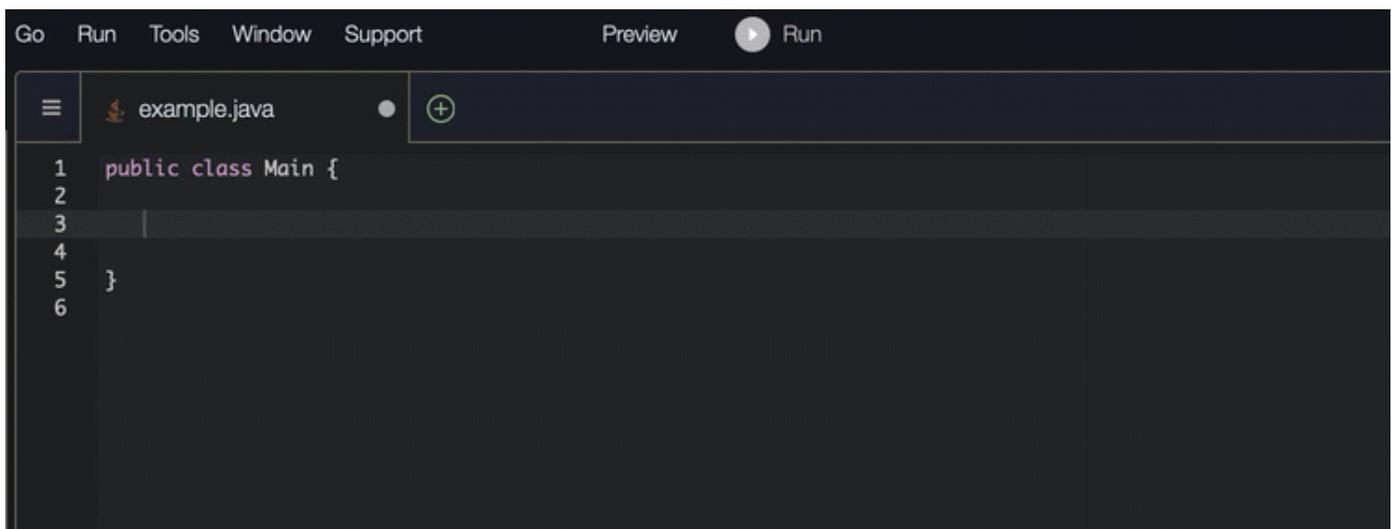
```
9
10 // function to pop the stack
11 int pop(Stack *stack) {
12     if (stack->top == -1) {
13         printf("Stack is empty\n");
14         return -1;
15     }
16     return stack->array[stack->top--];
17 }
18
19 // function to push the stack
20 void push(Stack *stack, int data) {
21
22 }
```

## C++

```
33
34 bool AwsDoc::RDS::describeDBInstance(const Aws::String &dbInstanceIdentifier,
35                                     Aws::RDS::Model::DBInstance &instanceResult,
36                                     const Aws::RDS::RDSClient &client) {
37
38 }
39
```

## Java

在下列範例中，使用者輸入 if 陳述式的簽章。陳述式主體是 Amazon Q 提供的建議。



```
Go Run Tools Window Support Preview Run
example.java
1 public class Main {
2
3
4
5 }
6
```

## C#

在下圖中，Amazon Q 建議完成函式的方法。

```
8 public int CalculateFibonacci(int n)
9 {
10
11 }
12 }
```

## TypeScript

在下圖中，Amazon Q 建議完成函式的方法。

```
TS index.ts 2 x
TS index.ts > [e] uploadFile
1 import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
2
3 const client = new S3Client({});
4
5 /**
6  * Upload local file to bucket
7  */
8 export const uploadFile = async (
```

## Python

在此範例中，Amazon Q 會根據內容建議程式碼區塊。

```
examplebucketname = "example-bucket-1"

def print_bucket_contents(bucket_name):
    """
    Print the contents of a bucket.
    """
    print(f"Printing bucket contents for bucket {bucket_name}")
    for obj in s3.Bucket(bucket_name).objects.all():
        print(obj)
```

## 使用 Amazon Q Developer 進行 Docstring、JSDoc 和 Javadoc 完成

Amazon Q 可協助您在程式碼內產生或完成文件。

### C++

```
7  /// <summary>
8  /// This example shows how to attach a policy to an IAM role.
9  /// </summary>
10 /// <param name="roleName"
11 bool AwsDoc::IAM::putRolePolicy(
12     const Aws::String &roleName,
13     const Aws::String &policyName,
14     const Aws::String &policyDocument,
15     const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
16     Aws::IAM::IAMClient iamClient(clientConfig);
17     Aws::IAM::Model::PutRolePolicyRequest request;
18
19     request.SetRoleName(roleName);
20     request.SetPolicyName(policyName);
21     request.SetPolicyDocument(policyDocument);
22
23     Aws::IAM::Model::PutRolePolicyOutcome outcome = iamClient.PutRolePolicy(request);
24     if (!outcome.IsSuccess()) {
25         std::cerr << "Error putting policy on role. " <<
26         outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
```

### Javascript

在此範例中，Amazon Q 會根據現有的常數填入 JSDoc 參數。

```

1  import {PutObjectCommand, S3Client} from "@aws-sdk/client-s3";
2
3  const client = new S3Client({});
4
5  /**
6  *
7  */
8  export const putObject = async (bucketName, key, body) => {
9    const params = {
10     Bucket: bucketName,
11     Key: key,
12     Body: body,
13   };
14   return client.send(new PutObjectCommand(params));

```

## C#

在此範例中，Amazon Q 會根據現有的常數填入 JSDoc 參數。

```

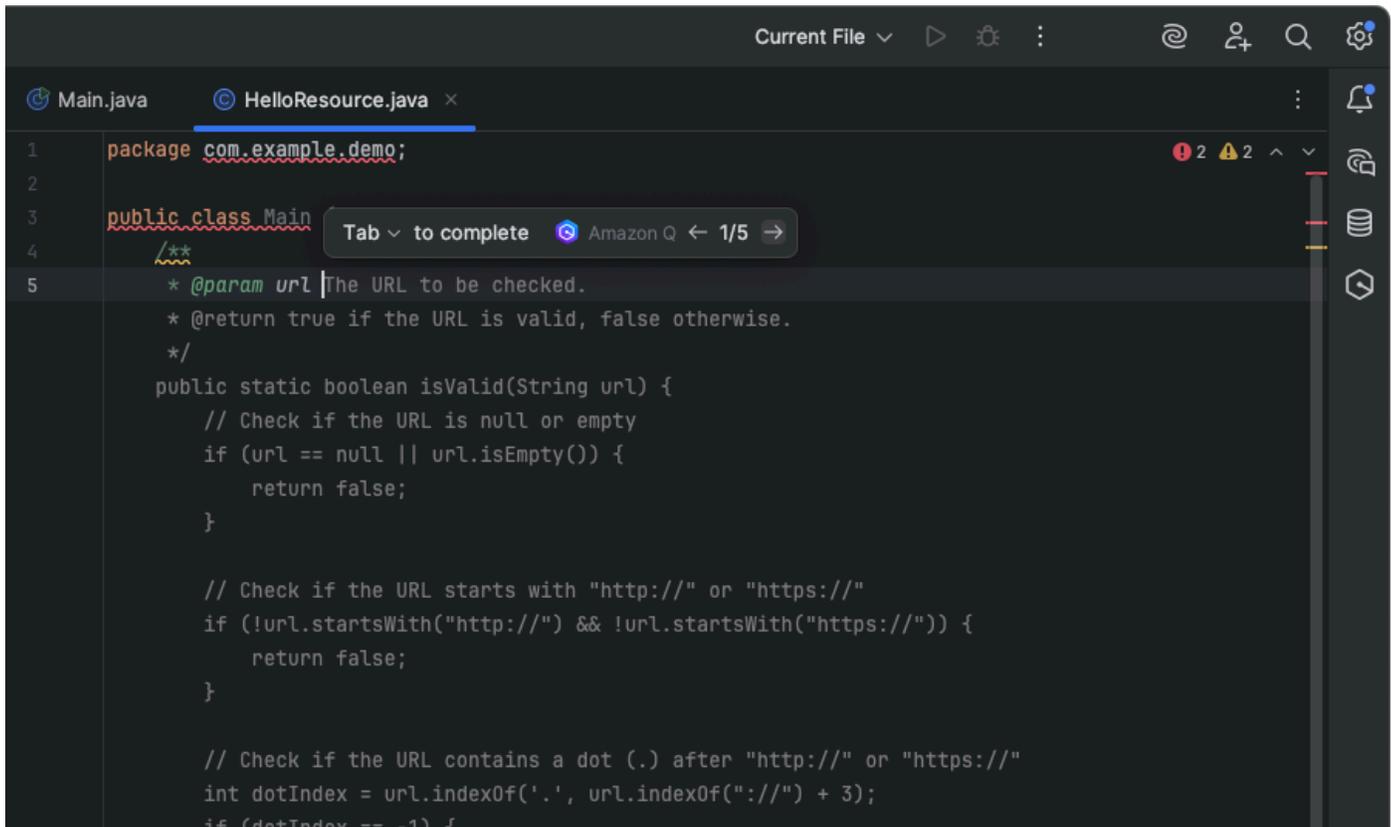
6  /// <summary>
7  /// Shows how to create a new Amazon S3 bucket.
8  /// </summary>
9  public static async Task<bool> CreateBucketAsync(IAmazonS3 client, string bucketName)
10 {
11     try
12     {
13         var request = new PutBucketRequest
14         {
15             BucketName = bucketName,
16             UseClientRegion = true,
17         };
18
19         var response = await client.PutBucketAsync(request);
20         return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
21     }
22     catch (AmazonS3Exception ex)

```

## Java

以下範例取自 [Oracle 網站上的範例](#)。

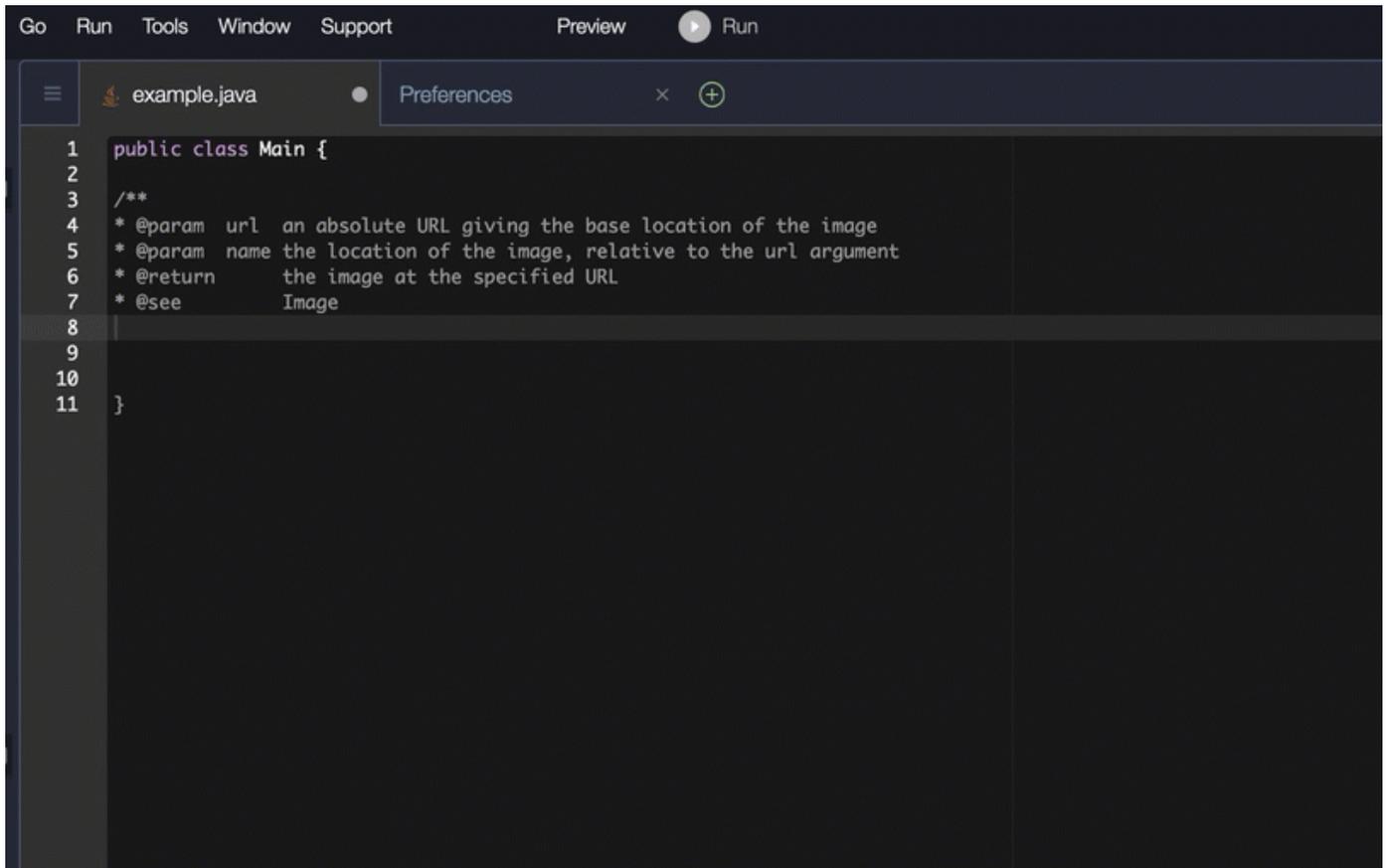
在下圖中，使用者已開始輸入 docstring。Amazon Q 已建議加入 docstring 中的單字。



```
1 package com.example.demo;
2
3 public class Main
4     /**
5     * @param url The URL to be checked.
6     * @return true if the URL is valid, false otherwise.
7     */
8     public static boolean isValid(String url) {
9         // Check if the URL is null or empty
10        if (url == null || url.isEmpty()) {
11            return false;
12        }
13
14        // Check if the URL starts with "http://" or "https://"
15        if (!url.startsWith("http://") && !url.startsWith("https://")) {
16            return false;
17        }
18
19        // Check if the URL contains a dot (.) after "http://" or "https://"
20        int dotIndex = url.indexOf('.', url.indexOf("://") + 3);
21        if (dotIndex == -1) {
```

以下範例取自 [Oracle 網站上的範例](#)。

在下方的 Java 範例中，使用者輸入了 Docstring。Amazon Q 建議用於處理 docstring 的函式。

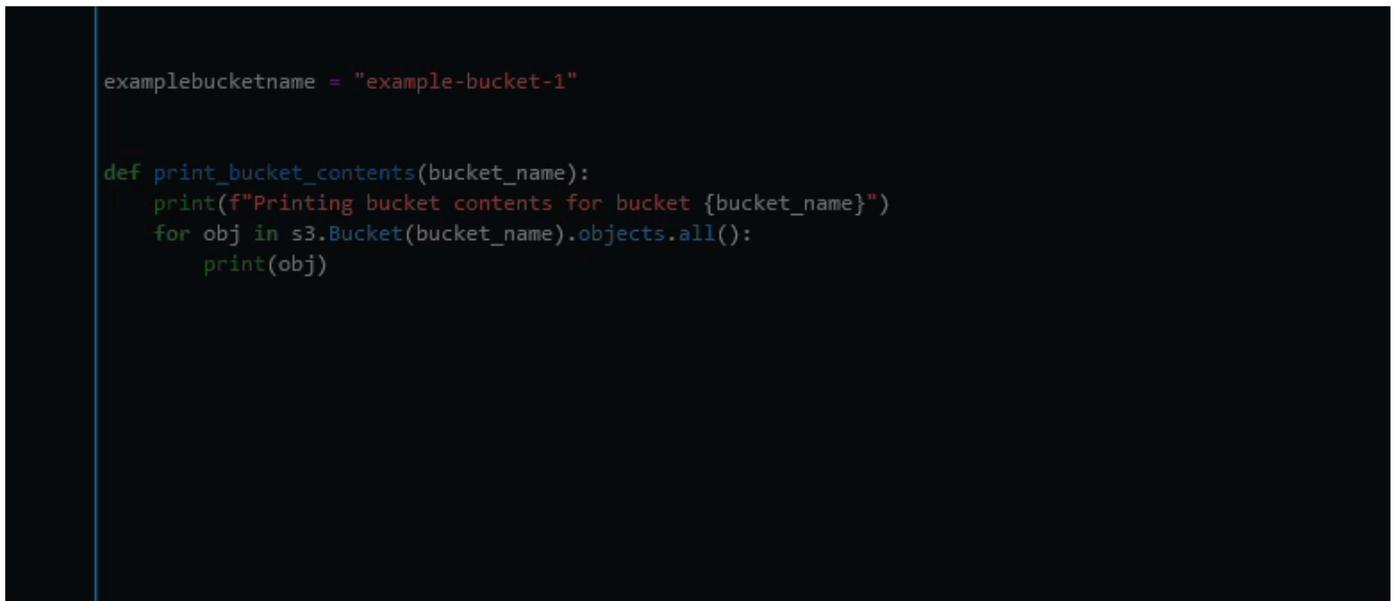


The screenshot shows an IDE window with a dark theme. The title bar includes 'Go', 'Run', 'Tools', 'Window', 'Support', 'Preview', and a 'Run' button. The editor displays a file named 'example.java' with a 'Preferences' window open. The code is as follows:

```
1 public class Main {
2
3 /**
4  * @param url an absolute URL giving the base location of the image
5  * @param name the location of the image, relative to the url argument
6  * @return the image at the specified URL
7  * @see Image
8
9
10
11 }
```

## Python

在此範例中，Amazon Q 會根據前後的內容建議 Docstring。



The screenshot shows a Python code editor with a dark theme. The code is as follows:

```
examplebucketname = "example-bucket-1"

def print_bucket_contents(bucket_name):
    print(f"Printing bucket contents for bucket {bucket_name}")
    for obj in s3.Bucket(bucket_name).objects.all():
        print(obj)
```

## 使用 Amazon Q Developer 提供逐行建議

根據您的使用案例，Amazon Q 可能無法在一個建議中產生完整的函數區塊。不過，Amazon Q 仍然可以提供逐行建議。

### Go and GoLand

在此範例中，Amazon Q 會提供逐行建議。

```
1  func ListBuckets() {
2      var err error
3      cfg, err := config.LoadDefaultConfig(context.TODO())
4      if err != nil {
5          log.Fatalf("unable to load SDK config, %v", err)
6      }
7  }
```

以下是另一個逐行建議的範例，這次是單元測試。

```
1  import "testing"
2
3  func Add(a, b int) int {
4      return a + b
5  }
6  func TestAdd(t *testing.T) {
    if Add(1, 2) != 3 {
        t.Error("1 + 2 did not equal 3")
    }
}
```

## C++ and CLion

在此範例中，Amazon Q 會提供逐行建議。

```
1  bool CreateBucket(const Aws::String& bucket_name,
2                    const Aws::Client::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
3      }
4
5
6
```

## Python

在下圖中，客戶已撰寫初始註解，指出要將訊息發佈到 Amazon CloudWatch Logs 群組。根據此內容，Amazon Q 只能在第一個建議中建議用戶端初始化程式碼，如下圖所示。

## # Publish a message to a CloudWatch Logs Group

```
client = boto3.client('logs')
```

不過，如果使用者繼續請求逐行建議，Amazon Q 也會繼續根據已編寫的內容來建議各行程式碼。

```
# Publish a message to a CloudWatch Logs Group
```

```
client = boto3.client('logs')
response = client.put_log_events(
```

```
    logGroupName='VPCFlowLogs',
```

### i Note

在以上範例中，VPCFlowLogs 可能不是正確的常數值。當 Amazon Q 提出建議時，別忘了視需要重新命名任何常數。

Amazon Q 最終可完成整個程式碼區塊，如下圖所示。

```
# Publish a message to a CloudWatch Logs Group
client = boto3.client('logs')
response = client.put_log_events(
    logGroupName='VPCFlowLogs',
    logStreamName='VPCFlowLogs',
    logEvents=[
        {
            'timestamp': int(round(time.time() * 1000)),
            'message': json.dumps(event)
        }
    ]
)
```

No recommendations

在此範例中，Amazon Q 會一次一行提供建議。

```
role = get_execution_role()

sagemaker_session = sage.Session()
bucket = sagemaker_session.default_bucket()
runtime = boto3.client("runtime.sagemaker")
s3 = boto3.resource("s3")
```

## IDE 中 Amazon Q Developer 支援的語言

您可以在 IDE 中以任何程式設計語言使用 Amazon Q Developer 的下列功能：

- [聊天](#)
- [內嵌聊天](#)

使用這些功能時的輸出品質會根據語言的普遍程度而有所不同。

對於 IDE 中 Amazon Q 的其餘功能，支援的語言會在下列各節列出。

### 內嵌建議的語言支援

Amazon Q 支援多種程式設計語言的[內嵌程式碼建議](#)。程式設計語言的程式碼產生準確性和品質，取決於訓練資料的規模和品質。

就訓練資料的品質而言，支援最多的程式設計語言為：

- C
- C++
- C#
- Dart
- Go
- Java
- JavaScript

- Kotlin
- Lua
- PHP
- PowerShell
- Python
- R
- Ruby
- Rust
- Scala
- Shell
- SQL
- Swift
- SystemVerilog
- TypeScript

支援最多的基礎結構即程式碼 (IaC) 語言為：

- CDK (Typescript、Python)
- HCL (Terraform)
- JSON
- YAML

## 轉換的語言支援

轉換支援的語言取決於您轉換程式碼所在的環境。

在 JetBrains IDE 和 Visual Studio Code 中，Amazon Q 可以使用下列語言轉換程式碼：

- [Java](#)
- [Oracle 至 PostgreSQL 資料庫移轉的內嵌 SQL 轉換](#)

在 Visual Studio 中，Amazon Q 可以使用下列語言轉換程式碼：

- [.NET 應用程式中的 C#](#)

如需支援的語言和其他轉換先決條件的詳細資訊，請參閱您要執行之轉換類型的主題。

## 程式碼檢閱的語言支援

Amazon Q 可以建立[程式碼檢閱](#)，並針對使用下列語言撰寫的檔案和專案提供自動程式碼修正：

- Java - Java 17 及更早版本
- JavaScript - ECMAScript 2021 及更早版本
- Python - Python 3.11 及更早版本 (在 Python 3 系列內)
- C# - 所有版本 (建議使用 .NET 6.0 和更新版本)
- TypeScript - 所有版本
- Ruby - Ruby 2.7 和 3.2
- Go - Go 1.18
- C - C11 及更早版本
- C++ - C++17 及更早版本
- PHP - PHP 8.2 及更早版本
- Kotlin - Kotlin 2.0.0 及更早版本
- Scala - Scala 3.2.2 及更早版本
- JSX - React 17 及更早版本
- 基礎結構即程式碼 (IaC) 語言
  - CloudFormation - 2010-09-09
  - Terraform - 1.6.2 及更早版本
  - AWS CDK - TypeScript 和 Python

## 自訂的語言支援

Amazon Q 支援下列語言，並使用列出的檔案類型來建立自訂：

- Bash/Shell (.sh、.zsh、.bash)
- C (.c、.h)
- C# (.cs)
- C++ (.cpp、.hpp、.h)
- Dart (.dart)

- Go (.go)
- HCL (.hcl)
- HTML (.html、.htm)
- Java (.java)
- JavaScript (.js、.jsx)
- JSON (.json)
- Kotlin (.kt、.kts)
- Markdown (.md、.mdx)
- PHP (.php)
- Powershell (.ps1、.psm1、.psd1)
- Python (.py)
- reStructuredText (.rst)
- Ruby (.rb)
- Rust (.rs)
- Scala (.scala)
- Terraform (.tf、.tfvars)
- 文字 (.txt)
- TypeScript (.ts、.tsx)
- YAML (.yaml、.yml)

# 在命令列上使用 Amazon Q Developer

Q CLI 已成為 Kiro CLI。

如需詳細資訊，請參閱 [Kiro 使用者指南](#)。

# 使用 MCP 搭配 Amazon Q Developer

模型上下文協定 (MCP) 是一種開放標準，可讓 AI 助理與外部工具和服務互動。Amazon Q Developer CLI 現在支援 MCP，可讓您透過將 Q 連線至自訂工具和服務以延伸其功能。

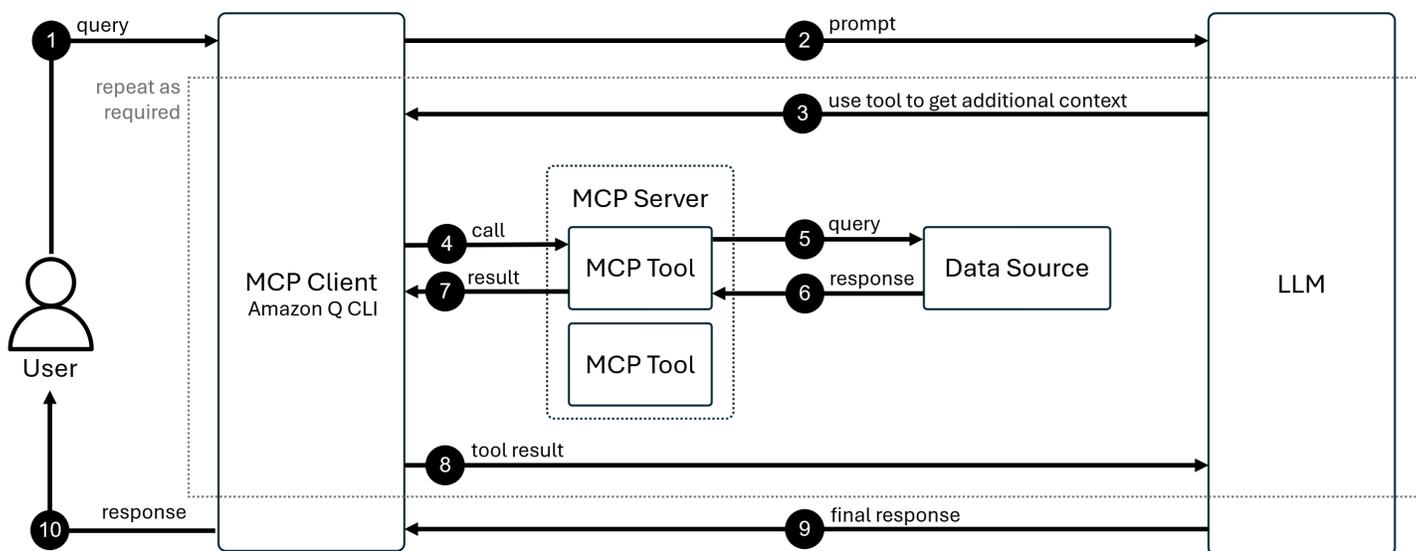
## 主題

- [MCP 概觀](#)
- [CLI 中的 MCP 組態](#)
- [MCP 組態](#)
- [工具和提示](#)
- [IDE 中 Q Developer 的 MCP 組態](#)
- [主要優點](#)
- [MCP 架構](#)
- [核心 MCP 概念](#)
- [MCP 安全](#)
- [Q Developer 的 MCP 控管](#)

## MCP 概觀

MCP (模型上下文協定) 是一種開放式通訊協定，可將 AI 助理與外部工具通訊的方式標準化。此協定會定義一種結構化的方式，讓 AI 模型探索可用的工具、使用特定參數請求工具執行，以及接收和處理工具結果。

將 MCP 視為 AI 模型的通用連接器，使其能夠與外部系統互動、擷取即時資料，以及與各種工具順暢整合。如此一來，Amazon Q 就能即時存取所需的資訊，以提供情境上更相關的協助。



## CLI 中的 MCP 組態

此頁面涵蓋設定 MCP 伺服器的 CLI 特定選項。

### 組態命令

用途: `qchat mcp [OPTIONS] COMMAND`

#### MCP 組態命令

命令	描述
<code>qchat mcp add</code>	新增或取代設定的伺服器
<code>qchat mcp remove</code>	從 MCP 組態中移除伺服器
<code>qchat mcp list</code>	列出設定的伺服器
<code>qchat mcp import</code>	從另一個檔案匯入伺服器組態
<code>qchat mcp status</code>	取得已設定伺服器的狀態
<code>qchat mcp help</code>	列印此命令清單或所指子命令的說明

## MCP 伺服器引數

--args 參數現在支援使用逸出或 JSON 陣列格式的含逗號引數：

```
# Escaped commas
q mcp add --name server --command cmd --args "arg1,arg2\,with\,commas,arg3"

# JSON array format
q mcp add --name server --command cmd --args '["arg1", "arg2,with,commas", "arg3"]'
```

## 遠端 MCP 伺服器

除了做為程序執行的本機 MCP 伺服器之外，Amazon Q Developer CLI 還支援透過 HTTP 通訊的遠端 MCP 伺服器。遠端伺服器可以使用 OAuth 身分驗證或開啟（不需要身分驗證）。

### Configuration

遠端 MCP 伺服器是在您的代理程式組態檔案中，使用 type 和 url 欄位進行設定：

```
{
  "mcpServers": {
    "find-a-domain": {
      "type": "http",
      "url": "https://api.findadomain.dev/mcp"
    }
  }
}
```

## OAuth 身分驗證流程

使用需要 OAuth 身分驗證的遠端 MCP 伺服器時：

1. 使用包含遠端 MCP 伺服器的代理程式啟動您的 Q CLI 工作階段
2. 伺服器一開始會顯示為「尚未載入」
3. 使用 /mcp 命令開始身分驗證
4. Q CLI 會指出伺服器需要身分驗證並提供 URL
5. 在瀏覽器中開啟提供的 URL，同時保持 Q CLI 工作階段開啟
6. 遵循瀏覽器中的身分驗證指示
7. 返回 Q CLI 視窗 - 如果身分驗證成功，您將會登入 MCP 伺服器

身分驗證完成後，即可使用伺服器的工具。

## MCP 組態

### 使用 Q CLI 設定 MCP 伺服器

Amazon Q CLI 的全域定義 MCP 組態會在以下位置處理：

```
~/.aws/amazonq/cli-agents
```

Amazon Q Developer CLI 支援本機 MCP 伺服器（做為程序執行）和遠端 MCP 伺服器（透過 HTTP 通訊）。遠端伺服器可以使用 OAuth 身分驗證，或不需要身分驗證即可開啟。

如需詳細資訊，請參閱 [Q CLI Github 儲存庫](#) 和 [上的自訂代理程式組態指南](#) [遠端 MCP 伺服器](#)。

### 在 IDE 中使用 Q 設定 MCP 伺服器

IDE 中 Amazon Q 的全域定義 MCP 組態處理位置為：

```
~/.aws/amazonq/agents/default.json
```

如需詳細資訊，請參閱 [IDE 中 Q Developer 的 MCP 組態](#)。

## MCP 伺服器載入

Amazon Q 會在背景載入 MCP 伺服器，如此您就能立即開始進行互動，而不需等待所有伺服器初始化。隨著各自的伺服器載入完成，工具也會逐步可用。

### 檢查伺服器狀態

您可以使用 `/tools` 命令來查看哪些伺服器仍在載入，以及哪些工具已可使用。

### 設定伺服器初始化

您可以使用下列方式自訂伺服器初始化逾時：

```
$ q settings mcp.initTimeout [value]
```

[value] 代表逾時（單位毫秒）。此設定會控制 Amazon Q 在允許您開始互動之前，等待伺服器初始化的時間長度。

## 工具和提示

本節說明如何搭配 Amazon Q Developer CLI 使用 MCP 工具和提示。

### 了解 MCP 工具

MCP 工具是 MCP 伺服器向 Amazon Q Developer CLI 公開的可執行函式。這些函式可讓 Amazon Q Developer 代表您執行動作、處理資料，以及與外部系統互動。

MCP 中的每一項工具都有：

- 名稱：工具的唯一識別符
- 說明：人類可讀的工具功能說明
- 輸入結構描述：定義工具可接受參數的 JSON 結構描述
- 註釋：有關工具行為和效果的選用提示

### 探索可用的工具

若要查看 Q CLI 工作階段中有哪些可用的工具：

```
/tools
```

此命令會顯示所有可用的工具，包括內建工具和 MCP 伺服器提供的工具。

工具可以有不同的許可層級來決定其使用方式：

- 自動核准：這些工具不需明確的許可就能在每次調用時使用
- 需要核准：這些工具每次使用時都需要您的明確許可
- 危險：這些工具標記為具有潛在風險，核准之前務必仔細考慮

### 使用工具

您可以透過兩種方式使用 MCP 工具：

1. 自然語言請求：只要描述您想要做什麼，Q 就會決定要使用何種工具。
2. 直接調用工具：您也可以明確請求 Q 使用特定工具。

## 使用提示

MCP 伺服器可提供預先定義的提示，以協助引導 Q 進行特定任務：

- 列出可用的提示：`/prompts`
- 使用提示：
  - @ *prompt-name* arg1 arg2

搭配引數使用提示的範例：

```
@fetch https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-mcp-configuration.html
```

## IDE 中 Q Developer 的 MCP 組態

此頁面涵蓋設定 MCP 伺服器的 IDE 特定選項。

### 了解 IDE 中 Q 開發人員的 MCP 組態檔案

當您使用 GUI 將 MCP 伺服器新增至 IDE 中的 Q 開發人員時，組態會存放在兩個檔案中的其中一個：

- 全域範圍：`~/.aws/amazonq/default.json`
- 在本機範圍內：`.amazonq/default.json`

不過，基於傳統原因，也可以將 MCP 組態資訊放在其他兩個位置：

- 在全球範圍內：`~/.aws/amazonq/mcp.json`
- 在本機範圍內：`.amazonq/mcp.json`

Q 開發人員優先考慮 MCP 伺服器的工作區層級組態、其許可和儲存的設定。

#### Note

如果您已在 `mcp.json` 檔案中設定 MCP 組態，而且您第一次使用 MCP 組態 GUI，您會在 GUI 中看到該組態。

全域 default.json 組態檔案中的 useLegacyMcpJson 欄位會啟用舊版 mcp.json 檔案的支援。根據預設，此欄位會設為 true。如需詳細資訊，請參閱 Q Developer CLI GitHub 儲存庫中的 [UseLegacyMcpJson 欄位](#)。

請注意，Q CLI 也可以使用 mcp.json 檔案。

如需如何在 MCP 工具上設定精細控制項的詳細資訊，請參閱 [內建工具參考](#)。

## 存取 MCP 組態 UI

若要在 IDE 的 Q Developer 中存取 MCP 組態 UI：

1. 開啟您的 IDE (VS Code、JetBrains 等)。
2. 開啟 Q Developer 面板。
3. 開啟聊天面板。
4. 選擇工具圖

示。



## 新增 MCP 伺服器

AI 用戶端與 MCP 伺服器之間可透過兩種主要傳輸機制進行通訊：STDIO 和 HTTP。

### 新增 HTTP MCP 伺服器

若要將 HTTP MCP 伺服器新增至 IDE：

1. [存取 MCP 組態 UI](#)。
2. 選擇加號 (+) 符號。
3. 選取範圍：全域或本機。

如果您選擇全域範圍，MCP 伺服器組態會存放在 `~/.aws/amazonq/default.json` 中，並可在所有專案中使用。如果您選擇本機範圍，組態會存放在目前專案中的 `.amazonq/default.json` 中。

4. 在名稱欄位中，輸入 MCP 伺服器的名稱。
5. 選取 http 作為傳輸通訊協定。
6. 在 URL 欄位中，輸入 MCP 伺服器初始化時將呼叫的 URL。
7. 在標頭 - 選用下，您可以輸入必須作為 HTTP 請求標頭傳送的鍵值對。

8. 輸入逾時值 (如適用)。
9. 選擇儲存。

組態面板將會取代為工具許可面板。

10. 請遵循 [檢閱和調整工具許可](#) 下的程序。

#### Note

如果 MCP HTTP 端點需要授權，Amazon Q 將自動開啟瀏覽器頁面，讓您能夠授權 Amazon Q 存取 MCP 伺服器。

## 新增 STUDIO MCP 伺服器

若要將 STUDIO MCP 伺服器新增至 IDE：

1. [存取 MCP 組態 UI](#)。
2. 選擇加號 (+) 符號。
3. 選取範圍：全域或本機。

如果您選擇全域範圍，MCP 伺服器組態會存放在 `~/.aws/amazonq/default.json` 中，並可在所有專案中使用。如果您選擇本機範圍，組態會存放在目前專案中的 `.amazonq/default.json` 中。

4. 在名稱欄位中，輸入 MCP 伺服器的名稱。

例如，如果我們安裝 [AWS 文件 MCP 伺服器](#)，則名稱可能是 `AWS DocMCPServer`。

5. 選取 `stdio` 作為傳輸通訊協定。
6. 在命令欄位中，輸入 MCP 伺服器初始化時將執行的 Shell 命令。

如果是 AWS 文件 MCP 伺服器，命令為 `uvx`。這是 `uv tool run` 的別名，其會建立暫時性的 Python 環境。

7. 在引數欄位中，輸入要提供給 Shell 命令的引數 (如適用)。

對於 AWS 文件 MCP 伺服器，引數為 `awslabs.aws-documentation-mcp-server@latest`。這是 Python 套件識別符，其指向 PyPI (Python 套件索引) 上託管的套件。

視需要新增更多引數。

8. 填入適用的環境變數。

在我們的範例中，我們首先填入名稱：*FASTMCP\_LOG\_LEVEL* 和值：*ERROR*。

我們也會使用名稱 *AWS\_DOCUMENTATION\_PARTITION* 和值 *aws* 來指出要使用的[分割區](#)。

9. 輸入逾時值 (如適用)。

在我們的範例中，我們會保留 60 (秒) 的建議值。

10. 選擇儲存。

組態面板將會取代為工具許可面板。

11. 請遵循 [檢閱和調整工具許可](#) 下的程序。

## 對 MCP 組態進行故障診斷

您在 IDE 中新增 MCP 伺服器後，Amazon Q 將會嘗試連線該伺服器。

如果發生連線問題，則面板頂端會顯示警示。在解決警示之前，可能無法預期該 MCP 伺服器的工具能夠正常運作。

選擇修正組態以返回 MCP 組態畫面，您可以在此進行適當的變更。

## 啟用 MCP 伺服器

下列程序假設所指 MCP 伺服器尚未啟用。

若要在 IDE 中啟用 MCP 伺服器：

1. 開啟 MCP 伺服器面板。
2. 在您要啟用的伺服器旁，選擇啟用。

## 停用 MCP 伺服器

若要在 IDE 中停用 MCP 伺服器：

1. 開啟 MCP 伺服器面板。
2. 選擇您要停用的伺服器。
3. 選擇編輯設定旁的三個點。
4. 選擇停用 MCP 伺服器。

## 刪除目前啟用的 MCP 伺服器

若要從 IDE 刪除目前啟用的 MCP 伺服器：

1. 開啟 MCP 伺服器面板。
2. 選擇您要刪除的伺服器。

此時會開啟面板，其中包含該伺服器的詳細資訊。

3. 選擇編輯設定旁的三個點。
4. 選擇刪除 MCP 伺服器。
5. 出現提示時確認刪除。

## 刪除目前停用的 MCP 伺服器

若要從 IDE 刪除目前停用的 MCP 伺服器：

1. 開啟 MCP 伺服器面板。
2. 在您要刪除的伺服器旁，選擇刪除。
3. 出現提示時確認刪除。

## 檢閱和調整工具許可

若要檢閱和調整工具許可：

1. 開啟 MCP 伺服器面板。
2. 選擇您要檢閱和調整其許可的 MCP 伺服器。
3. 您可以為每一項工具設定下列其中一種許可層級：
  - 詢問：每次使用工具時提示許可。
  - 一律允許：允許工具執行，而不提示。
  - 拒絕：不使用此工具。

## 主要優點

- 可擴充性：將 Amazon Q 與特定網域或工作流程的專用工具連線

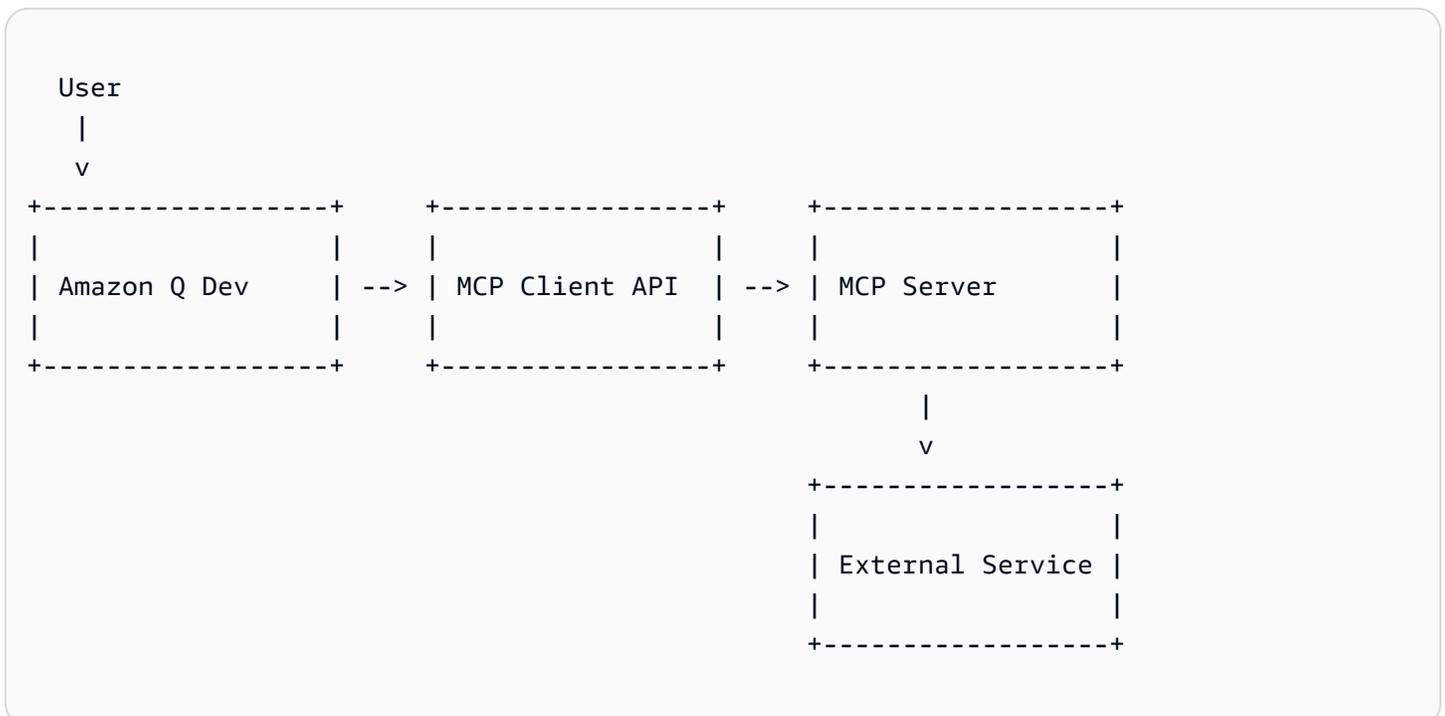
- 自訂：根據您的特定需求建立專屬的自訂工具
- 生態系統整合：利用持續發展的 MCP 相容工具生態系統
- 標準化：使用多個 AI 助理支援的一致通訊協定
- 彈性：MCP 可讓您切換不同的 LLM 提供者，同時維持相同的工具整合
- 安全：使用本機 MCP 伺服器將資料保留在基礎結構內

## MCP 架構

MCP 採用用戶端-伺服器架構，其中：

- MCP 主機：像是 Amazon Q Developer CLI 這類想要透過 MCP 存取資料的程式
- MCP 用戶端：與伺服器維持 1:1 連線的通訊協定用戶端
- MCP 伺服器：透過標準化模型上下文協定公開特定功能的輕量型程式
- 本機資料來源：您電腦上可供 MCP 伺服器安全存取的檔案、資料庫和服務
- 遠端服務：MCP 伺服器可透過網際網路 (例如透過 API) 連線的外部系統

### Example MCP 通訊流程



<caption>

## 使用者、Amazon Q Developer CLI 與外部服務之間透過 MCP 的通訊流程

</caption>

# 核心 MCP 概念

## 工具

工具是 MCP 伺服器向用戶端公開的可執行函式。這些函式可讓 Amazon Q：

- 在外部系統中執行動作
- 以專門的方式處理資料
- 與 API 和服務互動
- 代表您執行命令

工具的定義包含唯一名稱、說明、輸入結構描述 (使用 JSON 結構描述)，以及有關工具行為的選用註釋。

## 提示詞

提示是預先定義的範本，可協助引導 Amazon Q 進行特定任務。他們可以：

- 接受動態引數
- 包含來自資源的內容
- 鏈結多個互動
- 引導特定工作流程
- 以 UI 元素形式呈現 (例如斜線命令)

## Resources

資源代表 MCP 伺服器可提供給 Amazon Q 的資料，例如：

- 檔案內容
- 資料庫記錄
- API 回應
- 文件

- 組態資料

## MCP 安全

使用 MCP 伺服器搭配 Amazon Q Developer CLI 時，務必了解安全影響和最佳實務。

### 安全模型

Amazon Q Developer CLI 中 MCP 安全模型的設計採用下列原則：

1. 明確許可：工具須有明確的使用者許可才能執行
2. 本機執行：MCP 伺服器會在您電腦本機上執行
3. 隔離：每部 MCP 伺服器會以個別處理程序執行
4. 透明度：使用者可以看見哪些工具可用，以及工具的用途

