



Scaling Plans 使用者指南

AWS Auto Scaling



AWS Auto Scaling: Scaling Plans 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

什麼是擴展計畫？	1
支援的資源	1
擴展計畫功能和優點	1
如何開始	2
使用擴展計畫	2
區域可用性	3
定價	3
擴展計劃的運作方式	4
最佳實務	6
其他考量	6
避免 ActiveWithProblems 錯誤	7
開始使用	8
步驟 1：尋找您的可擴展性資源	8
先決條件	9
將 Auto Scaling 群組加入新的擴展計畫	9
進一步了解如何探索您的可擴展資源	10
步驟 2：指定擴展策略	11
步驟 3：進階設定 (選用)	13
一般設定	14
動態擴展設定	16
預測擴展設定	16
步驟 4：建立您的擴展計畫	17
(選用) 檢視資源的擴展資訊	18
步驟 5：清除	20
刪除 Auto Scaling 群組	20
步驟 6：後續步驟	21
遷移您的擴展計劃	22
步驟 1：檢閱您現有的設定	22
擴展計畫和擴展政策之間的差異	23
步驟 2：建立預測擴展政策	23
步驟 3：檢閱預測擴展政策產生的預測	28
步驟 4：準備刪除擴展計畫	29
步驟 5：刪除擴展計畫	29
步驟 6：重新啟用動態擴展	31

建立 Auto Scaling 群組的目標追蹤擴展政策	31
為其他可擴展資源建立目標追蹤擴展政策	33
步驟 7：重新啟用預測擴展	35
遷移目標追蹤擴展政策的 Amazon EC2 Auto Scaling 參考	35
遷移目標追蹤擴展政策的 Application Auto Scaling 參考	37
其他資訊	39
使用 CloudTrail 記錄 API 呼叫	40
AWS Auto Scaling CloudTrail 中的資訊	40
了解 AWS Auto Scaling 日誌檔案項目	41
安全	43
AWS PrivateLink	43
為擴展計畫建立界面 VPC 端點	44
為擴展計畫建立 VPC 端點政策	44
端點遷移	45
資料保護	45
身分與存取管理	46
存取控制	46
擴展計畫與 IAM 搭配運作的方式	47
服務連結角色	50
身分型政策範例	51
法規遵循驗證	57
基礎設施安全性	57
配額	58
文件歷史紀錄	59
.....	lxi

什麼是擴展計畫？

擴展計畫可讓您在幾分鐘內為相關或關聯的可擴展資源設定自動擴展。例如，您可以使用標籤將資源分組，形成生產、測試或開發等類別。然後，您可以搜尋屬於各個類別的可擴充資源並設定擴展計畫。或者，如果您的雲端基礎設施包含 AWS CloudFormation，您可以定義用於建立資源集合的堆疊範本。然後，為屬於各個堆疊的可擴展資源建立擴展計畫。

支援的資源

AWS Auto Scaling 支援對下列 服務和資源使用擴展計畫：

- Amazon Aurora – 增加或減少為 Aurora DB 叢集佈建的 Aurora 僅供讀取複本數量。
- Amazon EC2 Auto Scaling – 增加或減少 Auto Scaling 群組所需的容量，以啟動或終止 EC2 執行個體。
- Amazon Elastic Container Service – 增加或減少 Amazon ECS 中所需的任務計數。
- Amazon DynamoDB – 增加或減少 DynamoDB 資料表或全域次要索引的佈建讀取和寫入容量。
- Spot 機群 – 增加或減少 Spot 機群的目標容量，以啟動或終止 EC2 執行個體。

擴展計畫功能和優點

擴展計畫提供下列功能和優點：

- 資源探索 – AWS Auto Scaling 提供自動資源探索，以協助尋找應用程式中可以擴展的資源。
- 動態擴展 – 擴展計畫使用 Amazon EC2 Auto Scaling 和 Application Auto Scaling 服務來調整可擴展資源的容量，以處理流量或工作負載的變化。動態擴展指標可以是標準使用率或輸送量指標，也可以是自訂指標。
- 內建擴展建議 – AWS Auto Scaling 提供擴展策略，您可以使用相關建議來最佳化效能、成本，或在兩者之間取得平衡。
- 預測擴展 – 擴展計畫也支援 Auto Scaling 群組的預測擴展。這有助於在定期發生峰值時更快擴展 Amazon EC2 容量。