### 安全考量

使用 MCP 時的重要安全考量：

- 僅從信任的來源安裝伺服器
- 核准之前先檢閱工具說明和註釋
- 針對敏感的組態使用環境變數
- 讓 MCP 伺服器和 Q CLI 保持最新狀態
- 監控 MCP 日誌是否有非預期的活動

## Q Developer 的 MCP 控管

使用 IAM Identity Center 作為登入方法的專業層客戶可以控制組織內使用者的 MCP 存取。根據預設，您的使用者可以在其 Q 用戶端使用任何 MCP 伺服器。身為管理員，您可以完全停用使用者使用 MCP 伺服器，或指定允許使用者使用的 MCP 伺服器審核清單。

您可以使用 MCP 開/關切換和 MCP 登錄來控制這些限制。MCP 切換和登錄屬性是 [Q 開發人員設定檔](#) 的一部分，可在組織層級或帳戶層級定義，帳戶層級設定檔會取代組織層級設定檔。您可以為組織指定預設 MCP 政策，並覆寫特定帳戶；例如，停用組織的 MCP，但使用特定團隊（帳戶）的允許清單來啟用它。

**Note**

切換和登錄檔設定都會在用戶端強制執行。請注意，您的最終使用者可以會規避此設定。

## 停用組織的 MCP

若要為您的帳戶或組織停用 MCP：

1. 開啟 Kiro 主控台。
2. 選擇設定。
3. 選擇 Q 開發人員索引標籤。
4. 將模型內容通訊協定 (MCP) 切換為關閉。

## 為您的組織指定 MCP 允許清單

若要控制使用者可以存取的 MCP 伺服器，請使用允許的伺服器建立 JSON 檔案、透過 HTTPS 提供，並將 URL 新增至您的 Q 開發人員設定檔。Q 開發人員用戶端使用此設定檔可讓使用者僅存取允許清單中的 MCP 伺服器。

### 指定 MCP 登錄 URL

1. 開啟 Kiro 主控台。
2. 選擇設定。
3. 選擇 Q 開發人員索引標籤。
4. 確保模型內容通訊協定 (MCP) 已開啟。
5. 在 MCP 登錄 URL 欄位中，選擇編輯。
6. 輸入 MCP 登錄檔 JSON 檔案的 URL，其中包含允許列出的 MCP 伺服器。
7. 選擇儲存。

MCP 登錄 URL 會根據[我們的資料加密政策](#)，在傳輸中和靜態時加密。

### MCP 登錄檔檔案格式

登錄檔 JSON 檔案格式是 [MCP 登錄標準 v0.1](#) 中伺服器結構描述 JSON 的子集。Q Developer 支援之子集的 JSON 結構描述定義可在本文件結尾的[登錄結構描述](#)區段中取得。

下列範例顯示 MCP 登錄檔，其中包含遠端 (HTTP) 和本機 (stdio) MCP 伺服器定義。

```
{
  "servers": [
    {
      "server": {
        "name": "my-remote-server",
        "title": "My server",
        "description": "My server description",
        "version": "1.0.0",
        "remotes": [
          {
            "type": "streamable-http",
            "url": "https://acme.com/my-server",
            "headers": [
              {
                "name": "X-My-Header",
                "value": "SomeValue"
              }
            ]
          }
        ]
      }
    },
    {
      "server": {
        "name": "my-local-server",
        "title": "My server",
        "description": "My server description",
        "version": "1.0.0",
        "packages": [
          {
            "registryType": "npm",
            "registryBaseUrl": "https://npm.acme.com",
            "identifier": "@acme/my-server",
            "transport": {
              "type": "stdio"
            },
            "runtimeArguments": [
              {
                "type": "positional",
                "value": "-q"
              }
            ]
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```



屬性	Description	選用？	範例值
遠端 (HTTP) 伺服器屬性			
遠端	陣列，其中只有一個項目指定遠端端點。		-
type	必須是「可串流http」或「sse」之一。		「可串流http」
url	MCP 伺服器端點 URL。		"https://mcp.figma.com/mcp"
標頭	每個請求中要包含的 HTTP 標頭陣列。	是	-
name	HTTP 標頭名稱。		「授權」
value	HTTP 標頭值。		「承載 mF_9.B5f-4.1JqM」
Local (stdio) 伺服器屬性			
packages	陣列，其中只有一個項目包含 MCP 伺服器定義。		-

屬性	Description	選用？	範例值
registryType	<p>必須是「npm」、「pypi」或「oci」之一。</p> <p>下列套件執行器用於下載和執行 MCP 伺服器套件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>對於登錄檔類型 "npm"，會使用 "npx" 執行器</li> <li>對於「pypi」，使用「uvx」</li> <li>對於「oci」，使用「docker」</li> </ul> <p>用戶端機器必須預先安裝適當的套件執行器。</p>		「npm」
registryBaseUrl	套件登錄 URL。	是	"https://npm.acme.com"
identifier	伺服器套件識別符。		"@acme/my-server"
transport	物件只有一個屬性，「類型」。		-
type	必須是 "stdio"。		「stdio」
runtimeArguments	提供給執行時間的引數陣列，也就是 npx、uvx 或 docker。	是	-
type	必須是「位置」。		「位置」
value	執行時間引數值。		"-q"
packageArguments	提供給 MCP 伺服器的引數陣列。	是	-
type	必須是「位置」。		「位置」
value	套件引數值。		「開始」

屬性	Description	選用？	範例值
environmentVariables	啟動伺服器之前要設定的 env vars 陣列。	是	-
name	環境變數名稱。		"LOG_LEVEL"
value	環境變數值。		「INFO」

## 提供 MCP 登錄檔

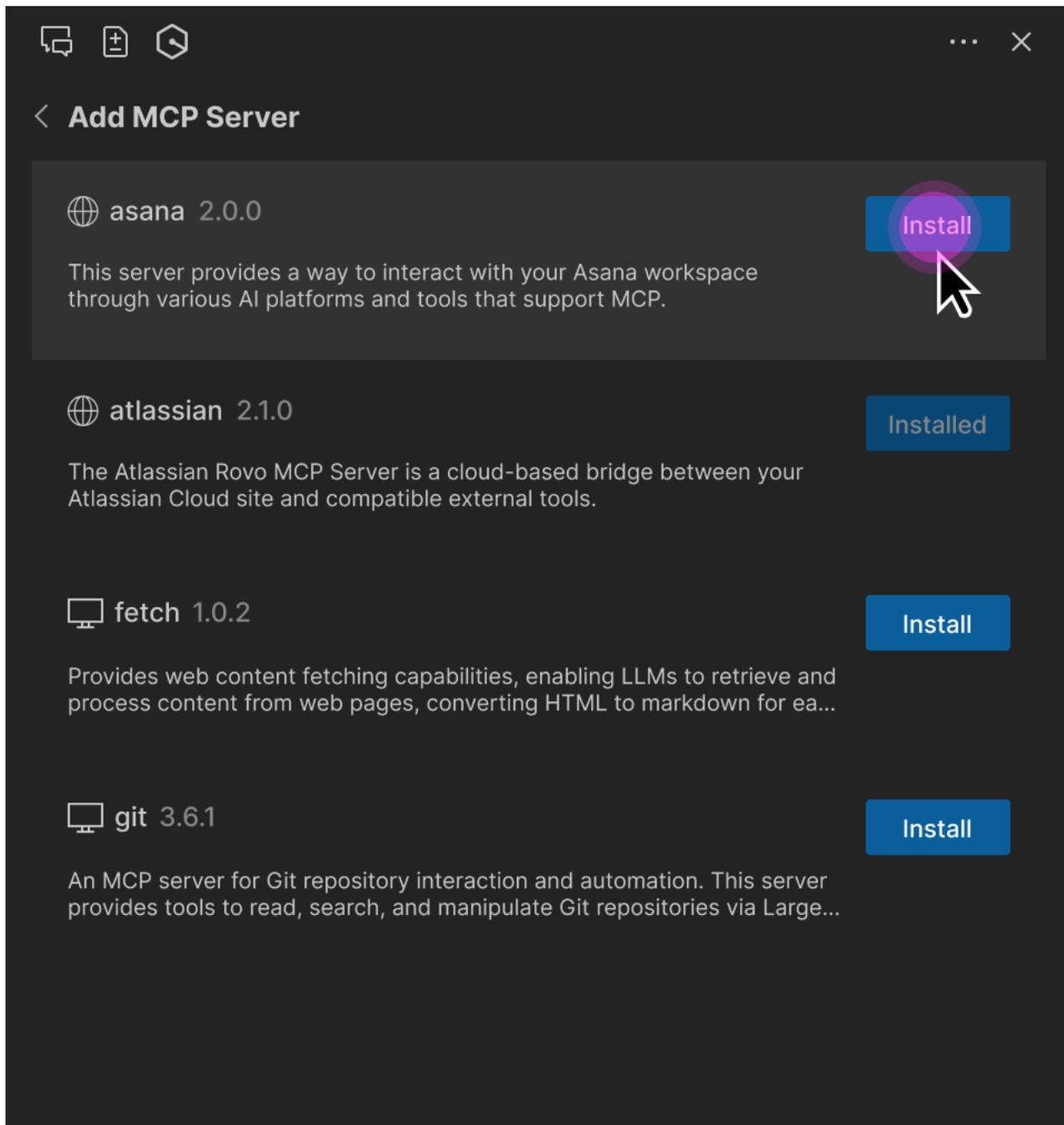
使用任何 Web 伺服器透過 HTTPS 提供 MCP 登錄檔 JSON 檔案，例如 Amazon S3、Apache 或 nginx。此 URL 必須可供使用者電腦上的 Q Developer 用戶端存取，但可以私有於您的公司網路。

HTTPS 端點必須具有受信任憑證授權單位簽署的有效 SSL 憑證。不支援自我簽署憑證。

Q 開發人員會在啟動時和每 24 小時擷取一次 MCP 登錄檔。在定期同步期間，如果本機安裝的 MCP 伺服器不再位於登錄檔中，Q Developer 會終止該伺服器，並防止使用者將其新增回來。如果本機安裝的伺服器與登錄檔中的伺服器版本不同，Q Developer 會使用登錄檔中定義的版本重新啟動伺服器。

## Q 開發人員外掛程式

當使用者啟動 Q Developer 時，它會檢查設定檔中是否已定義登錄 URL。若是如此，它會在該 URL 擷取登錄檔 JSON，並強制使用者只能使用登錄檔中定義的 MCP 伺服器。當使用者新增 MCP 伺服器時，Q Developer 會顯示來自登錄檔的伺服器清單。



登錄檔 MCP 伺服器參數 (URL、套件識別符、runtimeArguments 等) 為唯讀。不過，使用者可以：

1. 調整 MCP 工具許可 (「請求執行」、「一律執行」或「拒絕」)。
2. 選取 MCP 伺服器範圍 (全域或工作區)。
3. 變更請求逾時。
4. 指定本機 MCP 伺服器的其他環境變數。
5. 指定遠端 MCP 伺服器的其他 HTTP 標頭。

**Note**

使用者指定的環境變數或 HTTP 標頭會覆寫登錄檔定義。這可讓使用者指定其設定的特定屬性，例如身分驗證金鑰或本機資料夾路徑。

## MCP 登錄檔 JSON 結構描述

下列 JSON 結構描述定義 Q Developer 支援的 MCP 登錄檔檔案格式。您可以使用此結構描述來驗證您建立的任何登錄檔。

```
{
  "$schema": "https://json-schema.org/draft-07/schema",
  "properties": {
    "servers": {
      "type": "array",
      "items": {
        "type": "object",
        "properties": {
          "server": {
            "$ref": "#/definitions/ServerDetail"
          }
        },
        "required": [
          "server"
        ]
      }
    }
  },
  "definitions": {
    "ServerDetail": {
      "properties": {
        "name": {
          "description": "Server name. Must be unique within a given registry file.",
          "example": "weather-mcp",
          "maxLength": 200,
          "minLength": 3,
          "pattern": "^[a-zA-Z0-9._-]+$",
          "type": "string"
        },
        "title": {
```

```

    "description": "Optional human-readable title or display name for the MCP
server. MCP subregistries or clients MAY choose to use this for display purposes.",
    "example": "Weather API",
    "maxLength": 100,
    "minLength": 1,
    "type": "string"
  },
  "description": {
    "description": "Clear human-readable explanation of server functionality.
Should focus on capabilities, not implementation details.",
    "example": "MCP server providing weather data and forecasts via
OpenWeatherMap API",
    "maxLength": 100,
    "minLength": 1,
    "type": "string"
  },
  "version": {
    "description": "Version string for this server. SHOULD follow semantic
versioning (e.g., '1.0.2', '2.1.0-alpha'). Equivalent of Implementation.version in MCP
specification. Non-semantic versions are allowed but may not sort predictably. Version
ranges are rejected (e.g., '^1.2.3', '~1.2.3', '\\u003e=1.2.3', '1.x', '1.*').",
    "example": "1.0.2",
    "maxLength": 255,
    "type": "string"
  },
  "packages": {
    "items": {
      "$ref": "#/definitions/Package"
    },
    "type": "array"
  },
  "remotes": {
    "items": {
      "anyOf": [
        {
          "$ref": "#/definitions/StreamableHttpTransport"
        },
        {
          "$ref": "#/definitions/SseTransport"
        }
      ]
    },
    "type": "array"
  }
}

```

```
    },
    "required": [
      "name",
      "description",
      "version"
    ],
    "type": "object"
  },
  "Package": {
    "properties": {
      "registryType": {
        "description": "Registry type indicating how to download packages (e.g., 'npm', 'pypi', 'oci')",
        "enum": [
          "npm",
          "pypi",
          "oci"
        ],
        "type": "string"
      },
      "registryBaseUrl": {
        "description": "Base URL of the package registry",
        "examples": [
          "https://registry.npmjs.org",
          "https://pypi.org",
          "https://docker.io"
        ],
        "format": "uri",
        "type": "string"
      },
      "identifier": {
        "description": "Package identifier - either a package name (for registries) or URL (for direct downloads)",
        "examples": [
          "@modelcontextprotocol/server-brave-search",
          "https://github.com/example/releases/download/v1.0.0/package.mcpb"
        ],
        "type": "string"
      },
      "transport": {
        "anyOf": [
          {
            "$ref": "#/definitions/StdioTransport"
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

```

    {
      "$ref": "#/definitions/StreamableHttpTransport"
    },
    {
      "$ref": "#/definitions/SseTransport"
    }
  ],
  "description": "Transport protocol configuration for the package"
},

"runtimeArguments": {
  "description": "A list of arguments to be passed to the package's runtime
command (such as docker or npx).",
  "items": {
    "$ref": "#/definitions/PositionalArgument"
  },
  "type": "array"
},
"packageArguments": {
  "description": "A list of arguments to be passed to the package's binary.",
  "items": {
    "$ref": "#/definitions/PositionalArgument"
  },
  "type": "array"
},
"environmentVariables": {
  "description": "A mapping of environment variables to be set when running the
package.",
  "items": {
    "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
  },
  "type": "array"
}
},
"required": [
  "registryType",
  "identifier",
  "transport"
],
"type": "object"
},
"StdioTransport": {
  "properties": {
    "type": {

```

```
    "description": "Transport type",
    "enum": [
      "stdio"
    ],
    "example": "stdio",
    "type": "string"
  }
},
"required": [
  "type"
],
"type": "object"
},
"StreamableHttpTransport": {
  "properties": {
    "type": {
      "description": "Transport type",
      "enum": [
        "streamable-http"
      ],
      "example": "streamable-http",
      "type": "string"
    },
    "url": {
      "description": "URL template for the streamable-http transport. Variables in {curly_braces} reference argument valueHints, argument names, or environment variable names. After variable substitution, this should produce a valid URI.",
      "example": "https://api.example.com/mcp",
      "type": "string"
    },
    "headers": {
      "description": "HTTP headers to include",
      "items": {
        "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
      },
      "type": "array"
    }
  },
  "required": [
    "type",
    "url"
  ],
  "type": "object"
},
```

```
"SseTransport": {
  "properties": {
    "type": {
      "description": "Transport type",
      "enum": [
        "sse"
      ],
      "example": "sse",
      "type": "string"
    },
    "url": {
      "description": "Server-Sent Events endpoint URL",
      "example": "https://mcp-fs.example.com/sse",
      "format": "uri",
      "type": "string"
    },
    "headers": {
      "description": "HTTP headers to include",
      "items": {
        "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
      },
      "type": "array"
    }
  },
  "required": [
    "type",
    "url"
  ],
  "type": "object"
},
"PositionalArgument": {
  "properties": {
    "type": {
      "enum": [
        "positional"
      ],
      "example": "positional",
      "type": "string"
    },
    "value": {
      "description": "The value for the input.",
      "type": "string"
    }
  },
  "type": "object"
},
```

```
    "required": [
      "type",
      "value"
    ],
    "type": "object"
  },
  "KeyValueInput": {
    "properties": {
      "name": {
        "description": "Name of the header or environment variable.",
        "example": "SOME_VARIABLE",
        "type": "string"
      },
      "value": {
        "description": "The value for the input.",
        "type": "string"
      }
    },
    "required": [
      "name"
    ],
    "type": "object"
  }
},
"required": [
  "servers"
],
"type": "object"
}
```

## 與 Amazon Q Developer 的第三方整合

Amazon Q Developer 與熱門的開發平台整合，透過專門的人工智慧 (AI) 功能增強您的軟體開發工作流程。支援的整合包括 GitLab Duo 和 GitHub，可在整個開發生命週期中提供 AI 技術支援的輔助。這些整合可透過自動化例行任務並改善程式碼品質，協助簡化開發。

### GitLab Duo with Amazon Q Developer

GitLab Duo with Amazon Q Developer 提供了完整的 AI 體驗套件，可直接整合到 GitLab 工作流程中。適用於 GitLab 自我管理產品和 Ultimate 方案訂閱用戶，這項整合可對 GitLab 問題快速採取行動，並合併請求以觸發 AI 功能。整合還包括採用 Amazon Q 技術的 GitLab Duo Chat，可在開發過程中提供情境輔助。

GitLab Duo with Amazon Q 提供：

- 在 GitLab 問題中使用快速動作進行高階構想的功能開發
- 在合併請求中使用快速動作針對程式碼品質、問題和安全疑慮進程式碼檢閱
- 在合併請求中使用快速動作產生單元測試
- 開發任務的整合式聊天支援

若要開始使用，請參閱[設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

### Amazon Q Developer for GitHub (預覽版)

Amazon Q Developer 與整合，可透過專業 AI 代理器 GitHub 實現自動化功能開發和程式碼檢閱。當您將 GitHub 問題指派至 Amazon Q Developer 時，它會使用問題和專案程式碼作為內容，以產生新程式碼並建立提取請求。在開發過程中，您可以提供意見回饋，且 Amazon Q Developer 會對建議的程式碼進行迭代，以建立協同運作的開發工作流程。

Amazon Q Developer 在 GitHub 中提供下列重要功能：

- 功能開發標籤，可自動實作新功能和錯誤修正，將想法付諸實踐，成為提取請求
- 針對新的或重新開啟的提取請求，自動執程式碼品質、問題和安全疑慮的程式碼檢閱
- 斜線命令，提供從問題啟動功能開發的替代方法，以及初始自動檢閱後的程式碼檢閱
- 透過對產生的程式碼提供意見回饋和實作，進行迭代開發
- 瀏覽器擴充功能可快速將功能開發任務指派給 Amazon Q Developer

若要開始使用，請參閱[快速入門：安裝、使用 GitHub 中的功能，以及提高用量限制](#)。

## Amazon Q Developer 的專案規則

Amazon Q Developer 可讓您在 GitLab 或 GitHub 中建立和維護專案特定的規則，這些規則為您的團隊定義了編碼標準和最佳實務 (例如，在 Python 程式碼中要求類型提示，或在 Java 程式碼中要求 Javadoc 註解)。這些規則會以 Markdown 檔案的形式儲存在 `project-root/.amazonq/rules` 目錄中，確保所有開發人員無論經驗程度為何，都能保持一致，並且在開發人員於專案內與 Amazon Q Developer 互動時，自動整合到 Amazon Q Developer 的內容中，確保所有產生的回應都遵循您的既定準則。如需詳細資訊，請參閱[在第三方平台中為 Amazon Q Developer 建立專案規則](#)。

## GitLab Duo with Amazon Q

[GitLab Duo 搭配 Amazon Q](#) 提供一套人工智慧 (AI) 體驗，例如為您的想法提議程式碼實作、檢閱品質和漏洞的合併請求，以及建議單元測試。此外，您可以使用支援 Amazon Q 的 GitLab Duo Chat 功能來處理開發任務，例如漏洞解釋、對失敗的管道進行故障診斷，以及程式碼重構。它適用於 GitLab 自我管理產品和 Ultimate 方案訂閱 (GitLab Duo with Amazon Q 訂閱附加元件)。如需詳細資訊，請參閱 GitLab 文件中的 [GitLab 計畫](#)。

設定 GitLab Duo with Amazon Q 之後，您就可以在 GitLab 問題中使用快速動作，以及合併請求註解來觸發 AI 功能。如需詳細資訊，請參閱[GitLab Duo 概念](#)及[開始使用 GitLab Duo with Amazon Q](#)。若要了解 GitLab Duo with Amazon Q 提供的所有功能，請參閱 GitLab 文件中的[其他支援的功能](#)。

### 主題

- [GitLab Duo 概念](#)
- [開始使用 GitLab Duo with Amazon Q](#)
- [GitLab Duo with Amazon Q 問題故障診斷](#)

## GitLab Duo 概念

以下是 [GitLab Duo with Amazon Q](#) 使用時，需要了解的一些概念和術語。

### 主題

- [設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)
- [使用 AWS 資源和許可政策加入](#)
- [GitLab 快速動作](#)

## 設定 GitLab Duo with Amazon Q

您必須先完成先決條件並建立 AWS 資源，才能在 GitLab Duo 中使用 Amazon Q 人工智慧 (AI) 功能。如需詳細資訊，請參閱 GitLab 文件中的[設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

### 使用 AWS 資源和許可政策加入

在 GitLab Duo 上線過程中，您需要透過 [Amazon Q Developer 主控台](#) 建立 Amazon Q Developer 設定檔。設定檔可讓您為身分提供者中的所有或部分使用者建立自訂和控制設定。建立設定檔後，您需要 OpenID Connect (OIDC) 身分提供者 (IdP) 以及 IAM 服務角色，才能在 GitLab Duo 和 AWS 您的帳戶之間建立信任。若要了解如何建立所需的資源並設定 GitLab Duo with Amazon Q，請參閱 GitLab 文件中的[設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

建立新的 IAM 角色時，也會一併建立具有必要許可的必要信任政策。角色信任政策是在 IAM 中連接至角色的[以資源為基礎的必要政策](#)。

您需要新增許可政策，以授與和 Amazon Q 連線的能力，並利用 GitLab Duo with Amazon Q 整合中的功能。建立 IAM 角色時，必須新增政策。若要進一步了解許可政策提供的許可，請參閱 [GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy](#)。

或者，您可以建立內嵌政策並新增必要的許可。如果您想要自訂存取控制，可以選擇建立內嵌政策。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[受管政策和內嵌政策](#)及 [AWS Identity and Access Management 中的政策和許可](#)。

### 信任政策

#### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:oidc-provider/auth.token.gitlab.com/cc/oidc/instance-id"
      },
      "Condition": {
        "StringEquals": {
```

```

    "auth.token.gitlab.com/cc/oidc/instance-id:aud": "gitlab-
cc-instance-id"
  }
}
]
}

```

## 許可政策

### JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "GitLabDuoUsagePermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:SendEvent",
        "q:CreateAuthGrant",
        "q:UpdateAuthGrant",
        "q:GenerateCodeRecommendations",
        "q:SendMessage",
        "q:ListPlugins",
        "q:VerifyOAuthAppConnection"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "GitLabDuoManagementPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:CreateOAuthAppConnection",
        "q>DeleteOAuthAppConnection"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "GitLabDuoPluginPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [

```

```
    "q:CreatePlugin",
    "q>DeletePlugin",
    "q:GetPlugin"
  ],
  "Resource": "arn:aws:qdeveloper:*:*:plugin/GitLabDuoWithAmazonQ/*"
}
]
```

或者，如果您想要完全控制金鑰的生命週期和使用，您也可以使用客戶自管金鑰 (CMK) 來加密資源。kms:ViaService 條件金鑰可限制誰能使用 CMK 來加密和解密內容。如需詳細資訊，請參閱[管理對 Amazon Q Developer 的存取權以進行第三方整合](#)。

## GitLab 快速動作

調用時，快速動作會在 GitLab 問題和合併請求中為您執行任務。若要了解如何在 GitLab 中調用快速動作，請參閱 [GitLab 文件](#)。

### 合併請求產生和迭代

- `/q dev` - 可讓您從 GitLab 問題中擷取的高階構想開始著手，進展到讓 Amazon Q 使用建議的程式碼實作產生就緒可檢閱的合併請求。這有助於簡化將概念轉化成可行程式碼的程序。合併請求會在新分支中建立，而 Amazon Q 會將問題建立者指派為合併請求檢閱者。您也會收到合併請求摘要。如需詳細資訊，請參閱[將構想轉化成合併請求](#)。

### 程式碼檢閱

- `/q review` - 可讓您在 GitLab Duo with Amazon Q 中初始化合併請求檢閱。系統會針對新的合併請求初始化自動程式碼檢閱。身為 GitLab 管理員，您也可以設定 Amazon Q 以關閉自動檢閱。自動化程式碼檢閱會在 Amazon Q 產生時識別和修正潛在問題，並對您的合併請求建議程式碼修正。檢閱會提供品質檢查、分析問題、邏輯錯誤、反模式、程式碼重複等。

Amazon Q 會提供包含註解的程式碼分析，且每一項註解都會提供個別的問題清單。此快速動作適用於所有語言。當您開啟新的合併請求或重新開啟先前關閉的合併請求時，就會初始化自動程式碼檢閱。不過，在現有合併請求內的後續遞交並不會觸發自動程式碼檢閱。您可以使用 `/q review` 快速動作手動觸發程式碼檢閱。

您可以設定程式碼檢閱在 GitLab 執行個體或群組內，針對每個新的合併請求自動執行。如需詳細資訊，請參閱[檢閱合併請求](#)。

## Web UI 和 IDE 中的聊天工作階段

- GitLab Duo Chat and Code Suggestions 可搭配 Amazon Q 運作，以支援 CI/CD 組態、錯誤說明和解決問題。您可以在聊天工作階段中使用斜線命令，以調用 GitLab Duo with Amazon Q 聊天功能。如需詳細資訊，請參閱[詢問 GitLab Duo Chat](#)。

## 開始使用 GitLab Duo with Amazon Q

[GitLab Duo with Amazon Q](#) 可將人工智慧 (AI) 功能直接導入您的軟體開發操作和原始程式碼管理工作流程中。您可以使用自我管理的 GitLab 執行個體以及與 GitLab 同步的 [GitLab Ultimate 訂閱](#)，來開始使用 [GitLab Duo with Amazon Q](#)。您需要建立 Amazon Q Developer 設定檔、新增與 OpenID Connect (OIDC) 身分提供者的連線，以及建立 IAM 角色以從 GitLab 存取 Amazon Q。如需詳細資訊，請參閱[使用 AWS 資源和許可政策加入](#)。若要了解如何建立所需的資源並設定 GitLab Duo with Amazon Q，請參閱 GitLab 文件中的[設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

您隨時可藉由針對執行個體、群組或專案開啟或關閉 GitLab Duo with Amazon Q 的方式，設定其可用性。如需詳細資訊，請參閱[關閉 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

GitLab Duo 設定 Amazon Q 之後，您就可以開始使用 GitLab 中 Amazon Q 的 AI 功能來檢閱品質和漏洞的合併請求，並建議單位測試。您也可以使用支援 Amazon Q 的 GitLab Duo Chat 功能來處理開發任務，例如漏洞解釋、對失敗的管道進行故障診斷，以及程式碼重構。

若要進一步了解如何在 GitLab 問題和合併請求中調用快速動作，請參閱 [GitLab Duo with Amazon Q](#)。

## GitLab Duo with Amazon Q 問題故障診斷

請參閱下一節，了解如何針對使用 GitLab Duo with Amazon Q 時的常見上線問題進行故障診斷。

### GitLab 執行個體封鎖傳入請求

問題：我的 GitLab 執行個體封鎖傳入請求，且 Amazon Q 無法回呼我的 GitLab 執行個體。

解決方案：找出封鎖傳入請求的項目，並進行修改，以接受來自 Amazon Q 的傳入請求，其可能為下列其中一種形式：

- 代理
- 防火牆層
- 任何基礎結構層的拒絕清單或允許清單

您需要重新加入 GitLab 執行個體才能重新同步。如需詳細資訊，請參閱 GitLab 文件中的[設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

## Gitlab 與 Amazon Q 之間的連線不同步

**問題：**我修改了 GitLab Duo with Amazon Q 應用程式，現在 GitLab 與 Amazon Q 之間的連線不同步。

**解決方案：**GitLab 與 Amazon Q 不同步時，可能會導致憑證無效、無法重新整理憑證，以及當 Amazon Q 呼叫 GitLab 時，GitLab 發出未經授權的回應。

## 執行個體網域名稱無法解析

**問題：**我在上線後修改了 GitLab 執行個體 URL，現在 GitLab 與 Amazon Q 之間的連線不同步。Amazon Q 無法再成功呼叫 GitLab 執行個體。

**解決方案：**您需要確保網域名稱可解析。重新加入您的 GitLab 執行個體。如需詳細資訊，請參閱 GitLab 文件中的[設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

## 不正確的 IAM 角色和身分提供者 (IdP)

**問題：**我的 IAM 角色未將 GitLab Duo with Amazon Q 所需的正確許可提供給 API。

**解決方案：**確認已正確設定身分提供者 (IdP) 和 IAM 角色。如需詳細資訊，請參閱 GitLab 文件中的[設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

## Amazon Q Developer 設定檔不存在

**問題：**我嘗試加入 GitLab Duo with Amazon Q，但遇到以下問題：`Application could not be created by the AI Gateway: Error 400 - {"detail": "An error occurred (ValidationException) when calling the CreateOAuthAppConnection operation: ProfileDoesNotExist"}`

**解決方案：**您必須先透過 Amazon Q Developer 主控台建立 Amazon Q Developer 設定檔。如需詳細資訊，請參閱 GitLab 文件中的[設定 GitLab Duo with Amazon Q](#)。

## Amazon Q Developer for GitHub (預覽版)

### Note

Amazon Q Developer for GitHub 為預覽版本，並可能有所變更。

[Amazon Q Developer for GitHub 或 GitHub Enterprise Cloud](#) 可讓您針對軟體開發工作流程使用 Amazon Q Developer 功能。透過專門的開發代理程式，您可以實作新想法、檢閱品質問題的程式碼，以及透過單元測試解決漏洞。一旦代理程式完成任務，您就可以提供意見回饋，代理程式會對先前的解決方案進行迭代。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 代理程式](#)。

您可以透過 [GitHub](#) 存取 Amazon Q Developer 整合，並授權它提供組織儲存庫的存取權。若要開始使用 Amazon Q Developer for GitHub，請參閱 [快速入門：安裝、使用 GitHub 中的功能，以及提高用量限制](#)。

#### Important

若要安裝 Amazon Q Developer 應用程式並授權存取 GitHub 儲存庫，您必須符合 GitHub 組織的需求。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[安裝 GitHub 應用程式的需求](#)和[組織中的角色](#)。

#### Note

Amazon Q Developer 與 GitHub 的整合會在美國境內處理資料。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 中的跨區域處理](#)。

#### Note

Amazon Q Developer for GitHub (預覽版) 目前不會使用您的內容來改善服務。如果未來啟用此功能，我們會適時通知您，並提供讓您選擇退出此類使用的方式。

## 主題

- [安裝 Amazon Q Developer 應用程式並授權存取](#)
- [Amazon Q Developer 代理程式](#)
- [註冊應用程式安裝](#)
- [在 GitHub 中使用瀏覽器延伸模組](#)
- [在 GitHub 問題和提取請求中使用斜線命令](#)
- [快速入門：安裝、使用 GitHub 中的功能，以及提高用量限制](#)

- [在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 開發功能和進行迭代](#)
- [在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 檢閱程式碼](#)
- [在 Amazon Q Developer 主控台中提高用量限制和設定詳細資訊](#)
- [設定已註冊的安裝詳細資訊](#)
- [Amazon Q Developer for GitHub 問題故障診斷](#)

## 安裝 Amazon Q Developer 應用程式並授權存取

身為 GitHub 組織管理員，您可以[GitHub](#)免費從安裝和設定 Amazon Q Developer 應用程式，而無需設定 AWS 帳戶即可開始使用。在安裝過程中，您可以選擇提供 GitHub 組織中所有或所選儲存庫的存取權。安裝並授權後，您就可以取得 GitHub 中 Amazon Q Developer 功能的免費用量。您可以在[Amazon Q Developer 主控台](#)中註冊應用程式安裝，以增加免費用量。如需詳細資訊，請參閱[快速入門：安裝、使用 GitHub 中的功能，以及提高用量限制](#)。

### Important

若要安裝 Amazon Q Developer 應用程式並授權存取 GitHub 儲存庫，您必須符合 GitHub 組織的需求。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[安裝 GitHub 應用程式的需求](#)和[組織中的角色](#)。

### Note

如果您的 GitHub 企業組織已啟用 IP 允許清單，那麼您必須在 GitHub 應用程式上接受允許的 IP 位址。您也可以選擇自動新增 IP 位址至允許清單。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[允許 GitHub 應用程式存取](#)和[啟用允許的 IP 位址](#)。

下列 IP 位址可用於存取您的 GitHub 資源：

```
34.228.181.128
44.219.176.187
54.226.244.221
```

## Amazon Q Developer 代理程式

從編碼、測試和部署到故障診斷，Amazon Q Developer 代理程式在整個軟體開發生命週期提供支援。

- Amazon Q 開發代理程式 - 建立問題並新增功能開發標籤後，Amazon Q Developer 會自動實作您的新功能和錯誤修正。Amazon Q Developer 會建立提取請求，其中包含變更和變更摘要。您也可以問題註解中使用 `/q dev` 斜線命令初始化功能開發，而不套用標籤。如需詳細資訊，請參閱[在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 開發功能和進行迭代](#)。
- Amazon Q 程式碼檢閱代理程式 - 當新的提取請求建立，或關閉的提取請求重新開啟時，Amazon Q Developer 會自動執行程式碼檢閱，並提供有關程式碼品質、潛在問題和安全疑慮的意見回饋。Amazon Q Developer 也會針對已識別的問題產生修正，您可以進行檢閱並選擇遞交提取請求。程式碼檢閱包含內有執行緒問題清單的程式碼檢閱摘要。您可以在提取請求註解中使用 `/q` 命令與 Amazon Q Developer 互動，以提出有關程式碼檢閱問題清單的問題。

在現有提取請求內的後續遞交並不會觸發自動程式碼檢閱。您可以使用 `/q review` 斜線命令在提取請求內初始化其他程式碼檢閱。如需詳細資訊，請參閱[在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 檢閱程式碼](#)。

#### Important

Amazon Q Developer 應用程式會嘗試在您授權存取的 GitHub 儲存庫中自動建立 Amazon Q 開發代理程式標籤。如果標籤未自動建立，或意外刪除，您可以在 `中` 手動建立標籤 GitHub。標籤必須命名為 Amazon Q 開發代理程式，才能將其識別並處理為 Amazon Q 開發人員標籤。如需詳細資訊，請參閱文件 GitHub 文件中的[建立標籤](#)。

## 註冊應用程式安裝

GitHub 的 Amazon Q Developer 整合為免費提供，不需設定 AWS 帳戶即可開始使用。您每月獲得有限的功能開發調用，以及每月程式碼檢閱的有限行數。您可以透過 AWS 帳戶註冊 Amazon Q Developer 應用程式安裝，以增加免費用量。如需詳細資訊，請參閱[在 Amazon Q Developer 主控台中提高用量限制和設定詳細資訊](#)。

#### Important

若要在 Amazon Q Developer 主控台中註冊應用程式安裝，您必須符合 GitHub 組織的需求。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[安裝 GitHub 應用程式的需求](#)和 [OAuth 應用程式和組織](#)。

## 在 GitHub 中使用瀏覽器延伸模組

您可以在支援的瀏覽器中使用 Amazon Q Developer 擴充功能，在 GitHub 問題中快速新增功能開發的標籤，而無需搜尋標籤功能表。

Amazon Q Developer 延伸模組適用於下列瀏覽器：

- [Google Chrome](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Microsoft Edge](#)

## 在 GitHub 問題和提取請求中使用斜線命令

您可以在 GitHub 問題內的註解中或提取請求中使用斜線命令，以調用 Amazon Q Developer 來執行開發任務或提供支援。

- `/q dev` - 在 GitHub 問題中調用 Amazon Q Developer，以自動實作新功能和錯誤修正。Amazon Q Developer 會建立提取請求，其中包含變更和變更摘要。
- `/q review` - 調用 Amazon Q Developer 以在建立或重新開啟提取請求時，自動執行程式碼檢閱。程式碼檢閱提供了有關程式碼品質、潛在問題和安全疑慮的意見回饋，以及建議的修正和包含執行緒問題清單的程式碼檢閱摘要。在提取請求註解中使用 `/q` 與問題清單互動。對現有提取請求的後續遞交並不會觸發自動檢閱。
- `/q help` - 提供有關 Amazon Q Developer for GitHub 的資訊，包括斜線命令、功能、自訂詳細資訊，以及《Amazon Q Developer 開發人員指南》中 [Amazon Q Developer for GitHub \(預覽版\)](#) 文件的連結。

## 快速入門：安裝、使用 GitHub 中的功能，以及提高用量限制

### Note

Amazon Q Developer for GitHub 為預覽版本，並可能有所變更。

本教學課程提供下列任務的逐步解說：

1. 從 GitHub Marketplace 安裝 Amazon Q Developer 應用程式，並提供儲存庫的存取權。

2. 在問題中開始使用 Amazon Q Developer，方法是新增標籤進行功能開發，或建立新的提取請求進行程式碼檢閱。或者，您可以在問題中使用斜線命令來啟動功能開發。您也可以使用斜線命令在提取請求內初始化其他程式碼檢閱。
3. (選用) 向 AWS 您的帳戶註冊 Amazon Q Developer 應用程式安裝，以提高您的用量限制。

## 步驟 1：在 GitHub 中安裝 Amazon Q Developer 並授權存取

您可以 GitHub 免費使用 Amazon Q Developer，而無需設定 AWS 帳戶即可開始使用。在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 的第一步，是從 [GitHub](#) 安裝應用程式。在此過程中，您可以為 Amazon Q Developer 提供您所有 GitHub 儲存庫或所選取儲存庫的存取權。

### Important

若要安裝 Amazon Q Developer 應用程式並授權存取 GitHub 儲存庫，您必須符合 GitHub 組織的需求。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的 [安裝 GitHub 應用程式的需求](#) 和 [組織中的角色](#)。

### 若要安裝 Amazon Q Developer 並授權存取

1. 瀏覽至 [Amazon Q Developer for GitHub 應用程式](#) 頁面。
2. 如有需要，使用您的 GitHub 憑證登入 [GitHub](#) 帳戶。
3. 檢閱 Amazon Q Developer 應用程式的概觀和功能，然後選擇安裝。
4. 執行下列其中一項操作來設定對 GitHub 儲存庫的存取權：
  - a. 若要提供所有目前和未來儲存庫的存取權，請選擇所有儲存庫。
  - b. 若要提供特定儲存庫的存取權，請依序選擇僅選取的儲存庫、選取儲存庫下拉式清單，然後選擇您要允許存取的儲存庫。
5. 選擇安裝以完成在 GitHub 中安裝 Amazon Q Developer 的程序，並授權它存取您的儲存庫。

在 GitHub 中安裝應用程式並授權存取後，系統會將您重新導向至 GitHub 中的 Amazon Q Developer 概觀頁面。您可以瀏覽至 GitHub 儲存庫以開始使用 Amazon Q Developer 功能。

**Note**

如果您的 GitHub 企業組織已啟用 IP 允許清單，那麼您必須在 GitHub 應用程式上接受允許的 IP 位址。您也可以選擇自動新增 IP 位址至允許清單。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的 [允許 GitHub 應用程式存取](#) 和 [啟用允許的 IP 位址](#)。

下列 IP 位址可用於存取您的 GitHub 資源：

```
34.228.181.128
44.219.176.187
54.226.244.221
```

## 步驟 2：在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 功能

在中安裝 Amazon Q Developer 應用程式 GitHub 並授權存取您的儲存庫之後，您就可以開始使用 Amazon Q Developer 代理程式，在整個軟體開發生命週期中提供支援，從編碼、測試和部署到疑難排解應用程式。如需詳細資訊，請參閱下列其中一個項目：

**Important**

Amazon Q Developer 應用程式會嘗試在您授權存取的 GitHub 儲存庫中自動建立 Amazon Q 開發代理程式標籤。如果標籤未自動建立，或意外刪除，您可以在中手動建立標籤 GitHub。標籤必須命名為 Amazon Q 開發代理程式，才能將其識別並處理為 Amazon Q 開發人員標籤。如需詳細資訊，請參閱文件 GitHub 文件中的 [建立標籤](#)。

- [在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 開發功能和進行迭代](#)
- [在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 檢閱程式碼](#)

## 步驟 3：提高免費用量限制並設定詳細資訊

您可以在 GitHub 中免費使用 Amazon Q Developer 代理程式，不需設定 AWS 帳戶即可開始使用。您每月獲得有限的調用，以進行功能開發和程式碼檢閱。您可以隨時向 AWS 帳戶註冊 Amazon Q Developer 應用程式安裝，以增加您的免費用量。註冊也可讓您設定詳細資訊，例如停用程式碼檢閱，以及新增用於搜尋和篩選的標籤。如需詳細資訊，請參閱 [在 Amazon Q Developer 主控台中提高用量限制和設定詳細資訊](#)。

**⚠ Important**

若要在 Amazon Q Developer 主控台中註冊應用程式安裝，您必須符合 GitHub 組織的需求。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[安裝 GitHub 應用程式的需求](#)和 [OAuth 應用程式和組織](#)。

## 在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 開發功能和進行迭代

**ℹ Note**

Amazon Q Developer for GitHub 為預覽版本，並可能有所變更。

您可以在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 來簡化開發，藉由自動實作新功能和錯誤修正，即可將任務從想法付諸實現，成為完成的提取請求。當您將功能開發標籤新增至問題或使用 `/q dev` 斜線命令時，Amazon Q Developer 會使用問題 (包括其標題和說明)，以及儲存庫程式碼作為內容，來產生新的程式碼修正並建立提取請求。在提取請求上，您可以提供意見回饋，而 Amazon Q Developer 會對建議的程式碼進行迭代。

您可以讓 Amazon Q Developer 每月執行有限次數的功能開發。您可以隨時向 AWS 帳戶註冊 Amazon Q Developer 應用程式安裝，以增加免費用量。如需詳細資訊，請參閱[在 Amazon Q Developer 主控台中提高用量限制和設定詳細資訊](#)。

**⚠ Important**

Amazon Q Developer 應用程式會嘗試在您授權存取的 GitHub 儲存庫中自動建立 Amazon Q 開發代理程式標籤。如果標籤未自動建立，或意外刪除，您可以在中手動建立標籤 GitHub。標籤必須命名為 Amazon Q 開發代理程式，才能將其識別並處理為 Amazon Q 開發人員標籤。如需詳細資訊，請參閱文件 GitHub 文件中的[建立標籤](#)。

若要使用 Amazon Q Developer 進行功能開發

1. 如有需要，使用您的 GitHub 憑證登入 [GitHub](#) 帳戶。
2. 瀏覽至您的 GitHub 組織，然後瀏覽至您要利用 Amazon Q Developer 實作新功能的儲存庫。
3. 選擇問題，然後建立新問題或選擇現有問題。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[建立問題](#)。

- 若是新問題，在新增標題文字輸入欄位中，輸入標題以提供內容讓 Amazon Q Developer 進行功能開發 (例如：「建立影像辨識應用程式」)。另外還要包含問題說明，其同樣可提供內容。

若是現有問題，您可以編輯問題標題和說明，以提供內容讓 Amazon Q Developer 進行功能開發。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[編輯問題](#)。

4. 建立問題或設定現有問題時，您可以套用功能開發 Amazon Q Developer 標籤或使用 `/q dev` 斜線命令。執行以下任意一項：

- 若要將標籤套用至問題，請執行下列其中一項操作：
  - 選擇作為瀏覽器延伸模組提供的指派至 Amazon Q 下拉式功能表，然後選擇 Amazon Q 開發代理程式標籤。
  - 在右側功能表中，選擇標籤，然後選擇 Amazon Q 開發代理程式標籤。
- 若要在註解中使用 `/q dev` 斜線命令：
  1. 在問題內，瀏覽至新增註解，然後在註解文字輸入欄位中輸入 `/q dev`。
  2. 選擇 Comment (評論)。

5. 若是新問題，選擇建立問題來完成建立問題並包含必要的詳細資訊，以供 Amazon Q Developer 開發功能。如果您設定現有問題，請務必儲存變更。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[編輯問題](#)。

當 Amazon Q Developer 完成產生用於功能開發的程式碼變更時，它會在問題上加註，並開啟提取請求。

6. 瀏覽至 Amazon Q Developer 留下的註解 (範例："I finished the proposed code changes, and the pull request is ready for review: [PR link]"), 然後選擇提取請求連結。

您也可以瀏覽至提取請求索引標籤，然後選擇 Amazon Q Developer 所建立的提取請求。

7. 選擇檔案已變更索引標籤，以檢視程式碼變更。
8. 如果您對建議的程式碼變更感到滿意，就可以合併提取請求。如需詳細資訊，請參閱[合併提取請求](#)。

您也可以檢閱功能開發的提取請求，並透過提供意見回饋給 Amazon Q Developer 的方式，對建議的程式碼變更進行迭代。

## 若要對 Amazon Q Developer 功能開發程式碼進行迭代

1. 選擇 Amazon Q Developer 建立的提取請求，然後選擇檔案已變更索引標籤以檢視程式碼變更。
2. 或者，對於您想要提供意見回饋的特定程式碼行，選擇 + 以新增包含意見回饋的評論。

在對話中，您可以使用 `/q` 命令，後面接著自然語言的指示（例如 `/q implement my suggestions` 或 `/q refactor this function for better performance`）。Amazon Q Developer 將以註解回應，說明會根據您的意見回饋所做的變更（例如，「我會根據意見回饋實作下列變更：...」）。實作完成時，Amazon Q Developer 將發佈另一個評論，確認變更（例如「我已實作建議的變更」）以及產生遞交的連結，您可以在其中檢視變更。

3. 遵循對話中提供的遞交連結，檢閱 Amazon Q Developer 所做的變更。您可以使用 `/q` 命令繼續提供其他意見回饋，以視需要進行進一步的反覆運算。
4. 如果您對更新的程式碼變更感到滿意，就可以合併提取請求，或利用新的意見回饋再次對程式碼進行迭代。如需詳細資訊，請參閱[合併提取請求](#)。

## 在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 檢閱程式碼

### Note

Amazon Q Developer for GitHub 為預覽版本，並可能有所變更。

Amazon Q Developer 會在 GitHub 內啟用自動程式碼檢閱。當您建立新的提取請求或重新開啟關閉的提取請求時，Amazon Q Developer 會自動執行程式碼檢閱，並提供有關程式碼品質、潛在問題和高嚴重性問題清單的意見回饋。每一項檢閱都包含內有執行緒問題清單的程式碼檢閱摘要。Amazon Q Developer 也會針對已識別的問題產生修正，您可以進行檢閱並選擇遞交提取請求。您可以在提取請求註解中使用 `/q` 命令來提出有關程式碼檢閱問題清單的問題並進行互動。在現有提取請求內的後續遞交並不會觸發自動程式碼檢閱。

### Note

該程式碼會檢閱 Amazon Q Developer 主控台的功能設定，控制在建立或重新開啟提取請求時執行的自動程式碼檢閱。此設定不會影響在提取請求註解中使用 `/q review` 斜線命令啟動程式碼檢閱。

您也可以使用 `/q review` 斜線命令在提取請求內初始化程式碼檢閱。您可以在新的提取請求註解中新增斜線命令，該命令會以其目前狀態初始化提取請求的新程式碼檢閱，包括任何註解和新的遞交。如需詳細資訊，請參閱在 [GitHub 提取請求內初始化程式碼檢閱](#)。

您可以讓 Amazon Q Developer 每月執行有限行數的程式碼檢閱。您可以隨時向 AWS 帳戶註冊 Amazon Q Developer 應用程式安裝，以增加免費用量。如需詳細資訊，請參閱在 [Amazon Q Developer 主控台中提高用量限制和設定詳細資訊](#)。

#### Note

如果先前已停用程式碼檢閱功能，則您必須先在 [Amazon Q Developer 主控台](#) 中啟用該功能，才能在 GitHub 中套用標籤。如需詳細資訊，請參閱在 [GitHub 中編輯適用於 Amazon Q Developer 的功能](#)。

## 先決條件

您需具有目標 GitHub 儲存庫的適當許可，才能使用 Amazon Q Developer 初始化程式碼檢閱。支援的儲存庫角色包括寫入、維護或管理員。具有讀取或分類角色的使用者，以及沒有角色的成員，都無法使用 Amazon Q Developer 初始化程式碼檢閱。

具有分類角色的 GitHub 使用者仍可檢閱儲存庫中的提取請求。無論角色為何，任何使用者都可以檢閱公有儲存庫中的提取請求。

如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的 [組織的儲存庫角色](#) 和 [關於預先定義的組織角色](#)。

## 初始化 GitHub 提取請求的程式碼檢閱

當您開啟新的提取請求或重新開啟先前關閉的提取請求時，Amazon Q Developer 會自動執行程式碼檢閱，並提供有關程式碼品質、潛在問題和重大問題清單的意見回饋。

若要使用 Amazon Q Developer 進行程式碼檢閱並套用修正

在開始檢閱之前，您可以先在 `project-root/.amazonq/rules` 目錄內的簡易 Markdown 檔案中定義自訂編碼標準，以自訂程式碼品質檢閱。Amazon Q 會自動依照您的準則，確保整個專案的程式碼品質一致。如需詳細資訊，請參閱在 [第三方平台中為 Amazon Q Developer 建立專案規則](#)。

1. 如有需要，使用您的 GitHub 憑證登入 [GitHub](#) 帳戶。
2. 瀏覽至您的 GitHub 組織，然後瀏覽至您要利用 Amazon Q Developer 執行程式碼檢閱的儲存庫。

- 對於原始程式碼所做的變更，建立新的提取請求。如需詳細資訊，請參閱文件 GitHub 文件中的[建立提取請求](#)。

當您建立新的提取請求時，Amazon Q Developer 會自動開始進程式碼檢閱，以找出潛在問題。Amazon Q Developer 完成檢閱後，會提供程式碼檢閱摘要。每個問題清單都會在摘要下顯示為執行緒註解，且包含可供您遞交至提取請求的建議修正。

- 要求代理程式實作變更，並直接在提取請求的來源分支上建立遞交。您可以張貼註解，以自然語言開頭/q，後面接著您的請求，讓客服人員進行變更。
- (選用) 提出有關特定問題清單的問題。在提取請求內，瀏覽至新增註解，然後在註解文字輸入欄位中輸入 /q，後面接著輸入您的問題 (例如 "/q explain the importance of this finding")。
- 檢閱 Amazon Q Developer 提議的程式碼變更，選擇遞交建議，然後選擇遞交變更以更新提取請求。
- 如果您對建議的程式碼修正感到滿意，就可以合併提取請求，以套用 Amazon Q Developer 建議的變更。如需詳細資訊，請參閱文件 GitHub 文件中的[合併提取請求](#)。

## 在 GitHub 提取請求內初始化程式碼檢閱

Amazon Q Developer 針對新的或重新開啟的 GitHub 提取請求執行自動程式碼檢閱之後，您就可以使用 /q review 斜線命令初始化其他程式碼檢閱，以對程式碼進行迭代。程式碼檢閱是對整個提取請求的差異執行。

### Note

您只能在有新註解的提取請求內初始化程式碼檢閱。/q review 斜線命令無法在現有的註解執行緒中運作。Amazon Q Developer /q review 主控台內的程式碼檢閱功能設定不會影響使用斜線命令啟動程式碼檢閱。

## 若要在提取請求中初始化程式碼檢閱

- 如有需要，使用您的 GitHub 憑證登入 [GitHub](#) 帳戶。
- 瀏覽至您的 GitHub 組織，然後瀏覽至您要利用 Amazon Q Developer 執程式碼檢閱的提取請求。如需詳細資訊，請參閱[關於提取請求](#)。
- 在提取請求內，瀏覽至新增註解，然後在註解文字輸入欄位中輸入 /q review。
- 選擇註解以初始化程式碼檢閱。

Amazon Q Developer 可能需要幾分鐘的時間才能完成分析提取請求程式碼。Amazon Q Developer 完成分析後，會提供程式碼檢閱摘要。每個問題清單都會在摘要下顯示為執行緒註解，且包含可供選擇遞交和更新提取請求的提議變更。

5. (選用) 提出有關特定問題清單的問題。在提取請求內，瀏覽至新增註解，然後在註解文字輸入欄位中輸入 /q，後面接著輸入您的問題 (例如 "/q explain the importance of this finding")。
6. 如果您對建議的程式碼修正感到滿意，就可以合併提取請求，以套用 Amazon Q Developer 建議的變更。如需詳細資訊，請參閱文件 GitHub 文件中的[合併提取請求](#)。

## 在 Amazon Q Developer 主控台中提高用量限制和設定詳細資訊

### Note

Amazon Q Developer for GitHub 為預覽版本，並可能有所變更。

您可以在 [中](#) GitHub 免費使用 Amazon Q Developer 代理程式，而無需設定 AWS 帳戶即可開始使用。對於功能開發和程式碼檢閱功能，您每月會收到有限的調用。您可以隨時向 AWS 帳戶註冊 Amazon Q Developer 應用程式安裝，以增加您的免費用量。

根據預設，當您安裝應用程式 GitHub 時，程式碼檢閱和功能開發功能會在 [中](#) 啟用。您可以在註冊時停用這些功能。註冊需要 Amazon Q Developer 設定檔，才能從主控台管理功能。設定檔會儲存您的設定和程式碼建議自訂。

### Important

若要在 Amazon Q Developer 主控台中註冊應用程式安裝，您必須符合 GitHub 組織的需求。如需詳細資訊，請參閱 GitHub 文件中的[安裝 GitHub 應用程式的需求](#)和 [OAuth 應用程式和組織](#)。

### 若要註冊 Amazon Q Developer 安裝

1. 瀏覽至 [Amazon Q Developer 主控台](#)。
2. 選擇頁面頂端的啟用 Q 開發人員，然後依照提示啟用 Kiro 和 Amazon Q 開發人員。

如果您先前已啟用 Kiro 和 Amazon Q Developer，請跳至步驟 3。

3. 在導覽窗格中，選擇 中的 Amazon Q Developer GitHub。
4. 選擇註冊安裝，然後選擇授權以前往 GitHub。

如果您先前已授權 Amazon Q Developer 存取您的 GitHub 組織，則系統會將您重新導向回 Amazon Q Developer 主控台。在此情況下，請跳至步驟 7。

5. 使用您的 GitHub 憑證登入 GitHub 帳戶。如果您有多個帳戶，請選擇要為 Amazon Q Developer 提供存取權的帳戶。
6. 選擇授權 Amazon Q Developer 以提供 GitHub 帳戶的存取權。授權後，系統會將您重新導向回 Amazon Q Developer 主控台。
7. 在註冊詳細資訊下，輸入您的 GitHub 詳細資訊，選擇性地設定程式碼檢閱功能，並新增標籤。
  - a. 在註冊名稱文字輸入欄位中，輸入應用程式安裝的名稱。
  - b. (選用) 在組織名稱 - 選用文字輸入欄位中，輸入與應用程式安裝相關聯的組織名稱。
  - c. (選用) 在功能下，選擇切換開關以啟用或停用功能，藉此設定程式碼檢閱功能。功能開發組態無法修改，且預設為啟用。
  - d. (選用) 在標籤 - 選用下，選擇新增標籤以新增標籤，以協助搜尋和篩選 中的 AWS 資源 GitHub。
8. 選擇註冊以向 AWS 您的帳戶 GitHub 在 中註冊應用程式安裝。

成功註冊應用程式安裝後，您可以檢視註冊詳細資訊。您仍然可以啟用或停用程式碼檢閱功能，以及稍後新增標籤。您也可以刪除註冊。如需詳細資訊，請參閱[設定已註冊的安裝詳細資訊](#)。

## 設定已註冊的安裝詳細資訊

### Note

Amazon Q Developer for GitHub 為預覽版本，並可能有所變更。

建立 Amazon Q Developer 設定檔並在 GitHub 中註冊應用程式安裝後，您可以從 Amazon Q Developer 主控台執行下列操作：

- 啟用或停用程式碼檢閱的使用。功能開發組態目前無法修改。
- 尋找瀏覽器延伸模組的連結，其提供了在 GitHub 問題中新增 Amazon Q Developer 功能標籤的方式。
- 新增標籤以搜尋和篩選您的資源或追蹤 AWS 成本。

- 刪除 GitHub 應用程式安裝註冊。

## 在 GitHub 中編輯適用於 Amazon Q Developer 的功能

GitHub 中可供 Amazon Q Developer 使用的功能，會在您於 GitHub 中安裝應用程式並提供授權以存取組織時，預設為啟用。如果您不想再使用 GitHub 中的功能，可以選擇停用該功能。

若要在 GitHub 中啟用或停用適用於 Amazon Q Developer 的功能

1. 瀏覽至 [Amazon Q Developer 主控台](#)。
2. 在導覽窗格中，於 GitHub 中的 Amazon Q Developer 下，選擇已註冊的安裝。
3. 在名稱欄下，選擇您要啟用或停用功能之安裝的註冊名稱。
4. 在功能下，選擇編輯以設定功能可用性。
5. 在強制回應中，選擇您要啟用或停用之功能的切換開關，然後選擇儲存以確認變更。

在 [Amazon Q Developer 主控台](#) 中啟用或停用功能之後，變更會反映在 GitHub 中。在停用功能之後，嘗試將問題指派至 Amazon Q Developer 標籤將會導致錯誤。如果功能已停用，則新的提取請求中將不再進程式碼檢閱。

## 安裝瀏覽器延伸模組

您可以在其中一個支援的瀏覽器中安裝 Amazon Q Developer 延伸模組。擴充功能可讓您在 GitHub 發生問題時快速將功能開發任務指派給 Amazon Q Developer，而無需搜尋標籤功能表。

Amazon Q Developer 延伸模組適用於下列瀏覽器：

- [Google Chrome](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Microsoft Edge](#)

您也可以在此 [Amazon Q Developer 主控台](#) 的註冊安裝詳細資訊頁面上，檢視支援的瀏覽器。

## 刪除 Amazon Q Developer GitHub 應用程式安裝註冊

您可以透過 Amazon Q Developer 主控台刪除一或多個 GitHub 應用程式安裝的註冊。永久刪除註冊後，與該註冊相關聯的所有資料也會一併刪除。這個動作無法復原。

## 若要刪除 GitHub 應用程式安裝

1. 瀏覽至 [Amazon Q Developer 主控台](#)。
2. 在導覽窗格中，於 GitHub 中的 Amazon Q Developer 下，選擇已註冊的安裝。
3. 執行以下任意一項：
  - 在動作欄下，針對您要刪除的安裝選擇刪除註冊。
  - 在名稱欄下，選擇您要刪除之安裝的註冊名稱，然後選擇刪除。

在動作欄下，針對您要刪除的已註冊安裝選擇刪除註冊。

4. 在強制回應中，檢閱刪除註冊的詳細資訊。
5. 在文字輸入欄位中，輸入 **confirm**，然後選擇刪除以確認變更。

在您刪除 GitHub 應用程式安裝後，您可以選擇註冊新的安裝。

## Amazon Q Developer for GitHub 問題故障診斷

請參閱下一節，了解如何針對使用 Amazon Q Developer for GitHub 時的常見問題進行故障診斷。

### Amazon Q Developer 未在具有分支保護規則的儲存庫中產生提取請求

問題：Amazon Q Developer 無法在擁有分支保護規則的 GitHub 儲存庫中建立提取請求。

解決方案：分支保護規則會阻止 Amazon Q Developer 建立分支以建立提取請求。若要在具有分支保護規則的儲存庫中使用 Amazon Q Developer for GitHub，您需要將 Amazon Q Developer 應用程式新增至允許清單。

若要將 Amazon Q Developer 應用程式新增至允許清單

1. 如有需要，使用您的 GitHub 憑證登入 [GitHub](#) 帳戶。
2. 瀏覽至您的 GitHub 組織，然後瀏覽至您要將 Amazon Q Developer for GitHub 應用程式加入允許清單的儲存庫。
3. 選擇設定，然後從導覽窗格中選擇分支。
4. 在分支保護規則下，選擇編輯以修改分支保護規則。
5. 選擇限制建立相符分支的推送，並搜尋 Amazon Q Developer for GitHub 應用程式。
6. 選擇儲存變更，以允許 Amazon Q Developer 針對有 Amazon Q Developer 標籤的問題建立提取請求。

若要進一步了解如何修改 GitHub 中的分支保護規則，請參閱[建立分支保護規則](#)。

## GitHub 問題中缺少 Amazon Q Developer 標籤

問題：我在GitHub問題中看不到 Amazon Q 開發代理程式標籤。

解決方案：如果在為GitHub應用程式安裝 Amazon Q Developer 時未自動建立標籤，或意外刪除標籤，您可以在中手動建立標籤GitHub。標籤必須命名為 Amazon Q 開發代理程式，才能將其識別並處理為 Amazon Q 開發人員標籤。如需詳細資訊，請參閱文件 GitHub 文件中的[建立標籤](#)。

## Amazon Q Developer 未針對 GitHub 問題建立程式碼

問題：我已建立 GitHub 問題並調用 Amazon Q Developer 來執行任務，但收到下面一系列有關技術問題的訊息：

1. # I'm working on generating code for this issue. I'll update this issue with a comment and open a pull request when I'm done.
2. ## I'm having technical difficulties. I couldn't solve the issue. I'm going to try again. This might take some time.
3. ## I'm having technical difficulties. I couldn't solve the issue. I'm going to try again. This might take some time.
4. # I'm having technical difficulties. I couldn't solve the issue.

Consider reassigning this issue to a user. This will help you stay within the quotas for generative AI feature usage.

解決方案：如果 Amazon Q Developer 無法處理您的問題並為其產生程式碼，請建立新的問題，並將 Amazon Q 開發代理程式標籤套用至新問題。若要進一步了解如何建立問題和套用 Amazon Q Developer 代理程式標籤，請參閱[在 GitHub 中使用 Amazon Q Developer 開發功能和進行迭代](#)。

## 在第三方平台中為 Amazon Q Developer 建立專案規則

您可以在 GitLab 或 GitHub 中，建置可與 Amazon Q Developer 搭配使用的專案規則庫。這些規則說明整個團隊的編碼標準和最佳實務。例如，您可以有一項規則，指出所有 Python 程式碼都必須使用類型提示，或所有 Java 程式碼都必須使用 Javadoc 註解。將這些規則儲存在專案中，就能確保開發人員的一致性，而不受其經驗程度影響。

專案規則是在專案的 `project-root/.amazonq/rules` 資料夾內的 Markdown 檔案中定義。

在您建立專案規則後，Amazon Q Developer 會自動使用規則作為專案內的內容，並確保在產生程式碼進行功能開發時遵守這些規則。

若要使用檔案系統建立專案規則

1. 在您的第三方儲存庫中，開啟專案的根資料夾。
2. 在專案根資料夾中，建立下列資料夾：

```
project-root/.amazonq/rules
```

此資料夾會保留您所有的專案規則。

3. 在 *project-root*/.amazonq/rules 中，建立專案規則檔案。此檔案必須是 Markdown 檔案。例如：

```
cdk-rules.md
```

4. 開啟您的專案規則 Markdown 檔案。
5. 將詳細提示新增至檔案。例如：

```
All Amazon S3 buckets must have encryption enabled, enforce SSL, and block public access.
All Amazon DynamoDB Streams tables must have encryption enabled.
All Amazon SNS topics must have encryption enabled and enforce SSL.
All Amazon SNS queues must enforce SSL.
```

6. 遞交、檢閱及合併您的變更。
7. (選用) 新增更多專案規則 Markdown 檔案。

現在您已建立一或多項專案規則。Amazon Q 會在您的專案內自動使用這些規則作為內容。

# 在聊天應用程式中與 Amazon Q Developer 聊天

您可以在 Microsoft Teams 和 Slack 聊天應用程式中與 Amazon Q Developer 聊天。在設定的頻道中，Amazon Q 可以回答有關建置解決方案、問題故障診斷及識別後續步驟之最佳實務的問題。下列 Amazon Q 聊天功能可在設定的聊天應用程式中使用：

- [討論 AWS](#)
- [與 Amazon Q Developer 討論您的資源](#)
- [資源問題故障診斷](#)
- [討論您的成本](#)
- [討論您的遙測和操作](#)
- [Reachability Analyzer 的 Amazon Q 網路故障診斷](#)

如需有關在聊天應用程式中使用 Amazon Q 時可用的完整功能的詳細資訊，請參閱《聊天應用程式中的 Amazon Q Developer 管理員指南》中的[什麼是聊天應用程式中的 Amazon Q Developer？](#)。

## Note

當您在聊天應用程式中使用 Amazon Q Developer 時，僅限存取 Amazon Q Developer 免費方案。

## 在頻道中啟用 Amazon Q 聊天

若要將聊天功能新增至已在 Amazon Q Developer 中設定的 Microsoft Teams 或 Slack 頻道，請完成下列步驟。若是第一次在聊天應用程式中設定 Amazon Q Developer，並且要允許使用者與 Amazon Q 聊天，請參閱《聊天應用程式中的 Amazon Q Developer 管理員指南》中的[開始使用 Microsoft Teams](#)和[開始使用 Slack](#)。

您必須先將 Amazon Q 新增至頻道，才能從 Microsoft Teams 或 Slack 頻道向 Amazon Q 提問。首先，更新您的 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色設定以包含 [AmazonQDeveloperAccess](#) 受管政策，然後新增政策作為頻道防護機制。如果您需要管理員存取權，請改為新增 [AmazonQFullAccess](#) 政策。

1. 將 AmazonQDeveloperAccess 受管政策新增至您的 IAM 角色。

- a. 登入 AWS 管理主控台 並開啟 [IAM 主控台](#)。
  - b. 在 IAM 主控台的導覽窗格中，選擇角色。
  - c. 選擇要查看的角色名稱。
  - d. 在許可政策中，選擇新增許可和連接政策。
  - e. 在搜尋中輸入 AmazonQDeveloperAccess。
  - f. 選取 AmazonQDeveloperAccess。
  - g. 選擇新增許可。
2. 將 AmazonQDeveloperAccess 受管政策新增至您的頻道防護機制：
- a. 開啟 [聊天應用程式中的 Amazon Q Developer 主控台](#)。
  - b. 選擇已設定的用戶端。
  - c. 選取已設定的頻道。
  - d. 選擇設定防護機制。
  - e. 在搜尋中輸入 AmazonQDeveloperAccess。
  - f. 選取 AmazonQDeveloperAccess。
  - g. 選擇儲存。

## 在您的頻道中向 Amazon Q 提出問題

若要檢查您的組態是否成功，請向 Amazon Q 提出問題。輸入 @Amazon Q 後面接著您的問題。

以下是您可以從已設定頻道向 Amazon Q 提出的一些問題範例：

- @Amazon Q how do I troubleshoot lambda concurrency issues?
- @Amazon Q what are the best practices for securing S3 buckets?
- @Amazon Q what is the maximum zipped file size for a lambda?
- @Amazon Q get the configuration for my lambda function *name*?
- @Amazon Q what is the size of the auto scaling group *name* in us-east-2?
- @Amazon Q can you show ec2 instances running in us-east-1?

# Amazon Q Developer 的安全性

的雲端安全性 AWS 是最高優先順序。身為 AWS 客戶，您可以受益於資料中心和網路架構，這些架構專為符合最安全敏感組織的需求而建置。

安全性是 AWS 與您之間共同責任。[共同責任模型](#)將此描述為雲端本身的安全和雲端內部的安全：

- 雲端的安全性 – AWS 負責保護在 AWS 服務中執行的基礎設施 AWS 雲端。AWS 也為您提供可安全使用的服務。在 [AWS 合規計劃](#) 中，第三方稽核員會定期測試並驗證我們的安全功效。若要瞭解適用於 Amazon Q 的法規遵循計畫，請參閱 [法規遵循計畫範圍內的 AWS 服務](#)。
- 雲端的安全性 – 您的責任取決於您使用 AWS 的服務。您也必須對其他因素負責，包括資料的機密性、您公司的要求和適用法律和法規

本文件將協助您了解如何在使用 Amazon Q Developer 時套用共同責任模式。內容將示範如何設定 Amazon Q 以符合您的安全和合規目標。您也會了解如何使用其他 AWS 服務來協助您監控和保護 Amazon Q 資源。

## 主題

- [Amazon Q Developer 的資料保護](#)
- [Amazon Q Developer 的身分和存取管理](#)
- [Amazon Q Developer 的合規驗證](#)
- [Amazon Q Developer 的彈性](#)
- [Amazon Q Developer 的基礎結構安全](#)
- [為 Amazon Q Developer 設定防火牆、代理伺服器或資料周界](#)
- [Amazon Q Developer 和介面端點 \(AWS PrivateLink\)](#)

## Amazon Q Developer 的資料保護

AWS [共同責任模型](#) 套用至 Amazon Q Developer 的資料保護。如此模型所述，AWS 負責保護執行所有的全球基礎設施 AWS 雲端。您負責維護在此基礎設施上託管內容的控制權。您也必須負責 AWS 服務所使用的安全組態和管理任務。如需有關資料隱私權的詳細資訊，請參閱 [資料隱私權常見問答集](#)。如需有關歐洲資料保護的相關資訊，請參閱 AWS 安全部落格上的 [AWS 共同責任模型和 GDPR 部落格文章](#)。

基於資料保護目的，我們建議您保護 AWS 帳戶 登入資料，並使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 設定個別使用者 IAM。如此一來，每個使用者都只會獲得授予完成其任務所必須的許可。我們也建議您採用下列方式保護資料：

- 每個帳戶均要使用多重要素驗證 (MFA)。
- 使用 SSL/TLS 與 AWS 資源通訊。建議使用 TLS 1.2 或更新版本。
- 使用 設定 API 和使用者活動記錄 AWS CloudTrail。
- 使用 AWS 加密解決方案，以及其中的所有預設安全控制 AWS 服務。
- 使用進階受管安全服務 Amazon Macie，例如，協助探索和保護存放在 中的敏感資料 Amazon S3。
- 如果您在 AWS 透過命令列界面或 API 存取 時需要 FIPS 140-2 驗證的密碼編譯模組，請使用 FIPS 端點。如需有關 FIPS 和 FIPS 端點的更多相關資訊，請參閱 [聯邦資訊處理標準 \(FIPS\) 140-2 概觀](#)。

我們強烈建議您絕對不要將客戶的電子郵件地址等機密或敏感資訊，放在 [標籤](#) 或自由格式的文字欄位中，例如名稱欄位。這包括當您 AWS 服務 使用 Amazon Q 或使用 AWS 管理主控台、API、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 的其他 時。您在標籤或自由格式文字欄位中輸入的任何資料都可能用於計費或診斷日誌。如需 Amazon Q Developer 如何使用內容的詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 服務改善](#)。

## 主題

- [Amazon Q Developer 的資料儲存](#)
- [Amazon Q Developer 中的資料加密](#)
- [Amazon Q Developer 服務改善](#)
- [在 IDE 和命令列中選擇退出資料共用](#)
- [Amazon Q Developer 中的跨區域處理](#)

## Amazon Q Developer 的資料儲存

Amazon Q 會儲存您的問題、其回應和其他內容 (例如主控台中繼資料和程式碼)，以針對您的問題和請求產生回應。如需資料如何加密的相關資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 中的資料加密](#)。如需有關 如何使用您向 Amazon Q 提出 AWS 的一些問題及其回應來改善服務的資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 服務改善](#)。

## AWS 處理和儲存內容的區域

如果您是 IAM Identity Center 人力資源使用者，在 Amazon Q Developer Pro 層，您的內容會存放在僅針對下列功能建立 Amazon Q Developer 設定檔 AWS 區域 的 中：

- 中的 Amazon Q 聊天 AWS 管理主控台
- 使用 Amazon Q 診斷 AWS 主控台錯誤
- Eclipse、JetBrains IDE、Visual Studio Code 和 Visual Studio 中的 Amazon Q
- 命令列上的 Amazon Q

當您在 Amazon Q Developer 專業方案中使用任何其他功能時，您的內容可能會在美國區域中儲存和處理。如果您在非美國區域使用 Q Developer 設定檔，您可以建立服務控制政策 (SCP)，以封鎖對於在美國境內儲存內容並執行推論之功能的存取。如需 SCP 範例，請參閱[使用政策管理 Amazon Q Developer 的存取權](#)。

對於其他 Amazon Q 功能和整合，以及在使用 Amazon Q Developer 免費方案時，您的內容會儲存在美國的某個區域中。在診斷主控台錯誤工作階段期間處理的資料會儲存在美國西部 (奧勒岡) 區域。所有其他資料都儲存在美國東部 (維吉尼亞北部) 區域。請注意下列以不同方式儲存資料的功能。

### Note

當您使用 Amazon Q 成品時，您的視覺化相關內容會存放在美國區域。

當您使用 [Console to Code with Amazon Q](#) 時，內容會儲存在您的主控台區域，並且在美國區域中處理。

當您在 Amazon Redshift 中使用 Amazon Q 生成式 SQL 時，您的內容會在主控台區域中儲存和處理。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Redshift 管理指南》中的[與 Amazon Q 生成式 SQL 互動](#)。

當您使用 Amazon CloudWatch 調查建立調查時，您的內容可能會在其他區域中儲存和處理。如需詳細資訊，請參閱《Amazon CloudWatch 使用者指南》中的 [CloudWatch 調查中的安全性](#) 主題。

使用跨區域推論時，您對 Amazon Q Developer 的請求可能會在與儲存內容的地理位置不同的區域中處理。如需詳細資訊，請參閱[跨區域推論](#)。

## Amazon Q Developer 中的資料加密

本主題提供 Amazon Q Developer 特定的傳輸中加密和靜態加密資訊。

## 傳輸中加密

客戶與 Amazon Q 之間以及 Amazon Q 與其下游相依性之間的所有通訊，都是使用 TLS 1.2 或更高版本的連線加以保護。

## 靜態加密

Amazon Q 使用 Amazon DynamoDB 和 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 來儲存靜態資料。根據預設，靜態資料會使用加密解決方案進行 AWS 加密。Amazon Q 使用來自 AWS Key Management Service (AWS KMS) 的 AWS 擁有加密金鑰來加密您的資料。您不需要採取任何動作來保護加密資料的 AWS 受管金鑰。如需詳細資訊，請參閱《AWS Key Management Service 開發人員指南》中的 [AWS 擁有的金鑰](#)。

對於已訂閱 Amazon Q Developer 專業方案的 IAM Identity Center 員工使用者，管理員可以使用客戶自管 KMS 金鑰來加密下列功能的靜態資料：

- AWS 主控台中的聊天
- 診斷 AWS 主控台錯誤
- 自訂
- IDE 中的代理程式

您只能使用客戶受管金鑰加密 AWS 主控台和 IDE 中列出的 Amazon Q 功能的資料。您在網站、AWS Documentation 頁面和聊天應用程式中與 Amazon Q AWS 的對話只會使用擁有 AWS 的金鑰加密。

客戶受管金鑰是您帳戶中建立、擁有和管理 AWS 的 KMS 金鑰，可透過控制對 KMS 金鑰的存取，直接控制對資料的存取。僅支援對稱金鑰。如需建立自己的 KMS 金鑰的相關資訊，請參閱《AWS Key Management Service 開發人員指南》中的 [建立金鑰](#)。

當您使用客戶自管金鑰時，Amazon Q Developer 會使用 KMS 授權，以允許經授權的使用者、角色或應用程式使用 KMS 金鑰。當 Amazon Q Developer 管理員選擇使用客戶自管金鑰在組態期間進行加密實，系統會為其建立授權。此授權可讓最終使用者使用加密金鑰進行靜態資料加密。如需授權的詳細資訊，請參閱 [AWS KMS 中的授權](#)。

如果您在 AWS 主控台中變更新來加密與 Amazon Q 聊天的 KMS 金鑰，您必須開始新的對話，才能開始使用新的金鑰來加密您的資料。任何使用先前的金鑰加密的對話都不會保留，而且只有後續的對話會使用更新後的金鑰加密。如果您想要保留先前加密方法的對話，您可以回復為這些對話期間使用的金鑰。如果您變更新用於加密診斷主控台錯誤工作階段的 KMS 金鑰，您必須啟動新的診斷工作階段，才能使用新的金鑰來加密您的資料。

## 使用客戶自管 KMS 金鑰

建立客戶自管 KMS 金鑰後，Amazon Q Developer 管理員必須在 Amazon Q Developer 主控台中提供該金鑰，才能用它來加密資料。如需在 Amazon Q Developer 主控台中新增金鑰的相關資訊，請參閱 [管理 Amazon Q Developer 中的加密方法](#)。

若要設定客戶受管金鑰來加密 Amazon Q Developer 中的資料，管理員需要使用許可 AWS KMS。所需的 KMS 許可包含在範例 IAM 政策 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#) 中。

若要使用以客戶自管金鑰加密的功能，使用者須具備允許 Amazon Q 存取客戶自管金鑰的許可。如需授與所需許可的政策，請參閱 [允許 Amazon Q 存取客戶自管金鑰](#)。

如果您在使用 Amazon Q Developer 時看到與 KMS 授權相關的錯誤，您可能需要更新許可才能允許 Amazon Q 建立授權。若要自動設定所需的許可，請前往 Amazon Q Developer 主控台，然後在頁面頂端的橫幅中選擇更新許可。

## Amazon Q Developer 服務改善

為了協助 Amazon Q Developer 提供最相關的資訊，我們可能會使用 Amazon Q 中的特定內容，例如您向 Amazon Q 提出的問題及其回應，藉此改善服務。此頁面說明我們會使用哪些內容，以及如何選擇退出。

### 用於改善服務的 Amazon Q Developer 免費方案內容

我們可能會使用 Amazon Q Developer 免費方案中的特定內容來改善服務。例如，Amazon Q 可能會使用此內容，針對常見問題提供更適合的回應、修正 Amazon Q 操作問題、進行除錯或進行模型訓練。

例如，AWS 可能用於改善服務的內容包括您對 Amazon Q 的問題，以及 Amazon Q 產生的回應和程式碼。

我們不會使用 Amazon Q Developer 專業方案或 Amazon Q Business 的內容來改善服務。

#### Note

Amazon Q Developer for GitHub (預覽版) 目前不會使用您的內容來改善服務。如果未來啟用此功能，我們會適時通知您，並提供讓您選擇退出此類使用的方式。

## 如何選擇退出

您選擇退出讓 Amazon Q Developer 免費方案使用內容改善服務的方式，取決於您使用 Amazon Q 的環境。

對於 AWS 管理主控台 AWS Console Mobile Application、AWS 網站和聊天應用程式中，設定 AI 服務選擇退出政策 AWS Organizations。如需詳細資訊，請參閱《AWS Organizations 使用者指南》中的 [AI 服務退出政策](#)。

在 IDE 中，針對 Amazon Q Developer 免費方案，請調整 IDE 中的設定。如需詳細資訊，請參閱 [在 IDE 和命令列中選擇退出資料共用](#)。

## 在 IDE 和命令列中選擇退出資料共用

此頁面說明如何選擇不使用在您使用 Amazon Q 的 IDE 或命令列中共用資料，包括第三方 IDEs AWS 和編碼環境。如需 Amazon Q 如何使用此資料的相關資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 服務改善](#)。

### 選擇退出共用用戶端遙測

您的用戶端遙測會將您的服務使用情況量化。例如，AWS 可能會追蹤您接受或拒絕建議。您的用戶端遙測不包含實際程式碼。

#### IDE 中收集的遙測

若要進一步了解 Amazon Q 在 IDE 中收集的遙測資料，請參閱 `aws-toolkit-common` Github 儲存庫中的 [commonDefinitions.json](#) 文件。

如需有關您使用 Amazon Q 的每個 IDE 所收集遙測資料的詳細資訊，請參閱下列 GitHub 儲存庫中的資源文件：

- [適用於 VS Code 的 Amazon Q 延伸模組](#)
- [適用於 JetBrains 的 Amazon Q 外掛程式](#)
- [適用於 Eclipse 的 Amazon Q 外掛程式](#)
- [AWS Visual Studio Toolkit 搭配 Amazon Q](#)

#### Q CLI 中收集的遙測

若要進一步了解 Q CLI 所收集的遙測資料，請參閱 `amazon-q-developer-cli` Github 儲存庫中的 [telemetry\\_definitions.json](#) 文件。

## 命令列工具中收集用於轉換的遙測

遙測集合有助於 AWS 了解 Q 命令列轉換工具的執行方式、了解功能的使用方式，以及改善我們的服務。對於命令列上的轉換，我們會收集有關您工具版本和 Maven 外掛程式版本的遙測。

### Note

請勿在自由格式的文字欄位中加入個人身分識別資訊 (PII) 或是其他機密或敏感資訊。

選擇您的 IDE，以取得選擇退出共用用戶端遙測的說明。

### Visual Studio 程式碼

若要在 VS Code 中選擇退出共用您的遙測資料，請使用此程序：

1. 在 VS Code 中開啟設定。
2. 如果您使用 VS Code 工作空間，請切換到工作空間子索引標籤。在 VS Code 中，工作空間設定會覆寫使用者設定。
3. 在「設定」搜尋列中，輸入 Amazon Q: Telemetry。
4. 取消勾選此方塊。

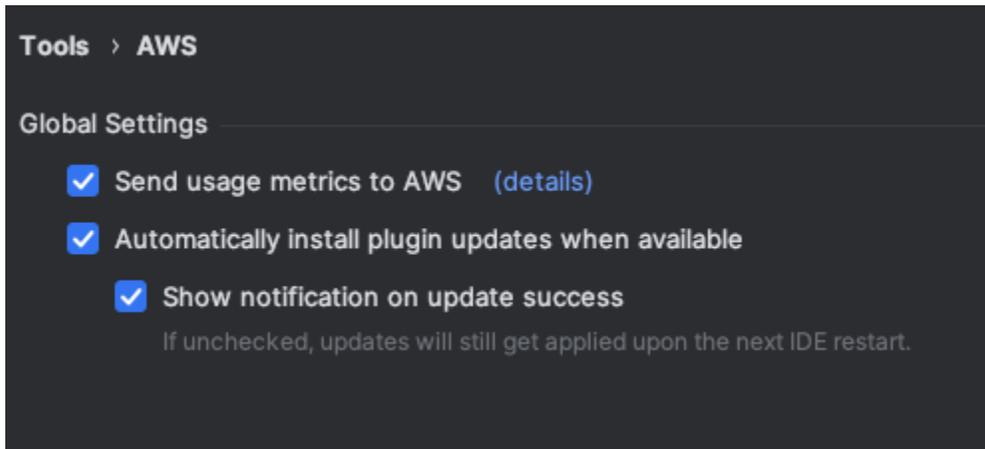
### Note

每個開發人員都要在自己的 IDE 中做出此決定。如果您將 Amazon Q 納入企業中使用，您的管理員將無法為您變更此設定。

### JetBrains

若要在 JetBrains 中選擇退出共用您的遙測資料，請使用此程序：

1. 在您的 JetBrains IDE 中，開啟偏好設定 (在 Mac 上位於設定下)。
2. 在左側導覽列中，選擇工具，然後選擇 AWS。
3. 取消選取傳送用量指標至 AWS。

**Note**

每個開發人員都要在自己的 IDE 中做出此決定。如果您將 Amazon Q 納入企業中使用，您的管理員將無法為您變更此設定。

## Eclipse

若要在 Eclipse IDE 中選擇退出共用您的遙測資料，請使用此程序：

1. 在 Eclipse IDE 中開啟設定。
2. 從左側導覽列選擇 Amazon Q。
3. 取消勾選傳送用量指標至 AWS 旁的方塊。
4. 選擇 Apply (套用) 來儲存您的變更。

**Note**

每個開發人員都要在自己的 IDE 中做出此決定。如果您將 Amazon Q 納入企業中使用，您的管理員將無法為您變更此設定。

## Visual Studio

若要選擇退出在 AWS Toolkit for 中分享您的遙測資料 Visual Studio，請使用此程序：

1. 在工具下，選擇選項。

2. 在選項窗格中，選擇 AWS Toolkit，然後選擇一般。
3. 取消選取允許 AWS 工具組收集用量資訊。

 Note

每個開發人員都要在自己的 IDE 中做出此決定。如果您將 Amazon Q 納入企業中使用，您的管理員將無法為您變更此設定。

## AWS Cloud9

1. 從 IDE AWS Cloud9 內，選擇視窗頂端的 AWS Cloud9 標誌，然後選擇偏好設定。
2. 在偏好設定索引標籤中，選擇 AWS Toolkit。
3. 在 AWS：用戶端遙測旁，將開關切換到關閉位置。

 Note

此設定會影響您是否共用用戶端 AWS Cloud9 遙測，而不只是針對 Amazon Q。

## Lambda

當您使用 Amazon Q 搭配 Lambda 時，Amazon Q 不會與 AWS 共用您的用戶端遙測。

## SageMaker AI Studio

1. 從 SageMaker AI Studio 視窗頂端，選擇設定。
2. 從設定下拉式清單中，選擇進階設定編輯器。
3. 在 Amazon Q 下拉式清單中，勾選或取消勾選與 Amazon Q 共用用量資料旁的方塊。

## JupyterLab

1. 從 JupyterLab 視窗頂端，選擇設定。
2. 從設定下拉式清單中，選擇進階設定編輯器。
3. 在 Amazon Q 下拉式清單中，勾選或取消勾選與 Amazon Q 共用用量資料旁的方塊。

## AWS Glue Studio Notebook

1. 從 AWS Glue Studio Notebook 視窗底部選擇 Amazon Q。
2. 從快顯功能表中，切換與 AWS 共用遙測旁的開關。

### Note

暫停共用用戶端遙測僅在目前的 AWS Glue Studio 筆記本期間有效。

## Command line

在命令列工具的偏好設定下，切換遙測。

## Transformations on the command line

命令列工具預設為收集遙測，以用於轉換。若要停用此功能，請完成下列程序。

若要更新遙測偏好設定

1. 執行 `qct configure` 並提供請求的組態詳細資訊，或按 Enter 鍵使用現有組態。
2. 當系統提示您是否允許遙測收集時，請輸入 AWS N 以防止收集遙測資料。
3. 如果您想要重新啟用遙測收集，則再次執行 `qct configure`，並在出現提示時輸入 Y。

## 選擇退出共用您的內容

如需內容 AWS 使用的資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 服務改善](#)。

## Visual Studio 程式碼

在 Amazon Q Developer 專業方案中，Amazon Q 不會收集您的內容。

在 Amazon Q Developer 免費方案中，若要在 VS Code 中選擇退出共用您的內容，請使用下列程序。

1. 在 VS Code 中開啟設定。
2. 如果您使用 VS Code 工作空間，請切換到工作空間子索引標籤。在 VS Code 中，工作空間設定會覆寫使用者設定。

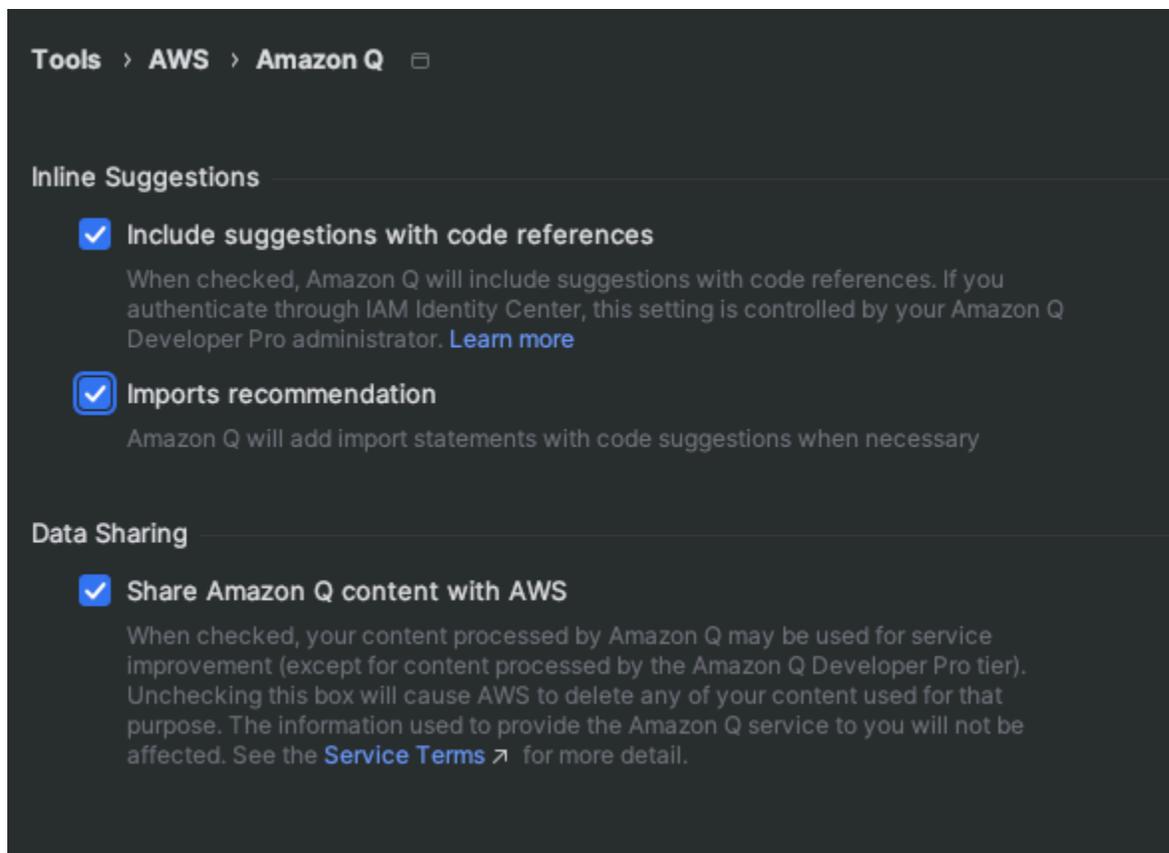
3. 在「設定」搜尋列中，輸入 Amazon Q: Share Content。
4. 取消勾選此方塊。