Important

如果您只將擴展計畫用於預測擴展，強烈建議您在 Auto Scaling 資源上直接設定預測擴展政策。此選項提供更多功能，例如使用指標彙總來建立新的自訂指標，或保留藍/綠部署的歷史

指標資料。如需 Amazon EC2 Auto Scaling 的詳細資訊，請參閱 [《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》](#) 中的 [Amazon EC2 Auto Scaling 的預測擴展](#)。Amazon EC2 Auto Scaling 如需 Application Auto Scaling 的詳細資訊，請參閱 [《Application Auto Scaling 使用者指南》](#) 中的 [Application Auto Scaling 的預測擴展](#)。Auto Scaling 如需從擴展計劃遷移至 Amazon EC2 Auto Scaling 預測擴展政策的指南，請參閱 [遷移您的擴展計劃](#)。

如何開始

使用下列資源來協助您建立和使用擴展計畫：

- [擴展計劃的運作方式](#)
- [擴展計畫的最佳實務](#)
- [擴展計畫入門](#)

使用擴展計畫

您可以使用下列任一界面來建立、存取和管理您的擴展計畫：

- AWS 管理主控台 – 提供 Web 界面，讓您用來存取擴展計畫。如果您已註冊 AWS 帳戶，您可以登入 AWS 管理主控台，使用導覽列上的搜尋方塊來搜尋 AWS Auto Scaling，然後選擇 [AWS Auto Scaling](#)，以存取您的擴展計畫。
- AWS Command Line Interface (AWS CLI) – 提供一組廣泛的命令 AWS 服務，並支援 Windows、macOS 和 Linux。若要開始使用，請參閱 [《AWS Command Line Interface 使用者指南》](#)。如需詳細資訊，請參閱 [《AWS CLI 命令參考》](#) 中的 [autoscaling-plans](#)。
- AWS Tools for Windows PowerShell – 為在 PowerShell 環境中編寫指令碼的人員提供廣泛的 AWS 產品命令。若要開始使用，請參閱 [《AWS Tools for PowerShell 使用者指南》](#)。如需詳細資訊，請參閱 [《AWS Tools for PowerShell Cmdlet 參考》](#)。
- AWS SDKs – 提供語言特定的 API 操作，並負責許多連線詳細資訊，例如計算簽章、處理請求重試和處理錯誤。如需詳細資訊，請參閱 [AWS 開發套件](#)。
- HTTPS API – 提供您可以使用 HTTPS 請求呼叫的低層級 API 動作。如需詳細資訊，請參閱 [AWS Auto Scaling API 參考](#)。
- CloudFormation – 支援使用 CloudFormation 範本建立擴展計畫。如需詳細資訊，請參閱 CloudFormation 使用者指南中的 [AWS::AutoScalingPlans::ScalingPlan](#) 參考。

區域可用性

AWS Auto Scaling API 可在數個 中使用，AWS 區域 並提供每個區域的端點。如需目前可使用 API 的所有區域和端點的清單，請參閱《[機密區域使用者指南](#)》中的中國 Amazon Web Services 入門》中中國 Amazon Web Services 的端點和 ARN 中的端點和[AWS Auto Scaling 配額](#)AWS 一般參考《[機密區域使用者指南](#)》中的最高機密區域中的端點。

定價

所有擴展計畫功能皆可供您使用。除了 CloudWatch 和您使用的其他 AWS 雲端 資源的服務費用之外，這些功能是免費的。

Note

預測擴展功能依賴 CloudWatch [GetMetricData](#) 操作來收集用於容量預測的歷史指標資料，這會產生成本。不過，如果您使用 Amazon EC2 Auto Scaling 擴展政策而非擴展計劃啟用預測擴展，則呼叫 無需付費GetMetricData。

擴展計劃的運作方式

AWS Auto Scaling 可讓您使用擴展計劃來設定一組擴展資源的指示。如果您使用 CloudFormation 或將標籤新增至可擴展的資源，您可以為每個應用程式設定不同資源集的擴展計劃。AWS Auto Scaling 主控台提供針對每個資源自訂的擴展策略建議。在您建立擴展計畫之後，會結合動態擴展和預測擴展方法，以共同支援您的擴展策略。