## JetBrains

在 Amazon Q Developer 專業方案中，Amazon Q 不會收集您的內容。

在 Amazon Q Developer 免費方案中，若要在 JetBrains 中選擇退出共用 Amazon Q 資料，請使用下列程序。

1. 請務必使用最新版本的 JetBrains。
2. 在您的 JetBrains IDE 中，開啟偏好設定 (在 Mac 上位於設定下)。
3. 在左側導覽列中，選擇工具 --> AWS --> Amazon Q。
4. 在資料共用下，取消選取共用 Amazon Q 內容 AWS。



## Eclipse

在 Amazon Q Developer 專業方案中，Amazon Q 不會收集您的內容。

在 Amazon Q Developer 免費方案中，若要在 Eclipse IDE 中選擇退出共用 Amazon Q 資料，請使用下列程序。

1. 請務必使用最新版本的 Eclipse IDE。
2. 在 Eclipse IDE 中，開啟設定。
3. 在左側導覽列中，選擇 Amazon Q。
4. 取消勾選與 AWS 共用 Amazon Q 內容旁的方塊。
5. 選擇 Apply (套用) 來儲存您的變更。

## Visual Studio

在 Amazon Q Developer 專業方案中，Amazon Q 不會收集您的內容。

在 Amazon Q Developer 免費方案中，若要在 Visual Studio 中選擇退出共用您的內容，請使用下列程序。

前往工具 -> 選項 -> AWS Toolkit -> Amazon Q

將與 AWS 共用 Amazon Q 內容切換至 True 或 False。

## AWS Cloud9

當您搭配使用 Amazon Q 時 AWS Cloud9，Amazon Q 不會與共用您的內容 AWS。

### Note

AWS Cloud9 設定確實包含與共用 Amazon Q 內容的切換開關 AWS，但該切換無法運作。

## Lambda

當您使用 Amazon Q 搭配 Lambda 時，Amazon Q 不會與 AWS 共用您的內容。

### Note

Lambda 設定確實包含與共用 Amazon Q 內容的切換開關 AWS，但該切換無法運作。

## SageMaker AI Studio

當您使用 Amazon Q 搭配 SageMaker AI Studio 時，Amazon Q 不會與 AWS 共用您的內容。

## JupyterLab

1. 從 JupyterLab 視窗頂端，選擇設定。
2. 從設定下拉式清單中，選擇進階設定編輯器。
3. 在 Amazon Q 下拉式清單中，勾選或取消勾選與 Amazon Q 共用內容旁的方塊。

## AWS Glue Studio Notebook

當您搭配 AWS Glue Studio 筆記本使用 Amazon Q 時，Amazon Q 不會與 共用您的內容 AWS。

## Command line

在命令列工具的偏好設定下，切換共用 Amazon Q 內容 AWS。

## Transformations on the command line

當您使用 Amazon Q 命令列工具進行轉換時，Amazon Q 不會與 共用您的內容 AWS。

# Amazon Q Developer 中的跨區域處理

下列各節說明如何使用跨區域推論和跨區域呼叫來提供 Amazon Q Developer 服務。

## 跨區域推論

Amazon Q Developer 採用 Amazon Bedrock 技術，並使用跨區域推論將流量分散到不同的 AWS 區域，以增強大型語言模型 (LLM) 推論效能和可靠性。利用跨區域推論可實現以下目標：

- 在高需求期間提高輸送量和彈性
- 提升效能
- 取得新推出的 Amazon Q Developer 功能，這些功能依賴 Amazon Bedrock 上託管的最強大 LLM

跨區域推論請求會保留在 中 AWS 區域，而該是資料最初所在地理位置的一部分。例如，從在美國建立的 Amazon Q Developer 設定檔提出的請求會保留 AWS 區域 在美國的 內。有些 Amazon Q Developer 功能和整合可能會在 Q Developer 設定檔建立所在位置以外的區域執行推論。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 跨區域推論支援的區域](#)。

雖然跨區域推論不會變更資料儲存的位置，但您的請求和輸出結果可能會移到資料原本所在的區域之外。所有資料在 Amazon 的安全網路上傳輸時，都會經過加密。使用跨區域推論無需額外付費。

跨區域推論不會影響資料儲存的位置。如需有關使用 Amazon Q Developer 時資料儲存位置的資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 的資料保護](#)。

### Amazon Q Developer 跨區域推論支援的區域

下表說明根據發出請求的地理位置而定，您的請求可能會路由傳送到哪些區域。

支援的 Amazon Q Developer 地理位置	推論區域
美國	美國東部 (維吉尼亞北部) (us-east-1)
	美國西部 (奧勒岡) (us-west-2)
	美國東部 (俄亥俄) (us-east-2)
歐洲	歐洲 (法蘭克福) (eu-central-1)
	歐洲 (愛爾蘭) (eu-west-1)
	歐洲 (巴黎) (eu-west-3)
	歐洲 (斯德哥爾摩) (eu-north-1)
亞太區域*	亞太地區 (孟買) (ap-south-1)
	亞太區域 (首爾) (ap-northeast-2)
	亞太地區 (新加坡) (ap-southeast-1)
	亞太地區 (雪梨) (ap-southeast-2)
	亞太區域 (東京) (ap-northeast-1)

\*只有在亞太地區 (首爾) 區域中使用 Amazon Q 生成式 SQL 時，才支援在亞太區域進行跨區域推論。

如需可使用 Amazon Q Developer 的完整區域清單，請參閱 [Amazon Q Developer 支援的區域](#)。

## 跨區域呼叫

您對 Amazon Q Developer 提出的某些請求可能需要跨區域呼叫。跨區域呼叫是由 Amazon Q 從一個 AWS 區域 到另一個的 API 呼叫 AWS 區域。當您的請求需要從與目前區域不同的區域擷取資訊時，Amazon Q 就會進行跨區域呼叫。例如，當您向 Amazon Q 詢問位於不同區域 AWS 的資源相關問題時，它會進行跨區域呼叫來存取您的資源，並擷取相關資料以回應您的問題。此外，如果來自 Amazon Q 的回應需要來自全球 AWS 服務端點的資訊，Amazon Q 可能會在儲存資料的區域之外進行呼叫。如需全域服務的詳細資訊，請參閱AWS 故障隔離界限 AWS 白皮書中的[全域服務](#)。

如果您想要停用 Amazon Q Developer 發出的跨區域呼叫，您可以建立政策來阻止 Amazon Q 代表您進行 API 呼叫。如此一來，您就無法存取需要 Amazon Q 代表您進行 API 呼叫的功能，即使 Amazon Q 是在您目前的區域內進行呼叫也一樣。如需阻止 Amazon Q 代表您進行 API 呼叫的 IAM 政策 (包括跨區域呼叫)，請參閱 [拒絕 Amazon Q 許可代表您執行動作](#)。

## Amazon Q Developer 的身分和存取管理

AWS Identity and Access Management (IAM) 是 AWS 服務，可協助管理員安全地控制對 AWS resources 的存取。IAM 管理員可控制誰可以經過身分驗證（登入）和授權（具有許可）來使用 Amazon Q Developer 資源。IAM 是您可以免費使用 AWS 服務的。

### 主題

- [目標對象](#)
- [使用身分驗證](#)
- [使用政策管理存取權](#)
- [Amazon Q Developer 如何搭配 IAM 運作](#)
- [使用政策管理 Amazon Q Developer 的存取權](#)
- [管理對 Amazon Q Developer 的存取權以進行第三方整合](#)
- [Amazon Q Developer 許可參考](#)
- [AWS Amazon Q Developer 的 受管政策](#)
- [針對 Amazon Q Developer 和使用者訂閱使用服務連結角色](#)

## 目標對象

使用的方式 IAM 會有所不同，取決於您在 Amazon Q 中執行的工作。

服務使用者 – 如果您使用 Amazon Q 執行任務，您的管理員會為您提供您需要的憑證和許可。隨著您為了執行作業而使用的 Amazon Q 功能數量變多，您可能會需要額外的許可。瞭解存取許可的管理方式可協助您向管理員請求正確的許可。

服務管理員 – 如果您在公司負責管理 Amazon Q 資源，建議您掌握 Amazon Q 的完整存取權。您的任務是決定服務使用者應該存取哪些 Amazon Q 功能和資源。您接著必須將請求提交給您的 IAM 管理員，來變更您服務使用者的許可。檢閱此頁面上的資訊，以了解的基本概念 IAM。若要進一步了解貴公司如何 IAM 搭配 Amazon Q 使用，請參閱 [Amazon Q 的運作方式 IAM](#)。

IAM 管理員：如果您是 IAM 管理員，建議您進一步了解如何撰寫政策以管理 Amazon Q 的存取權。如果您是 IAM 管理員，請考慮了解如何撰寫政策以管理 IAM 使用者存取服務的詳細資訊。如需 Amazon Q 的特定資訊，請參閱 [Amazon Q 的 AWS 區域 受管政策](#)。

## 使用身分驗證

身分驗證是您 AWS 使用身分憑證登入的方式。您必須擔任 IAM 角色，以 AWS 帳戶根使用者、IAM 使用者或身分進行身分驗證（登入 AWS）。

您可以使用透過身分來源提供的登入資料，以聯合身分 AWS 形式登入。AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) 使用者、您公司的單一登入身分驗證，以及您的 Google 或 Facebook 登入資料是聯合身分的範例。當您以聯合身分身分登入時，您的管理員先前會使用 IAM 角色設定聯合身分。當您使用聯合 AWS 身分存取時，您會間接擔任角色。

根據您的使用者類型，您可以登入 AWS 管理主控台 或 AWS 存取入口網站。如需登入的詳細資訊 AWS，請參閱 AWS 登入 《使用者指南》中的 [如何登入您的 AWS 帳戶](#)。

無論您使用何種身分驗證方法，您可能還需要提供額外的安全性資訊。例如，AWS 建議您使用多重驗證 (MFA) 來提高帳戶的安全性。如需更多資訊，請參閱 AWS IAM Identity Center 使用者指南中的 [多重要素驗證](#) 和 IAM 使用者指南中的 [在 AWS 中使用多重要素驗證 \(MFA\)](#)。

## AWS 帳戶根使用者

第一次建立時 AWS 帳戶，您會從單一登入身分開始，該身分可完整存取帳戶中的所有 AWS 服務和資源。此身分稱為 AWS 帳戶根使用者，可透過使用您用來建立帳戶的電子郵件地址和密碼登入來存取。強烈建議您不要以根使用者處理日常作業。保護您的根使用者憑證，並將其用來執行只能由根使用者執行的任務。如需這些任務的完整清單，瞭解需以根使用者登入的任務，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [需要根使用者憑證的任務](#)。

## 聯合身分

最佳實務是，要求人類使用者，包括需要管理員存取權的使用者，使用聯合身分提供者 AWS 服務 來使用臨時憑證來存取。

聯合身分是來自您的企業使用者目錄、Web 身分提供者、AWS Directory Service、Identity Center 目錄，或使用透過身分來源提供的 AWS 服務 登入資料存取的任何使用者。當聯合身分存取時 AWS 帳戶，它們會擔任角色，而角色會提供臨時登入資料。

對於集中式存取權管理，我們建議您使用 AWS IAM Identity Center。您可以在 IAM Identity Center 中建立使用者和群組，也可以連接並同步到您自己的身分來源中的一組使用者 AWS 帳戶 和群組，以便在所有和應用程式中使用。如需 IAM Identity Center 的詳細資訊，請參閱 AWS IAM Identity Center 使用者指南中的[什麼是 IAM Identity Center？](#)。

## IAM 使用者 和 群組

[IAM 使用者](#) 是您中的身分 AWS 帳戶，具有單一人員或應用程式的特定許可。如果可能，我們建議依賴臨時登入資料，而不是建立擁有密碼和存取金鑰等長期登入資料 IAM 使用者 的人員。但是如果特定使用案例需要擁有長期憑證的 IAM 使用者，建議您輪換存取金鑰。如需更多資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[為需要長期憑證的使用案例定期輪換存取金鑰](#)。

[IAM 群組](#)是指定集合的身分 IAM 使用者。您無法以群組身分登入。您可以使用群組來一次為多名使用者指定許可。群組可讓管理大量使用者許可的程序變得更為容易。例如，您可以擁有名為 IAMAdmins 的群組，並授予該群組管理 IAM 資源的許可。

使用者與角色不同。使用者只會與單一人員或應用程式建立關聯，但角色的目的是在由任何需要它的人員取得。使用者擁有永久的長期憑證，但角色僅提供臨時憑證。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[建立 IAM 使用者 \(而非角色\) 的時機](#)。

## IAM 角色

[IAM 角色](#)是具有特定許可 AWS 帳戶 的身分。IAM 角色類似於 [IAM 使用者](#) 但不與特定人員相關聯。您可以切換 IAM 角色 AWS 管理主控台，[暫時在中擔任角色](#)。您可以透過呼叫 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS API 操作或使用自訂 URL 來擔任角色。如需使用角色的方法之詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[使用 IAM 角色](#)。

IAM 具有臨時登入資料的角色在下列情況下非常有用：

- 聯合身分使用者存取 – 如需向聯合身分指派許可，請建立角色，並為角色定義許可。當聯合身分進行身分驗證時，該身分會與角色建立關聯，並獲授予由角色定義的許可。如需有關聯合角色的相關資訊，請參閱 [IAM 使用者指南](#)中的為第三方身分提供者建立角色。如果您使用 IAM Identity Center，

則需要設定許可集。為控制身分驗證後可以存取的內容，IAM Identity Center 將許可集與 IAM 中的角色相關聯。如需有關許可集的資訊，請參閱 [AWS IAM Identity Center 使用者指南](#) 中的許可集。

- 暫時 IAM 使用者 許可 – IAM 使用者 可以擔任 IAM 角色，暫時接受特定任務的不同許可。
- 跨帳戶存取權 – 您可以使用 IAM 角色，允許不同帳戶中的某人 (受信任的主體) 存取您帳戶的資源。角色是授予跨帳戶存取權的主要方式。但是，針對某些 AWS 服務，您可以將政策直接連接到資源 (而非使用角色做為代理)。如需跨帳戶存取權的角色與資源型政策之間有何差異的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [IAM 角色與資源型政策的差異](#)。
- 跨服務存取 – 有些 AWS 服務 使用其他 中的功能 AWS 服務。服務可能會使用呼叫主體的許可、使用服務角色或使用服務連結角色來執行此作業。
  - 委託人許可 – 當您使用 IAM 使用者 或 角色在 中執行動作時 AWS，您會被視為委託人。政策能將許可授予主體。當您使用某些服務時，您可能會執行一個動作，然後在不同的服務中觸發另一個動作。在此情況下，您必須具有執行這兩個動作的許可。
  - 服務角色 – 服務角色是服務擔任以代表您執行動作 IAM 的角色。IAM 管理員可以從 IAM 內建立、修改和刪除服務角色。如需詳細資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [建立角色以委派許可給 AWS 服務服務](#)。
  - 服務連結角色 – 服務連結角色是一種連結至 的服務角色。AWS 服務服務可以擔任代表您執行動作的角色。服務連結角色會出現在您的 中 AWS 帳戶，並由服務擁有。IAM 管理員可以檢視，但不能編輯服務連結角色的許可。
- 在 上執行 Amazon EC2 的應用程式 – 您可以使用 IAM 角色來管理在 Amazon EC2 執行個體上執行之應用程式的臨時登入資料，以及提出 AWS CLI 或 AWS API 請求。這是在 Amazon EC2 執行個體內存放存取金鑰的較好方式。若要將 IAM 角色指派給 Amazon EC2 執行個體並將其提供給其所有應用程式，您可以建立連接至執行個體的執行個體描述檔。執行個體描述檔包含 角色，並可讓在 Amazon EC2 執行個體上執行的程式取得臨時登入資料。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南 [Amazon EC2](#)》中的 [使用 IAM 角色將許可授予執行個體上執行的應用程式](#)。

如需是否使用 IAM 角色的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [何時建立 IAM 角色 \(而非使用者\)](#)。

## 使用政策管理存取權

您可以透過建立政策並將其連接到身分或資源 AWS 來控制 AWS 中的存取。政策是 中的物件，當與身分或資源相關聯時，AWS 會定義其許可。當委託人 (使用者、根使用者或角色工作階段) 發出請求時，會 AWS 評估這些政策。政策中的許可決定是否允許或拒絕請求。大多數政策會以 JSON 文件 AWS 的形式存放在 中。如需 JSON 政策文件結構和內容的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [JSON 政策概觀](#)。

管理員可以使用 AWS JSON 政策來指定誰可以存取內容。也就是說，哪個主體在什麼條件下可以對什麼資源執行哪些動作。

每個 IAM 實體（使用者或角色）都從沒有許可開始。根據預設，使用者什麼都不做，甚至無法變更自己的密碼。若要授予使用者執行動作的許可，管理員必須將許可政策附加到使用者。或者，管理員可以將使用者新增到具備預定許可的群組。當管理員將許可授予群組時，該群組中的所有使用者都會獲得這些許可。

IAM 無論您用來執行操作的方法為何，政策都會定義動作的許可。例如，假設您有一個允許 `iam:GetRole` 動作的政策。具有該政策的使用者可以從 AWS 管理主控台 AWS CLI、或 AWS API 取得角色資訊。

## 身分型政策

身分型政策是您可以連接到身分的 JSON 許可政策文件，例如 IAM 使用者、角色或群組。這些政策可控制身分在何種條件下能對哪些資源執行哪些動作。如需如何建立身分型政策的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[建立 IAM 政策](#)。

身分型政策可進一步分類成內嵌政策或受管政策。內嵌政策會直接嵌入單一使用者、群組或角色。受管政策是獨立的政策，您可以連接到中的多個使用者、群組和角色 AWS 帳戶。受管政策包括 AWS 受管政策和客戶受管政策。如需如何在受管政策與內嵌政策之間選擇的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[在受管政策和內嵌政策間選擇](#)。

## 資源型政策

資源型政策是附加到資源（如 Amazon S3 儲存貯體）的 JSON 政策文件。服務管理員可使用這些政策來定義指定委託人（帳戶成員、使用者或角色）可以在什麼情況下對該資源執行什麼動作。資源型政策是內嵌政策。不存在受管的資源型政策。

## 存取控制清單 (ACL)

存取控制清單 (ACL) 是可控制哪些主體（帳戶成員、使用者或角色）擁有存取某資源之許可的政策類型。ACL 類似於以資源為基礎的政策，雖然它們不使用 JSON 政策文件格式。Amazon S3 AWS WAF，和 Amazon VPC 是支援 ACLs 的服務範例。如需 ACL 的詳細資訊，請參閱《Amazon S3 使用者指南》中的[存取控制清單 \(ACL\) 概觀](#)。

## 其他政策類型

AWS 支援其他較不常見的政策類型。這些政策類型可設定較常見政策類型授予您的最大許可。

- 許可界限 – 許可界限是一種進階功能，您可以在其中設定身分型政策可授予 IAM 實體 (IAM 使用者或角色) 的最大許可。您可以為實體設定許可界限。所產生的許可會是實體的身分型政策和其許可界限的交集。會在 Principal 欄位中指定使用者或角色的資源型政策則不會受到許可界限限制。任何這些政策中的明確拒絕都會覆寫允許。如需許可界限的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [IAM 實體的許可界限](#)。
- 服務控制政策 (SCPs) – SCPs 是 JSON 政策，可指定中組織或組織單位 (OU) 的最大許可 AWS Organizations。AWS Organizations 是一種用於分組和集中管理您企業擁有 AWS 帳戶的多個的服務。如果您啟用組織中的所有功能，則可以將 SCPs 套用到任何或所有帳戶。SCP 會限制成員帳戶中實體的許可，包括每個 AWS 帳戶根使用者。如需 Organizations 和 SCP 的詳細資訊，請參閱 AWS Organizations 使用者指南中的 [SCP 運作方式](#)。
- 工作階段政策 – 工作階段政策是一種進階政策，您可以在透過編寫程式的方式建立角色或聯合使用者的暫時工作階段時，作為參數傳遞。所產生工作階段的許可會是使用者或角色的身分型政策和工作階段政策的交集。許可也可以來自資源型政策。所有這類政策中的明確拒絕都會覆寫該允許。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [工作階段政策](#)。

## 多種政策類型

當多種類型的政策適用於請求時，產生的許可會更複雜而無法理解。若要了解如何 AWS 在涉及多個政策類型時決定是否允許請求，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [政策評估邏輯](#)。

## Amazon Q Developer 如何搭配 IAM 運作

在您使用 IAM 管理對 Amazon Q Developer 的存取權之前，請先了解哪些 IAM 功能可以與 Amazon Q Developer 搭配使用。

您可以搭配 Amazon Q Developer 使用的 IAM 功能

IAM 功能	Amazon Q 支援
<a href="#">身分型政策</a>	是
<a href="#">資源型政策</a>	否
<a href="#">政策動作</a>	是
<a href="#">政策資源</a>	否
<a href="#">政策條件索引鍵</a>	否

IAM 功能	Amazon Q 支援
<a href="#">ACL</a>	否
<a href="#">ABAC(政策中的標籤)</a>	否
<a href="#">臨時憑證</a>	是
<a href="#">主體許可</a>	是
<a href="#">服務角色</a>	否
<a href="#">服務連結角色</a>	是

若要全面了解 Amazon Q 和其他 如何與大多數 IAM 功能 AWS 服務 搭配使用，請參閱 [《AWS 服務 IAM 使用者指南》](#) 中的 [與 IAM 搭配使用](#)。

## Amazon Q 身分型政策

支援身分型政策：是

身分型政策是可以附加到身分 (例如 IAM 使用者、使用者群組或角色) 的 JSON 許可政策文件。這些政策可控制身分在何種條件下能對哪些資源執行哪些動作。如需了解如何建立身分型政策，請參閱 [《IAM 使用者指南》](#) 中的 [透過客戶管理政策定義自訂 IAM 許可](#)。

使用 IAM 身分型政策，您可以指定允許或拒絕的動作和資源，以及在何種條件下允許或拒絕動作。如要瞭解您在 JSON 政策中使用的所有元素，請參閱 IAM 使用者指南中的 [IAM JSON 政策元素參考](#)。

### Amazon Q 的身分型政策範例

若要檢視 Amazon Q Developer 身分型政策的範例，請參閱 [Amazon Q Developer 的身分型政策範例](#)。

## Amazon Q 中的資源型政策

支援資源型政策：否

資源型政策是附加到資源的 JSON 政策文件。資源型政策的最常見範例是 IAM 角色信任政策和 Amazon S3 儲存貯體政策。在支援資源型政策的服務中，服務管理員可以使用它們來控制對特定資源的存取權限。對於附加政策的資源，政策會定義指定的主體可以對該資源執行的動作以及在何種條件下

執行的動作。您必須在資源型政策中[指定主體](#)。委託人可以包括帳戶、使用者、角色、聯合身分使用者或 AWS 服務。

如需啟用跨帳戶存取權，您可以在其他帳戶內指定所有帳戶或 IAM 實體作為資源型政策的主體。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[IAM 中的快帳戶資源存取](#)。

## Amazon Q 的政策動作

支援政策動作：是

管理員可以使用 AWS JSON 政策來指定誰可以存取內容。也就是說，哪個主體在什麼條件下可以對什麼資源執行哪些動作。

JSON 政策的 Action 元素描述您可以用來允許或拒絕政策中存取的動作。政策會使用動作來授予執行相關聯動作的許可。

若要查看 Amazon Q 動作的清單，請參閱[使用政策管理 Amazon Q Developer 的存取權](#)。

Amazon Q 中的政策動作會在動作之前使用下列前綴：

```
q
```

若要在單一陳述式中指定多個動作，請用逗號分隔動作。

```
"Action": [  
  "q:action1",  
  "q:action2"  
]
```

您也可以使用萬用字元 (\*) 來指定多個動作。例如，若要指定開頭是 Get 文字的所有動作，請包含以下動作：

```
"Action": "q:Get*"
```

若要檢視 Amazon Q Developer 身分型政策的範例，請參閱[Amazon Q Developer 的身分型政策範例](#)。

## Amazon Q 的政策資源

支援政策資源：否

管理員可以使用 AWS JSON 政策來指定誰可以存取內容。也就是說，哪個主體在什麼條件下可以對什麼資源執行哪些動作。

Resource JSON 政策元素可指定要套用動作的物件。最佳實務是使用其 [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) 來指定資源。若動作不支援資源層級許可，使用萬用字元 (\*) 表示該陳述式適用於所有資源。

```
"Resource": "*"
```

若要檢視 Amazon Q Developer 身分型政策的範例，請參閱 [Amazon Q Developer 的身分型政策範例](#)。

## Amazon Q 的政策條件金鑰

支援服務特定政策條件金鑰：否

管理員可以使用 AWS JSON 政策來指定誰可以存取內容。也就是說，哪個主體在什麼條件下可以對什麼資源執行哪些動作。

Condition 元素會根據定義的條件，指定陳述式的執行時機。您可以建立使用 [條件運算子](#) 的條件運算式 (例如等於或小於)，來比對政策中的條件和請求中的值。若要查看所有 AWS 全域條件索引鍵，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [AWS 全域條件內容索引鍵](#)。

若要檢視 Amazon Q Developer 身分型政策的範例，請參閱 [Amazon Q Developer 的身分型政策範例](#)。

## Amazon Q 中的 ACL

支援 ACL：否

存取控制清單 (ACL) 可控制哪些主體 (帳戶成員、使用者或角色) 擁有存取某資源的許可。ACL 類似於資源型政策，但它們不使用 JSON 政策文件格式。

## 使用 Amazon Q 進行 ABAC

支援 ABAC (政策中的標籤)：否

屬性型存取控制 (ABAC) 是一種授權策略，依據稱為標籤的屬性來定義許可。您可以將標籤連接至 IAM 實體 AWS 和資源，然後設計 ABAC 政策，以便在委託人的標籤符合資源上的標籤時允許操作。

如需根據標籤控制存取，請使用 `aws:ResourceTag/key-name`、`aws:RequestTag/key-name` 或 `aws:TagKeys` 條件索引鍵，在政策的 [條件元素](#) 中，提供標籤資訊。

如果服務支援每個資源類型的全部三個條件金鑰，則對該服務而言，值為 Yes。如果服務僅支援某些資源類型的全部三個條件金鑰，則值為 Partial。

如需 ABAC 的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [使用 ABAC 授權定義許可](#)。如要查看含有設定 ABAC 步驟的教學課程，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [使用屬性型存取控制 \(ABAC\)](#)。

## 搭配 Amazon Q 使用臨時憑證

支援臨時憑證：是

臨時登入資料提供 AWS 資源的短期存取權，當您使用聯合或切換角色時，會自動建立。AWS 建議您動態產生臨時登入資料，而不是使用長期存取金鑰。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [IAM 中的臨時安全憑證與可與 IAM 搭配運作的 AWS 服務](#)。

## Amazon Q 的跨服務主體許可

支援轉寄存取工作階段 (FAS)：是

轉送存取工作階段 (FAS) 使用呼叫的委託人許可 AWS 服務，結合 AWS 服務請求向下游服務提出請求。如需提出 FAS 請求時的政策詳細資訊，請參閱 [轉發存取工作階段](#)。

## Amazon Q 的服務角色

支援服務角色：否

服務角色是服務擔任的 [IAM 角色](#)，可代您執行動作。IAM 管理員可以從 IAM 內建立、修改和刪除服務角色。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [建立角色以委派許可給 AWS 服務](#)。

### Warning

變更服務角色的許可可能會中斷 Amazon Q 功能。只有在 Amazon Q 提供指引時，才能編輯服務角色。

## Amazon Q 的服務連結角色

支援服務連結角色：是

服務連結角色是連結至的一種服務角色 AWS 服務。服務可以擔任代表您執行動作的角色。服務連結角色會出現在您的中 AWS 帳戶，並由服務擁有。IAM 管理員可以檢視，但不能編輯服務連結角色的許可。

如需建立或管理 Amazon Q 服務連結角色的詳細資訊，請參閱 [針對 Amazon Q Developer 和使用者訂閱使用服務連結角色](#)。

## 使用政策管理 Amazon Q Developer 的存取權

### Note

此頁面上的資訊與存取 Amazon Q Developer 有關。如需管理 Amazon Q Business 存取權的相關資訊，請參閱《Amazon Q Business 使用者指南》中的 [適用於 Amazon Q Business 的身分型政策範例](#)。

本主題中的政策和範例專屬於 AWS 管理主控台、AWS Documentation AWS Console Mobile Application AWS 網站和聊天應用程式中的 Amazon Q。與 Amazon Q 整合的其他服務可能需要不同的政策或設定。第三方 IDE 中的 Amazon Q 最終使用者不需要使用 IAM 政策。如需詳細資訊，請參閱包含 Amazon Q 功能或整合的服務文件。

根據預設，使用者和角色未具備使用 Amazon Q 的許可。IAM 管理員可以藉由將許可授與 IAM 身分來管理對 Amazon Q Developer 及其功能的存取權。

管理員授予使用者存取權的最快速方法是透過 AWS 受管政策。您可以將 AmazonQFullAccess 政策附加至 IAM 身分，以授與 Amazon Q Developer 及其功能的完整存取權。如需此政策的詳細資訊，請參閱 [AWS Amazon Q Developer 的受管政策](#)。

若要管理 IAM 身分可以透過 Amazon Q Developer 執行的特定動作，管理員可以建立自訂政策來定義使用者、群組或角色擁有的許可。您也可以使用服務控制政策 (SCP) 來控制組織中可使用的 Amazon Q 功能。

如需可使用政策控制的所有 Amazon Q 許可清單，請參閱 [Amazon Q Developer 許可參考](#)。

### 主題

- [政策最佳實務](#)
- [指派許可](#)
- [使用服務控制政策 \(SCP\) 管理存取權](#)
- [Amazon Q Developer 的身分型政策範例](#)

## 政策最佳實務

身分型政策會判斷您帳戶中的某個人員是否可以建立、存取或刪除 Amazon Q Developer 資源。這些動作可能會讓您的 AWS 帳戶產生費用。當您建立或編輯身分型政策時，請遵循下列準則及建議事項：

- 開始使用 AWS 受管政策並邁向最低權限許可 – 若要開始將許可授予您的使用者和工作負載，請使用將許可授予許多常見使用案例的 AWS 受管政策。它們可在您的 中使用 AWS 帳戶。我們建議您定義特定於使用案例 AWS 的客戶受管政策，以進一步減少許可。如需更多資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [AWS 受管政策](#) 或 [任務職能的 AWS 受管政策](#)。
- 套用最低權限許可 – 設定 IAM 政策的許可時，請僅授予執行任務所需的許可。為實現此目的，您可以定義在特定條件下可以對特定資源採取的動作，這也稱為最低權限許可。如需使用 IAM 套用許可的更多相關資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [IAM 中的政策和許可](#)。
- 使用 IAM 政策中的條件進一步限制存取權 – 您可以將條件新增至政策，以限制動作和資源的存取。例如，您可以撰寫政策條件，指定必須使用 SSL 傳送所有請求。如果透過特定 等使用服務動作 AWS 服務，您也可以使用條件來授予其存取權 CloudFormation。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [IAM JSON 政策元素：條件](#)。
- 使用 IAM Access Analyzer 驗證 IAM 政策，確保許可安全且可正常運作 – IAM Access Analyzer 驗證新政策和現有政策，確保這些政策遵從 IAM 政策語言 (JSON) 和 IAM 最佳實務。IAM Access Analyzer 提供 100 多項政策檢查及切實可行的建議，可協助您撰寫安全且實用的政策。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [使用 IAM Access Analyzer 驗證政策](#)。
- 需要多重要素驗證 (MFA) – 如果您的案例需要 IAM 使用者或 中的根使用者 AWS 帳戶，請開啟 MFA 以提高安全性。如需在呼叫 API 操作時請求 MFA，請將 MFA 條件新增至您的政策。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [透過 MFA 的安全 API 存取](#)。

如需 IAM 中最佳實務的相關資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [IAM 安全最佳實務](#)。

## 指派許可

若要提供存取權，請新增權限至您的使用者、群組或角色：

- 中的使用者和群組 AWS IAM Identity Center：

建立權限合集。請按照《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的 [建立權限合集](#) 說明進行操作。

- 透過身分提供者在 IAM 中管理的使用者：

建立聯合身分的角色。遵循《IAM 使用者指南》的 [為第三方身分提供者 \(聯合\) 建立角色](#) 中的指示。

- IAM 使用者：

- 建立您的使用者可擔任的角色。請按照《IAM 使用者指南》的[為 IAM 使用者建立角色](#)中的指示。
- (不建議) 將政策直接附加至使用者，或將使用者新增至使用者群組。請遵循《IAM 使用者指南》的[新增許可到使用者 \(主控台\)](#) 中的指示。

## 使用服務控制政策 (SCP) 管理存取權

服務控制政策 (SCP) 是一種組織政策類型，可用來管理您的組織中的許可。您可以建立 SCP 來指定部分或所有 Amazon Q 動作的許可，以藉此方式控制組織中可使用哪些 Amazon Q Developer 功能。

如需使用 SCP 在組織中控制存取權的詳細資訊，請參閱《AWS Organizations 使用者指南》中的[建立、更新和刪除服務控制政策](#)和[附加與分離服務控制政策](#)。

範例 SCP：拒絕存取歐盟區域以外的 Amazon Q

下列 SCP 會拒絕對歐洲 (法蘭克福) 區域 (eu-central-1) 以外任何使用 Amazon Q Developer 的存取。

### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQDeveloperOutsideEU",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "codewhisperer:GenerateRecommendations",
        "q:SendMessage",
        "q:GenerateCodeFromCommands",
        "sqlworkbench:GetQSqlRecommendations"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals":
```

```
    {"aws:RequestedRegion": [ "eu-central-1" ] }
  }
}
]
```

## 範例 SCP：拒絕存取 Amazon Q

以下 SCP 會拒絕對 Amazon Q Developer 的存取。

### Note

拒絕存取 Amazon Q 不會停用主控台、AWS 網站、AWS 文件頁面或 AWS 中的 Amazon Q 圖示或聊天面板 AWS Console Mobile Application。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQFullAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Amazon Q Developer 的身分型政策範例

以下 IAM 政策範例可控制各種 Amazon Q Developer 動作的許可。使用這些範例可允許或拒絕您的使用者、角色或群組存取 Amazon Q Developer。

**Note**

下列範例政策會授與 Amazon Q Developer 功能的許可，但使用者可能需要額外的許可，才能透過 Amazon Q Developer 專業方案訂閱存取 Amazon Q。如需詳細資訊，請參閱[允許使用者透過 Amazon Q Developer 專業方案訂閱存取 Amazon Q](#)。

您可以依原內容使用這些政策，也可以針對您要使用的個別 Amazon Q 功能新增許可。如需設定搭配 Amazon Q 的 IAM 許可的詳細資訊，請參閱[使用政策管理 Amazon Q Developer 的存取權](#)。

如需可使用政策控制的所有 Amazon Q 許可清單，請參閱[Amazon Q Developer 許可參考](#)。

**主題**

- [管理員許可](#)
- [使用者許可](#)

**管理員許可**

下列政策允許 Amazon Q Developer 管理員在 Amazon Q 訂閱管理主控台和 Amazon Q Developer 主控台中執行管理任務。

如需啟用 Amazon Q Developer 功能以供使用的政策，請參閱[使用者許可](#)。

**允許管理員使用 Amazon Q 主控台**

下列範例政策會授與使用者在 Amazon Q 主控台中執行動作的許可。Amazon Q 主控台可讓您設定 Amazon Q 與 AWS IAM Identity Center 和的整合 AWS Organizations。大多數其他與 Amazon Q Developer 相關的任務都必須在 Amazon Q Developer 主控台中完成。如需詳細資訊，請參閱[允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。

**Note**

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

**JSON**

```
{
```

```
"Version":"2012-10-17",
"Statement":[
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
      "organizations:DisableAWSServiceAccess",
      "organizations:EnableAWSServiceAccess",
      "organizations:DescribeOrganization"
    ],
    "Resource":[
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "sso:ListApplications",
      "sso:ListInstances",
      "sso:DescribeRegisteredRegions",
      "sso:GetSharedSsoConfiguration",
      "sso:DescribeInstance",
      "sso:CreateInstance",
      "sso:CreateApplication",
      "sso:PutApplicationAuthenticationMethod",
      "sso:PutApplicationAssignmentConfiguration",
      "sso:PutApplicationGrant",
      "sso:PutApplicationAccessScope",
      "sso:DescribeApplication",
      "sso>DeleteApplication",
      "sso:GetSSOStatus",
      "sso:CreateApplicationAssignment",
      "sso>DeleteApplicationAssignment",
      "sso:UpdateApplication"
    ],
    "Resource":[
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "sso-directory:DescribeUsers",
      "sso-directory:DescribeGroups",
```

```
        "sso-directory:SearchGroups",
        "sso-directory:SearchUsers",
        "sso-directory:DescribeGroup",
        "sso-directory:DescribeUser",
        "sso-directory:DescribeDirectory"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "signin:ListTrustedIdentityPropagationApplicationsForConsole",
        "signin:CreateTrustedIdentityPropagationApplicationForConsole"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "codewhisperer:ListProfiles",
        "codewhisperer:CreateProfile",
        "codewhisperer>DeleteProfile"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "user-subscriptions:ListClaims",
        "user-subscriptions:ListUserSubscriptions",
        "user-subscriptions:CreateClaim",
        "user-subscriptions>DeleteClaim",
        "user-subscriptions:UpdateClaim"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
},
```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "q:CreateAssignment",
    "q>DeleteAssignment"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:CreateServiceLinkedRole"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/user-subscriptions.amazonaws.com/AWSServiceRoleForUserSubscriptions"
  ]
}
]
```

## 允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台

下列範例政策會授與使用者存取 Amazon Q Developer 主控台的許可。在 Amazon Q Developer 主控台中，管理員會執行大多數與 Amazon Q Developer 相關的組態任務，包括與訂閱、程式碼參考、自訂和聊天外掛程式相關的任務。此政策也包括建立和設定客戶自管 KMS 金鑰的許可。

有少數 Amazon Q Developer 專業方案任務管理員必須透過 Amazon Q 主控台才能完成 (而非 Amazon Q Developer 主控台)。如需詳細資訊，請參閱 [允許管理員使用 Amazon Q 主控台](#)。

### Note

若要建立自訂或外掛程式，您的 Amazon Q Developer 專業方案管理員將需要額外的許可。

- 如需自訂所需的許可，請參閱自訂的先決條件一節。
- 如需外掛程式所需的許可，請參閱 [允許管理員設定外掛程式](#)。

您需要兩項政策之一，才能使用 Amazon Q Developer 主控台。您需要的政策取決於您是第一次設定 Amazon Q Developer，還是設定舊版 Amazon CodeWhisperer 設定檔。

**Note**

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

若是 Amazon Q Developer 的新管理員，請使用下列政策：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso:ListInstances",
        "sso:CreateInstance",
        "sso:CreateApplication",
        "sso:PutApplicationAuthenticationMethod",
        "sso:PutApplicationGrant",
        "sso:PutApplicationAssignmentConfiguration",
        "sso:ListApplications",
        "sso:GetSharedSsoConfiguration",
        "sso:DescribeInstance",
        "sso:PutApplicationAccessScope",
        "sso:DescribeApplication",
        "sso>DeleteApplication",
        "sso:CreateApplicationAssignment",
        "sso>DeleteApplicationAssignment",
        "sso:UpdateApplication",
        "sso:DescribeRegisteredRegions",
        "sso:GetSSOStatus"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
    "iam:ListRoles"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "identitystore:DescribeUser"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "sso-directory:GetUserPoolInfo",
    "sso-directory:DescribeUsers",
    "sso-directory:DescribeGroups",
    "sso-directory:SearchGroups",
    "sso-directory:SearchUsers",
    "sso-directory:DescribeDirectory"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "signin:ListTrustedIdentityPropagationApplicationsForConsole",
    "signin:CreateTrustedIdentityPropagationApplicationForConsole"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "user-subscriptions:ListClaims",
    "user-subscriptions:ListApplicationClaims",
```

```

    "user-subscriptions:ListUserSubscriptions",
    "user-subscriptions:CreateClaim",
    "user-subscriptions>DeleteClaim",
    "user-subscriptions:UpdateClaim"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "organizations:DescribeAccount",
    "organizations:DescribeOrganization",
    "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
    "organizations:DisableAWSServiceAccess",
    "organizations:EnableAWSServiceAccess"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:ListAliases",
    "kms:CreateGrant",
    "kms:Encrypt",
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey*",
    "kms:RetireGrant",
    "kms:DescribeKey"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "codeguru-security:UpdateAccountConfiguration"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
}

```

```

    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/q.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "codewhisperer:UpdateProfile",
      "codewhisperer:ListProfiles",
      "codewhisperer:TagResource",
      "codewhisperer:UnTagResource",
      "codewhisperer:ListTagsForResource",
      "codewhisperer:CreateProfile"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:ListDashboardMetrics",
      "q:CreateAssignment",
      "q>DeleteAssignment"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloudwatch:GetMetricData",
      "cloudwatch:ListMetrics"
    ],
    "Resource": [

```

```

    "*"
  ]
}
]
}

```

對於舊版 Amazon CodeWhisperer 設定檔，下列政策將可讓 IAM 主體管理 CodeWhisperer 應用程式。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso-directory:SearchUsers",
        "sso-directory:SearchGroups",
        "sso-directory:GetUserPoolInfo",
        "sso-directory:DescribeDirectory",
        "sso-directory:ListMembersInGroup"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:ListRoles"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "pricing:GetProducts"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}

```

```

    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "sso:AssociateProfile",
      "sso:DisassociateProfile",
      "sso:GetProfile",
      "sso:ListProfiles",
      "sso:ListApplicationInstances",
      "sso:GetApplicationInstance",
      "sso:CreateManagedApplicationInstance",
      "sso:GetManagedApplicationInstance",
      "sso:ListProfileAssociations",
      "sso:GetSharedSsoConfiguration",
      "sso:ListDirectoryAssociations",
      "sso:DescribeRegisteredRegions",
      "sso:GetSsoConfiguration",
      "sso:GetSSOStatus"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "identitystore:ListUsers",
      "identitystore:ListGroups"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "organizations:DescribeAccount",
      "organizations:DescribeOrganization"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
},

```

```

{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:ListAliases",
    "kms:CreateGrant",
    "kms:Encrypt",
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey*",
    "kms:RetireGrant",
    "kms:DescribeKey"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "codeguru-security:UpdateAccountConfiguration"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:CreateServiceLinkedRole"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/q.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "codewhisperer:UpdateProfile",
    "codewhisperer:ListProfiles",
    "codewhisperer:TagResource",
    "codewhisperer:UntagResource",
    "codewhisperer:ListTagsForResource",
    "codewhisperer:CreateProfile"
  ],

```

```
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:ListDashboardMetrics",
      "cloudwatch:GetMetricData",
      "cloudwatch:ListMetrics"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  }
]
```

## 允許管理員建立自訂

下列政策會授與管理員在 Amazon Q Developer 中建立和管理自訂的許可。

若要在 Amazon Q Developer 主控台中設定自訂，您的 Amazon Q Developer 管理員將需要存取 Amazon Q Developer 主控台。如需詳細資訊，請參閱[允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)。

### Note

在下列政策中，IAM 服務將回報有關 `codeconnections:ListOwners` 和 `codeconnections:ListRepositories` 許可的錯誤。儘管如此，仍請建立包含這些許可的政策。許可為必要，即使發生錯誤，政策仍會運作。

### Note

`codewhisperer` 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

在下列範例中，將####取代為您的 AWS 帳戶號碼。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso-directory:DescribeUsers"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:CreateGrant"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "codewhisperer:CreateCustomization",
        "codewhisperer>DeleteCustomization",
        "codewhisperer:ListCustomizations",
        "codewhisperer:ListCustomizationVersions",
        "codewhisperer:UpdateCustomization",
        "codewhisperer:GetCustomization",
        "codewhisperer:ListCustomizationPermissions",
        "codewhisperer:AssociateCustomizationPermission",
        "codewhisperer:DisassociateCustomizationPermission"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

        "codeconnections:ListOwners",
        "codeconnections:ListRepositories",
        "codeconnections:ListConnections",
        "codeconnections:GetConnection"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "codeconnections:UseConnection",
    "Resource": [
        "*"
    ],
    "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
            "codeconnections:ProviderAction": [
                "GitPull",
                "ListRepositories",
                "ListOwners"
            ]
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:GetObject*",
        "s3:GetBucket*",
        "s3:ListBucket*"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
}
]
}

```

## 允許管理員設定外掛程式

下列範例政策會授與管理員在 Amazon Q Developer 主控台中檢視和設定第三方外掛程式的許可。

**Note**

為了存取 Amazon Q Developer 主控台，管理員還需要 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#) 中定義的許可。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:CreatePlugin",
        "q:GetPlugin",
        "q>DeletePlugin",
        "q:ListPlugins",
        "q:ListPluginProviders",
        "q:UpdatePlugin",
        "q:CreateAuthGrant",
        "q:CreateOAuthAppConnection",
        "q:SendEvent",
        "q:UpdateAuthGrant",
        "q:UpdateOAuthAppConnection",
        "q:UpdatePlugin",
        "iam:CreateRole",
        "secretsmanager:CreateSecret"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": [
            "q.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    }
  }
}
]
}

```

允許管理員設定來自某一提供者的外掛程式

下列範例政策會授與管理員許可，以設定來自某一提供者的外掛程式，該提供者是由外掛程式 ARN 指定，且其名稱為外掛程式提供者和萬用字元 (\*)。若要使用此政策，請取代「資源」欄位中 ARN 的下列內容：

- *AWS-region* – 要建立外掛程式 AWS 區域的。
- *AWS-account-ID* – 您設定外掛程式的帳戶 AWS ID。
- *plugin-provider* - 您要允許設定的外掛程式提供者名稱，例如 CloudZero、Datadog 或 Wiz。外掛程式提供者欄位區分大小寫。

#### Note

為了存取 Amazon Q Developer 主控台，管理員還需要 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#) 中定義的許可。

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowCreateProviderPlugin",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:CreatePlugin",
        "q:GetPlugin",
        "q>DeletePlugin"
      ],
      "Resource": "arn:aws:qdeveloper:us-east-1:111122223333:plugin/plugin-provider/*"
    }
  ]
}

```

```

    }
  ]
}

```

允許移轉多個網路或多個子網路

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2ResourceSgTag",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateSecurityGroup"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:vpc/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2RequestSgTag",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateSecurityGroup"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group-rule/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
      }
    }
  ],
}

```

```

    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2SecurityGroupTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateTags"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group-rule/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:network-interface/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:network-insights-path/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:network-insights-analysis/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService",
          "ec2:CreateAction": [
            "CreateSecurityGroup",
            "CreateNetworkInterface",
            "CreateNetworkInsightsPath",
            "StartNetworkInsightsAnalysis"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerENIResourceTag",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateNetworkInterface"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:subnet/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerENISG",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [

```

```

        "ec2:CreateNetworkInterface"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*"
    ]
},
{
    "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2ResourceTag",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:CreateNetworkInsightsPath"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
    }
},
{
    "Sid": "MGNNetworkMigAnalyzerEC2RequestTag",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:CreateNetworkInterface",
        "ec2:CreateNetworkInsightsPath",
        "ec2:StartNetworkInsightsAnalysis"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
    }
},
{
    "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzeNetwork",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:StartNetworkInsightsAnalysis"
    ],

```

```

        "Resource": [
            "*"
        ]
    }
]
}

```

## 使用者許可

下列政策允許使用者在 AWS 應用程式和網站上存取 Amazon Q Developer 的功能，包括 AWS 管理主控台 AWS Console Mobile Application 和 AWS Documentation 網站。

如需啟用 Amazon Q Developer 管理存取權的政策，請參閱 [管理員許可](#)。

### Note

存取 [IDE 中的 Amazon Q](#) 或 [命令列上的 Amazon Q](#) 的使用者不需要 IAM 許可。

允許使用者透過 Amazon Q Developer 專業方案訂閱存取 Amazon Q

下列範例政策會授與透過 Amazon Q Developer 專業方案訂閱使用 Amazon Q 的許可。若沒有這些許可，使用者只能存取 Amazon Q 的免費方案。若要與 Amazon Q 聊天或使用其他 Amazon Q 功能，使用者需要額外的許可，例如本節中範例政策授與的許可。

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGetIdentity",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:GetIdentityMetaData"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowSetTrustedIdentity",
      "Effect": "Allow",

```

```

        "Action": [
            "sts:SetContext"
        ],
        "Resource": "arn:aws:sts::*:self"
    }
]
}

```

## 允許 Amazon Q 存取客戶自管金鑰

下列範例政策會透過允許 Amazon Q 存取金鑰的方式，授與使用者存取以客戶自管金鑰加密之功能的許可。如果管理員已設定使用客戶自管金鑰進行加密，則須有此政策才能使用 Amazon Q。

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "QKMSDecryptGenerateDataKeyPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
        "kms:ReEncryptFrom",
        "kms:ReEncryptTo"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key_id"
      ],
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "kms:ViaService": [
            "q.us-east-1.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}

```

## 允許使用者與 Amazon Q 聊天

下列範例政策會授與在主控台中與 Amazon Q 聊天的許可。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQConversationAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## 允許使用者搭配 使用 Amazon Q CLI AWS CloudShell

下列範例政策會授予使用 Amazon Q CLI 的許可 AWS CloudShell。

### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
```

```

    "Statement": [
      {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
          "codewhisperer:GenerateRecommendations",
          "codewhisperer:ListCustomizations"
        ],
        "Resource": "*"
      },
      {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
          "q:StartConversation",
          "q:SendMessage"
        ],
        "Resource": "*"
      }
    ]
  }
}

```

允許使用者在命令列上執行轉換

下列範例政策授予使用 [Amazon Q 命令列工具](#) 進行轉換程式碼的許可。此政策不會影響 [命令列上對 Amazon Q 的存取](#)。

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "qdeveloper:StartAgentSession",
        "qdeveloper:ImportArtifact",
        "qdeveloper:ExportArtifact",
        "qdeveloper:TransformCode"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

```
}
```

允許使用者使用 Amazon Q 診斷主控台錯誤

下列範例政策會授與使用 Amazon Q 診斷主控台錯誤的許可。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQTroubleshooting",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartTroubleshootingAnalysis",
        "q:GetTroubleshootingResults",
        "q:StartTroubleshootingResolutionExplanation",
        "q:UpdateTroubleshootingCommandResult",
        "q:PassRequest",
        "cloudformation:GetResource"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

允許使用者使用 Amazon Q 從 CLI 命令產生程式碼

下列範例政策會授與使用 Amazon Q 從記錄的 CLI 命令產生程式碼的許可，如此就能使用 Console-to-Code 功能。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQConsoleToCode",
      "Effect": "Allow",
```

```

        "Action": "q:GenerateCodeFromCommands",
        "Resource": "*"
    }
]
}

```

## 允許使用者與 Amazon Q 討論資源

下列範例政策會授與和 Amazon Q 討論資源的許可，並允許 Amazon Q 代表您擷取資源資訊。Amazon Q 僅具有存取 IAM 身分有權存取之資源的許可。

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q>ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowCloudControlReadAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:GetResource",
        "cloudformation>ListResources"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

## 允許 Amazon Q 在聊天中代表您執行動作

下列範例政策會授與和 Amazon Q 聊天的許可，並允許 Amazon Q 代表您執行動作。Amazon Q 僅具有執行 IAM 身分有權執行之動作的許可。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## 允許 Amazon Q 存取成本資料並提供成本最佳化建議

下列範例政策會授與和 Amazon Q 討論成本的許可，並允許 Amazon Q 存取您的成本資料和提供成本分析與最佳化建議。此政策包含 AWS Cost Explorer、AWS Cost Optimization Hub、AWS Compute Optimizer、AWS Budgets、AWS 免費方案、AWS 定價，以及 Savings Plans 和預留建議的許可。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQChatAndPassRequest",
```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:StartConversation",
      "q:SendMessage",
      "q:GetConversation",
      "q:ListConversations",
      "q:UpdateConversation",
      "q>DeleteConversation",
      "q:PassRequest"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowCostExplorerAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ce:GetCostAndUsage",
      "ce:GetCostAndUsageWithResources",
      "ce:GetCostForecast",
      "ce:GetUsageForecast",
      "ce:GetTags",
      "ce:GetCostCategories",
      "ce:GetDimensionValues",
      "ce:GetSavingsPlansUtilization",
      "ce:GetSavingsPlansCoverage",
      "ce:GetSavingsPlansUtilizationDetails",
      "ce:GetReservationUtilization",
      "ce:GetReservationCoverage",
      "ce:GetSavingsPlansPurchaseRecommendation",
      "ce:GetReservationPurchaseRecommendation",
      "ce:GetRightsizingRecommendation",
      "ce:GetAnomalies",
      "ce:GetCostAndUsageComparisons",
      "ce:GetCostComparisonDrivers"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowCostOptimizationHubAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cost-optimization-hub:GetRecommendation",
      "cost-optimization-hub:ListRecommendations",
      "cost-optimization-hub:ListRecommendationSummaries"
    ]
  }

```

```
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowComputeOptimizerAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "compute-optimizer:GetAutoScalingGroupRecommendations",
      "compute-optimizer:GetEBSVolumeRecommendations",
      "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
      "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendations",
      "compute-optimizer:GetRDSDatabaseRecommendations",
      "compute-optimizer:GetLambdaFunctionRecommendations",
      "compute-optimizer:GetIdleRecommendations",
      "compute-optimizer:GetLicenseRecommendations",
      "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowBudgetsAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "budgets:ViewBudget"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowFreeTierAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "freetier:GetFreeTierUsage",
      "freetier:GetAccountPlanState",
      "freetier:ListAccountActivities",
      "freetier:GetAccountActivity"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowPricingAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "pricing:GetProducts",
      "pricing:GetAttributeValues",
```

```

    "pricing:DescribeServices"
  ],
  "Resource": "*"
}
]
}

```

## 拒絕 Amazon Q 代表您執行特定動作的許可

下列範例政策會授與和 Amazon Q 聊天的許可，並允許 Amazon Q 代表您執行 IAM 身分有權執行的任何動作，但 Amazon EC2 動作例外。此政策會使用 [aws:CalledVia 全域條件索引鍵](#) 來指定只有在 Amazon Q 呼叫時才拒絕 Amazon EC2 動作。

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "ec2:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
        }
      }
    }
  ]
}

```

```

    }
  }
]
}

```

允許 Amazon Q 代表您執行特定動作的許可

下列範例政策會授與和 Amazon Q 聊天的許可，並允許 Amazon Q 代表您執行 IAM 身分有權執行的任何動作，但 Amazon EC2 動作例外。此政策會授與您的 IAM 身分許可，以執行任何 Amazon EC2 動作，但僅允許 Amazon Q 執行 `ec2:describeInstances` 動作。此政策會使用 [aws:CalledVia 全域條件索引鍵](#) 來指定僅允許 Amazon Q 呼叫 `ec2:describeInstances`，而不可執行任何其他 Amazon EC2 動作。

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringNotEquals": {
          "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
        }
      }
    }
  ]
}

```

```

    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:describeInstances"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "ForAnyValue:StringEquals": {
        "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
      }
    }
  }
]
}

```

允許 Amazon Q 許可在特定區域中代表您執行動作

下列範例政策會授與和 Amazon Q 聊天的許可，並允許 Amazon Q 代表您執行動作時，只能呼叫 us-east-1 和 us-west-2 區域。Amazon Q 無法呼叫任何其他區域。如需如何指定您可以呼叫哪些區域的詳細資訊，請參閱《AWS Identity and Access Management 使用者指南》中的 [aws:RequestedRegion](#)。

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q>ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

```

    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:RequestedRegion": [
          "us-east-1",
          "us-west-2"
        ]
      }
    }
  ]
}

```

拒絕 Amazon Q 許可代表您執行動作

下列範例政策會阻止 Amazon Q 代表您執行動作。

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

允許使用者與來自某一提供者的外掛程式聊天

下列範例政策會授與和管理員設定的某一特定提供者的外掛程式聊天的許可，該提供者是由外掛程式 ARN 指定，且其名稱為外掛程式提供者和萬用字元 (\*)。如果外掛程式遭到刪除後重新設定，則具有這些許可的使用者將保留對新設定外掛程式的存取權。若要使用此政策，請取代 Resource 欄位中 ARN 的下列內容：

- *AWS-region* – 建立外掛程式 AWS 區域的。

- *AWS-account-ID* – 您設定外掛程式的帳戶 AWS ID。
- *plugin-provider* - 您要允許存取的外掛程式提供者名稱，例如 CloudZero、Datadog 或 Wiz。外掛程式提供者欄位區分大小寫。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQConversationAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowAmazonQPluginAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:UsePlugin"
      ],
      "Resource": "arn:aws:qdeveloper:us-east-1:111122223333:plugin/plugin-provider/*"
    }
  ]
}
```

### 允許使用者與特定外掛程式聊天

下列範例政策會授與和外掛程式 ARN 所指定的特定外掛程式聊天的許可。如果外掛程式遭到刪除後重新設定，除非更新此政策中的外掛程式 ARN，否則使用者將無法存取新的外掛程式。若要使用此政策，請取代 Resource 欄位中 ARN 的下列內容：

- *AWS ##* – 建立外掛程式 AWS 區域的。
- *AWS-account-ID* – 您設定外掛程式之帳戶的帳戶 AWS ID。
- *plugin-provider* - 您要允許存取的外掛程式提供者名稱，例如 CloudZero、Datadog 或 Wiz。外掛程式提供者欄位區分大小寫。
- *plugin-ARN* - 您要允許存取之外掛程式的 ARN。

## 拒絕存取 Amazon Q

下列範例政策會拒絕使用 Amazon Q 的所有許可。

### Note

當您拒絕存取 Amazon Q 時，Amazon Q 圖示和聊天面板仍會顯示在 AWS 主控台、AWS 網站、AWS 文件頁面或中 AWS Console Mobile Application。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQFullAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## 允許使用者檢視其許可

此範例會示範如何建立政策，允許 IAM 使用者檢視連接到他們使用者身分的內嵌及受管政策。此政策包含在主控台或使用或 AWS CLI AWS API 以程式設計方式完成此動作的許可。

```
{
```

```
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Sid": "ViewOwnUserInfo",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:GetUserPolicy",
      "iam:ListGroupsWithUser",
      "iam:ListAttachedUserPolicies",
      "iam:ListUserPolicies",
      "iam:GetUser"
    ],
    "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
  },
  {
    "Sid": "NavigateInConsole",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:GetGroupPolicy",
      "iam:GetPolicyVersion",
      "iam:GetPolicy",
      "iam:ListAttachedGroupPolicies",
      "iam:ListGroupPolicies",
      "iam:ListPolicyVersions",
      "iam:ListPolicies",
      "iam:ListUsers"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
```

## 管理對 Amazon Q Developer 的存取權以進行第三方整合

對於第三方整合，您必須使用 AWS Key Management Service (KMS) 來管理對 Amazon Q Developer 的存取，而不是身分型或資源型的 IAM 政策。

### 允許管理員使用客戶自管金鑰來更新角色政策

下列範例金鑰政策會授與在 KMS 主控台中所設定角色上建立金鑰政策時，使用[客戶自管金鑰 \(CMK\)](#) 的許可。設定 CMK 時，您必須提供 [IAM 角色 ARN](#)，整合會使用此識別符來呼叫 Amazon Q。如果您已將整合 (例如 GitLab 執行個體) 上線，則必須將執行個體重新上線，所有資源才能使用 CMK 進行加密。

kms:ViaService 條件金鑰會將 KMS 金鑰的使用限於來自所指定 AWS 服務的請求。此外，若請求來自特定服務，它也可用來拒絕使用 KMS 金鑰的許可。使用條件金鑰可限制誰能使用 CMK 來加密或解密內容。如需詳細資訊，請參閱《AWS Key Management Service 開發人員指南》中的 [kms:ViaService](#)。

使用 KMS 加密內容時，您可將一組選用的金鑰值對包含在使用對稱加密 KMS 金鑰的密碼編譯操作中，以增強授權和稽核能力。加密內容可用來驗證加密資料的完整性和真實性、控制對金鑰政策和 IAM 政策中對稱加密 KMS 金鑰的存取，以及識別和分類 AWS CloudTrail 日誌中的密碼編譯操作。如需詳細資訊，請參閱《AWS Key Management Service 開發人員指南》中的 [加密內容](#)。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Sid0",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/rolename"
      },
      "Action": [
        "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
        "kms:Decrypt",
        "kms:ReEncryptFrom",
        "kms:ReEncryptTo",
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Encrypt"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "q.us-east-1.amazonaws.com",
          "kms:EncryptionContext:aws-crypto-ec:aws:qdeveloper:accountId": "111122223333"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "Sid1",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
```

```
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/rolename"
    },
    "Action": "kms:DescribeKey",
    "Resource": "*"
  }
]
}
```

## Amazon Q Developer 許可參考

Amazon Q Developer 使用兩種類型的 API 來提供服務：

- 使用者和管理員許可，可在政策中用來控制 Amazon Q 的使用
- 用於提供服務的其他 API，無法在政策中用來控制 Amazon Q 的使用

本節提供有關 Amazon Q Developer 所使用 API 及其功能的資訊。

### 主題

- [Amazon Q Developer 許可](#)
- [Amazon Q 使用者訂閱許可](#)
- [其他 Amazon Q Developer API](#)

## Amazon Q Developer 許可

當您設定[使用 Amazon Q 中的身分進行驗證](#)並編寫可附加到 IAM 身分 (身分型政策) 的許可政策時，可以使用下列許可作為參考。

下表說明您可以在政策中允許或拒絕存取的 Amazon Q Developer 許可。

### Important

若要與 Amazon Q 聊天，IAM 身分需要下列動作的許可：

- StartConversation
- SendMessage
- GetConversation (僅限主控台)
- ListConversations (僅限主控台)

如果附加政策未明確允許其中一個動作，則當您嘗試與 Amazon Q 聊天時會傳回 IAM 許可錯誤。

### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## 使用 q:PassRequest

q:PassRequest 是一種 Amazon Q 許可，可讓 Amazon Q 代表您呼叫 AWS APIs。當您將 q:PassRequest 許可新增至 IAM 身分時，Amazon Q 就會取得許可，能夠呼叫 IAM 身分具有呼叫許可的任何 API。例如，如果 IAM 角色具有 s3:ListAllMyBuckets 許可和 q:PassRequest 許可，那麼擔任該 IAM 角色的使用者要求 Amazon Q 列出其 Amazon S3 儲存貯體時，Amazon Q 就能呼叫 ListAllMyBuckets API。

您可以建立 IAM 政策來限制 q:PassRequest 許可的範圍。例如，您可以阻止 Amazon Q 執行特定動作，或僅允許 Amazon Q 針對服務執行動作的子集。您也可以指定 Amazon Q 代表您執行動作時，可以呼叫哪些區域。

如需控制使用 q:PassRequest 的 IAM 政策範例，請參閱下列身分型政策範例：

- [允許 Amazon Q 在聊天中代表您執行動作](#)
- [拒絕 Amazon Q 代表您執行特定動作的許可](#)
- [允許 Amazon Q 代表您執行特定動作的許可](#)
- [允許 Amazon Q 許可在特定區域中代表您執行動作](#)
- [拒絕 Amazon Q 許可代表您執行動作](#)

## Amazon Q 使用者訂閱許可

Amazon Q Developer 管理員必須具有下列許可，才能為其組織中的使用者和群組建立和管理訂閱。

下列術語有助於了解訂閱許可的功能：

## 使用者

AWS IAM Identity Center 以唯一使用者 ID 表示的個別使用者。

## Group (分組)

由唯一群組 ID AWS IAM Identity Center 表示的使用者集合。

## 訂閱

訂閱會與單一 Identity Center 使用者綁定，使其有權使用 Amazon Q 功能。訂閱不會授權使用者使用 Amazon Q 功能。例如，如果 Adam 已訂閱 Amazon Q Developer 專業方案，他就有權使用 Amazon Q Developer 功能，但是在管理員授與所需的許可之前，他無法存取這些功能。

## 其他 Amazon Q Developer API

下表顯示 IDE 中 Amazon Q 的功能所使用的 API。這些 APIs 不會用於控制對 Amazon Q 功能的存取，但當使用者存取相關聯的功能時，它們會出現在管理帳戶中的 AWS CloudTrail 日誌中。

### Note

codewhisperer 字首是與 Amazon Q Developer 合併之服務的舊名稱。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要](#)。

## AWS Amazon Q Developer 的 受管政策

AWS 受管政策是由 建立和管理的獨立政策 AWS。AWS 受管政策旨在為許多常用案例提供許可，以便您可以開始將許可指派給使用者、群組和角色。

管理員授予使用者存取權的最快速方法是透過 AWS 受管政策。下列適用於 Amazon Q Developer 的 AWS 受管政策可以連接到 IAM 身分：

- AmazonQFullAccess 提供與 Amazon Q Developer 互動的完整存取權，包括管理員存取權。
- AmazonQDeveloperAccess 提供與 Amazon Q Developer 互動的完整存取權，但不包括管理員存取權。

### Note

在 IDE 或命令列中存取 Amazon Q 的使用者不需要 IAM 許可。

請記住，AWS 受管政策可能不會授予特定使用案例的最低權限許可，因為這些許可可供所有 AWS 客戶使用。我們建議您定義特定於使用案例的[客戶管理政策](#)，以便進一步減少許可。

您無法變更 AWS 受管政策中定義的許可。如果 AWS 更新 AWS 受管政策中定義的許可，則更新會影響政策連接的所有委託人身分（使用者、群組和角色）。當新的 AWS 服務 啟動或新的 API 操作可供現有 服務使用時，AWS 最有可能更新 AWS 受管政策。

如需詳細資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [AWS 受管政策](#)。

## AmazonQFullAccess

AmazonQFullAccess 受管政策提供管理員存取權，可讓組織中的使用者存取 Amazon Q Developer。此外還提供與 Amazon Q Developer 互動的完整存取權，包括使用 IAM Identity Center 登入，以透過 Amazon Q Developer 專業方案訂閱存取 Amazon Q。

### Note

若要啟用完整存取權，以完成 Amazon Q 訂閱管理主控台和 Amazon Q Developer 專業方案主控台管理任務，則需要額外的許可。如需詳細資訊，請參閱[管理員許可](#)。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 [AmazonQFullAccess](#)。

## AmazonQDeveloperAccess

AmazonQDeveloperAccess 受管政策提供與 Amazon Q Developer 互動的完整存取權，但不包括管理員存取權。其中包括透過 IAM Identity Center 登入的存取權，以透過 Amazon Q Developer 專業方案訂閱存取 Amazon Q。

您可能需要額外的許可，才能使用 Amazon Q 的某些功能。請參閱您要使用之功能的主題，以了解有關許可的資訊。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 [AmazonQDeveloperAccess](#)。

## AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper

此 AWS 受管政策會授予使用 Amazon Q Developer 時通常需要的許可。此政策會新增至您加入 Amazon Q 時建立的 AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper 服務連結角色。

您無法將 AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper 附加至您的 IAM 實體。此政策會附加至[服務連結角色](#)，此角色可讓 Amazon Q 代表您執行動作。如需詳細資訊，請參閱[針對 Amazon Q Developer 和使用者訂閱使用服務連結角色](#)。

此政策會授與###許可，以允許發佈帳單/用量的指標。

許可詳細資訊

此政策包含以下許可。

- cloudwatch - 允許主體將帳單/用量的用量指標發佈至 CloudWatch。這是必要項，可讓您在 CloudWatch 中追蹤 Amazon Q 的使用情況。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 [AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper](#)。

## AWSServiceRoleForUserSubscriptions

此 AWS 受管政策會授予使用 Amazon Q Developer 時通常需要的許可。此政策會新增至您建立 Amazon Q 訂閱時，所建立的 AWSServiceRoleForUserSubscriptions 服務連結角色。

您無法將 AWSServiceRoleForUserSubscriptions 附加至您的 IAM 實體。此政策會附加至[服務連結角色](#)，此角色可讓 Amazon Q 代表您執行動作。如需詳細資訊，請參閱[針對 Amazon Q Developer 和使用者訂閱使用服務連結角色](#)。

此政策可讓 Amazon Q 訂閱存取您的 Identity Center 資源，以自動更新您的訂閱。

許可詳細資訊

此政策包含以下許可。

- identitystore - 允許主體追蹤 Identity Center 目錄變更，以便自動更新訂閱。
- organizations - 允許主體追蹤 AWS Organizations 變更，以便自動更新訂閱。
- sso - 允許主體追蹤 Identity Center 執行個體變更，以便自動更新訂閱。
- kms - 允許主體存取 KMS 金鑰，以使用 Identity Center 進行授權。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 [AWSServiceRoleForUserSubscriptions](#)。

## GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy

此政策會授與連線到 Amazon Q 的許可，並利用 GitLab Duo with Amazon Q 整合中的功能。政策會新增至從 Amazon Q Developer 主控台建立的 IAM 角色，以存取 Amazon Q。您需要手動提供 IAM 角色給 GitLab 作為 Amazon Resource Name (ARN)。此政策允許下列內容：

- GitLab Duo 使用許可 - 允許基本操作，例如傳送事件和訊息、建立和更新身分驗證授權、產生程式碼建議、列出外掛程式，以及驗證 OAuth 應用程式連線。
- GitLab Duo 管理許可 - 可建立和刪除 OAuth 應用程式連線，以提供對整合設定的控制。
- GitLab Duo 外掛程式許可 - 授與特定許可，以建立、刪除和擷取與 GitLab Duo with Amazon Q 整合相關的外掛程式。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 [GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy](#)。

### 政策更新

檢視自此服務開始追蹤 Amazon Q Developer AWS 受管政策更新以來的詳細資訊。如需有關此頁面變更的自動提醒，請訂閱 [Amazon Q Developer 使用者指南文件歷史記錄](#) 頁面上的 RSS 摘要。

變更	描述	Date
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 更新的政策	已新增其他許可，以允許存取 KMS 金鑰，以向 Identity Center 授權。	2025 年 10 月 29 日
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 更新的政策	已新增其他許可，以允許存取 KMS 金鑰，以向 Identity Center 授權。	2025 年 10 月 29 日
<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> - 更新的政策	已新增其他許可，以允許存取 KMS 金鑰，以向 Identity Center 授權。	2025 年 10 月 29 日
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 更新的政策	新增了其他許可，用於管理 Amazon Q 聊天中的對話歷史記錄。	2025 年 5 月 14 日

變更	描述	Date
<a href="#">AmazonQFuIIAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，用於管理 Amazon Q 聊天中的對話歷史記錄。	2025 年 5 月 14 日
<a href="#">AmazonQFuIIAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，用於更新第三方整合外掛程式的功能啟用控制。	2025 年 5 月 2 日
<a href="#">AmazonQFuIIAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，以允許存取和啟用第三方外掛程式與 Amazon Q Developer 的互動。	2025 年 4 月 30 日
<a href="#">GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy</a> - 更新的政策	新增其他許可，以允許使用 Amazon Q Developer 更新第三方 OAuth 應用程式。	2025 年 4 月 30 日
<a href="#">GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy</a> - 新政策	允許 GitLab 與 Amazon Q Developer 連線，以使用 GitLab Duo with Amazon Q 整合功能。	2025 年 4 月 17 日
<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> - 更新的政策	允許 Amazon Q 探索最終使用者的電子郵件驗證狀態。	2025 年 2 月 17 日
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，以便使用 Amazon Q Developer 外掛程式。	2024 年 11 月 13 日
<a href="#">AmazonQFuIIAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，用來設定和使用 Amazon Q Developer 外掛程式，以及建立和管理 Amazon Q Developer 資源的標籤。	2024 年 11 月 13 日

變更	描述	Date
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，以便使用 Amazon Q 從 CLI 命令產生程式碼。	2024 年 10 月 28 日
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，以便使用 Amazon Q 從 CLI 命令產生程式碼。	2024 年 10 月 28 日
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，讓 Amazon Q 能夠存取下游資源。	2024 年 7 月 9 日
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 新政策	提供與 Amazon Q Developer 互動的完整存取權，但不包括管理員存取權。	2024 年 7 月 9 日
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 更新的政策	新增其他許可，以啟用 Amazon Q Developer 的訂閱檢查。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> - 新政策	允許 Amazon Q Subscriptions AWS IAM Identity Center AWS IAM Identity Center 目錄 AWS Organizations 代表您自動從中的變更更新訂閱。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper</a> - 新政策	允許 Amazon Q 代表您呼叫 Amazon CloudWatch 和 Amazon CodeGuru。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 新政策	提供完整存取權以便與 Amazon Q Developer 互動。	2023 年 11 月 28 日
Amazon Q Developer 已開始追蹤變更	Amazon Q Developer 開始追蹤 AWS 受管政策的變更。	2023 年 11 月 28 日

## 針對 Amazon Q Developer 和使用者訂閱使用服務連結角色

Amazon Q Developer 使用 AWS Identity and Access Management (IAM) [服務連結角色](#)。服務連結角色是直接連結至 Amazon Q Developer 的一種特殊 IAM 角色類型。服務連結角色是由 Amazon Q Developer 預先定義，並包含該服務代表您呼叫其他 AWS 服務所需的所有許可。

### 主題

- [針對 Amazon Q Developer 使用服務連結角色](#)
- [使用服務連結角色進行使用者訂閱](#)

## 針對 Amazon Q Developer 使用服務連結角色

Amazon Q Developer 使用 AWS Identity and Access Management (IAM) [服務連結角色](#)。服務連結角色是直接連結至 Amazon Q Developer 的一種特殊 IAM 角色類型。服務連結角色是由 Amazon Q Developer 預先定義，並包含該服務代表您呼叫其他 AWS 服務所需的所有許可。

服務連結角色可簡化 Amazon Q Developer 的設定，因為您不必手動新增必要的許可。Amazon Q Developer 會定義其服務連結角色的許可，除非另有定義，否則只有 Amazon Q Developer 可以擔任其角色。定義的許可包括信任政策和許可政策，且該許可政策無法附加至其他 IAM 實體。

您必須先刪除服務連結角色的相關資源，才能將其刪除。如此可保護您的 Amazon Q Developer 資源，避免您不小心移除資源的存取許可。

如需有關支援服務連結角色的其他服務的資訊，請參閱服務連結角色欄中與 [AWS IAM 搭配使用的服務](#)，並尋找具有是的服務。選擇具有連結的是，以檢視該服務的服務連結角色文件。

了解 [AWS Amazon Q Developer 的受管政策](#)。

### Amazon Q Developer 的服務連結角色許可

Amazon Q Developer 使用名為 AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper 的服務連結角色 - 此角色會授與 Amazon Q 許可，以存取您帳戶中的資料來計算帳單、提供在 Amazon CodeGuru 中建立和存取安全報告的存取權，以及將資料傳送至 CloudWatch。

AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper 服務連結角色信任下列服務擔任該角色：

- q.amazonaws.com

名為 AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper 的角色許可政策允許 Amazon Q Developer 在指定的資源上完成下列動作：

- 動作：AWS/Q CloudWatch namespace 上的 `cloudwatch:PutMetricData`

您必須設定許可，以允許您的使用者、群組或角色建立、編輯或刪除服務連結角色。如需詳細資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [服務連結角色許可](#)。

### 為 Amazon Q Developer 建立服務連結角色

您不需要手動建立服務連結角色，當您在 [中](#) 為 Amazon Q 建立設定檔時 AWS 管理主控台，Amazon Q Developer 會為您建立服務連結角色。

若您刪除此服務連結角色，之後需要再次建立，您可以在帳戶中使用相同程序重新建立角色。當您更新設定時，Amazon Q 會再次為您建立服務連結角色。

您也可以使用 IAM 主控台或 AWS CLI 來建立具有 `q.amazonaws.com` 服務名稱的服務連結角色。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的「[建立服務連結角色](#)」。如果您刪除此服務連結角色，您可以使用此相同的程序以再次建立該角色。

### 編輯 Amazon Q Developer 的服務連結角色

Amazon Q Developer 不允許您編輯 `AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper` 服務連結角色。因為有各種實體可能會參考服務連結角色，所以您無法在建立角色之後變更角色名稱。然而，您可使用 IAM 來編輯角色描述。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [編輯服務連結角色](#)。

### 刪除 Amazon Q Developer 的服務連結角色

若您不再使用需要服務連結角色的功能或服務，我們建議您刪除該角色。如此一來，您就沒有未主動監控或維護的未使用實體。然而，在手動刪除服務連結角色之前，您必須先清除資源。

#### Note

若 Amazon Q Developer 服務在您嘗試刪除資源時正在使用該角色，刪除可能會失敗。若此情況發生，請等待數分鐘後並再次嘗試操作。

### 使用 IAM 手動刪除服務連結角色

使用 IAM 主控台 AWS CLI、或 AWS API 來刪除 `AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper` 服務連結角色。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [刪除服務連結角色](#)。

## Amazon Q Developer 服務連結角色支援的區域

Amazon Q Developer 並未在提供服務的每個區域中支援使用服務連結角色。您可以在下列區域使用 `AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper` 角色。如需詳細資訊，請參閱 [AWS 區域與端點](#)。

區域名稱	區域身分	Amazon Q Developer 的支援
美國東部 (維吉尼亞北部)	us-east-1	是
美國東部 (俄亥俄)	us-east-2	否
美國西部 (加利佛尼亞北部)	us-west-1	否
美國西部 (奧勒岡)	us-west-2	否
Africa (Cape Town)	af-south-1	否
亞太地區 (香港)	ap-east-1	否
亞太地區 (雅加達)	ap-southeast-3	否
亞太區域 (孟買)	ap-south-1	否
亞太地區 (大阪)	ap-northeast-3	否
亞太區域 (首爾)	ap-northeast-2	否
亞太區域 (新加坡)	ap-southeast-1	否
亞太地區 (悉尼)	ap-southeast-2	否
亞太區域 (東京)	ap-northeast-1	否
加拿大 (中部)	ca-central-1	否
歐洲 (法蘭克福)	eu-central-1	否
歐洲 (愛爾蘭)	eu-west-1	否
歐洲 (倫敦)	eu-west-2	否

區域名稱	區域身分	Amazon Q Developer 的支援
歐洲 (米蘭)	eu-south-1	否
Europe (Paris)	eu-west-3	否
Europe (Stockholm)	eu-north-1	否
Middle East (Bahrain)	me-south-1	否
中東 (阿拉伯聯合大公國)	me-central-1	否
南美洲 (聖保羅)	sa-east-1	否
AWS GovCloud (美國東部)	us-gov-east-1	否
AWS GovCloud (美國西部)	us-gov-west-1	否

## 使用服務連結角色進行使用者訂閱

使用者訂閱使用 AWS Identity and Access Management (IAM) [服務連結角色](#)。服務連結角色是直接連結至使用者訂閱的一種特殊 IAM 角色類型。服務連結角色是由使用者訂閱預先定義，內含該服務代表您呼叫其他 AWS 服務所需的所有許可。

服務連結角色可簡化使用者訂閱的設定，因為您不必手動新增必要的許可。使用者訂閱會定義其服務連結角色的許可，除非另有定義，否則僅有使用者訂閱可以擔任其角色。定義的許可包括信任政策和許可政策，且該許可政策無法附加至其他 IAM 實體。

您必須先刪除服務連結角色的相關資源，才能將其刪除。如此可保護您的使用者訂閱，避免您不小心移除資源所需的許可。

如需有關支援服務連結角色的其他服務的資訊，請參閱[AWS 使用 IAM 的服務](#)，並在服務連結角色欄中尋找具有是的服務。選擇具有連結的是，以檢視該服務的服務連結角色文件。

### 使用者訂閱的服務連結角色許可

使用者訂閱使用名為 `AWSServiceRoleForUserSubscriptions` 的服務連結角色。此角色可讓使用者訂閱存取您的 Identity Center 資源，以自動更新您的訂閱。

`AWSServiceRoleForUserSubscriptions` 服務連結角色信任下列服務來擔任該角色：

- `user-subscriptions.amazonaws.com`

名為 [AWSServiceRoleForUserSubscriptions](#) 的角色許可政策允許使用者訂閱在指定的資源上完成下列動作：

- 動作：\* 上的 `identitystore:DescribeGroup`
- 動作：\* 上的 `identitystore:DescribeUser`
- 動作：\* 上的 `identitystore:IsMemberInGroups`
- 動作：\* 上的 `identitystore:ListGroupMemberships`
- 動作：\* 上的 `organizations:DescribeOrganization`
- 動作：\* 上的 `sso:DescribeApplication`
- 動作：\* 上的 `sso:DescribeInstance`
- 動作：\* 上的 `sso:ListInstances`
- 動作：\* 上的 `sso-directory:DescribeUser`

您必須設定許可，以允許您的使用者、群組或角色建立、編輯或刪除服務連結角色。如需詳細資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [服務連結角色許可](#)。

為使用者訂閱建立服務連結角色

您不需要手動建立服務連結角色，當您在 中建立使用者訂閱時 AWS 管理主控台，使用者訂閱會為您建立服務連結角色。

若您刪除此服務連結角色，之後需要再次建立，您可以在帳戶中使用相同程序重新建立角色。當您更新設定時，使用者訂閱會再次為您建立服務連結角色。

您也可以使用 IAM 主控台或 AWS CLI 來建立具有 `q.amazonaws.com` 服務名稱的服務連結角色。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的「[建立服務連結角色](#)」。如果您刪除此服務連結角色，您可以使用此相同的程序以再次建立該角色。

## 編輯使用者訂閱的服務連結角色

使用者訂閱不允許您編輯 `AWSServiceRoleForUserSubscriptions` 服務連結角色。因為有各種實體可能會參考服務連結角色，所以您無法在建立角色之後變更角色名稱。然而，您可使用 IAM 來編輯角色描述。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[編輯服務連結角色](#)。

## 刪除使用者訂閱的服務連結角色

若您不再使用需要服務連結角色的功能或服務，我們建議您刪除該角色。如此一來，您就沒有未主動監控或維護的未使用實體。然而，在手動刪除服務連結角色之前，您必須先清除資源。

### Note

若使用者訂閱服務在您嘗試刪除資源時正在使用該角色，刪除可能會失敗。若此情況發生，請等待數分鐘後並再次嘗試操作。

## 使用 IAM 手動刪除服務連結角色

使用 IAM 主控台、AWS CLI、或 AWS API 來刪除 `AWSServiceRoleForUserSubscriptions` 服務連結角色。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[刪除服務連結角色](#)。

## 使用者訂閱服務連結角色支援的區域

Amazon Q Developer 訂閱在提供服務的所有區域中支援使用服務連結角色。如需詳細資訊，請參閱[AWS 區域與端點](#)。

Amazon Q Developer 訂閱並未在提供服務的每個區域中支援使用服務連結角色。您可以在下列區域使用 `AWSServiceRoleForUserSubscriptions` 角色。

區域名稱	區域身分	使用者訂閱的支援
美國東部 (維吉尼亞北部)	us-east-1	是
美國西部 (奧勒岡)	us-west-2	是
美國東部 (維吉尼亞北部)	us-east-1	是
美國東部 (俄亥俄)	us-east-2	是

區域名稱	區域身分	使用者訂閱的支援
美國東部 (俄亥俄)	us-east-2	是
美國西部 (加利佛尼亞北部)	us-west-1	是
亞太區域 (孟買)	ap-south-1	是
亞太區域 (大阪)	ap-northeast-3	是
亞太區域 (首爾)	ap-northeast-2	是
亞太區域 (新加坡)	ap-southeast-1	是
亞太區域 (雪梨)	ap-southeast-2	是
亞太區域 (東京)	ap-northeast-1	是
加拿大 (中部)	ca-central-1	是
歐洲 (法蘭克福)	eu-central-1	是
歐洲 (愛爾蘭)	eu-west-1	是
歐洲 (倫敦)	eu-west-2	是
歐洲 (巴黎)	eu-west-3	是
Europe (Stockholm)	eu-north-1	是
南美洲 (聖保羅)	sa-east-1	是

## Amazon Q Developer 的合規驗證

若要了解 是否 AWS 服務 在特定合規計劃範圍內，請參閱[AWS 服務 合規計劃範圍內](#)然後選擇您感興趣的合規計劃。如需一般資訊，請參閱[AWS 合規計劃](#)。

您可以使用 下載第三方稽核報告 AWS Artifact。如需詳細資訊，請參閱在 [中下載報告 AWS Artifact](#)。

您使用 時的合規責任 AWS 服務 取決於資料的機密性、您公司的合規目標，以及適用的法律和法規。如需使用 時合規責任的詳細資訊 AWS 服務，請參閱 [AWS 安全文件](#)。

## Amazon Q Developer 的彈性

AWS 全球基礎設施是以 AWS 區域 和 可用區域為基礎建置。AWS 區域 提供多個實體隔離和隔離的可用區域，這些可用區域與低延遲、高輸送量和高度備援聯網連接。透過可用區域，您可以設計與操作的應用程式和資料庫，在可用區域之間自動容錯移轉而不會發生中斷。可用區域的可用性、容錯能力和擴展能力，均較單一或多個資料中心的傳統基礎設施還高。

如需 AWS 區域 和可用區域的詳細資訊，請參閱 [AWS 全球基礎設施](#)。

## Amazon Q Developer 的基礎結構安全

Amazon Q 是受管服務，受到 AWS 全球網路安全的保護。如需 AWS 安全服務以及 如何 AWS 保護基礎設施的相關資訊，請參閱[AWS 雲端安全](#)。若要使用基礎設施安全的最佳實務設計您的 AWS 環境，請參閱安全支柱 AWS Well-Architected Framework 中的[基礎設施保護](#)。

您可以使用 AWS 發佈的 API 呼叫，透過網路存取 Amazon Q Developer。使用者端必須支援下列專案：

- Transport Layer Security (TLS)。我們需要 TLS 1.2 並建議使用 TLS 1.3。
- 具備完美轉送私密(PFS)的密碼套件，例如 DHE (Ephemeral Diffie-Hellman)或 ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman)。現代系統(如 Java 7 和更新版本)大多會支援這些模式。

## 為 Amazon Q Developer 設定防火牆、代理伺服器或資料周界

如果您使用防火牆、代理伺服器或[資料周界](#)，則務必將前往下列 URL 和 Amazon Resource Name (ARN)的流量列入允許清單，讓 Amazon Q 如預期運作。

### 要加入允許清單的一般 URL

在下列 URL 中：

- 將 *idc-directory-id-or-alias* 取代為您 IAM Identity Center 執行個體的目錄 ID 或別名。如需有關 IAM Identity Center 的詳細資訊，請參閱 AWS IAM Identity Center 使用者指南中的[什麼是 IAM Identity Center ?](#)。
- *sso-region* 搭配啟用 IAM Identity Center 執行個體的 AWS 區域。如需詳細資訊，請參閱[Amazon Q Developer 支援的 IAM Identity Center 區域](#)。

- #####，其中包含安裝 Amazon Q Developer 設定檔 AWS 的區域。如需 Amazon Q Developer 設定檔的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#) 和 [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。

URL	用途
<i>idc-directory-id-or-alias</i> .awsapps.com	身分驗證
oidc. <i>ssso-region</i> .amazonaws.com	身分驗證
*.sso. <i>ssso-region</i> .amazonaws.com	身分驗證
*.sso-portal. <i>ssso-region</i> .amazonaws.com	身分驗證
*.aws.dev	身分驗證
*.awsstatic.com	身分驗證
*.console.aws.a2z.com	身分驗證
*.sso.amazonaws.com	身分驗證
https://codewhisperer.us-east-1.amazonaws.com	Amazon Q Developer 功能
https://q. <i>profile-region</i> .amazonaws.com	Amazon Q Developer 功能
https://idetoolkits-hostedfiles.amazonaws.com/*	IDE 中的 Amazon Q Developer，組態
https://idetoolkits.amazonaws.com/*	IDE 中的 Amazon Q Developer，端點
q-developer-integration.us-east-1.api.aws	IDE 中的 Amazon Q Developer，端點

URL	用途
<code>https://aws-toolkit-language-servers.amazonaws.com/*</code>	IDE 中的 Amazon Q Developer，語言處理
<code>https://aws-language-servers.us-east-1.amazonaws.com/*</code>	IDE 中的 Amazon Q Developer，語言處理
<code>https://client-telemetry.us-east-1.amazonaws.com</code>	IDE 中的 Amazon Q Developer，遙測
<code>cognito-identity.us-east-1.amazonaws.com</code>	IDE 中的 Amazon Q Developer，遙測

## 要列入允許清單的 Amazon S3 儲存貯體 URL 和 ARN

對於某些功能，Amazon Q 會將成品上傳至 AWS 服務擁有的 Amazon S3 儲存貯體。如果您使用資料周界來控制您環境中 Amazon S3 的存取權，您可能需要明確允許存取這些儲存貯體，才能使用對應的 Amazon Q 功能。

下表列出 Amazon Q 需要存取的每個 Amazon S3 儲存貯體的 URL 和 ARN，以及使用每個儲存貯體的功能。根據您控制存取 Amazon S3 的方式，您可以使用儲存貯體 URL 或儲存貯體 ARN 將這些儲存貯體列入允許清單。

您只需要在安裝 Amazon Q Developer 設定檔的 AWS 區域中允許列出儲存貯體。如需 Amazon Q Developer 設定檔的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#)。

Amazon S3 儲存貯體 URL 和 ARN	用途
美國東部 (維吉尼亞北部) : <ul style="list-style-type: none"> <li><code>https://amazonq-code-scan-us-east-1-29121b44f7b.s3.amazonaws.com/</code></li> <li><code>arn:aws:s3:::amazonq-code-scan-us-east-1-29121b44f7b</code></li> </ul>	用於上傳成品供 <a href="#">Amazon Q 程式碼檢閱</a> 的 Amazon S3 儲存貯體
歐洲 (法蘭克福) :	

Amazon S3 儲存貯體 URL 和 ARN	用途
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>https://amazonq-code-scan-eu-central-1-9374e402cc5.s3.amazonaws.com/</code></li> <li>• <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-scan-eu-central-1-9374e402cc5</code></li> </ul>	
<p>美國東部 (維吉尼亞北部) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>https://amazonq-code-transformation-us-east-1-c6160f047e0.s3.amazonaws.com/</code></li> <li>• <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-transformation-us-east-1-c6160f047e0</code></li> </ul> <p>歐洲 (法蘭克福) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>https://amazonq-code-transformation-eu-central-1-a0a89cc2b94.s3.amazonaws.com/</code></li> <li>• <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-transformation-eu-central-1-a0a89cc2b94</code></li> </ul>	<p>用於上傳成品供 <a href="#">Amazon Q 程式碼轉換</a> 的 Amazon S3 儲存貯體</p>