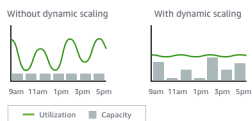
什麼是擴展策略？

擴展策略 AWS Auto Scaling 說明如何最佳化擴展計畫中的資源使用率。您可以最佳化可用性、成本或兩者平衡。或者，您也可以根據您定義的指標和閾值來建立自己的自訂策略。您可以針對各種資源或資源類型，設定個別的策略。



什麼是動態擴展？

動態擴展會為您擴展計畫中的資源建立目標追蹤擴展政策。這些擴展政策會調整資源容量，以回應資源使用情形的即時變更。其目的是提供足夠的容量，使資源使用率維持在擴展策略指定的目標值。這與您運用電熱器維持家中溫度的方式很類似。您只要選擇溫度，電熱器會自行執行其餘操作。



例如，您可以設定您的擴展計畫，讓您的 Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) 服務執行的任務數量保持在 75% 的 CPU。當您的服務的 CPU 使用率超過 75% (表示保留供服務使用的 CPU 有超過 75% 正在被使用) 時，您的擴展政策會將另一個任務新增至您的服務，以協助處理增加的負載。

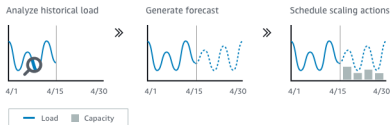
什麼是預測擴展？

預測擴展使用機器學習來分析每個資源的歷史工作負載，並定期預測未來負載。這類似天氣預報的運作方式。利用此預測，預測擴展會產生排程動作，以確保在應用程式需要資源之前，預先提供應用程式所需的資源容量。預測擴展與動態擴展相似，皆會使資源使用率維持在擴展策略指定的目標值。

Important

如果您只將擴展計劃用於預測擴展，強烈建議您在 Auto Scaling 資源上直接設定預測擴展政策。此選項提供更多功能，例如使用指標彙總來建立新的自訂指標，或保留藍/綠部署的歷史

指標資料。如需 Amazon EC2 Auto Scaling 的詳細資訊，請參閱《[Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南](#)》中的 [Amazon EC2 Auto Scaling 的預測擴展](#)。Amazon EC2 Auto Scaling 如需 Application Auto Scaling 的詳細資訊，請參閱《[Application Auto Scaling 使用者指南](#)》中的 [Application Auto Scaling 的預測擴展](#)。Auto Scaling 如需從擴展計劃遷移至 Amazon EC2 Auto Scaling 預測擴展政策的指南，請參閱 [遷移您的擴展計劃](#)。



例如，您可以啟用預測擴展並設定您的擴展策略，讓您的 Auto Scaling 群組的平均 CPU 使用率保持在 50%。您的預測預期每天 8:00 會發生流量峰值。您的擴展計劃將建立未來排程擴展動作，以確保您的 Auto Scaling 群組提前準備好處理流量。這有助於確保恆定的應用程式效能，其目標是要具備所需的容量，盡可能隨時將資源使用率保持在接近 50% 的水準。

以下是理解預測擴展的重要概念：

- **負載預測：** AWS Auto Scaling 分析指定負載指標最多 14 天的歷史記錄，並預測未來兩天的未來需求。此資料每間隔一小時提供一次，並且每天更新。
- **排程擴展動作：** AWS Auto Scaling 排程可主動增加和減少容量以符合負載預測的擴展動作。在排程時間，會以排程擴展動作指定的值 AWS Auto Scaling 更新最小容量。其目的是件資源使用率維持在擴展策略指定的目標值。如果您的應用程式需要比預測更多的容量，動態擴展可供新增更多容量。
- **最大容量行為：** 自動擴展的最小與最大容量限制適用於每個資源。不過，當預測容量高於最大容量時，您可以控制應用程式增加容量時能否超過最大容量。