## 在 Amazon Q 中設定公司代理

如果您的最終使用者是在公司代理後方工作，請強制其完成以下步驟，以便成功連線到 Amazon Q。

### 步驟 1：在 IDE 中設定代理設定

在 IDE 中指定代理伺服器的 URL。

**Note**

不支援 SOCKS 代理和 Proxy Auto-Configuration (PAC) 檔案。您必須使用下列指示手動設定 HTTP 或 HTTPS 代理。

## Eclipse

1. 在 Eclipse 中，開啟偏好設定，如下所示：
  - 在 Windows 或 Ubuntu 上：
    - 從 Eclipse 功能表列選擇視窗，然後選擇偏好設定。
  - 在 macOS 上：
    - 從功能表選單列選擇 Eclipse，然後根據您的 macOS 版本選擇設定或偏好設定。
2. 在搜尋列中，輸入 **Amazon Q** 並開啟 Amazon Q。
3. 在代理設定下，將 HTTPS Proxy URL 設定為您的公司代理 URL。

範例: `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`

4. 讓 Amazon Q 設定保持開啟，然後前往下一步。

## JetBrains

在 JetBrains 中，依照 IntelliJ IDEA 文件的 [HTTP 代理](#) 主題中的指示，手動設定代理伺服器的主機名稱和連接埠。

## Visual Studio

1. 從 Visual Studio 主功能表選擇工具，然後選擇選項。
2. 從選項功能表展開 AWS Toolkit，然後選擇代理。
3. 在代理功能表中，將主機和連接埠設定為您公司的代理主機和連接埠。

範例: `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`

## Visual Studio 程式碼

1. 在 VS Code 中，按下 **CMD + ,** (Mac) 或 **Ctrl + ,** (Windows/Linux) 開啟 VS Code 設定。
2. 在設定搜尋列中輸入 **Http: Proxy**，然後在搜尋結果中尋找它。

### 3. 輸入您的公司代理 URL。

範例: `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`

4. (選用) 在設定搜尋列中輸入 **HTTP: No Proxy**，然後在結果中尋找它。
5. 選擇新增項目按鈕，然後新增略過代理的網域，請使用逗號分隔各網域。

## 步驟 2：設定 SSL 憑證處理

Amazon Q 會自動偵測並使用系統上安裝的信任憑證。如果您遇到憑證錯誤，則必須完成下列程序來手動指定憑證套件。

### Note

以下是需要手動設定的情況。

- 您在設定代理後遇到憑證相關錯誤。
- 您的公司代理使用的憑證不在系統的信任存放區中。
- Amazon Q 無法自動偵測您的公司憑證。

## Eclipse

- 在 Eclipse 中，於 Amazon Q 設定的代理設定下，將 CA Cert PEM 設定為您公司憑證檔案的路徑。檔案副檔名必須是 `.pem`。(您無法使用 `.crt` 檔案。)

範例路徑如下：

```
/path/to/corporate-ca-bundle.pem
```

如需取得此檔案的指示，請參閱[取得您的公司憑證](#)。

## JetBrains

在 JetBrains 中，依照 IntelliJ IDEA 文件中[信任的根憑證](#)主題的指引，手動安裝您的公司憑證。

如需取得憑證的指示，請參閱[取得您的公司憑證](#)。

## Visual Studio

- 設定下列 Windows 環境變數：

- `NODE_OPTIONS = --use-openssl-ca`
- `NODE_EXTRA_CA_CERTS = cert-path`

使用公司憑證檔案的路徑取代 *cert-path*。檔案副檔名必須是 `.pem`。(您無法使用 `.crt` 檔案。)

範例路徑如下：

```
/path/to/corporate-ca-bundle.pem
```

如需取得公司憑證檔案的指示，請參閱 [取得您的公司憑證](#)。如需 Windows 環境變數的詳細資訊，請參閱 [Node.js 文件](#)。

## Visual Studio 程式碼

1. 在 VS Code 中，按下 **CMD + ,** (Mac) 或 **Ctrl + ,** (Windows/Linux) 開啟 VS Code 設定。
2. 在設定搜尋列中輸入 **Amazon Q > Proxy: Certificate Authority**，然後在搜尋結果中尋找它。
3. 輸入公司憑證檔案的路徑。檔案的副檔名會是 `.pem` 或 `.crt`。

範例路徑如下：

```
/path/to/corporate-ca-bundle.pem
```

如需取得此檔案的指示，請參閱 [取得您的公司憑證](#)。

## 步驟 3：重新啟動 IDE

您必須重新啟動 IDE，才能以您的變更更新 Amazon Q。

## 疑難排解

如果您已完成前幾節中的程序，但仍遇到問題，請使用下列指示進行故障診斷。

### Eclipse

1. 確定您的代理 URL 格式包含 `http://` 或 `https://`。
2. 確定您的憑證檔案路徑正確且可存取。

3. 檢閱 Eclipse 錯誤日誌中的 Amazon Q 日誌。若要瀏覽至錯誤日誌，請執行下列其中一項操作：
  - 在 Eclipse 中登入 Amazon Q，選擇右上角 Q 圖示旁的向下箭頭，然後選擇說明、檢視日誌。
  - 從 Eclipse 功能表依序選擇視窗、顯示檢視、錯誤日誌。

#### Note

如果您遇到下列錯誤訊息：

- unable to verify the first certificate，確定您已依照 [步驟 2：設定 SSL 憑證處理](#) 中的指示手動指定憑證。
- self signed certificate，確定您已依照 [步驟 2：設定 SSL 憑證處理](#) 中的指示手動指定憑證。
- ECONNREFUSED，檢查您的網際網路連線和代理資訊。

## JetBrains

1. 確定您的代理 URL 格式包含 http:// 或 https://。
2. 確定您的憑證檔案路徑正確且可存取。
3. 在 JetBrains 日誌檔案中檢閱您的 Amazon Q 日誌。如需尋找日誌檔案的說明，請參閱「JetBrains IDE 支援」頁面上的[尋找 IDE 日誌檔案](#)。

#### Note

如果您遇到下列錯誤訊息：

- unable to verify the first certificate，確定您已依照 [步驟 2：設定 SSL 憑證處理](#) 中的指示手動指定憑證。
- self signed certificate，確定您已依照 [步驟 2：設定 SSL 憑證處理](#) 中的指示手動指定憑證。
- ECONNREFUSED，檢查您的網際網路連線和代理資訊。

## Visual Studio

1. 確定您的代理 URL 格式包含 `http://` 或 `https://`。
2. 確定您的憑證檔案路徑正確且可存取。
3. 檢閱 AWS Toolkit 延伸模組的日誌，如下所示：
  - 在 Visual Studio 主功能表中，展開延伸模組。
  - 選擇 AWS 工具組以展開 AWS 工具組功能表，然後選擇檢視工具組日誌。
  - 當 AWS Toolkit 日誌資料夾在您的作業系統中開啟時，請依日期排序檔案，並找到任何包含目前問題相關資訊的日誌檔案。
4. 檢閱 Visual Studio 活動日誌中的 Amazon Q 日誌。如需詳細資訊，請參閱[使用活動日誌進行延伸模組故障診斷](#)。

### Note

如果您遇到下列錯誤訊息：

- `unable to verify the first certificate`，確定您已依照 [步驟 2：設定 SSL 憑證處理](#) 中的指示手動指定憑證。
- `self signed certificate`，確定您已依照 [步驟 2：設定 SSL 憑證處理](#) 中的指示手動指定憑證。
- `ECONNREFUSED`，檢查您的網際網路連線和代理資訊。

## Visual Studio 程式碼

1. 確定您的代理 URL 格式包含 `http://` 或 `https://`。
2. 確定您的憑證檔案路徑正確且可存取。
3. 在 VS Code 的輸出面板中，檢閱您的 Amazon Q 日誌。

### Note

如果您遇到下列錯誤訊息：

- `unable to verify the first certificate`，確定您已依照 [步驟 2：設定 SSL 憑證處理](#) 中的指示手動指定憑證。

- self signed certificate，確定您已依照 [步驟 2：設定 SSL 憑證處理](#) 中的指示手動指定憑證。
- ECONNREFUSED，檢查您的網際網路連線和代理資訊。

## 取得您的公司憑證

若要取得您的公司憑證，請向您的 IT 團隊取得下列資訊：

- 您的公司憑證套件，通常是 .pem 或 .crt 檔案。
- 您的代理伺服器詳細資訊，包括主機名稱、連接埠和身分驗證方法。

或者，從瀏覽器匯出憑證：

1. 造訪您公司網域上的任何 HTTPS 網站。
2. 在位址列附近，選擇鎖定圖示或類似圖示。(圖示會隨您的瀏覽器廠商而有所不同。)
3. 將根憑證匯出至檔案。務必包含整個憑證鏈。匯出根憑證的步驟會因您使用的瀏覽器而稍有不同。請參閱瀏覽器的文件以了解詳細步驟。

## Amazon Q Developer 和介面端點 (AWS PrivateLink)

### Note

Amazon Q Developer 針對 [IDE 中](#) 可用的功能支援介面端點。VPC 端點不支援在 [AWS 應用程式和網站上](#) 與 Amazon Q 聊天。同樣不支援 Amazon Q Developer 轉換 Web 體驗。

您可以藉由建立介面 VPC 端點的方式，在您的 VPC 與 Amazon Q Developer 之間建立私有連線。介面端點是由 [AWS PrivateLink](#) 提供技術支援，這項技術可讓您在沒有網際網路閘道、NAT 裝置、VPN 連線或 AWS Direct Connect 連線的情況下私密地存取 Amazon Q API。VPC 中的執行個體不需要公有 IP 位址，就能與 Amazon Q API 進行通訊。您的 VPC 與 Amazon Q 之間的網路流量都會在 Amazon 網路的範圍內。

每個介面端點都是由您子網路中的一或多個[彈性網路介面](#)表示。

如需詳細資訊，請參閱《Amazon VPC 使用者指南》中的[介面 VPC 端點 \(AWS PrivateLink\)](#)。

## Amazon Q VPC 端點的考量事項

在設定 Amazon Q 的介面 VPC 端點之前，務必詳閱《Amazon VPC 使用者指南》中的[介面端點屬性和限制](#)。

Amazon Q 支援在設定與 Amazon Q 搭配運作的服務內容中，從您的 VPC 呼叫其所有 API 動作。

### 先決條件

開始進行下方任何程序之前，務必先備妥下列各項：

- 具有適當許可來建立和設定資源 AWS 的帳戶。
- 已在 AWS 您的帳戶中建立 VPC。
- 熟悉 AWS 服務，特別是 Amazon VPC 和 Amazon Q。

### 為 Amazon Q 建立介面 VPC 端點

您可使用 Amazon VPC 主控台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 來為 Amazon Q 服務建立 VPC 端點。如需詳細資訊，請參閱《Amazon VPC 使用者指南》中的[建立介面端點](#)。

使用下列服務名稱為 Amazon Q 建立的 VPC 端點：

- `com.amazonaws.region.q`
- `com.amazonaws.us-east-1.codewhisperer`

將`##`取代為已安裝 Amazon Q Developer 設定檔 AWS 的區域。如需詳細資訊，請參閱[Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。

#### Note

只有在美國東部 (維吉尼亞北部) 區域才支援 Amazon CodeWhisperer 端點 (`com.amazonaws.us-east-1.codewhisperer`)。

如果您為該端點啟用私有 DNS，您可以使用其區域的預設 DNS 名稱 (例如 `q.us-east-1.amazonaws.com`) 向 Amazon Q 發出 API 請求。

如需詳細資訊，請參閱《Amazon VPC 使用者指南》中的[透過介面端點存取服務](#)。

## 使用內部部署電腦連線至 Amazon Q 端點

本節說明使用內部部署電腦，透過 AWS VPC 中的 AWS PrivateLink 端點連線至 Amazon Q 的程序。

1. [在內部部署裝置與 VPC 之間建立 VPN 連線。](#)
2. [為 Amazon Q 建立介面 VPC 端點。](#)
3. [設定傳入 Amazon Route 53 端點。](#) 如此您就可從內部部署裝置使用 Amazon Q 端點的 DNS 名稱。

## 使用主控台內編碼環境連線至 Amazon Q 端點

本節說明使用主控台內編碼環境連線至 Amazon Q 端點的程序。

在這種情況下，主控台內 IDE 是您在 AWS 主控台內存取的 IDE，並使用 IAM 向進行驗證。範例包括 SageMaker AI Studio 和 AWS Glue Studio。

1. [為 Amazon Q 建立介面 VPC 端點。](#)
2. 在主控台內編碼環境中設定 Amazon Q
  - [SageMaker AI Studio](#)
  - [AWS Glue Studio](#)
3. 設定編碼環境以使用 Amazon Q 端點。
  - [SageMaker AI Studio](#)
  - [AWS Glue Studio](#)

## AWS PrivateLink 從 Amazon EC2 執行個體上的第三方 IDE 連線至 Amazon Q

本節將逐步引導您在 Amazon EC2 執行個體上安裝第三方整合式開發環境 (IDE)，例如 Visual Studio Code 或 JetBrains，並使用 AWS PrivateLink 將其設定為連線至 Amazon Q。

1. [為 Amazon Q 建立介面 VPC 端點。](#)
2. 在 VPC 內您所需的子網路中啟動 Amazon EC2 執行個體。您可以選擇與第三方 IDE 相容的 Amazon Machine Image (AMI)。例如，您可以選取 Amazon Linux 2 AMI。
3. 連線到 Amazon EC2 執行個體。

4. 安裝和設定 IDE (Visual Studio Code 或 JetBrains)。
5. [安裝 Amazon Q 延伸模組或外掛程式。](#)
6. 設定 IDE 以透過 連線 AWS PrivateLink。
  - [Visual Studio Code 中的網路連線](#)
  - [JetBrains 遠端開發](#)

## 監控和追蹤 Amazon Q Developer 的使用情形

監控是維護 Amazon Q Developer 及其他 AWS 解決方案可靠性、可用性和效能的重要部分。AWS 提供下列監控工具和功能來監控和記錄 Amazon Q Developer 活動：

- AWS CloudTrail 會擷取由發出或代表發出的 API 呼叫和相關事件，AWS 帳戶 並將日誌檔案交付至您指定的 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 儲存貯體。您可以識別呼叫的使用者和帳戶 AWS、進行呼叫的來源 IP 地址，以及呼叫的時間。如需詳細資訊，請參閱[使用 記錄 Amazon Q Developer API 呼叫 AWS CloudTrail](#)。
- Amazon CloudWatch AWS 會即時監控您的 AWS 資源和您在 上執行的應用程式。您可以收集和追蹤指標、建立自訂儀板表，以及設定警示，在特定指標達到您指定的閾值時通知您或採取動作。例如，您可以讓 CloudWatch 追蹤在您帳戶上調用 Amazon Q 的次數，或每天的作用中使用者數量。如需詳細資訊，請參閱[使用 Amazon CloudWatch 監控 Amazon Q Developer](#)。

Amazon Q Developer 也包含下列功能，可協助您追蹤和記錄 Amazon Q 中的使用者活動：

- 儀表板會顯示 Amazon Q Developer 專業方案訂閱用戶的彙總使用者活動指標。如需詳細資訊，請參閱[在儀表板上檢視 Amazon Q Developer 使用者活動](#)。
- 使用者活動報告會顯示個別使用者在 Amazon Q 中做了什麼。如需詳細資訊，請參閱 [在 Amazon Q Developer 中檢視特定使用者的活動](#)。
- 提示日誌可提供使用者在其整合式開發環境 (IDE) 中，於 Amazon Q 聊天中輸入的所有提示的記錄。如需詳細資訊，請參閱[在 Amazon Q Developer 中記錄使用者的提示](#)。

## 使用 記錄 Amazon Q Developer API 呼叫 AWS CloudTrail

Amazon Q Developer Pro 已與 整合 AWS CloudTrail，此服務提供 Amazon Q AWS 服務 中使用者、角色或 所採取動作的記錄。CloudTrail 會將 Amazon Q 的所有 API 呼叫擷取為事件。擷取的呼叫包括來自 Amazon Q 主控台的呼叫，以及對 Amazon Q API 操作發出的程式碼呼叫。如果您建立追蹤，就可以啟用持續傳送 CloudTrail 事件至 Amazon S3 儲存貯體，包含 Amazon Q 的事件。如果您不設定追蹤，您仍然可以在事件歷史記錄中檢視 CloudTrail 主控台中最近發生的事件。您可以利用 CloudTrail 所收集的資訊來判斷向 Amazon Q 發出的請求，以及發出請求的 IP 地址、人員、時間和其他詳細資訊。

如需有關 CloudTrail 的相關資訊，請參閱 [AWS CloudTrail 使用者指南](#)。

## CloudTrail 中的 Amazon Q Developer 資訊

當您建立帳戶 AWS 帳戶 時，您的 上會啟用 CloudTrail。當 Amazon Q Developer 中發生活動時，該活動會與事件歷史記錄中的其他 AWS 服務 事件一起記錄在 CloudTrail 事件中。您可以在 中檢視、搜尋和下載最近的事件 AWS 帳戶。如需詳細資訊，請參閱《AWS CloudTrail 使用者指南》中的[使用 CloudTrail 事件歷史記錄檢視事件](#)。

若要持續記錄 中的事件 AWS 帳戶，包括 Amazon Q 的事件，請建立追蹤。線索能讓 CloudTrail 將日誌檔案交付至 Amazon S3 儲存貯體。依預設，當您在主控台中建立追蹤時，該追蹤會套用至所有的 AWS 區域。線索會記錄 AWS 分割區中所有區域的事件，並將日誌檔案傳送到您指定的 Amazon S3 儲存貯體。此外，您可以設定其他 AWS 服務 服務，以進一步分析和處理 CloudTrail 日誌中所收集的事件資料。如需詳細資訊，請參閱 AWS CloudTrail 使用者指南中的以下主題：

- [建立追蹤的概觀](#)
- [CloudTrail 支援的服務和整合](#)
- [設定 CloudTrail 的 Amazon SNS 通知](#)
- [從多個區域接收 CloudTrail 日誌檔案](#)
- [從多個帳戶接收 CloudTrail 日誌檔案](#)

所有 Amazon Q Developer 動作均會由 CloudTrail 記錄，且會在 CloudTrail 日誌檔案中產生項目。

每一筆事件或日誌專案都會包含產生請求者的資訊。身分資訊可協助您判斷下列事項：

- 是否使用根或 AWS Identity and Access Management (IAM) 使用者登入資料提出請求
- 提出該請求時，是否使用了特定角色或聯合身分使用者的臨時安全憑證
- 請求是否由另一個 提出 AWS 服務

如需詳細資訊，請參閱《AWS CloudTrail 使用者指南》中的 [CloudTrail userIdentity 元素](#)。

## 了解 Amazon Q Developer 日誌檔案項目

追蹤是一種組態，能讓事件以日誌檔案的形式交付到您指定的 Amazon S3 儲存貯體。CloudTrail 日誌檔案包含一或多個日誌專案。一個事件為任何來源提出的單一請求，並包含請求動作、請求的日期和時間、請求參數等資訊。CloudTrail 日誌檔並非依公有 API 呼叫的堆疊追蹤排序，因此不會以任何特定順序出現。

Amazon Q Developer 也會使用 `dryRun` 參數進行 API 呼叫，以確認您具有執行動作的必要許可，而不需實際提出請求。使用 `dryRun` 參數的 Amazon Q Developer API 呼叫會作為事件擷取，並記錄在 CloudTrail 日誌中，且 `requestParameters` 欄位中包含 `"dryRun" : true`。

以下範例顯示的是展示 `SendMessage` 動作的 CloudTrail 日誌項目。

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAXD12ABCDEF3G4HI5J:aws-user",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/PowerUser/aws-user",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "ASIAAB12CDEFG34HIJK",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAXD12ABCDEF3G4HI5J",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/PowerUser",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "PowerUser"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-11-28T10:00:00Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2023-11-28T10:00:00Z",
  "eventSource": "q.amazonaws.com",
  "eventName": "SendMessage",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "123.456.789.012",
  "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:109.0) Gecko/20100101 Firefox/115.0",
  "requestParameters": {
    "Origin": "https://conversational-experience-worker.widget.console.aws.amazon.com",
    "conversationId": "a298ec0d-0a49-4d2e-92bd-7d6e629b4619",
    "source": "CONSOLE",
    "conversationToken": "****",
    "utterance": "****"
  }
}
```

```

    },
    "responseElements": {
      "result": {
        "content": {
          "text": {
            "body": "****",
            "references": []
          }
        },
        "format": "PLAINTEXT",
        "intents": {},
        "type": "TEXT"
      },
      "Access-Control-Expose-Headers": "x-amzn-RequestId,x-amzn-ErrorType,x-amzn-ErrorMessage,Date",
      "metadata": {
        "conversationExpirationTime": "2024-02-25T19:31:38Z",
        "conversationId": "a298ec0d-0a49-4d2e-92bd-7d6e629b4619",
        "conversationToken": "****",
        "utteranceId": "3b87b46f-04a9-41ef-b8fe-8abf52d2c053"
      },
      "resultCode": "LLM"
    },
    "additionalEventData": {
      "quickAction": "dev"
    },
    "requestID": "19b3c30e-906e-4b7f-b5c3-509f67248655",
    "eventID": "a552c487-7d97-403a-8ec4-d49539c7a03d",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "eventCategory": "Management"
  }
}

```

以下範例顯示的是展示 PassRequest 動作的 CloudTrail 日誌項目。

```

{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Mary",

```

```
"accountId": "555555555555",
"accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
"sessionContext": {
  "sessionIssuer": {
    "type": "Role",
    "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Mary",
    "accountId": "555555555555",
    "userName": "Mary"
  },
  "attributes": {
    "creationDate": "2024-04-10T20:03:01Z",
    "mfaAuthenticated": "false"
  },
  "invokedBy": "q.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2024-04-10T20:04:42Z",
"eventSource": "q.amazonaws.com",
"eventName": "PassRequest",
"awsRegion": "us-east-1",
"sourceIPAddress": "q.amazonaws.com",
"userAgent": "q.amazonaws.com",
"requestParameters": null,
"responseElements": null,
"requestID": "2d528c76-329e-410b-9516-EXAMPLE565dc",
"eventID": "ba0801a1-87ec-4d26-be87-EXAMPLE75bbb",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "555555555555",
"eventCategory": "Management"
}
```

以下範例顯示的 CloudTrail 日誌項目展示了 Amazon Q 代表您呼叫 `s3:ListBuckets`。

```
{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Paulo",
    "accountId": "555555555555",
```

```
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Paulo",
        "accountId": "555555555555",
        "userName": "Paulo"
      },
      "attributes": {
        "creationDate": "2024-04-10T14:06:08Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "q.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2024-04-10T14:07:55Z",
  "eventSource": "s3.amazonaws.com",
  "eventName": "ListBuckets",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "q.amazonaws.com",
  "userAgent": "q.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "Host": "s3.amazonaws.com"
  },
  "responseElements": null,
  "additionalEventData": {
    "SignatureVersion": "SigV4",
    "CipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
    "bytesTransferredIn": 0,
    "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
    "x-amz-id-2": "ExampleRequestId123456789",
    "bytesTransferredOut": 4054
  },
  "requestID": "ecd94349-b36f-44bf-b6f5-EXAMPLE9c463",
  "eventID": "2939ba50-1d26-4a5a-83bd-EXAMPLE85850",
  "readOnly": true,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "555555555555",
  "vpcEndpointId": "vpce-EXAMPLE1234",
  "eventCategory": "Management"
}
```

## 使用 Amazon CloudWatch 監控 Amazon Q Developer

### Note

此處討論的指標僅與在 [IDE 中使用 Amazon Q](#) 相關。

您可以使用 CloudWatch 監控 Amazon Q Developer，CloudWatch 會收集原始資料並將該資料處理成可讀且近乎即時的指標。這些統計資料會保留 15 個月，以便您存取歷史資訊，並更清楚 Amazon Q 的執行效能。您也可以設定留意特定閾值的警示，當滿足這些閾值時傳送通知或採取動作。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon CloudWatch 使用者指南](#)。

Amazon Q Developer 服務會在 AWS/Q 命名空間中報告下列指標。

維度	指標	使用案例或說明
計數	調用	您想要確定經過一段時間計算出的調用次數。
UserCount	DailyActiveUserTrend	您想要確定每天的作用中使用者數量。
SubscriptionUserCount	SubscriptionCount	您想要確定擁有付費訂閱的使用者數量。
UniqueUserCount	MonthlyActiveUniqueUsers	您想要確定某一月份的作用中使用者數量。
ProgrammingLanguage、SuggestionState、CompletionType	GeneratedLineCount	您想要確定 Amazon Q Developer 產生的行數。
ProgrammingLanguage、SuggestionState、	SuggestionReferenceCount	您想要已發生使用參考的建議觸發次數。

維度	指標	使用案例或說明
CompletionType		
ProgrammingLanguage	CodeScanCount	您想要確定已發生的程式碼掃描次數。
ProgrammingLanguage	TotalCharacterCount	檔案中的字元數，包括來自 Amazon Q Developer 的所有建議。
ProgrammingLanguage	CodeWhispererCharacterCount	Amazon Q Developer 產生的字元數。

若要彙總 Invocations，請使用總和統計資料。

若要彙總 DailyActiveUserTrend，請使用總和統計資料，並使用「1 天」作為期間。

若要彙總 SubscriptionCount，請使用總和統計資料。

若要彙總 MonthlyActiveUniqueUsers，請使用總和統計資料，並使用「30 天」作為期間。

## 使用 Amazon CloudWatch Logs 識別特定使用者的動作

您可以取得有關 Amazon Q Developer 用量的使用者層級指標。若要了解哪些使用者執行了特定動作，請尋找名為 SendTelemetryEvent 的事件，並查看事件中包含的 SendTelemetryEventRequest 類型 JSON 物件。在該物件內，結構描述如下所示。

### Tip

您也可以將 Amazon Q Developer 中個別使用者的活動輸出為 CSV 格式的報告。如需詳細資訊，請參閱[在 Amazon Q Developer 中檢視特定使用者的活動](#)。

```
http://json-schema.org/draft-07/schema#",
  "definitions": {
    "ProgrammingLanguage": {
```

```
"type": "object",
"properties": {
  "languageName": {
    "type": "string",
    "enum": [
      "python",
      "javascript",
      "java",
      "csharp",
      "typescript",
      "c",
      "cpp",
      "go",
      "kotlin",
      "php",
      "ruby",
      "rust",
      "scala",
      "shell",
      "sql",
      "json",
      "yaml",
      "vue",
      "tf",
      "tsx",
      "jsx",
      "plaintext"
    ],
    "description": "Programming Languages supported by Q"
  }
},
"Dimension": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "name": {
      "type": "string",
      "description": "must match ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between 1 and
255 characters"
    },
    "value": {
      "type": "string",
      "description": "must match ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between 1 and
1024 characters"
```

```

    }
  }
},
"telemetryEvents": {
  "UserTriggerDecisionEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "sessionId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the session"
      },
      "requestId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the request"
      },
      "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
      },
      "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
      },
      "completionType": {
        "type": "string",
        "enum": [
          "BLOCK",
          "LINE"
        ]
      },
      "suggestionState": {
        "type": "string",
        "enum": [
          "ACCEPT",
          "REJECT",
          "DISCARD",
          "EMPTY"
        ]
      },
      "recommendationLatencyMilliseconds": {
        "type": "number"
      },
      "timestamp": {

```

```

        "type": "string",
        "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    },
    "triggerToResponseLatencyMilliseconds": {
        "type": "number"
    },
    "suggestionReferenceCount": {
        "type": "integer"
    },
    "generatedLine": {
        "type": "integer"
    },
    "numberOfRecommendations": {
        "type": "integer"
    }
},
"required": [
    "sessionId",
    "requestId",
    "programmingLanguage",
    "completionType",
    "suggestionState",
    "recommendationLatencyMilliseconds",
    "timestamp"
]
},
"CodeCoverageEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "customizationArn": {
            "type": "string",
            "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
        },
        "programmingLanguage": {
            "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
        },
        "acceptedCharacterCount": {
            "type": "integer"
        },
        "totalCharacterCount": {
            "type": "integer"
        },
        "timestamp": {

```

```

        "type": "string",
        "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    },
    "unmodifiedAcceptedCharacterCount": {
        "type": "integer"
    }
},
"required": [
    "programmingLanguage",
    "acceptedCharacterCount",
    "totalCharacterCount",
    "timestamp"
]
},
"UserModificationEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "sessionId": {
            "type": "string",
            "description": "UUID for the session"
        },
        "requestId": {
            "type": "string",
            "description": "UUID for the request"
        },
        "programmingLanguage": {
            "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
        },
        "modificationPercentage": {
            "type": "number",
            "description": "This is the percentage of AI generated code which
has been modified by the user"
        },
        "customizationArn": {
            "type": "string",
            "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
        },
        "timestamp": {
            "type": "string",
            "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
        }
    },
    "required": [

```

```
        "sessionId",
        "requestId",
        "programmingLanguage",
        "modificationPercentage",
        "timestamp"
    ]
},
"CodeScanEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "programmingLanguage": {
            "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
        },
        "codeScanJobId": {
            "type": "string"
        },
        "timestamp": {
            "type": "string",
            "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
        },
        "codeAnalysisScope": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "FILE",
                "PROJECT"
            ]
        }
    },
    "required": [
        "programmingLanguage",
        "codeScanJobId",
        "timestamp"
    ]
},
"CodeScanRemediationsEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "programmingLanguage": {
            "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
        },
        "CodeScanRemediationsEventType": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "CODESCAN_ISSUE_HOVER",
```

```
        "CODESCAN_ISSUE_APPLY_FIX",
        "CODESCAN_ISSUE_VIEW_DETAILS"
    ]
},
"timestamp": {
    "type": "string",
    "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
},
"detectorId": {
    "type": "string"
},
"findingId": {
    "type": "string"
},
"ruleId": {
    "type": "string"
},
"component": {
    "type": "string"
},
"reason": {
    "type": "string"
},
"result": {
    "type": "string"
},
"includesFix": {
    "type": "boolean"
}
}
},
"MetricData": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "metricName": {
            "type": "string",
            "description": "must match pattern ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between
1 and 1024 characters"
        },
        "metricValue": {
            "type": "number"
        },
        "timestamp": {
            "type": "string",
```

```

        "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    },
    "product": {
        "type": "string",
        "description": "must match pattern ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between
1 and 128 characters"
    },
    "dimensions": {
        "type": "array",
        "items": {
            "$ref": "#/definitions/Dimension"
        },
        "description": "maximum size of 30"
    }
},
"required": [
    "metricName",
    "metricValue",
    "timestamp",
    "product"
]
},
"ChatAddMessageEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "conversationId": {
            "type": "string",
            "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
        },
        "messageId": {
            "type": "string",
            "description": "Unique identifier for the chat message"
        },
        "customizationArn": {
            "type": "string",
            "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
        },
        "userIntent": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "SUGGEST_ALTERNATE_IMPLEMENTATION",
                "APPLY_COMMON_BEST_PRACTICES",

```

```
        "IMPROVE_CODE",
        "SHOW_EXAMPLES",
        "CITE_SOURCES",
        "EXPLAIN_LINE_BY_LINE",
        "EXPLAIN_CODE_SELECTION",
        "GENERATE_CLOUDFORMATION_TEMPLATE"
    ]
},
"hasCodeSnippet": {
    "type": "boolean"
},
"programmingLanguage": {
    "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
},
"activeEditorTotalCharacters": {
    "type": "integer"
},
"timeToFirstChunkMilliseconds": {
    "type": "number"
},
"timeBetweenChunks": {
    "type": "array",
    "items": {
        "type": "number"
    },
    "description": "maximum size of 100"
},
"fullResponseLatency": {
    "type": "number"
},
"requestLength": {
    "type": "integer"
},
"responseLength": {
    "type": "integer"
},
"numberOfCodeBlocks": {
    "type": "integer"
},
"hasProjectLevelContext": {
    "type": "boolean"
}
},
"required": [
```

```

        "conversationId",
        "messageId"
    ]
},
"ChatInteractWithMessageEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "conversationId": {
            "type": "string",
            "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
        },
        "messageId": {
            "type": "string",
            "description": "Unique identifier for the chat message"
        },
        "customizationArn": {
            "type": "string",
            "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
        },
        "interactionType": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "INSERT_AT_CURSOR",
                "COPY_SNIPPET",
                "COPY",
                "CLICK_LINK",
                "CLICK_BODY_LINK",
                "CLICK_FOLLOW_UP",
                "HOVER_REFERENCE",
                "UPVOTE",
                "DOWNVOTE"
            ],
            "description": "Chat Message Interaction Type"
        },
        "interactionTarget": {
            "type": "string",
            "description": "Target of message interaction"
        },
        "acceptedCharacterCount": {
            "type": "integer"
        },
        "acceptedLineCount": {

```

```

        "type": "integer"
      },
      "acceptedSnippetHasReference": {
        "type": "boolean"
      },
      "hasProjectLevelContext": {
        "type": "boolean"
      }
    },
    "required": [
      "conversationId",
      "messageId"
    ]
  },
  "ChatUserModificationEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "conversationId": {
        "type": "string",
        "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
      },
      "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
      },
      "messageId": {
        "type": "string",
        "description": "Unique identifier for the chat message"
      },
      "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
      },
      "modificationPercentage": {
        "type": "number",
        "description": "This is the percentage of AI generated code which
has been modified by the user"
      },
      "hasProjectLevelContext": {
        "type": "boolean"
      }
    },
    "required": [

```

```
        "conversationId",
        "messageId",
        "modificationPercentage"
    ]
},
"SuggestionState": {
    "type": "string",
    "enum": [
        "ACCEPT",
        "REJECT",
        "DISCARD",
        "EMPTY"
    ]
},
"TerminalUserInteractionEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "terminalUserInteractionEventType": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "CODEWHISPERER_TERMINAL_TRANSLATION_ACTION",
                "CODEWHISPERER_TERMINAL_COMPLETION_INSERTED"
            ],
            "description": "Terminal User Interaction Event Type"
        },
        "terminal": {
            "type": "string"
        },
        "terminalVersion": {
            "type": "string"
        },
        "shell": {
            "type": "string"
        },
        "shellVersion": {
            "type": "string"
        },
        "duration": {
            "type": "integer"
        },
        "timeToSuggestion": {
            "type": "integer"
        },
        "isCompletionAccepted": {
```

```

        "type": "boolean"
      },
      "cliToolCommand": {
        "type": "string"
      }
    }
  },
  "FeatureDevEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "conversationId": {
        "type": "string",
        "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
      }
    },
    "required": [
      "conversationId"
    ]
  },
  "SendTelemetryEventRequest": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "clientToken": {
        "type": "string",
        "description": "The client's authentication token"
      },
      "telemetryEvent": {
        "properties": {
          "oneOf": [
            {
              "_comment": "This event is emitted when a user accepts or
rejects an inline code suggestion",
              "$ref": "#/definitions/userTriggerDecisionEvent"
            },
            {
              "_comment": "This event is emitted every five minutes. It
details how much code is written by inline code suggestion and in total during that
period",
              "$ref": "#/definitions/codeCoverageEvent"
            }
          ]
        }
      }
    }
  }
}

```

```

        "_comment": "This event is emitted when a code snippet from
inline code suggestion has been edited by a user. It details the percentage of that
code snippet modified by the user",
        "$ref": "#/definitions/userModificationEvent"
    },
    {
        "_comment": "This field is emitted when a security scan is
requested by a user",
        "$ref": "#/definitions/codeScanEvent"
    },
    {
        "_comment": "This field is emitted when a security scan
recommended remediation is accepted by a user",
        "$ref": "#/definitions/codeScanRemediationsEvent"
    },
    {
        "_comment": "This event is deprecated but may still occur
in telemetry. Do not use this.",
        "$ref": "#/definitions/metricData"
    },
    {
        "_comment": "This event is emitted when Q adds an AI
generated message to the chat window",
        "$ref": "#/definitions/chatAddMessageEvent"
    },
    {
        "_comment": "This event is emitted when a user interacts
with a chat message",
        "$ref": "#/definitions/chatInteractWithMessageEvent"
    },
    {
        "_comment": "This event is emitted when a user modifies a
code snippet sourced from chat. It gives a percentage of the code snippet which has
been modified",
        "$ref": "#/definitions/chatUserModificationEvent"
    },
    {
        "_comment": "This event is emitted when a user interacts
with a terminal suggestion",
        "$ref": "#/definitions/terminalUserInteractionEvent"
    },
    {
        "_comment": "This event is emitted when a user first
prompts the /dev feature.",

```

```

        "$ref": "#/definitions/featureDevEvent"
      }
    ]
  },
  "optOutPreference": {
    "type": "string",
    "enum": [
      "OPTIN",
      "OPTOUT"
    ],
    "description": "OPTOUT and telemetry is only provided to the account of
purchasing enterprise, OPTIN and telemetry may also be used for product improvement"
  },
  "userContext": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "ideCategory": {
        "type": "string",
        "enum": [
          "JETBRAINS",
          "VSCODE",
          "CLI",
          "JUPYTER_MD",
          "JUPYTER_SM"
        ]
      },
      "operatingSystem": {
        "type": "string",
        "description": "The operating system being used"
      },
      "product": {
        "type": "string",
        "description": "The name of the product being used"
      },
      "clientId": {
        "type": "string",
        "description": "A UUID representing the individual client being
used"
      },
      "ideVersion": {
        "type": "string",
        "description": "The version of the Q plugin"
      }
    }
  }
}

```

```
    },
    "required": [
      "ideCategory",
      "operatingSystem",
      "product",
      "clientId",
      "ideVersion"
    ]
  },
  "profileArn": {
    "type": "string",
    "description": "The arn of the Q Profile used to configure individual user accounts."
  }
}
```

請注意，SendTelemetryEvent 可能包含許多遙測事件之一。這些事件描述了開發環境之間的特定互動。

每個事件的更詳細說明如下。

### UserTriggerDecisionEvent

當使用者與 Amazon Q 提出的建議互動時，就會觸發此事件。此事件會擷取建議為已接受、拒絕或修改，以及相關的中繼資料。

- completionType：完成是區塊或是行。
- suggestionState：使用者接受、拒絕或捨棄建議。

### CodeScanEvent

執行程式碼掃描時，會記錄此事件。此事件有助於追蹤掃描的範圍和結果，以提供安全和程式碼品質檢查的洞察。

- codeScanJobId：程式碼掃描任務的唯一識別符。
- codeAnalysisScope：掃描是在檔案層級或是專案層級執行。
- programmingLanguage：要掃描的語言。

### CodeScanRemediationsEvent

此事件會擷取使用者與 Amazon Q 修復建議的互動，例如套用修正或檢視問題詳細資訊。

- `CodeScanRemediationsEventType` : 採取的修復動作類型 (例如, 檢視詳細資訊或套用修正)。
- `includesFix` : 布林值, 指出程式碼問題是否包含建議的修正。

## ChatAddMessageEvent

有新訊息新增至進行中的聊天對話時, 就會觸發此事件。此事件會擷取使用者的意圖和涉及的任何程式碼片段。

- `conversationId` : 對話的唯一識別符。
- `messageId` : 聊天訊息的唯一識別符。
- `userIntent` : 使用者的意圖, 例如改善程式碼或解釋程式碼。
- `programmingLanguage` : 與聊天訊息相關的語言。

## ChatInteractWithMessageEvent

此事件會擷取使用者何時與聊天訊息互動, 例如複製程式碼片段、按一下連結, 或將滑鼠游標暫留在參考上。

- `interactionType` : 互動的類型 (例如複製、游標暫留、按一下)。
- `interactionTarget` : 互動的目標 (例如程式碼片段或連結)。
- `acceptedCharacterCount` : 已接受的訊息字元數。
- `acceptedSnippetHasReference` : 布林值, 指出接受的程式碼片段是否包含參考。

## TerminalUserInteractionEvent

此事件會記錄終端環境中, 使用者與終端命令或完成的互動。

- `terminalUserInteractionEventType` : 互動的類型 (例如, 終端轉譯或程式碼完成)。
- `isCompletionAccepted` : 布林值, 指出使用者是否接受完成。
- `duration` : 互動所花的時間。

## 在 Amazon CloudWatch Logs 中存取自訂相關訊息

您可以在 [Amazon CloudWatch Logs](#) 中儲存自訂建立的相關資訊。

您可以利用下列許可集授權 Amazon Q Developer 管理員檢視這些日誌。

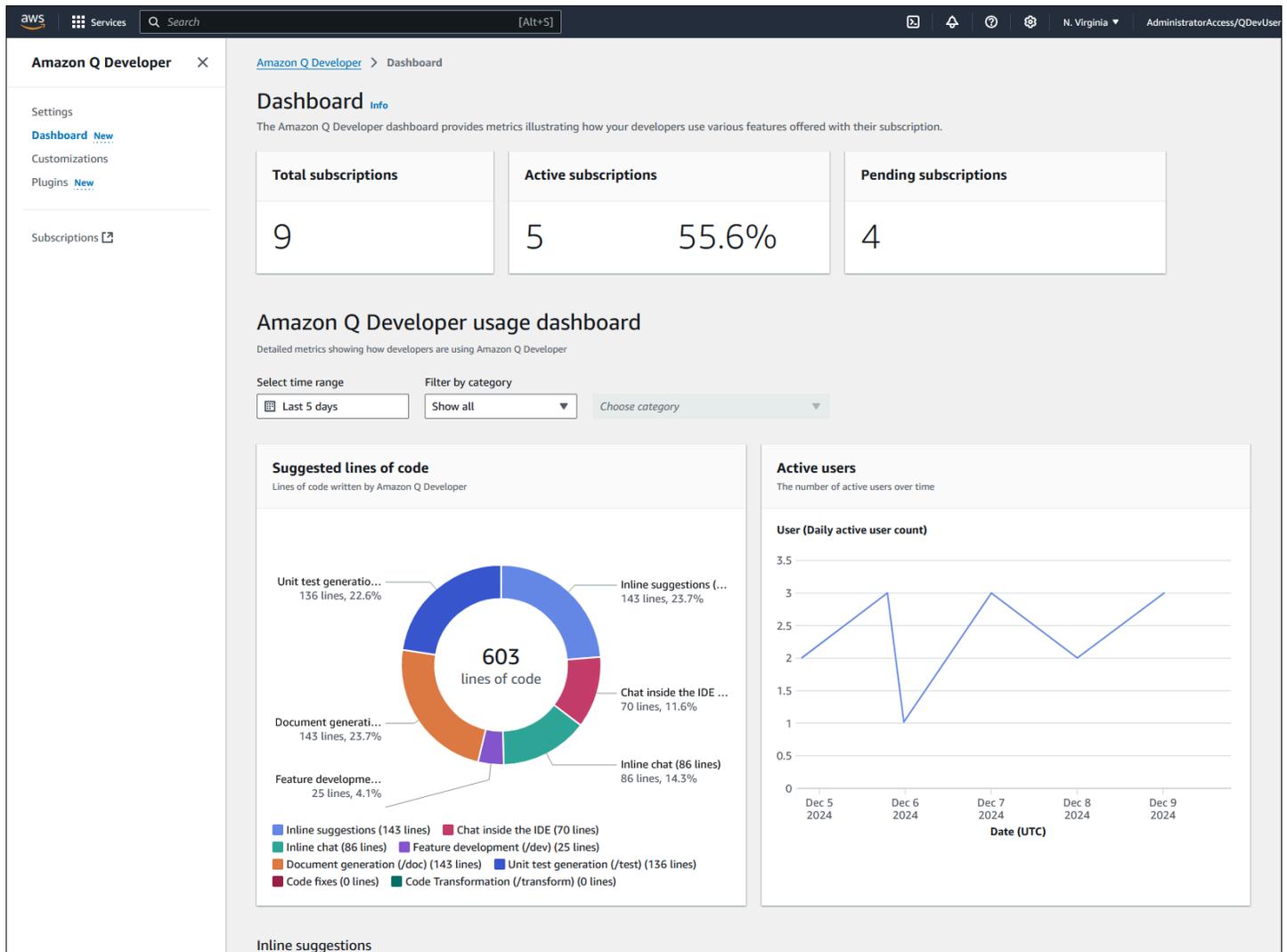
若要進一步了解將日誌傳送至多個資源所需的許可，請參閱《Amazon CloudWatch Logs 使用者指南》中的[需要額外許可的記錄 \[V2\]](#)。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowLogDeliveryActions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:PutDeliverySource",
        "logs:GetDeliverySource",
        "logs>DeleteDeliverySource",
        "logs:DescribeDeliverySources",
        "logs:PutDeliveryDestination",
        "logs:GetDeliveryDestination",
        "logs>DeleteDeliveryDestination",
        "logs:DescribeDeliveryDestinations",
        "logs:CreateDelivery",
        "logs:GetDelivery",
        "logs>DeleteDelivery",
        "logs:DescribeDeliveries",
        "firehose:ListDeliveryStreams",
        "firehose:DescribeDeliveryStream",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:logs:us-east-1:111122223333:log-group:*",
        "arn:aws:firehose:us-east-1:111122223333:deliverystream/*",
        "arn:aws:s3:::*"
      ]
    }
  ]
}
```

# 在儀表板上檢視 Amazon Q Developer 使用者活動

Amazon Q Developer 儀表板僅供 Amazon Q Developer 管理員使用，當中會摘要說明專業方案訂閱用戶如何使用服務的實用資料。



Amazon Q 每小時會產生和顯示大部分的新指標。唯一未每小時更新的區段是作用中使用者 Widget，此區段會依據國際標準時間 (UTC) 時鐘每日更新。

儀表板會顯示從下列訂閱的使用者收集而來的指標：

- 您目前登入 AWS 的帳戶

而且

- 成員帳戶，如果您已登入管理帳戶，且該帳戶已啟用[訂閱的組織範圍內的可見性](#)。

**Note**

作用中使用者 Widget 只會顯示您目前已登入帳戶的資訊。

## 若要檢視和篩選儀表板

1. 登入 AWS 管理主控台。
2. 切換到 Amazon Q Developer 主控台。
3. 從導覽窗格中選擇儀表板。
4. (選用) 依日期範圍、程式設計語言、自訂或整合式開發環境 (IDE) 廠商篩選資訊。

## 備註：

- 如果導覽窗格中未提供儀表板連結，請參閱 [儀表板故障診斷](#)。
- 如果您想要將使用者指標傳送至每日報告，且其中包含每位使用者的 Amazon Q Developer 用量明細，請參閱 [在 Amazon Q Developer 中檢視特定使用者的活動](#)。
- 如需特定指標的相關資訊，請參閱 [Amazon Q Developer 儀表板用量指標的說明](#)，或選擇儀表板頁面右上角的說明連結



)。

## Amazon Q Developer 儀表板用量指標的說明

下表說明 Amazon Q Developer 儀表板中顯示的指標。

如需儀表板中的詳細資訊，請參閱 [在儀表板上檢視 Amazon Q Developer 使用者活動](#)。

指標名稱	Description
總訂閱數	如果您登入的管理帳戶已啟用整個組織的訂閱可見性，則會顯示目前 AWS 帳戶中的訂閱總數，以及成員帳戶中的訂閱。 <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html</a>

指標名稱	Description
作用中訂閱數	<p>如果您登入的管理帳戶已啟用整個組織的訂閱可見性，則會顯示目前 AWS 帳戶中的作用中訂閱總數，以及成員帳戶中的訂閱。 <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html</a></p> <p>作用中訂閱數屬於已在其整合式開發環境 (IDE) 中開始使用 Amazon Q 的使用者。您需要支付這些訂閱的費用。如需作用中訂閱數的詳細資訊，請參閱 <a href="#">Amazon Q Developer 訂閱狀態</a>。</p>
待定訂閱數	<p>如果您登入的管理帳戶已啟用整個組織的訂閱可見性，則會顯示目前 AWS 帳戶中的待處理訂閱總數，以及成員帳戶中的訂閱。 <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html</a></p> <p>待定訂閱數屬於尚未開始在其 IDE 中使用 Amazon Q 的使用者。您不需支付這些訂閱的費用。如需待定訂閱數的詳細資訊，請參閱 <a href="#">Amazon Q Developer 訂閱狀態</a>。</p>
接受的程式碼行	<p>顯示圓餅圖，指出使用者接受的程式碼行，依 Amazon Q 功能細分（功能開發、文件產生、單元測試產生等）。</p>
作用中使用者	<p>顯示折線圖，指出在指定的日期範圍內，於 IDE 中主動使用 Amazon Q 的訂閱用戶數。</p>
內嵌建議	<p>顯示 <a href="#">內嵌建議</a> 功能的建議和接受的建議總數。接受的建議百分比的計算方式，是以使用者接受的建議數除以 Amazon Q 產生的建議總數。建議總計數包括已接受和主動拒絕的建議，但不包括因使用者在其 IDE 中繼續輸入或開始執行其他操作而關閉的建議。</p>

指標名稱	Description
內嵌聊天	顯示 <a href="#">內嵌聊天</a> 功能的建議總數和接受的建議數。接受的建議百分比的計算方式，是以使用者接受的建議數除以 Amazon Q 產生的建議總數。
IDE 中的聊天 - 傳送的訊息總數	在使用者 IDE 的 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> 視窗中顯示來自 Amazon Q 的回應總數。
功能開發 - 接受率	顯示 <a href="#">特徵開發</a> 功能的接受率。接受率的計算方式，是以使用者接受的程式碼行數除以 Amazon Q 建議的程式碼行總數。
文件產生	顯示文件 <a href="#">產生</a> 功能建立和更新的文件檔案總數（例如 READMEs 和支援檔案）。接受率等於使用者接受的檔案更新或建立數，除以 Amazon Q 建議的檔案更新或建立總數。
單元測試產生	顯示單元測試產生功能所產生的 <a href="#">單位測試</a> 總數，以及使用者接受的單位測試數目。接受率的計算方式，是以使用者接受的單元測試數除以 Amazon Q 產生的單元測試總數。
程式碼檢閱	顯示程式碼檢閱功能產生的 <a href="#">程式碼檢閱</a> 和調查結果報告總數。程式碼檢閱總數 (僅限手動) 和問題清單報告 (僅限手動) 是指非 <a href="#">自動產生</a> 的程式碼檢閱和問題清單報告。
程式碼修正	顯示 Amazon Q 產生的 <a href="#">程式碼修正</a> 總數。接受率的計算方式，是以使用者接受的程式碼修正數除以 Amazon Q 建議的程式碼修正總數。
程式碼轉換	顯示轉換功能執行的程式碼 <a href="#">轉換</a> 總數，以及處理的程式碼行數。

## 停用 Amazon Q Developer 儀表板

如果您對資料隱私權、頁面載入時間或其他潛在問題有疑慮，建議您停用 Amazon Q Developer 儀表板。當您停用儀表板時，Amazon Q Developer 主控台中將不再提供儀表板頁面 (及其任何連結)。

如需儀表板中的詳細資訊，請參閱[檢視用量指標 \(儀表板\)](#)。

若要停用儀表板

1. 開啟 Amazon Q Developer 主控台：

- 如果您使用的組織執行個體設定 Amazon Q Developer AWS IAM Identity Center，請使用管理帳戶或成員帳戶登入。
- 如果您使用 IAM Identity Center 的帳戶執行個體設定 Amazon Q Developer，請使用與該執行個體相關聯的帳戶登入。

2. 選擇設定，然後在 Amazon Q Developer 使用者活動區段中，選擇編輯。

3. 停用 Amazon Q Developer 用量儀表板。

## Amazon Q Developer 儀表板故障診斷

如果無法使用 Amazon Q Developer 儀表板頁面，請執行下列操作：

- 驗證您的許可。若要檢視儀表板，您需具備下列許可：
  - `q:ListDashboardMetrics`
  - `codewhisperer:ListProfiles`
  - `sso:ListInstances`
  - `user-subscriptions:ListUserSubscriptions`
  - 若要查看 2024 年 11 月 22 日之前產生的指標，您還需要：`cloudwatch:GetMetricData` 和 `cloudwatch:ListMetrics`

如需許可的詳細資訊，請參閱「[允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)」。

- 驗證您的設定。在 Amazon Q Developer 主控台中，選擇設定，並確認已啟用 Amazon Q Developer 用量儀表板切換開關。

如需儀表板中的詳細資訊，請參閱[檢視用量指標 \(儀表板\)](#)。

## 在 Amazon Q Developer 中檢視特定使用者的活動

您可以設定讓 Amazon Q 收集組織中個別 Amazon Q Developer 訂閱用戶的使用者活動遙測，並在報告中顯示該資訊。報告為您提供了深入了解特定使用者如何使用 Amazon Q 的資訊。

Amazon Q 會在每天午夜 (00:00) 國際標準時間 (UTC) 產生報告，並以 CSV 檔案的形式將其儲存在下列路徑：

```
s3://bucketName/prefix/AWSLogs/accountId/QDeveloperLogs/  
by_user_analytic/region/year/month/day/00/accountId_by_user_analytic_timestamp.c
```

CSV 檔案的配置如下：

- 每一列顯示當天與 Amazon Q 互動的使用者。
- 每一欄顯示指標，如 [使用者活動報告指標](#) 中所述。指標是根據一整天收集到的使用者遙測來計算。

如果一天中有超過 1,000 位使用者與 Amazon Q 互動，則 Amazon Q 會將資料拆分成數個 CSV 檔案，每個檔案包含 1,000 位使用者，且檔案會加上尾碼 part\_1、part\_2，以此類推。

### Note

當您啟用使用者活動報告時，Amazon Q 就會收集遙測，而不受開發人員在其 IDE 中的讓 Amazon Q 將用量資料傳送至 AWS 設定影響。該設定會控制 AWS 公司是否可使用遙測，而非您的組織。如需有關此設定的詳細資訊，請參閱 [選擇退出共用用戶端遙測](#)。

使用下列指示來啟用使用者活動報告。

### 必要條件

建立 Amazon S3 儲存貯體以保留使用者活動報告 CSV 檔案。儲存貯體必須：

- 位於安裝 Amazon Q Developer 設定檔的 AWS 區域中。此設定檔是在您第一次向 Amazon Q Developer 專業方案訂閱 IAM Identity Center 員工使用者時安裝。如需此設定檔及支援該設定檔之區域的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#) 和 [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。
- 位於使用者訂閱 AWS 的帳戶。如果使用者在多個 AWS 帳戶中訂閱，則您必須在每個帳戶中建立儲存貯體。不支援跨帳戶儲存貯體。

- (選用，但建議使用) 與您可能用於[提示記錄](#)的儲存貯體不同。
- 包含首碼，也稱為子資料夾，也就是 Amazon Q 將儲存 CSV 檔案的位置。CSV 檔案無法儲存在儲存貯體的根目錄中。
- 備妥儲存貯體政策，類似下方所示。將 *bucketName*、*region*、*accountId* 和 *prefix* 取代為您自己的資訊。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "QDeveloperLogsWrite",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucketName/prefix/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-east-1:111122223333:*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

(選用) 如果您在儲存貯體上設定 SSE-KMS，請在 KMS 金鑰上新增下列政策：

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "q.amazonaws.com"
  }
}
```

```
    },
    "Action": "kms:GenerateDataKey",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "accountId"
      },
      "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:region:accountId:"
      }
    }
  }
}
```

若要了解如何保護 Amazon S3 儲存貯體中的資料，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的[使用加密保護資料](#)。

若要啟用使用者活動報告

1. 開啟 Amazon Q Developer 主控台。

若要使用 Amazon Q Developer 主控台，您必須具有[允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#)中定義的許可。

2. 選擇設定。
3. 在 Q Developer 使用者活動報告下，選擇編輯。
4. 切換收集每個使用者的精細指標。
5. 在 S3 位置下，輸入您將用來保留 CSV 報告的 Amazon S3 URI。範例：s3://amzn-s3-demo-bucket/user-activity-reports/

## 使用者活動報告指標

下表說明 Amazon Q Developer 所產生使用者活動報告中包含的指標。

如需這些報告的詳細資訊，請參閱[在 Amazon Q Developer 中檢視特定使用者的活動](#)。

指標名稱	Description
Chat_AICodeLines	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼行。此指標包含透過 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> (非 <a href="#">內嵌聊天</a> ) 產生並插入 IDE 的程式碼。
Chat_MessagesInteracted	使用者主動與 Amazon Q 進行互動的聊天訊息數。主動互動的範例：按一下連結、插入建議，以及對 Amazon Q 的回應按讚。此指標包括 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> (非 <a href="#">內嵌聊天</a> ) 所產生的訊息。
Chat_MessagesSent	往返 Amazon Q 的訊息數量。此指標包括 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> (非 <a href="#">內嵌聊天</a> ) 中的使用者提示和 Amazon Q 回應。
CodeFix_AcceptanceEventCount	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼修正數量。此指標適用於透過程式碼 <a href="#">檢閱功能產生的程式碼修正</a> 。
CodeFix_AcceptedLines	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼行。此指標適用於透過程式碼 <a href="#">檢閱功能產生的程式碼行</a> 。
CodeFix_GeneratedLines	Amazon Q 建議的程式碼行。此指標適用於透過程式碼 <a href="#">檢閱功能產生的程式碼行</a> 。
CodeFix_GenerationEventCount	Amazon Q 建議的程式碼修正次數。此指標適用於透過程式碼 <a href="#">檢閱功能產生的程式碼修正</a> 。
CodeReview_FailedEventCount	雖找到但 Amazon Q 無法建議程式碼修正的程式碼問題數量。此指標適用於使用程式碼 <a href="#">檢閱功能產生的程式碼問題</a> 。
CodeReview_FindingsCount	Amazon Q 發現的程式碼問題數量。此指標適用於使用程式碼 <a href="#">檢閱功能發現的程式碼問題</a> 。
CodeReview_SucceededEventCount	找到且 Amazon Q 能夠產生建議程式碼修正的程式碼問題數量。此指標適用於使用程式碼 <a href="#">檢閱功能發現的程式碼問題</a> 。

指標名稱	Description
Dev_AcceptanceEventCount	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼功能數量。此指標適用於透過 <a href="#">/dev 命令</a> 產生的程式碼功能。
Dev_AcceptedLines	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼行。此指標適用於透過 <a href="#">/dev 命令</a> 產生的程式碼行。
Dev_GeneratedLines	Amazon Q 建議的程式碼行。此指標適用於透過 <a href="#">/dev 命令</a> 產生的程式碼行。
Dev_GenerationEventCount	Amazon Q 建議的程式碼功能數量。此指標適用於透過 <a href="#">/dev 命令</a> 產生的程式碼功能。
DocGeneration_AcceptedFileUpdates	Amazon Q 建議且使用者接受的檔案更新數量。此指標適用於透過 <a href="#">/doc 命令</a> 產生的檔案更新。
DocGeneration_AcceptedFilesCreations	Amazon Q 建議且使用者接受的檔案建立數量。此指標適用於透過 <a href="#">/doc 命令</a> 產生的檔案建立。
DocGeneration_AcceptedLineAdditions	Amazon Q 建議且使用者接受的文件新增行。此指標適用於透過 <a href="#">/doc 命令</a> 產生的文件。
DocGeneration_AcceptedLineUpdates	Amazon Q 建議且使用者接受的文件更新行。此指標適用於使用 <a href="#">/doc 命令</a> 產生的文件。
DocGeneration_EventCount	使用者使用 <a href="#">/doc 命令</a> 與 Amazon Q 互動的次數。
DocGeneration_RejectedFileCreations	Amazon Q 建議且使用者拒絕的檔案建立數量。此指標適用於透過 <a href="#">/doc 命令</a> 產生的檔案建立。
DocGeneration_RejectedFileUpdates	Amazon Q 建議且使用者拒絕的檔案更新數量。此指標適用於透過 <a href="#">/doc 命令</a> 產生的檔案更新。
DocGeneration_RejectedLineAdditions	Amazon Q 建議且使用者拒絕的文件新增行。此指標適用於透過 <a href="#">/doc 命令</a> 產生的文件。

指標名稱	Description
DocGeneration_RejectedLineUpdates	Amazon Q 建議且使用者拒絕的文件更新行。此指標適用於使用 <a href="#">/doc 命令</a> 產生的文件。
InlineChat_AcceptedLineAdditions	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼新增行。此指標包含透過 <a href="#">內嵌聊天</a> (而非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 產生的程式碼新增。
InlineChat_AcceptedLineDeletions	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼刪除行。此指標包含透過 <a href="#">內嵌聊天</a> (而非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 建議的程式碼刪除。
InlineChat_AcceptanceEventCount	使用者接受的 <a href="#">內嵌聊天</a> (非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 建議數量。
InlineChat_DismissalEventCount	使用者捨棄的 <a href="#">內嵌聊天</a> (非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 建議數量。「捨棄」表示程式碼建議已顯示，但使用者在其 IDE 中繼續輸入或執行其他操作，且未明確接受或拒絕程式碼建議。
InlineChat_DismissedLineAdditions	Amazon Q 建議且使用者捨棄的程式碼新增行。「捨棄」表示程式碼建議已顯示，但使用者在其 IDE 中繼續輸入或執行其他操作，且未明確接受或拒絕程式碼建議。此指標包含透過 <a href="#">內嵌聊天</a> (而非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 產生的程式碼新增。
InlineChat_DismissedLineDeletions	Amazon Q 建議且使用者捨棄的程式碼刪除行。「捨棄」表示程式碼建議已顯示，但使用者在其 IDE 中繼續輸入或執行其他操作，且未明確接受或拒絕程式碼建議。此指標包含透過 <a href="#">內嵌聊天</a> (而非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 建議的程式碼刪除。
InlineChat_EventCount	使用者參與的 <a href="#">內嵌聊天</a> (而非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 工作階段數量。
InlineChat_RejectedLineAdditions	Amazon Q 建議且使用者拒絕的程式碼新增行。此指標包含透過 <a href="#">內嵌聊天</a> (而非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 產生的程式碼新增。

指標名稱	Description
InlineChat_RejectedLineDeletions	Amazon Q 建議且使用者拒絕的程式碼刪除行。此指標包含透過 <a href="#">內嵌聊天</a> (而非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 建議的程式碼刪除。
InlineChat_RejectionEventCount	使用者拒絕的 <a href="#">內嵌聊天</a> (非 <a href="#">Amazon Q 聊天</a> ) 建議數量。
Inline_AICodeLines	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼行。此指標包含作為 <a href="#">內嵌建議</a> 接受的程式碼。
Inline_AcceptanceCount	使用者接受的 <a href="#">內嵌建議</a> 數量。
Inline_SuggestionsCount	對使用者顯示的 <a href="#">內嵌建議</a> 數量。
TestGeneration_AcceptedLines	Amazon Q 建議且使用者接受的程式碼行。此指標適用於透過 <a href="#">/test 命令</a> 產生的程式碼行。
TestGeneration_AcceptedTests	Amazon Q 建議且使用者接受的單元測試數量。此指標適用於透過 <a href="#">/test 命令</a> 產生的單元測試。
TestGeneration_EventCount	使用者透過 <a href="#">/test 命令</a> 與 Amazon Q 互動的次數。
TestGeneration_GeneratedLines	Amazon Q 建議的程式碼行。此指標適用於透過 <a href="#">/test 命令</a> 產生的程式碼行。
TestGeneration_GeneratedTests	Amazon Q 建議的單元測試數量。此指標適用於透過 <a href="#">/test 命令</a> 產生的單元測試。
Transformation_EventCount	使用者透過 <a href="#">/transform 命令</a> 與 Amazon Q 互動的次數，不包括使用者 <a href="#">在命令列上轉換程式碼</a> 的次數。
Transformation_LinesGenerated	Amazon Q 建議的程式碼行。此指標適用於透過 <a href="#">/transform 命令</a> 產生的程式碼，不包括 <a href="#">在命令列上轉換</a> 的程式碼。

指標名稱	Description
Transformation_LinesIngested	提供給 Amazon Q 進行轉換的程式碼行。此指標適用於透過 <a href="#">/transform 命令</a> 提供的程式碼，不包括提供用於 <a href="#">命令列上轉換</a> 或 <a href="#">SQL 轉換</a> 的程式碼。

## 在 Amazon Q Developer 中記錄使用者的提示

管理員可以在整合式開發環境 (IDE) 中，啟用使用者在 Amazon Q 的所有 [內嵌建議](#) 和 [聊天對話](#) 的記錄功能。這些日誌有助於稽核、偵錯、分析和確保合規。

當開發人員使用內嵌建議時，Amazon Q 會記錄接受和主動拒絕的建議。當開發人員與 Amazon Q 聊天時，Amazon Q 會記錄開發人員的提示和 Amazon Q 的回應。當開發人員使用 `/dev` 命令與 [適用於軟體開發的 Amazon Q 代理程式](#) 聊天時，只會記錄提示。

Amazon Q 會將日誌儲存在您建立的 Amazon S3 儲存貯體中，路徑如下：

```
bucketName/prefix/AWSLogs/accountId/QDeveloperLogs/log-type/region/year/month/day/utc-hour/zipFile.gz/logFile.json
```

在上方路徑中，*log-type* 是下列其中一項：

- GenerateAssistantResponse — 保留聊天日誌
- GenerateCompletions — 保留內嵌完成日誌
- StartTaskAssistCodeGeneration — 保留 `/dev` 日誌

如需日誌檔案內容的範例和說明，請參閱 [Amazon Q Developer 中的提示日誌範例](#)。

除了用於保留日誌的 Amazon S3 儲存貯體須支付儲存費用之外，提示記錄功能不須付費，而選用 KMS 金鑰來加密儲存貯體時，須支付少許費用。

使用下列指示來啟用提示記錄。

### 先決條件

- 確定使用者已在獨立帳戶中訂閱，如果您使用 [AWS Organizations](#)，則是在管理帳戶中訂閱。目前，Q Developer 不支援記錄在 AWS Organizations 的成員帳戶中訂閱的使用者提示。
- 建立 Amazon S3 儲存貯體以保留提示日誌。儲存貯體必須：

- 位於安裝 Amazon Q Developer 設定檔的 AWS 區域中。此設定檔是在您第一次向 Amazon Q Developer 專業方案訂閱使用者時安裝。如需此設定檔及支援該設定檔之區域的詳細資訊，請參閱 [什麼是 Amazon Q Developer 設定檔？](#) 和 [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#)。
- 位於使用者訂閱 AWS 的帳戶。
- 備妥儲存貯體政策，類似下方所示。將 *bucketName*、*region*、*accountId* 和 *prefix* 取代為您自己的資訊。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "QDeveloperLogsWrite",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucketName/prefix/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-east-1:111122223333:*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

(選用) 如果您在儲存貯體上設定 SSE-KMS，請在 KMS 金鑰上新增下列政策：

```
{
```

```
"Effect": "Allow",
"Principal": {
  "Service": "q.amazonaws.com"
},
"Action": "kms:GenerateDataKey",
"Resource": "*",
"Condition": {
  "StringEquals": {
    "aws:SourceAccount": "accountId"
  },
  "ArnLike": {
    "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:region:accountId:*"
  }
}
}
```

若要了解如何保護 Amazon S3 儲存貯體中的資料，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的[使用加密保護資料](#)。

若要啟用提示記錄

1. 開啟 Amazon Q Developer 主控台。

若要使用 Amazon Q Developer 主控台，您必須具有 [允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台](#) 中定義的許可。

#### Note

您必須以獨立帳戶管理員或管理帳戶管理員的身分登入。成員帳戶管理員無法啟用提示記錄，因為不支援成員帳戶中訂閱之使用者的提示記錄功能。

2. 選擇設定。
3. 在偏好設定下，選擇編輯。
4. 在「編輯偏好設定」視窗中，切換 Q Developer 提示記錄。
5. 在 Amazon S3 位置下，輸入您將用來接收日誌的 Amazon S3 URI。範例：s3://amzn-s3-demo-bucket/qdev-prompt-logs/

## Amazon Q Developer 中的提示日誌範例

本節提供 Amazon Q Developer 產生的提示日誌範例。

以下每一個範例都是描述日誌檔案欄位的表格。

如需提示日誌的詳細資訊，請參閱 [在 Amazon Q Developer 中記錄使用者的提示](#)。

### 主題

- [內嵌建議日誌範例](#)
- [聊天日誌範例](#)
- [/dev 日誌範例](#)

### 內嵌建議日誌範例

下列範例顯示使用者接受內嵌建議時產生的日誌檔案。

```
{
  "records": [
    {
      "generateCompletionsEventRequest": {
        "leftContext": "import * cdk from 'aws-cdk-lib';\r\nimport * s3
from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\r\nimport { Stack, StackProps } from 'constructs';\r
\nexport class MyStack extends Stack {\r\n  constructor(scope: cdk.App, id: string,
props?: StackProps) {\r\n    super(scope, id, props);\r\n\r\n    new s3.Bucket(this,
'XXXXXXXX', {\r\n      versioned: true\r\n    });\r\n  }\r\n  ",
        "rightContext": "",
        "fileName": "cdk-modified.ts",
        "customizationArn": null,
        "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
        "timeStamp": "2025-01-06T15:09:16.412719Z"
      },
      "generateCompletionsEventResponse": {
        "completions": ["synth() {\n  return
cdk.App.prototype.synth.apply(this, arguments);\n }"],
        "requestId": "797c70ee-abc9-4cc7-a148-b9df17f6ce48"
      }
    }
  ]
}
```

下表說明內嵌建議日誌檔案中的各個欄位。

欄位名稱	Description
records	最上層欄位包含一組內嵌建議，也稱為內嵌完成。
generateCompletionsEventRequest	描述內嵌程式碼建議的請求。Amazon Q 會代表使用者提出請求。
leftContext	指出游標之前的程式碼，Amazon Q 會用該程式碼產生內嵌建議的內容。
rightContext	指出游標之後的程式碼，Amazon Q 會用該程式碼產生內嵌建議的內容。
fileName	指出請求內嵌建議所在檔案的名稱。
customizationArn	指出套用至內嵌建議之自訂的 Amazon Resource Name (ARN)。此範例中沒有自訂。
userId	指出請求內嵌建議之使用者的使用者 ID。
timeStamp	指出請求內嵌建議的日期和時間。時間戳記是以國際標準時間 (UTC) 表示。
generateCompletionsEventResponse	描述 Amazon Q 產生的內嵌建議。
completions	指出 Amazon Q 所提供且使用者接受的內嵌建議。
requestId	作為事件之唯一識別的內嵌請求 ID。

## 聊天日誌範例

下列範例顯示使用者在其 IDE 中使用 Amazon Q 聊天時，產生的日誌檔案。

```
{
  "records": [
    {
```

```

    "generateAssistantResponseEventRequest": {
      "prompt": "Can you explain how to set up object-level access control in
an S3 bucket using AWS CDK?",
      "chatTriggerType": "MANUAL",
      "customizationArn": null,
      "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
      "timeStamp": "2025-01-06T15:05:56.313070Z"
    },
    "generateAssistantResponseEventResponse": {
      "assistantResponse": "I'll explain how to set up object-level access
control for an S3 bucket using AWS CDK. Here's how you can implement different
access control configurations: [[1]](https://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/
API/s3_example_s3_Scenario_ManageACLs_section.html)\n\n1. Using Bucket Owner Enforced
(Recommended Modern Approach):\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';
\nimport * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n
  objectOwnership: s3.ObjectOwnership.BUCKET_OWNER_ENFORCED,\n  blockPublicAccess:
s3.BlockPublicAccess.BLOCK_ALL\n});\n```\n\n2. Using Public Access Block
Configuration:\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport * as s3
from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n  blockPublicAccess:
new s3.BlockPublicAccess({\n    blockPublicAcls: true,\n    blockPublicPolicy:
true,\n    ignorePublicAcls: true,\n    restrictPublicBuckets: true\n  })\n});\n```\n\n3. Setting Access Control for Specific Use Cases:\n```\ntypescript\nimport * as
cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\nimport * as
iam from 'aws-cdk-lib/aws-iam';\n\nconst bucket = new s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX',
{\n  // Enable versioning for object-level recovery\n  versioned: true,\n  \n //
Enforce encryption\n  encryption: s3.BucketEncryption.S3_MANAGED,\n  \n // Block
all public access\n  blockPublicAccess: s3.BlockPublicAccess.BLOCK_ALL,\n  \n //
Enforce object ownership\n  objectOwnership: s3.ObjectOwnership.BUCKET_OWNER_ENFORCED,
\n  \n // Enable server access logs\n  serverAccessLogsPrefix: 'logs/'\n});\n\n// Grant read access to specific IAM role\nconst role = new iam.Role(this,
'MyRole', {\n  assumedBy: new iam.ServicePrincipal('lambda.amazonaws.com'),
\n});\nbucket.grantRead(role);\n\n// Grant write access to specific objects
with prefix\nbucket.addToResourcePolicy(new iam.PolicyStatement({\n  actions:
['s3:PutObject'],\n  resources: [bucket.arnForObjects('uploads/*')],\n  principals:
[new iam.AccountRootPrincipal()\n]));\n```\n\n4. Setting up Lifecycle Rules
for Objects:\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport
* as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n
lifecycle: [\n  {\n    transitions: [\n      {\n        storageClass:
s3.StorageClass.INFREQUENT_ACCESS,\n        transitionAfter: cdk.Duration.days(30)\n
      },\n      {\n        storageClass: s3.StorageClass.GLACIER,\n
        transitionAfter: cdk.Duration.days(90)\n      }\n    ],\n    expiration:
cdk.Duration.days(365)\n  }\n]);\n```\n\nKey points to remember:\n- Always use
the principle of least privilege\n- Block public access by default unless explicitly
required\n- Use BUCKET_OWNER_ENFORCED for object ownership when possible\n- Consider

```

```

implementing lifecycle rules for cost optimization\n- Use versioning for sensitive
data\n- Implement server-side encryption\n- Use resource policies and IAM roles
for access control instead of ACLs\n- Monitor access patterns using server access
logging\n\nThese configurations help create a secure and well-managed S3 bucket with
appropriate access controls at both bucket and object levels.",
    "followupPrompts": "How can you implement multi-factor authentication
for S3 bucket access using AWS CDK?What are the best practices for setting up object-
level versioning in AWS S3 using CDK?How can you use AWS CDK to create a custom error
message for unauthorized access attempts on an S3 bucket?",
    "messageMetadata": {
        "conversationId": "491bd3cd-d70d-40c0-a452-5ef3f0878422",
        "utteranceId": null
    },
    "codeReferenceEvents": [],
    "supplementaryWebLinksEvent": [
        {
            "uri": "https://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/API/
s3_example_s3_Scenario_ManageACLs_section.html",
            "title": "[1] Manage access control lists (ACLs) for Amazon S3
buckets using an AWS SDK - Amazon Simple Storage Service",
            "snippet": "The following code example shows how to manage
access control lists (ACLs) for Amazon S3 buckets.\n\n.NET\n\n**AWS SDK for .NET**
\n\n```\n    using System;\n    using System.Collections.Generic;\n    using
System.Threading.Tasks;\n    using Amazon.S3;\n    using Amazon.S3.Model;\n\n    /// <summary>\n    /// This example shows how to manage Amazon Simple Storage
Service\n    /// (Amazon S3) access control lists (ACLs) to control Amazon S3
bucket\n    /// access.\n    /// </summary>\n    public class ManageACLs\n    {\n
        public static async Task Main()\n        {\n            string bucketName
= \"amzn-s3-demo-bucket1\";\n            string newBucketName = \"amzn-s3-demo-
bucket2\";\n            string keyName = \"sample-object.txt\";\n            string
emailAddress = \"someone@example.com\";\n\n            // If the AWS Region where
your bucket is located is different from\n            // the Region defined for
the default user, pass the Amazon S3 bucket's\n            // name to the client
constructor. It should look like this:\n            // RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USEast1;\n            IAmazonS3 client = new AmazonS3Client();\n\n
            await TestBucketObjectACLsAsync(client, bucketName, newBucketName, keyName,
emailAddress);\n        }\n\n        /// <summary>\n        /// Creates a new Amazon
S3 bucket with a canned ACL, then retrieves the ACL\n        /// information and then
adds a new ACL to one of the objects in the\n        /// Amazon S3 bucket.\n        /// </summary>\n        /// <param name=\"client\">The initialized Amazon S3 client
object used to call\n        /// methods to create a bucket, get an ACL, and add a
different ACL to\n        /// one of the objects.</param>\n        /// <param name=
\"bucketName\">A string representing the original Amazon S3\n        /// bucket name.</
param>\n        /// <param name=\"newBucketName\">A string representing the name of

```





欄位名稱	Description
records	最上層欄位包含一組提示和回應。
generateAssistantResponseEventRequest	描述使用者在其 IDE 的聊天視窗中輸入的提示。
prompt	指出使用者在聊天視窗中輸入的提示。
chatTriggerType	MANUAL 表示使用者在聊天視窗中輸入了提示，或在聊天視窗中按一下其中一個建議的問題。INLINE_CHAT 表示使用者在主要編碼視窗中的小型輸入畫面輸入了提示。如需內嵌聊天的詳細資訊，請參閱 <a href="#">與 Amazon Q Developer 進行內嵌聊天</a> 。
customizationArn	指出套用至聊天之自訂的 Amazon Resource Name (ARN)。此範例中沒有自訂。用於
userId	指出輸入提示之使用者的使用者 ID。
timeStamp	指出使用者輸入提示的日期和時間。時間戳記以國際標準時間 (UTC) 表示。
generateAssistantResponseEventResponse	描述 Amazon Q 產生的回應。
assistantResponse	指出 Amazon Q 對使用者提示提供的回應。
followupPrompts	指出在回應結束時對使用者顯示的後續範例提示。
messageMetadata	描述與回應相關聯的中繼資料。
conversationId	指出回應的對話 ID。對話 ID 會將聊天工作階段中將訊息集結成一組。
utteranceId	指出回應的表達用語 ID。表達用語 ID 是一個標籤，用於區分對話或資料集內的各個提示。

欄位名稱	Description
codeReferenceEvents	描述回應中包含的程式碼參考連結。
supplementaryWebLinksEvent	指出在回應結束時對使用者顯示的連結。
requestId	作為事件之唯一識別的回應 ID。

## /dev 日誌範例

下列範例顯示隨著使用者在其 IDE 中的 Amazon Q 聊天內輸入 **/dev** 命令，所產生的日誌檔案。

```
{
  "records": [
    {
      "startTaskAssistCodeGenerationEventRequest": {
        "prompt": "write a python application that prints 'hello world!' text
to the screen and format it in red bold text",
        "chatTriggerType": "MANUAL",
        "conversationId": "da1c95b6-84e1-46a2-9ef9-fe92f5ee169e",
        "customizationArn": null,
        "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
        "timestamp": "2025-01-13T15:40:27.808027101Z"
      },
      "startTaskAssistCodeGenerationEventResponse": {
        "requestId": "e504f126-7197-4e3c-a046-1a10d5a3f3e0"
      }
    }
  ]
}
```

欄位名稱	Description
records	最上層欄位包含一組提示和回應。
startTaskAssistCodeGenerati onEventRequest	描述使用者在其 IDE 的聊天視窗中輸入的 <b>/dev</b> 提示。
prompt	指出使用者在聊天視窗中輸入的 <b>/dev</b> 提示。

欄位名稱	Description
chatTriggerType	MANUAL 表示使用者在聊天視窗中輸入了提示，或在聊天視窗中按一下其中一個建議的問題。INLINE_CHAT 表示使用者在主要編碼視窗中的小型輸入畫面輸入了提示。如需內嵌聊天的詳細資訊，請參閱 <a href="#">與 Amazon Q Developer 進行內嵌聊天</a> 。
conversationId	指出回應的對話 ID。對話 ID 會將聊天工作階段中將訊息集結成一組。
customizationArn	指出套用至聊天之自訂的 Amazon Resource Name (ARN)。此範例中沒有自訂。用於
userId	指出輸入提示之使用者的使用者 ID。
timeStamp	指出使用者輸入提示的日期和時間。時間戳記以國際標準時間 (UTC) 表示。
startTaskAssistCodeGenerationEventResponse	描述 Amazon Q 產生的回應。目前不支援記錄對 <code>/dev</code> 命令的回應，因此欄位不會包含回應。
assistantResponse	指出 Amazon Q 對使用者提示提供的回應。
requestId	作為事件之唯一識別的回應 ID。

# Amazon Q Developer 支援的區域

## Note

如果您提出的請求，要求 Amazon Q Developer 從此頁面未列出的選擇加入區域擷取資訊，則 Amazon Q 可以呼叫該區域。若要管理 Amazon Q 可以呼叫的區域存取權，請參閱 [允許 Amazon Q 許可在特定區域中代表您執行動作](#)。

本主題說明您可以使用 Amazon Q Developer 的 AWS 區域。如需 AWS 區域的詳細資訊，請參閱《AWS 帳戶管理 參考指南》中的 [指定您的帳戶可以使用哪些 AWS 區域](#)。

處理您資料的區域，可能會與您使用 Amazon Q Developer 的區域不同。如需 Amazon Q Developer 中跨區域處理的相關資訊，請參閱 [跨區域處理](#)。如需處理期間資料儲存位置的相關資訊，請參閱 [資料保護](#)。

## 支援的區域 (預設為啟用)

Amazon Q Developer 可在下列 AWS 區域中的 AWS 管理主控台、AWS Console Mobile Application、AWS 網站、AWS Documentation 網站，以及整合式聊天應用程式中使用。這些區域預設為啟用，表示您不需要啟用即可使用。如需詳細資訊，請參閱 [預設啟用的區域](#)。

## Note

AWS 管理主控台 內的 Amazon Q Developer 服務僅可在 [Q Developer 主控台和 Q Developer 設定檔支援的區域](#) 中所述的區域中使用。若要以管理員身分管理 Amazon Q Developer 設定，您必須前往 Amazon Q Developer 服務，然後使用區域選擇器切換到支援的區域。您可以在下列區域中聊天及使用其他 Amazon Q 主控台功能。Amazon Q 的某些功能可能無法在所有區域中使用。請查看您要使用的功能主題，以確認其是否可用。

- 美國東部 (俄亥俄)
- 美國東部 (維吉尼亞北部)
- 美國西部 (加利佛尼亞北部)
- 美國西部 (奧勒岡)
- 亞太區域 (孟買)

- 亞太區域 (大阪)
- 亞太區域 (首爾)
- 亞太區域 (新加坡)
- 亞太區域 (雪梨)
- 亞太區域 (東京)
- 加拿大 (中部)
- 歐洲 (法蘭克福)
- 歐洲 (愛爾蘭)
- 歐洲 (倫敦)
- 歐洲 (巴黎)
- 歐洲 (斯德哥爾摩)
- 南美洲 (聖保羅)

## 支援的選擇加入區域

若要搭配 Amazon Q Developer 使用選擇加入區域，您必須手動啟用該區域。如需詳細資訊，請參閱[選擇加入區域](#)。

只有 Amazon Q Developer 免費方案支援選擇加入區域。以下是支援的選擇加入區域。

- 非洲 (開普敦)
- 亞太區域 (香港)
- 亞太區域 (海德拉巴)
- 亞太區域 (雅加達)
- 亞太地區 (馬來西亞)
- 亞太區域 (墨爾本)
- 亞太區域 (泰國)
- 加拿大西部 (卡加利)
- 歐洲 (米蘭)
- 歐洲 (西班牙)
- 歐洲 (蘇黎世)
- 墨西哥 (中部)

- 中東 (巴林)
- 中東 (阿拉伯聯合大公國)
- 以色列 (特拉維夫)

# Amazon Q Developer 故障診斷

此故障診斷指南可協助您解決使用 Amazon Q Developer 時的常見問題。每一節均提供明確的問題說明、可能的原因、逐步解決方案及驗證步驟，讓您迅速恢復正常使用。

在深入探討特定問題之前，請嘗試以下一般故障診斷步驟：

- 驗證您的網際網路連線是否 AWS 穩定
- 確定您已使用有效的憑證登入 Amazon Q
- 確保您的 [IDE](#) 中的 Amazon Q 是最新的
- 如果問題持續發生，請重新啟動您的 IDE，或輸入 `/quit` 退出並重新啟動 Amazon Q 命令列

如果上述步驟無法解決您的問題，請參閱以下特定故障診斷章節。

主題

- [存取和使用 Amazon Q Developer 日誌](#)

## 存取和使用 Amazon Q Developer 日誌

Amazon Q Developer 會產生詳細的日誌，協助您診斷和解決問題。本指南說明如何存取不同 Amazon Q 介面的日誌，並設定日誌層級以取得故障診斷所需的資訊。

快速導覽：

- [日誌存取概觀](#)
- [IDE 延伸模組日誌](#)
- [Amazon Q CLI 日誌](#)
- [常見日誌模式和解決方案](#)
- [協助進行日誌分析](#)

### 日誌存取概觀

根據您使用服務的方式而定，有兩種主要方式可存取 Amazon Q Developer 日誌：

- IDE 延伸模組 - VS Code 和 JetBrains IDE 有「顯示日誌」按鈕，可用於存取 Amazon Q 特定日誌

- 命令列介面 (Amazon Q CLI) - 日誌會儲存在本機上的暫存目錄中，且可設定細節層級

### Important

日誌檔案可能包含您與 Amazon Q 的對話和互動中的敏感資訊，包括檔案路徑、程式碼片段、命令輸出、帳戶 ID 及資源名稱。與他人共用日誌檔案時務必謹慎。

## IDE 延伸模組日誌

### 透過 IDE 介面存取日誌

1. 在 IDE 中開啟 Amazon Q 聊天面板 (VS Code 或 JetBrains)
2. 按一下聊天面板右上角的顯示日誌按鈕
3. 確認出現的敏感性警告
4. 日誌檔案位置會在您系統的檔案管理員中開啟以供檢閱

### 分析 IDE 延伸模組日誌

檢閱 IDE 延伸模組日誌時，請尋找：

- 錯誤訊息 - 包含「ERROR」或「FATAL」的行表示有重大問題
- 身分驗證問題 - 尋找身分驗證或憑證相關的錯誤
- 網路連線 - 連線逾時或網路相關錯誤
- 功能特定錯誤 - 與程式碼建議、聊天或其他特定功能相關的問題

## Amazon Q CLI 日誌

無論詳細程度設定為何，Amazon Q CLI 都會自動針對所有操作產生完整的日誌。日誌一律寫入檔案中，而詳細程度旗標僅控制終端輸出中顯示的內容。

### Amazon Q CLI 日誌位置和檔案

Amazon Q CLI 日誌會自動儲存在下列位置：

作業系統	日誌位置
macOS	\$TMPDIR/qlog/ (通常是 /var/folders/.../qlog/ )
Linux/WSL	\$XDG_RUNTIME_DIR/qlog/ 、 \$TMPDIR/qlog/ 或 /tmp/qlog/
Windows	%TEMP%\qlog\

Amazon Q CLI 會自動建立多個專用的日誌檔案：

`chat.log` - 主要 Amazon Q CLI 包裝函式日誌，包括：

- Amazon Q CLI 初始化和啟動操作
- AWS SDK 呼叫 (Cognito Identity、身分驗證流程)
- 網路操作 (HTTP/TLS 連線、憑證處理)
- 低階系統操作 (遙測、通訊端連線)
- AWS 服務端點解析和連線集區
- 基礎結構元件的詳細偵錯資訊

`qchat.log` - 聊天應用程式特定的日誌，包括：

- 聊天應用程式錯誤和狀態處理問題
- MCP (模型上下文通訊協定) 伺服器管理和連線錯誤
- 應用程式層級移轉問題
- 使用者互動中斷和聊天處理失敗
- 更高階的應用程式邏輯錯誤

`mcp.log` - 模型上下文通訊協定伺服器日誌 (使用 MCP 伺服器時填入)

`translate.log` - 自然語言轉譯 Shell 日誌 (使用轉譯功能時填入)

日誌檔案之間的主要差異

範圍和細節差異：

- `chat.log`：完整的系統層級記錄，涵蓋整個 Q CLI 基礎結構
- `qchat.log`：聊天功能特定的集中應用程式層級記錄

## 內容焦點差異：

- `chat.log`：AWS SDK 內部、聯網通訊協定、身分驗證流程、系統操作
- `qchat.log`：聊天邏輯、MCP 伺服器生命週期、使用者體驗問題、應用程式錯誤

### Note

日誌檔案只會存放在本機機器上，不會傳送到 AWS。所有日誌檔案都會在您第一次使用 CLI 時自動建立，即使沒有詳細程度旗標也一樣。

## Amazon Q CLI 故障診斷工作流程

依照此方法從日誌收集診斷資訊。

1. 識別您系統的日誌目錄：

在 Linux/WSL 上：

```
echo $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/
```

在 macOS 上：

```
echo $TMPDIR/qlog/
```

在 Windows 上：

```
echo %TEMP%\qlog\
```

2. 以最大詳細程度執行 Amazon Q CLI 命令，以便在終端查看詳細的輸出：

```
q -vvv chat
```

3. 重現您遇到的問題

4. 退出 Amazon Q CLI 並查看相關的日誌檔案。大多數問題都可查看兩個主要日誌檔案：

在 macOS/Linux 上：

```
less -r $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/qchat.log
```

```
less -r $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/chat.log
```

macOS 上的替代方案：

```
less -r $TMPDIR/qlog/qchat.log  
less -r $TMPDIR/qlog/chat.log
```

在 Windows 上：

```
type %TEMP%\qlog\qchat.log  
type %TEMP%\qlog\chat.log
```

5. 對於故障診斷期間的即時日誌監控，請使用：

同時監控所有日誌檔案：