擴展計畫的最佳實務

以下最佳實務可協助您充分利用擴展計畫：

- 當您建立啟動範本或啟動組態時，請啟用詳細監控，以一分鐘的頻率取得 EC2 執行個體的 CloudWatch 指標資料，確保對負載變更的回應更快速。五分鐘頻率的擴展指標可能會導致較慢的回應時間和用到過時的指標資料進行擴展。根據預設，EC2 執行個體啟用基本監控，這表示執行個體的指標資料以五分鐘為間隔提供。您可以啟用詳細監控，每一分鐘取得一次執行個體的指標資料，但須支付額外費用。如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的[設定監控 Auto Scaling 執行個體](#)。
- 我們也建議您啟用 Auto Scaling 群組指標。否則，在建立擴展計畫精靈完成時所顯示的容量預測圖表上，就不會顯示實際的容量資料。如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的[監控 Auto Scaling 群組和執行個體的 CloudWatch 指標](#)。
- 檢查 Auto Scaling 群組使用的執行個體類型，並小心使用爆量效能執行個體類型。T3 和 T2 等使用爆量效能的 Amazon EC2 執行個體，旨在提供 CPU 基準效能，並可根據工作負載的需求大幅提高效能。根據擴展計畫指定的目標使用率，您可能會面臨超出基線的風險，然後耗盡 CPU 額度並導致效能限制。如需詳細資訊，請參閱[爆量效能執行個體的 CPU 點數與基準效能](#)。若要將這些執行個體設定為 unlimited，請參閱《Amazon EC2 使用者指南》中的[使用 Auto Scaling 群組將爆量效能執行個體啟動為無限制](#)。

其他考量

Important

如果您只將擴展計畫用於預測擴展，強烈建議您在 Auto Scaling 資源上直接設定預測擴展政策。此選項提供更多功能，例如使用指標彙總來建立新的自訂指標，或保留藍/綠部署的歷史指標資料。如需 Amazon EC2 Auto Scaling 的詳細資訊，請參閱《[Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南](#)》中的 [Amazon EC2 Auto Scaling 的預測擴展](#)。Amazon EC2 Auto Scaling 如需 Application Auto Scaling 的詳細資訊，請參閱《[Application Auto Scaling 使用者指南](#)》中的 [Application Auto Scaling 的預測擴展](#)。Auto Scaling 如需從擴展計畫遷移至 Amazon EC2 Auto Scaling 預測擴展政策的指南，請參閱 [遷移您的擴展計畫](#)。

請謹記以下幾點考量：

- 預測性擴展使用了負載預測來計畫未來的容量。預測的品質取決於負載的週期性和訓練預測模型的適用性。您可以在僅預測模式中執行預測擴展，來評估預測的品質以及預測建立的擴展動作。建立的擴展計畫時，您可以將預測性擴展模式設定為僅預測，然後在完成預測品質的評估時，將其變更為預測與擴展。如需更多詳細資訊，請參閱 [預測擴展設定](#) 及 [監控與評估預測](#)。
- 如果您選擇為預測擴展指定不同的指標，您必須確保擴展指標和負載指標有強烈關聯。指標值必須與 Auto Scaling 群組中的執行個體數目成比例增加和減少。此可確保指標資料可按比例依執行個體數量向外或向內擴展。例如，負載指標是請求計數的總量，而擴展指標是平均 CPU 使用率。如果請求總數增加 50%，那麼只要容量保持不變，平均 CPU 使用率也應增加 50%。
- 在建立擴展計畫之前，您應該透過存取從中建立的主控制台來刪除任何先前排程的擴展動作。AWS Auto Scaling 不會建立與現有排程擴展動作重疊的預測擴展動作。
- 您最低和最大容量的自訂設定，以及用於動態擴展的其他設定將顯示在其他主控台中。但是，我們建議您在建立擴展計畫後，不要從其他主控台修改這些設定，因為您的擴展計畫並不會收到來自其它主控台的更新。
- 您的擴展計畫可以包含來自多個服務的資源，但每個資源一次只能在一個擴展計畫中。

避免 ActiveWithProblems 錯誤

建立擴展計畫或資源加入至擴展計畫時，可能會發生「ActiveWithProblems」錯誤。此錯誤會發生在擴展計畫為作用中，但有一或多個資源的擴展組態無法套用。

通常情況下，發生的原因是資源已有擴展政策，或 Auto Scaling 群組不符合預測性擴展的最低需求。

如果您的任何資源已有來自各種不同服務主控台的擴展政策，則預設 AWS Auto Scaling 不會覆寫這些其他擴展政策或建立新的擴展政策。您可以選擇刪除現有的擴展政策，並將其取代為從 AWS Auto Scaling 主控台建立的目標追蹤擴展政策。您可以藉由啟用 Replace external scaling policies (取代外部擴展政策) 設定來覆寫具有擴展政策的每個資源。

使用預測擴展時，我們建議在建立新 Auto Scaling 群組後，等待 24 小時再設定預測性擴展。至少必須有 24 小時的歷史資料才能產生初始預測。如果群組有少於 24 小時的歷史資料，且已啟用預測性擴展，擴展計畫會無法產生預測，直到群組已收集所需資料後的下一個預測時段。不過，您也可以編輯並儲存擴展計畫，以便在 24 小時的資料可用時，立即重新啟動預測處理。

擴展計畫入門

在您建立擴展計畫以搭配應用程式使用前，請在您的應用程式於 AWS 雲端執行時完整加以檢閱。謹記下列事項：

- 無論您是否擁有從其他主控台建立的現有擴展政策。您可以取代現有的擴展政策，也可以在建立擴展計畫時予以保留 (不允許對其值進行任何變更)。
- 根據整體資源，適合應用程式中各個可擴展資源的目標使用率。例如，Auto Scaling 群組中 EC2 執行個體的預期 CPU 使用量與可用 CPU 量相比。對於使用佈建輸送量模型的服務 (例如 DynamoDB)，資料表或索引預期使用的讀取和寫入活動量與其可用輸送量相比。換言之，已耗用容量與佈建容量的比率。建立擴展計畫之後，您可以隨時變更目標使用率。
- 需要多少時間來啟動並設定伺服器。了解這一點將有助於為每個 EC2 執行個體設定時段，以便在啟動後預熱，確保不會在上一個執行個體仍在啟動中時就啟動新的伺服器。
- 指標歷史紀錄是否夠長以用於預測性擴展 (如果使用新建立的 Auto Scaling 群組)。一般來說，完整 14 天的歷史資料能夠轉換成更準確的預測。最少為 24 小時。

若您對應用程式更了解，則在進行擴展計畫時會更有效率。

以下任務協助您熟悉擴展計畫。您將會為單一 Auto Scaling 群組建立擴展計畫，並啟用預測擴展和動態擴展。

任務

- [步驟 1：尋找您的可擴展性資源](#)
- [步驟 2：指定擴展策略](#)
- [步驟 3：進階設定 \(選用\)](#)
- [步驟 4：建立您的擴展計畫](#)
- [步驟 5：清除](#)
- [步驟 6：後續步驟](#)

步驟 1：尋找您的可擴展性資源

本節包含在 AWS Auto Scaling 主控台中建立擴展計畫的實作簡介。如果這是您的第一個擴展計畫，建議您從使用 Amazon EC2 Auto Scaling 群組建立範例擴展計畫開始。

先決條件

若要練習使用擴展計畫，請建立 Auto Scaling 群組。在 Auto Scaling 群組中啟動至少一個 Amazon EC2 執行個體。如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的 [Amazon EC2 Auto Scaling 入門](#)。

在啟用 CloudWatch 指標的情況下使用 Auto Scaling 群組，以便在您完成 Create Scaling Plan (建立擴展計畫) 精靈時，從可用的圖表中取得容量資料。如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的 [監控 Auto Scaling 群組和執行個體的 CloudWatch 指標](#)。

產生幾天或更長時間的負載，以便提供 CloudWatch 指標資料讓預測擴展功能使用。

確認您具備使用擴展計畫所需的許可。如需詳細資訊，請參閱 [擴展計畫的身分和存取管理](#)。

將 Auto Scaling 群組加入新的擴展計畫

當您從主控台建立擴展計畫時，這可協助您尋找可擴展的資源，展開第一步。開始之前，請確認您符合下列要求：

- 您已建立 Auto Scaling 群組並啟動至少一個 EC2 執行個體，如上一節所述。
- 您建立的 Auto Scaling 群組已存在至少 24 小時。