```
tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/*.log
```

監控特定檔案：

```
tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/qchat.log
```

```
tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/chat.log
```

## 分析 Amazon Q CLI 日誌

Amazon Q CLI 日誌使用標準記錄層級依重要性將資訊分類：

### ERROR

妨礙正常操作的重大問題 - 故障診斷時從這裡開始

### WARN

未停止功能但應注意的潛在問題

### INFO

有關應用程式執行狀況的一般操作訊息

## DEBUG

詳細的技術資訊有助於深入調查

查看 Amazon Q CLI 日誌時，聚焦不同日誌檔案中的這些重要區域：

qchat.log 分析 - 應用程式層級問題，包括：

- ERROR chat\_cli::cli::chat - 聊天處理和狀態管理錯誤
- ERROR chat\_cli::cli::agent - 移轉和代理程式相關問題
- ERROR chat\_cli::telemetry - 遙測驗證和傳輸失敗

chat.log 分析 - 執行時期操作詳細資訊，包括：

- DEBUG q\_cli::cli - Amazon Q CLI 命令執行和初始化
- DEBUG aws\_sdk\_\* - AWS SDK 操作和服務呼叫
- DEBUG rustls::\* - TLS/SSL 連線建立和憑證處理
- DEBUG hyper\_\* - HTTP 連線管理和網路操作
- ERROR fig\_telemetry - 系統遙測和通訊端連線問題

一般分析秘訣：

- 時間戳記 - 將日誌項目與問題發生時間相互關聯
- 錯誤模式 - 尋找重複的錯誤或錯誤串聯
- 請求 ID - 追蹤特定 API 呼叫及其結果
- 連線狀態 - 監控網路連線和身分驗證狀態

### Tip

使用 `grep`、`awk` 或文字編輯器等工具搭配搜尋功能來篩選日誌，以找出特定錯誤訊息或模式。  
例如：`grep -i error $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/*.log`

## 常見日誌模式和解決方案

以下是您可能會在日誌中發現的一些常見問題及其典型解決方案：

## MCP 伺服器連線錯誤

日誌模式 (在 qchat.log 中) : "Background listening thread for client [server-name]: RecvError(Closed)" (用戶端 [server-name] 的背景接聽執行緒: RecvError(Closed)) 或 "All senders dropped for transport layer" (傳輸層的所有傳送者已斷線)

解決方案 : MCP 伺服器程序已停止執行。這通常是退出 Amazon Q CLI 或伺服器正常關閉時的預期行為。

## 聊天處理中斷

日誌模式 (在 qchat.log 中) : "An error occurred processing the current state err=Interrupted { tool\_uses: None }" (處理目前狀態 err=已中斷 { tool\_uses: 無 } 時發生錯誤)

解決方案 : 這是在使用者取消聊天操作 (例如 Ctrl+C) 時發生 , 且為預期行為。

## 遙測驗證錯誤

日誌模式 (在 qchat.log 中) : "Failed to send cw telemetry event err=ValidationError [ValidationException]: Improperly formed request" (無法傳送 cw 遙測事件 err=ValidationError [ValidationException]: 請求格式不正確)

解決方案 : 這些通常是非重大遙測傳輸問題 , 不會影響核心功能。

## 移轉警告

日誌模式 (在 qchat.log 中) : "Migration did not happen for the following reason: Aborting migration" (移轉未發生 , 原因如下 : 中止移轉)

解決方案 : 這一般是與組態移轉相關的非重大警告 , 通常可以忽略。

## 身分驗證失敗

日誌模式 (在 chat.log 中) : AWS SDK 操作中發生身分驗證相關錯誤

解決方案 : 執行 q login 以重新驗證身分 , 或檢查您的 AWS 憑證

## 網路連線問題

日誌模式 (在 chat.log 中) : 「連線逾時」、「網路無法連線」或 HTTP 連線失敗

解決方案 : 檢查您的網際網路連線和防火牆設定

## AWS SDK 操作失敗

日誌模式 (在 chat.log 中) : Cognito Identity 操作失敗 , 或憑證擷取錯誤

解決方案：檢查您的 AWS 憑證和網路連線。可能需要重新進行身分驗證

## 協助進行日誌分析

若需要協助您分析日誌或解決問題：

- 聯絡支援時，請包含相關的日誌摘錄 (將敏感資訊移除)
- 提供問題發生的時間和重現問題的步驟等相關內容

# Amazon Q Developer 重新命名 - 變更摘要

在 2024 年 4 月 30 日，Amazon CodeWhisperer 成為 Amazon Q Developer 的一部分。本節將引導您前往本指南中各節內容，帶您找到在 CodeWhisperer 中慣用功能的文件。

您從使用 CodeWhisperer 轉換到使用 Amazon Q Developer 時，可能會認為下列變更最重要：

- 專業方案 (Amazon Q Developer 專業方案) 的[管理設定](#)與 CodeWhisperer Professional 不同。
- 您可以在 [文件和行銷網站上與 Amazon Q Developer 聊天](#)。AWS 管理主控台 AWS

Amazon Q Developer 提供下列熟悉的 CodeWhisperer 功能，但有少數變更：

- [第三方 IDE 中的編碼建議](#)
- 在[其他服務的內容中編碼建議 AWS](#)
- [命令列中的建議](#)
- 
- [程式碼檢閱](#)
- [儀表板](#)

## 《Amazon Q Developer 使用者指南》文件歷史記錄

下表說明《Amazon Q Developer 使用者指南》的文件歷史記錄。如需有關此文件更新的通知，您可以訂閱 RSS 摘要。

變更	描述	日期
<a href="#">已更新訂閱的帳戶限制</a>	您現在可以為每個 AWS 區域組織訂閱最多 20 個帳戶的使用者，從 10 個帳戶增加。	2026 年 2 月 18 日
<a href="#">GitLab 的已棄用程式碼轉換</a>	<a href="#">GitLab Duo 使用 Amazon Q Developer</a> 的 Java 現代化程式碼轉換功能已棄用。/q transform 快速動作和 CI/CD 管道自訂文件已移除。	2026 年 1 月 16 日
<a href="#">已移除已取代的 GitLab 快速動作</a>	使用 <a href="#">GitLab 快速動作</a> 文件中的 /q test 命令移除 /q dev (revise) 項目符號點和整個單元測試產生區段。	2026 年 1 月 13 日
<a href="#">更新的 GitHub 功能開發工作流程</a>	更新 GitHub 功能開發工作流程，以使用對話式意見回饋搭配 /q 命令，而非傳統的 GitHub 檢閱程序。使用者現在可以在提取請求對話中透過自然語言命令提供意見回饋。	2025 年 12 月 29 日
<a href="#">更新 GitHub 應用程式安裝註冊步驟</a>	更新 <a href="#">Amazon Q Developer 主控台主題中的增加用量限制和設定詳細資訊</a> ，以包含導覽 Kiro 和 Amazon Q Developer 共用主控台的步驟。	2025 年 12 月 18 日

<a href="#">的已棄用程式碼轉換 GitHub</a>	<a href="#">Amazon Q Developer GitHub</a> for 已棄用 Java 現代化程式碼轉換功能。	2025 年 12 月 15 日
<a href="#">Q CLI 成為 Kiro CLI</a>	Q CLI 已成為 Kiro CLI。	2025 年 11 月 17 日
<a href="#">更新受管政策：AmazonQFullAccess、AmazonQDeveloperAccess 和 AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a>	其他許可已新增至 <a href="#">AmazonQFullAccess</a> 政策、 <a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 政策和 <a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> 。	2025 年 10 月 29 日
<a href="#">已移除 IDE 代理程式文件</a>	<a href="#">客服人員聊天功能</a> 已取代 IDE 中的 /dev、/doc/、/test 和 /review 客服人員。 <a href="#">IDE 中有程式碼檢閱的更新步驟</a> 。	2025 年 10 月 21 日
<a href="#">預留位置標題</a>	預留位置內容。	2025 年 10 月 21 日
<a href="#">新增 IDE 記憶體庫文件</a>	新增了為 <a href="#">Amazon Q 聊天產生記憶體庫</a> 的文件。	2025 年 10 月 21 日
<a href="#">新增 Q CLI 功能文件</a>	新增 <a href="#">使用 AI 協助、提示管理、回應訊息和專案規則建立客服人員</a> 的文件。 <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-prompts.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-prompts.html</a> <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-reply-command.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-reply-command.html</a> <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-project-rules.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-project-rules.html</a>	2025 年 10 月 3 日

<a href="#">增強型內容管理文件</a>	針對客服人員資源、工作階段內容和知識庫的比較表、決策流程圖和最佳實務，新增 <a href="#">選擇正確內容方法</a> 的完整指引。	2025 年 9 月 23 日
<a href="#">新增 Q CLI v1.16.0 功能文件</a>	新增 <a href="#">客服人員預設行為</a> 的文件，其中包含優先順序型選擇、 <a href="#">舊版 MCP 組態支援</a> 、新的聊天命令 (/tangent tail、/changelog ) <a href="#">和客服人員相關設定</a> 。	2025 年 9 月 18 日
<a href="#">內容掛鉤已棄用</a>	內容掛鉤已棄用，有利於 <a href="#">代理程式掛鉤</a> 。現有的組態會自動遷移至客服人員檔案。	2025 年 9 月 17 日
<a href="#">新增遠端 MCP 伺服器支援和內建工具文件</a>	已新增具有 OAuth 身分驗證和完整內建工具組態的 <a href="#">遠端 MCP 伺服器</a> 文件。	2025 年 9 月 17 日
<a href="#">從允許清單表中移除了 Amazon S3 儲存貯體</a>	您不再需要於 IDE 中，針對軟體開發或單元測試產生 <a href="#">將 Amazon S3 儲存貯體加入允許清單</a> 。	2025 年 9 月 9 日
<a href="#">適用於轉換的新命令列工具版本</a>	最新版 <a href="#">適用於轉換的命令列工具</a> 包含錯誤修正。	2025 年 9 月 9 日
<a href="#">更新了 Amazon Q Developer for GitHub 檢閱代理程式內容</a>	<a href="#">Amazon Q Developer for GitHub</a> 程式碼檢閱包含內有執行緒問題清單的程式碼檢閱摘要。您可以在提取請求註解中與 Amazon Q Developer 進行有關問題清單的互動。	2025 年 9 月 2 日

<a href="#">新增了 Amazon Q Developer for GitHub 檢閱的先決條件一節</a>	<a href="#">Amazon Q Developer for GitHub</a> 程式碼檢閱只能透過 GitHub 中的寫入、維護或管理員角色初始化。	2025 年 9 月 2 日
<a href="#">停用 MCP</a>	您可以 <a href="#">停用組織的 MCP</a> 。	2025 年 8 月 21 日
<a href="#">更新了代理主題</a>	更新了 <a href="#">在 Amazon Q 中設定公司代理</a> 主題，以指出不支援 Proxy Auto-Configuration (PAC) 檔案。	2025 年 8 月 19 日
<a href="#">更新了部署選項主題</a>	更新 <a href="#">部署選項</a> 主題，指出每個組織最多可為 AWS 區域 10 個帳戶訂閱使用者。	2025 年 8 月 15 日
<a href="#">新增了故障診斷一節和故障診斷日誌一節</a>	新增了完整的 <a href="#">故障診斷</a> 文件和詳細的 <a href="#">日誌存取和分析</a> 指南，以協助使用者診斷和解決與 Amazon Q Developer 功能相關的問題。	2025 年 8 月 15 日
<a href="#">新增了命令列轉換任務歷史記錄一節</a>	新增了 <code>qct history</code> 命令的文件，可讓使用者從命令列檢視其轉換任務歷史記錄。	2025 年 8 月 7 日
<a href="#">更新了訂閱主題</a>	更新了 <a href="#">檢視 Amazon Q Developer 訂閱的彙總清單</a> 主題，納入了新的指示和更正。	2025 年 8 月 6 日
<a href="#">新增了 IDE 轉換任務歷史記錄主題</a>	新增了 <a href="#">轉換任務歷史記錄</a> 功能的文件，可讓使用者在 Visual Studio Code 中檢視、管理和擷取其近期 Java 轉換任務中的成品。	2025 年 8 月 6 日

<a href="#">GitLab 自我管理執行個體更新</a>	<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a> 組態需要使用 <a href="#">GitLab 17.11.0</a> 或更新版本的自我管理執行個體。	2025 年 8 月 5 日
<a href="#">新增了故障診斷主題</a>	新增了 <a href="#">看不到訂閱使用者</a> 故障診斷主題。	2025 年 8 月 1 日
<a href="#">新增了可在 VSC 中使用代理式聊天進行程式碼檢閱的步驟</a>	新增了可在 Visual Studio Code 中使用代理式聊天 <a href="#">執行程式碼檢閱</a> 和 <a href="#">解決程式碼問題</a> 的程序。	2025 年 7 月 31 日
<a href="#">新增了選取 IDE 聊天的模型</a>	新增了 <a href="#">選取模型</a> 主題，提供可用的模型和指示來選取 IDE 中聊天的模型。	2025 年 7 月 31 日
<a href="#">新增了鍵盤快速鍵主題</a>	新增了 <a href="#">Amazon Q Developer 鍵盤快速鍵</a> 主題，提供不同 IDE 和平台可用的完整鍵盤快速鍵清單。	2025 年 7 月 31 日
<a href="#">新增了自訂代理程式功能</a>	新增了 <a href="#">自訂代理程式</a> 功能，可讓您藉由設定不同使用案例適用的工具、許可和內容，來為特定工作流程自訂 Amazon Q Developer CLI。	2025 年 7 月 31 日
<a href="#">新增了聊天歷史記錄壓縮主題</a>	新增了 <a href="#">Amazon Q Developer 中的聊天歷史記錄壓縮</a> 主題，說明如何在 IDE 中與 Amazon Q Developer 聊天時管理內容視窗限制。	2025 年 7 月 30 日
<a href="#">新增了設定檔刪除主題</a>	新增了 <a href="#">刪除 Amazon Q Developer 設定檔</a> 主題。	2025 年 7 月 24 日

<a href="#">新增了選擇退出遙測收集的步驟</a>	新增了使用 Amazon Q 命令列工具進行轉換時， <a href="#">如何選擇退出遙測收集</a> 的指示。	2025 年 7 月 21 日
<a href="#">新增了第一方相依性內容的 GitHub 工作流程</a>	更新了 <a href="#">自訂程式碼轉換的工作流程</a> 一節，以加入新的 <a href="#">處理第一方相依性的 GitHub 工作流程</a> 頁面。	2025 年 7 月 16 日
<a href="#">更新了使用者活動指標主題</a>	更新了 <a href="#">使用者活動報告指標</a> 主題，以加入與 <a href="#">內嵌聊天</a> 功能相關的其他指標。	2025 年 7 月 15 日
<a href="#">更新了代理組態一節</a>	更新了 <a href="#">在 Amazon Q 中設定公司代理</a> ，以包含 Eclipse、JetBrains 和 Visual Studio 的指示。	2025 年 7 月 15 日
<a href="#">IDE 聊天新增了影像內容支援</a>	Amazon Q 現可支援在 IDE 聊天面板中使用 <a href="#">影像作為內容</a> 。此功能可讓使用者在提示時包含影像，以實現像是從 UI 圖樣或序列圖產生程式碼等情境。	2025 年 7 月 9 日
<a href="#">更新了建構家 ID 升級一節</a>	已將備註新增至 <a href="#">升級個人帳戶 (建置器 ID)</a> 區段，表示您無法將多個建置器 IDs 連結至單一 AWS 帳戶。	2025 年 7 月 7 日
<a href="#">更新了設定檔共用一節</a>	<a href="#">啟用設定檔共用</a> 一節誤指，在啟用設定檔共用的情況下，管理帳戶中的設定檔設定會覆寫成員帳戶的設定。此敘述已移除，並已釐清設定檔共用的用途。	2025 年 7 月 2 日

<a href="#">Amazon Q Developer for GitHub 內容新增了斜線命令詳細資訊</a>	<a href="#">Amazon Q Developer for GitHub</a> 可透過斜線命令調用，以執行功能開發、程式碼檢閱和程式碼轉換，以及調用以取得說明，提供了指向 Amazon Q Developer for GitHub 內容的連結。	2025 年 6 月 30 日
<a href="#">更新了 IDE 中 QCT CLI 的詳細資訊</a>	<a href="#">IDE 程式碼轉換</a> 內容中新增了維護安全性、暫停或取消程式碼轉換、qct transform 命令的新參數，以及 LLM 摘要輸出的詳細資訊。QCT CLI 現在也支援 <code>https://q.eu-central-1.amazonaws.com/</code> 。	2025 年 6 月 26 日
<a href="#">在第三方平台中建立專案規則的新內容</a>	您可以在 <a href="#">GitLab</a> 和 <a href="#">GitHub</a> 中 <a href="#">建立專案規則</a> ，以用於標準和最佳實務。	2025 年 6 月 26 日
<a href="#">更新了第三方整合的 KMS 政策</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 進行第三方整合的受管存取權 KMS 政策</a> 中新增了 "kms:Decrypt"、"kms:DescribeKey"、"kms:Encrypt"、"kms:GenerateDataKey"。	2025 年 6 月 25 日
<a href="#">新增了代理組態指示</a>	新增了 <a href="#">在 Amazon Q for Visual Studio Code 中設定公司代理</a> 一節。	2025 年 6 月 25 日
<a href="#">更新了使用者活動報告</a>	<a href="#">使用者活動報告</a> 現在會於 UTC 午夜產生，並分成數個檔案，每個檔案包含 1,000 個使用者。	2025 年 6 月 24 日

<a href="#">更新了 Amazon S3 儲存貯體一節</a>	更新了 <a href="#">要列入允許清單的 Amazon S3 儲存貯體 URL 和 ARN</a> 一節，以指出適用於 Amazon Q 的 Visual Studio Code 外掛程式 1.72.0 版和更新版本，不需要將儲存貯體加入允許清單。	2025 年 6 月 24 日
<a href="#">重新冠名 Amazon Q Developer 操作調查</a>	更新了各節，以反映將 Amazon Q Developer 操作調查重新冠名為 CloudWatch 調查。	2025 年 6 月 24 日
<a href="#">更新了 GitHub 功能開發和程式碼轉換詳細資訊</a>	現在可以調用 <a href="#">Amazon Q Developer for GitHub</a> ，以在問題內的註解中使用斜線命令執行 <a href="#">功能開發</a> 和 <a href="#">轉換程式碼</a> 。	2025 年 6 月 19 日
<a href="#">VS Code IDE 聊天新增了規則按鈕</a>	聊天介面中新增了「規則」按鈕，可透過 UI <a href="#">建立和管理專案規則</a> 。	2025 年 6 月 18 日
<a href="#">VS Code IDE 聊天新增了鎖定內容支援</a>	VS Code 中新增了 <a href="#">內容鎖定</a> 功能，可在聊天互動之間維持選取的內容項目，並支援手動鎖定和系統新增的內容管理。	2025 年 6 月 18 日
<a href="#">更新了 IDE 中程式碼轉換的詳細資訊</a>	新增了有關原始程式碼版本和目標程式碼版本的 <a href="#">程式碼轉換</a> 詳細資訊，以及升級專案程式庫和相依性的其他轉換需求。移除了多個差異的詳細資訊。	2025 年 6 月 17 日
<a href="#">與 Amazon Q 討論網路安全</a>	您可以在主控台和聊天應用程式中與 Amazon Q <a href="#">討論網路安全</a> 。	2025 年 6 月 17 日

<a href="#">新增了新的資料儲存主題</a>	新增了 <a href="#">Amazon Q Developer 中的資料儲存</a> 主題，提供有關內容儲存位置的資訊。	2025 年 6 月 13 日
<a href="#">IDE 中的 MCP</a>	MCP 伺服器現在可以在 <a href="#">IDE 中</a> 搭配 <a href="#">Amazon Q Developer</a> 使用。	2025 年 6 月 12 日
<a href="#">個人帳戶 (建構家 ID) 升級</a>	擁有個人帳戶 (建構家 ID) 的使用者現在可以 <a href="#">升級至專業方案</a> 。	2025 年 6 月 11 日
<a href="#">訂閱狀態的更新</a>	更新了 <a href="#">Amazon Q Developer 訂閱狀態</a> 中無法使用訂閱狀態的說明。	2025 年 6 月 9 日
<a href="#">支援在 CLI 上指定要進行轉換的相依性</a>	您可以 <a href="#">提供相依性升級檔案</a> ，並使用轉換的命令列工具修改 Java 升級的轉換計畫。	2025 年 6 月 9 日
<a href="#">擴充了命令列參考</a>	新的 <a href="#">命令參考區段</a> 提供了有關可調用 Q CLI 之引數的詳細資訊。	2025 年 6 月 9 日
<a href="#">在命令列上選取聊天的模型</a>	您現在可以在命令列上 <a href="#">選取模型</a> ，讓 Amazon Q 在聊天工作階段中使用。	2025 年 6 月 5 日
<a href="#">聊天情境支援已延伸至 JetBrains、Visual Studio 和 Eclipse IDE</a>	Amazon Q 現可在 JetBrains、Visual Studio 和 IDE Eclipse 聊天面板中支援 <a href="#">情境</a> 。	2025 年 6 月 5 日
<a href="#">所有支援的 IDE 中的代理式聊天</a>	<a href="#">所有支援的 IDE</a> 中都可使用代理式聊天。	2025 年 6 月 5 日

<a href="#">更新了 GitHub 程式碼檢閱詳細資訊</a>	<a href="#">Amazon Q Developer for GitHub</a> 現在可於 GitHub 提取請求內執行程式碼檢閱。您可在新的註解中使用 <code>/q review</code> 斜線命令初始化檢閱。	2025 年 6 月 2 日
<a href="#">聊天中的成本最佳化功能</a>	除了成本分析之外，您還可以與 Amazon Q 聊天，以取得 AWS <a href="#">成本最佳化洞見</a> 。	2025 年 6 月 2 日
<a href="#">更新了防火牆頁面</a>	在為 <a href="#">Amazon Q Developer 專業方案設定防火牆、代理伺服器或資料周界</a> 頁面上更新並新增了 URL。	2025 年 5 月 22 日
<a href="#">MCP 組態命令</a>	您可以直接從非 Q 命令列提供的命令，用於 <a href="#">設定 Amazon Q 的 MCP 伺服器</a> 。	2025 年 5 月 21 日
<a href="#">更新了自訂政策主題</a>	現在 <a href="#">允許管理員建立自訂</a> 主題說明了建立自訂政策時可能發生的許可錯誤。	2025 年 5 月 16 日
<a href="#">更新了故障診斷任務</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 專業方案訂閱故障診斷</a> 主題現在包含更多資訊。	2025 年 5 月 15 日
<a href="#">更新了 GitLab Duo 和 GitHub 的新程式碼檢閱行為</a>	自動程式碼檢閱已更新，現在會於新的或重新開啟的 <a href="#">GitLab</a> 合併請求和 <a href="#">GitHub</a> 提取請求中觸發。後續遞交不會觸發程式碼檢閱。	2025 年 5 月 15 日
<a href="#">更新了 VPC 端點</a>	更新了 <a href="#">Amazon Q Developer 和介面端點 (AWS PrivateLink)</a> 頁面上的 VPC 端點。	2025 年 5 月 15 日

<a href="#">改善了 MCP 伺服器載入</a>	MCP 伺服器現在會在背景載入，如此您就能立即開始與 Amazon Q 互動，而不需等待所有伺服器初始化。	2025 年 5 月 15 日
<a href="#">聊天中新增了影像支援</a>	Amazon Q 現在可直接在討論工作階段中，使用影像模式的 fs_read 工具分析和討論影像。	2025 年 5 月 15 日
<a href="#">新增了對話持續性</a>	Amazon Q 會根據對話發生的目錄自動記住您的對話，並提供 /export 和 /import 命令以手動管理對話狀態。	2025 年 5 月 15 日
<a href="#">更新了受管政策：<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 和 <a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a></a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 政策和 <a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 政策中新增了其他許可，用於管理對話歷史記錄。	2025 年 5 月 14 日
<a href="#">主控台聊天中支援多個對話</a>	您可以在 AWS 主控台中 <a href="#">儲存和切換與 Amazon Q 的對話</a> 。	2025 年 5 月 14 日
<a href="#">新增了訂閱詳細資訊</a>	<a href="#">讓使用者跨帳戶訂閱 Amazon Q Developer 專業方案主題</a> 現在包含安裝 IAM Identity Center 的位置和 Amazon Q Developer 設定檔的相關資訊。	2025 年 5 月 13 日
<a href="#">轉換網站已移除</a>	Amazon Q Developer 轉換網站已下線，相關文件也已一併移除。	2025 年 5 月 12 日
<a href="#">更新了術語</a>	本指南中的身分感知主控台工作階段一詞已更新為身分增強型主控台工作階段。	2025 年 5 月 10 日

<a href="#">新增了範例 SCP</a>	此 <a href="#">服務控制政策 (SCP)</a> 會拒絕歐盟區域以外的 Amazon Q 存取。	2025 年 5 月 8 日
<a href="#">Amazon Q Developer for GitHub</a>	<a href="#">Amazon Q Developer for GitHub</a> 的相關資訊，包括著重於設定、主要功能與組態的概念和程序。	2025 年 5 月 5 日
<a href="#">新增了情境關聯</a>	新增了 <a href="#">情境關聯</a> 的支援。	2025 年 5 月 3 日
<a href="#">受管政策已更新</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 中新增了許可。	2025 年 5 月 2 日
<a href="#">IDE 中的代理式聊天</a>	<a href="#">IDE 中</a> 提供了代理式聊天功能。	2025 年 5 月 1 日
<a href="#">自訂的更新</a>	自訂現在支援 <a href="#">其他語言</a> 。	2025 年 4 月 30 日
<a href="#">受管和範例政策更新</a>	新增了 <a href="#">AmazonQFullAccess</a> 、 <a href="#">GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy</a> 和 <a href="#">允許管理員設定外掛程式</a> 的許可。	2025 年 4 月 30 日
<a href="#">新增了 MCP 支援</a>	新增了 <a href="#">CLI 中的 MCP</a> 支援。	2025 年 4 月 29 日
<a href="#">新增了升級詳細資訊</a>	新增了如何 <a href="#">從免費方案升級至專業方案</a> 的相關資訊。	2025 年 4 月 28 日
<a href="#">支援對話歷史記錄</a>	當您在 IDE 中與 Amazon Q 聊天時，現在會儲存您的 <a href="#">對話歷史記錄</a> 。	2025 年 4 月 21 日
<a href="#">支援程式碼即內容</a>	您在 IDE 中與 Amazon Q 聊天時，現在可以指定類別、函式和全域變數作為 <a href="#">內容</a> 。	2025 年 4 月 21 日

<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q 上線和政策的更新</a>	<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a> 已更新，加入了上線和許可政策 ( <a href="#">GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy</a> ) 的變更。	2025 年 4 月 16 日
<a href="#">更新了儀表板許可</a>	更新了檢視 Amazon Q Developer 儀表板所需的 <a href="#">許可清單</a> 。	2025 年 4 月 15 日
<a href="#">改善了命令列的安全文件</a>	<a href="#">安全文件</a> 經過重新整理與增強，提供了有關安全考量、最佳實務和安全使用工具許可的完整指引。	2025 年 4 月 13 日
<a href="#">增強了命令列安全和設定</a>	新增了新的 <a href="#">命令列設定</a> 區段並包含組態選項。增強了 <a href="#">工具許可文件</a> ，提供了敏感環境的安全最佳實務。	2025 年 4 月 12 日
<a href="#">訂閱體驗的更新</a>	讓使用者訂閱 <a href="#">Amazon Q Developer 專業方案並安裝 Amazon Q Developer 設定檔</a> 的工作流程，已從 Amazon Q 主控台移至 Amazon Q Developer 主控台。	2025 年 4 月 10 日
<a href="#">Eclipse 中提供內嵌聊天</a>	您可以在 Eclipse 中與 Amazon Q 進行 <a href="#">內嵌聊天</a> 。	2025 年 4 月 10 日
<a href="#">Amazon Q Developer 設定檔在歐洲 (法蘭克福) 提供</a>	當您訂閱 Amazon Q Developer 時，可以在 <a href="#">歐洲 (法蘭克福) 區域中</a> 建立設定檔。	2025 年 4 月 10 日
<a href="#">CLI 中新增了 /tools 功能</a>	您可以使用 <a href="#">/tools 命令</a> ，來管理 Amazon Q 在您系統上執行動作時所使用工具的許可。	2025 年 4 月 10 日

<a href="#">支援英文以外的自然語言</a>	您可以在 <a href="#">IDE 中</a> 和 <a href="#">命令列上</a> 與 Amazon Q 聊天。	2025 年 4 月 9 日
<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q 的更新</a>	<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a> 已針對內嵌政策方面的變更進行更新，且您可以選擇建立 CMK 政策。/fix 功能已移除。	2025 年 4 月 8 日
<a href="#">轉換的電子郵件通知</a>	您可能會收到與轉換相關之更新的 <a href="#">電子郵件通知</a> 。	2025 年 4 月 8 日
<a href="#">新的內容、提示和專案規則主題</a>	新增了 <a href="#">新增聊天內容</a> 、 <a href="#">儲存提示</a> 和 <a href="#">建立專案規則</a> 主題。	2025 年 4 月 4 日
<a href="#">訂閱主題的更新</a>	已更正 <a href="#">了解訂閱</a> 、 <a href="#">檢視彙總訂閱</a> 和 <a href="#">啟用設定檔共用</a> 主題。	2025 年 3 月 25 日
<a href="#">範例政策更新</a>	<a href="#">允許管理員使用 Amazon Q 主控台</a> 和 <a href="#">允許管理員使用 Amazon Q Developer 主控台</a> 中的範例政策已更新且具有 sso:CreateInstance 許可。	2025 年 3 月 24 日
<a href="#">自訂中支援 C++ 和 C#</a>	<a href="#">自訂</a> 現在支援 C++ 和 C#。	2025 年 3 月 20 日
<a href="#">有關資源的聊天更新</a>	您可以 <a href="#">與 Amazon Q 討論多個 AWS 資源和服務</a> ，以取得 AWS 基礎設施和組態的答案。	2025 年 3 月 13 日
<a href="#">文件產生的其他語言支援</a>	文件產生的代理程式現在支援 <a href="#">C++ 和 C#</a> 。	2025 年 3 月 12 日
<a href="#">新的訂閱相關限制</a>	已更新 <a href="#">訂閱使用者至 Amazon Q Developer Pro</a> 主題，以指出您可以在由管理 AWS 帳戶的組織中啟用最多 50 個 Amazon Q Developer AWS Organizations。	2025 年 3 月 6 日

<a href="#">與 CLI 聊天的內容整合</a>	Amazon Q CLI 現在具有 <a href="#">內容整合</a> ，讓 Amazon Q 能夠更了解使用案例並提供更相關且內容感知的回應。	2025 年 3 月 6 日
<a href="#">政策更正</a>	已更正 <a href="#">允許管理員使用 Amazon Q 主控台</a> 中所述政策中的 JSON 語法錯誤。	2025 年 2 月 28 日
<a href="#">適用於轉換的新版命令列工具</a>	適用於轉換的 <a href="#">最新版</a> 命令列工具包括支援透過 AWS CLI 使用 IAM 進行身分驗證。	2025 年 2 月 28 日
<a href="#">升級至專業方案</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 免費方案</a> 主題中新增了如何升級至專業方案的相關資訊。	2025 年 2 月 25 日
<a href="#">自訂政策更新</a>	<a href="#">自訂政策</a> 中新增了許可。	2025 年 2 月 25 日
<a href="#">新的儀表板主題</a>	新增了下列主題： <a href="#">Amazon Q Developer 儀表板用量指標的說明</a> 。	2025 年 2 月 21 日
<a href="#">新的跨區域處理主題</a>	<a href="#">跨區域處理主題</a> 說明 Amazon Q Developer 如何處理請求，並跨 AWS 區域進行呼叫以提供服務。	2025 年 2 月 21 日
<a href="#">受管政策更新</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> 中新增了許可。	2025 年 2 月 21 日
<a href="#">/doc 增強功能</a>	Amazon Q 現在可以 <a href="#">產生基礎結構圖表</a> 以回應 <code>/doc</code> 命令。	2025 年 2 月 20 日
<a href="#">新的訂閱主題</a>	新增了兩個訂閱相關主題： <a href="#">Amazon Q Developer 訂閱狀態</a> 和 <a href="#">檢視彙總的 Amazon Q Developer 訂閱</a> 。	2025 年 2 月 19 日

<a href="#">聊天應用程式中的 Amazon Q Developer 章節</a>	聊天應用程式中的 Amazon Q Developer 現在是聊天應用程式中的 Amazon Q Developer。 <a href="#">新章節</a> 說明了支援的功能。	2025 年 2 月 19 日
<a href="#">支援 Java 21 轉換</a>	您可以在 IDE 和 <a href="#">命令列</a> 中將 Java 應用程式升級至 <a href="#">Java 21</a> 。	2025 年 2 月 14 日
<a href="#">新的防火牆主題</a>	新增了為 <a href="#">Amazon Q Developer</a> 設定防火牆或代理伺服器主題。	2025 年 2 月 14 日
<a href="#">適用於轉換的新版命令列工具</a>	適用於轉換的 <a href="#">最新版</a> 命令列工具包括支援轉換 Java 應用程式中的內嵌 SQL。	2025 年 2 月 12 日
<a href="#">使用者活動報告更正</a>	更正了 <a href="#">使用者活動報告</a> CSV 檔案的路徑。	2025 年 2 月 10 日
<a href="#">更新轉換後程式碼的保留期間</a>	Amazon Q 現在會將 <a href="#">轉換後的程式碼</a> 保留 30 天 (原為 24 小時)。	2025 年 2 月 7 日
<a href="#">新的訂閱工作流程</a>	改善了讓使用者訂閱 <a href="#">Amazon Q Developer</a> 的步驟。	2025 年 2 月 6 日
<a href="#">適用於轉換的新版命令列工具</a>	適用於轉換的 <a href="#">最新版</a> 命令列包括分多次遞交接收升級後 Java 程式碼的功能。	2025 年 2 月 3 日
<a href="#">/dev 改進功能</a>	Amazon Q 現在可 <a href="#">測試為了回應 /dev 命令所產生的程式碼</a> 。	2025 年 1 月 31 日
<a href="#">自訂一節更新</a>	<a href="#">建立自訂</a> 主題現在指出，您可以在自訂中包含任意數量的儲存庫。	2025 年 1 月 24 日

<a href="#">提示記錄範例</a>	<a href="#">啟用提示記錄</a> 區段現在包含範例日誌。	2025 年 1 月 23 日
<a href="#">CloudZero 外掛程式</a>	Amazon Q 聊天中可使用 <a href="#">CloudZero 外掛程式</a> 。	2025 年 1 月 15 日
<a href="#">使用者活動報告更新</a>	<a href="#">使用者活動報告</a> 中新增了 <a href="#">新指標</a> 。	2024 年 12 月 16 日
<a href="#">儀表板更新</a>	舊儀表板的相關資訊已從 <a href="#">Amazon Q Developer 專業方案儀表板</a> 一節中移除。新增了篩選條件和指標的相關資訊。	2024 年 12 月 16 日
<a href="#">使用 Amazon Q 進行故障診斷</a>	新增了 <a href="#">要求 Amazon Q 對資源進行故障排除</a> 一節。	2024 年 12 月 13 日
<a href="#">身分增強型工作階段更新</a>	讓使用者透過組織執行 <a href="#">個體訂閱 Amazon Q Developer 專業方案</a> 一節中已釐清啟用身分增強型主控台工作階段的指示。	2024 年 12 月 6 日
<a href="#">新的測試產生代理程式</a>	您可以使用 Amazon Q <a href="#">測試產生</a> 功能來產生單元測試。	2024 年 12 月 3 日
<a href="#">大規模轉換</a>	Amazon Q 可以大量 <a href="#">轉換</a> .NET、大型主機和 VMware 工作負載。	2024 年 12 月 3 日
<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a>	<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a> 的相關資訊，包括概念、入門程序和故障診斷。	2024 年 12 月 3 日
<a href="#">IDE 中的文件產生</a>	Amazon Q 可以在支援的 IDE 中 <a href="#">為您的程式碼產生 README</a> 。	2024 年 12 月 3 日

<a href="#">IDE 中的程式碼檢閱</a>	Amazon Q 程式碼檢閱 (舊稱安全掃描) 可以在支援的 IDE 中 <a href="#">偵測和解決程式碼中的問題</a> 。	2024 年 12 月 3 日
<a href="#">IDE 中的 .NET 轉換</a>	Amazon Q 可以將您的 <a href="#">.NET 應用程式移植</a> 到 Visual Studio 中與 Linux 相容的跨平台應用程式 (此為預覽版功能)。	2024 年 12 月 3 日
<a href="#">命令列上的轉換</a>	您可以在 <a href="#">命令列上</a> 轉換 Java 應用程式 (此為預覽版功能)。	2024 年 11 月 27 日
<a href="#">IDE 中轉換的多個差異</a>	您可以選擇分成 <a href="#">多個差異</a> 來接收來自 Amazon Q 的轉換變更。	2024 年 11 月 27 日
<a href="#">在 Eclipse 中的 Amazon Q</a>	Eclipse 中提供 <a href="#">Amazon Q 外掛程式</a> 的預覽版。	2024 年 11 月 27 日
<a href="#">成本分析</a>	<a href="#">成本分析</a> 功能 (原為預覽版) 現已正式推出。	2024 年 11 月 26 日
<a href="#">內嵌 SQL 程式碼的轉換</a>	您可以在 IDE 中使用 Amazon Q 轉換來轉換 <a href="#">Java 應用程式中的內嵌 SQL 程式碼</a> 。	2024 年 11 月 22 日
<a href="#">儀表板更新</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 專業方案儀表板</a> 已更新並加入了新指標。	2024 年 11 月 22 日
<a href="#">CodeConnections 儲存庫</a>	使用 CodeConnections 連線 <a href="#">建立自訂</a> 時，您現在可以選擇要使用的儲存庫。	2024 年 11 月 22 日

<a href="#">Amazon Q 命令列現在支援 Linux</a>	<a href="#">Amazon Q 命令列</a> 支援 Linux 環境。它支援 Ubuntu 22 和 24，另外也可以搭配 GNOME v42+ 或顯示伺服器為 Xorg 且輸入方法架構為 IBus 的環境運作。	2024 年 11 月 21 日
<a href="#">訂閱使用者</a>	更新了 <a href="#">設定 Amazon Q Developer 專業方案存取權</a> 中訂閱使用者的指示，以反映新的使用者介面 (UI) 元素。	2024 年 11 月 20 日
<a href="#">自訂的變更</a>	<a href="#">聊天中的自訂</a> 功能現已正式推出。此外，現在可以建立下列檔案類型的自訂： ：.md、.mdx、.rst 和 .txt。	2024 年 11 月 20 日
<a href="#">支援的 IAM Identity Center 區域</a>	新增了一節，其中包含可為 Amazon Q Developer 專業方案 <a href="#">設定 IAM Identity Center 執行個體的區域</a> 之相關資訊。	2024 年 11 月 18 日
<a href="#">新增了語言</a>	新增了對 Dart、Lua、R、Swift、SystemVerilog 和 Powershell 的 <a href="#">支援</a> ，以及對 JSON 和 YAML 的延伸支援。	2024 年 11 月 18 日
<a href="#">客戶自管金鑰支援</a>	<a href="#">資料加密</a> 主題中新增了有關使用客戶自管金鑰，以及可使用這些金鑰加密之功能的資訊。	2024 年 11 月 18 日
<a href="#">跨區域推論</a>	新增了有關 <a href="#">Amazon Q Developer 中的跨區域推論</a> 主題。	2024 年 11 月 18 日
<a href="#">Amazon Q Developer 專業方案配額</a>	新增了 <a href="#">專業方案配額</a> 一節。	2024 年 11 月 18 日

<a href="#">更新了受管政策：AmazonQFullAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 政策中新增了其他許可。	2024 年 11 月 13 日
<a href="#">更新了受管政策：AmazonQDeveloperAccess</a>	<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 政策中新增了其他許可。	2024 年 11 月 13 日
<a href="#">Amazon Q 外掛程式</a>	<a href="#">外掛程式</a> 可讓使用者與 Amazon Q 聊天，以了解第三方工具提供的指標。	2024 年 11 月 13 日
<a href="#">使用者活動報告</a>	您現在可以 <a href="#">啟用使用者活動報告</a> 。	2024 年 11 月 8 日
<a href="#">自訂一節更新</a>	<a href="#">準備資料</a> 一節現在說明了檔案和目錄命名限制。	2024 年 11 月 5 日
<a href="#">釐清了 Amazon Q Developer 專業方案一節</a>	釐清了 <a href="#">讓使用者訂閱 Amazon Q Developer 專業方案</a> 的指示。	2024 年 11 月 1 日
<a href="#">內嵌聊天</a>	您可以使用新的 <a href="#">內嵌聊天</a> 功能轉換程式碼。	2024 年 10 月 29 日
<a href="#">更新了受管政策：AmazonQFullAccess 和 AmazonQDeveloperAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 政策和 <a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 政策中新增了其他許可。	2024 年 10 月 28 日
<a href="#">自訂一節更正</a>	<a href="#">建立自訂</a> 一節現在指出，您的程式碼基底必須與 Amazon S3 位於相同資料夾中，而不是儲存貯體的根目錄中。	2024 年 10 月 28 日
<a href="#">提示記錄一節釐清</a>	釐清了 <a href="#">啟用提示記錄</a> 一節的用語。	2024 年 10 月 24 日
<a href="#">Amazon S3 儲存貯體政策修正</a>	<a href="#">啟用提示記錄</a> 中顯示的 Amazon S3 儲存貯體政策包含的 JSON 語法錯誤現已修正。	2024 年 10 月 22 日

<a href="#">擴充了功能章節</a>	<a href="#">描述各種 Amazon Q Developer 功能</a> 的章節已大幅擴充。	2024 年 10 月 3 日
<a href="#">Console-to-Code</a>	Console-to-Code 原為 Amazon EC2 的預覽版功能， <a href="#">現已正式推出</a> 為 Amazon Q Developer 的功能。此功能與 Amazon EC2、Amazon VPC 和 Amazon RDS 整合。	2024 年 10 月 3 日
<a href="#">新政策：搭配使用 Amazon Q CLI AWS CloudShell</a>	<a href="#">身分型政策</a> 可讓使用者 <a href="#">搭配使用 Amazon Q CLI AWS CloudShell</a> 。	2024 年 10 月 2 日
<a href="#">提示記錄</a>	您可以在 Amazon S3 儲存貯體中 <a href="#">記錄使用者的 IDE 提示</a> 。	2024 年 9 月 16 日
<a href="#">設定內容已更新</a>	<a href="#">入門</a> 一章已大幅簡化並重新建構。	2024 年 8 月 15 日
<a href="#">IDE VPC 存取需要 CodeWhisperer 端點</a>	<a href="#">從 Amazon VPC 存取</a> 必須同時包含 q 和 codewhisperer 端點。	2024 年 7 月 18 日
<a href="#">新的端點</a>	端點現在可以 <a href="#">使用字串 q</a> ，而不使用 codewhisperer 。	2024 年 7 月 12 日
<a href="#">自訂為 GA</a>	<a href="#">自訂</a> 功能已正式推出。	2024 年 7 月 10 日
<a href="#">有關自訂的聊天內容 (預覽)</a>	在預覽版中，您可以使用 <a href="#">自訂</a> 功能來提出有關程式碼基底的問題。	2024 年 7 月 10 日
<a href="#">更新了受管政策：AmazonQFullAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 政策中新增了其他許可。	2024 年 7 月 9 日

<a href="#">新的 受管政策：AmazonQDeveloperAccess</a>	<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 受管政策提供與 Amazon Q Developer 互動的完整存取權，但不包括管理員存取權。	2024 年 7 月 9 日
<a href="#">更新了 Amazon Q Developer 管理員政策</a>	<a href="#">對 Amazon Q Developer 管理員授權的政策已更新並納入了 sso:ListProfiles。</a>	2024 年 6 月 19 日
<a href="#">信任的存取一節</a>	<a href="#">新的一節</a> 更清楚說明 Amazon Q Developer 管理員如何與成員帳戶共用設定。	2024 年 6 月 19 日
<a href="#">更新了設定程序</a>	<a href="#">入門</a> 章節經過改善後，加入了 <a href="#">帳戶執行個體</a> 的支援。	2024 年 6 月 6 日
<a href="#">更新了程式碼範例</a>	<a href="#">程式碼範例</a> 現在包含 C 和 C+，並改善了 C# 的範例。	2024 年 6 月 6 日
<a href="#">更新了受管政策：AmazonQFullAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 政策中新增了其他許可。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">新的服務連結角色：AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> 服務連結角色可讓使用者訂閱存取您的 IAM Identity Center 資源，以自動更新您的訂閱。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">新的服務連結角色：AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper</a> 服務連結角色會授與存取和發出資料以及建立報告的許可。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">新的受管政策：AWSServiceRoleForUserSubscriptionPolicy</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptionPolicy</a> 允許主體追蹤 IAM Identity Center 目錄和 AWS Organizations 變更。	2024 年 4 月 30 日

<a href="#">新的受管政策：AWSServiceRoleForAmazonQDeveloperPolicy</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForAmazonQDeveloperPolicy</a> 可讓 Amazon Q Developer 代表您呼叫 CloudWatch 和 CodeGuru。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">GA 版本</a>	Amazon Q Developer 可供一般大眾使用。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">Amazon CodeWhisperer 合併</a>	Amazon CodeWhisperer 現在是 Amazon Q Developer 的一部分。	2024 年 4 月 30 日
<a href="#">新指南名稱</a>	此服務和隨附的使用者指南已重新命名為 Amazon Q Developer。	2024 年 3 月 29 日
<a href="#">新許可</a>	在主控台中與 Amazon Q 聊天時，需要 <a href="#">ListConversations</a> 動作。	2024 年 3 月 5 日
<a href="#">新的資料保護主題</a>	Amazon Q 現在會將內容用於 <a href="#">服務改進目的</a> 。	2024 年 1 月 25 日
<a href="#">新主題</a>	新增了如何將 <a href="#">Amazon Q 新增至 Slack 和 Microsoft Teams 頻道</a> 的指示，這些是在聊天應用程式中使用 Amazon Q Developer 設定的頻道。	2024 年 1 月 18 日
<a href="#">預覽版</a>	此為《Amazon Q Developer 使用者指南》的初始預覽發行版本。	2023 年 11 月 28 日

本文為英文版的機器翻譯版本，如內容有任何歧義或不一致之處，概以英文版為準。