開始建立擴展計畫

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/autoscaling/> 開啟 AWS Auto Scaling 主控台。
2. 在螢幕上方的導覽列中，選擇您在建立 Auto Scaling 群組時所用的相同區域。
3. 從歡迎頁面選擇 Get started (開始使用)。
4. 在 Find scalable resources (尋找可擴展的資源) 頁面上，執行下列其中一項動作：
 - 選擇依 CloudFormation 堆疊搜尋，然後選擇要使用的 CloudFormation 堆疊。
 - 選擇 Search by tag (依標籤搜尋)。然後為每個標籤從 Key (索引鍵) 選擇標籤索引鍵，從 Value (值) 選擇標籤值。若要新增標籤，選擇 Add another row (新增另一列)。若要移除標籤，請選擇 Remove (移除)。
 - 選擇 Choose EC2 Auto Scaling groups (選擇 EC2 Auto Scaling 群組)，然後選擇一或多個 Auto Scaling 群組。

Note

如需簡介教學，請選擇 Choose EC2 Auto Scaling groups (選擇 EC2 Auto Scaling 群組)，然後選擇您建立的 Auto Scaling 群組。

Choose a method

- Search by CloudFormation stack
Search for resources provisioned by an AWS CloudFormation stack.
- Search by tag
Search for resources by tags applied to them.
- Choose EC2 Auto Scaling groups
Choose one or more Auto Scaling groups to include in your scaling plan.

Choose Auto Scaling groups [Info](#)

Auto Scaling groups

Choose Auto Scaling groups ▼

my-auto-scaling-group X

5. 選擇 Next (下一步)，繼續進行擴展計畫建立程序。

進一步了解如何探索您的可擴展資源

如果您已經建立範例擴展計畫，且想要建立更多範例，請參閱下列案例，詳細了解如何使用 CloudFormation 堆疊或一組標籤。在使用主控台建立擴展計劃時，您可以在此區段決定是否要選擇 Search by CloudFormation stack (依 CloudFormation 堆疊搜尋) 或 Search by tag (依標籤搜尋) 選項來探索可擴展資源。

如果您在 Create Scaling Plan (建立擴展計畫) 精靈的步驟 1 選擇 Search by CloudFormation stack (依 CloudFormation 堆疊搜尋) 或 Search by tag (依標籤搜尋) 選項，會讓擴展計畫可使用與堆疊或一組標籤相關聯的可擴展資源。隨著擴展計劃定義後，您接下來可以選擇要包括或排除哪些資源。

使用 CloudFormation 堆疊探索可擴展資源

使用 CloudFormation 時，可以使用堆疊來佈建資源。堆疊中所有的資源皆由堆疊的範本定義。您的擴展計劃會在堆疊頂端新增協調層，讓您更容易為多個資源設定擴展。如果沒有擴展計劃，則需要為每個可擴展的資源單獨設定擴展。這表示必須找出佈建資源和擴展政策的順序，並了解這些相依性如何運作的細微之處。

在 AWS Auto Scaling 主控台中，您可以選取現有的堆疊，以掃描可設定為自動擴展的資源。AWS Auto Scaling 只會尋找所選堆疊中定義的資源。不會搜尋整個巢狀堆疊。

為了讓 CloudFormation 堆疊能夠搜尋到 ECS 服務，AWS Auto Scaling 主控台需要知道哪個 ECS 叢集正在執行服務。您的 ECS 服務必須和執行服務的 ECS 叢集位於相同的 CloudFormation 堆疊中。否則，它們必須是預設叢集的一部分。為了能夠正確識別，ECS 服務名稱在這些 ECS 叢集中必須是唯一的。

如需 CloudFormation 的詳細資訊，請參閱 AWS CloudFormation 《使用者指南》中的[什麼是 CloudFormation？](#)。

使用標籤探索可擴展資源

標籤提供中繼資料，可用於在 AWS Auto Scaling 主控台中使用標籤篩選條件來探索相關的可擴展資源。

使用標籤來尋找下列任一資源：

- Aurora 資料庫叢集
- Auto Scaling 群組
- DynamoDB 資料表和全域次要索引

搜尋多個標籤時，每個資源必須有列出的所有標籤，才會被找到。

如需有關標記的詳細資訊，請參閱下列文件。

- 參閱《Amazon Aurora 使用者指南》，了解如何[標記 Aurora 叢集](#)。
- 參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》，了解如何[標記 Auto Scaling 群組](#)。
- 參閱《[Amazon DynamoDB 開發人員指南](#)》，了解如何標記 DynamoDB 資源。

步驟 2：指定擴展策略

使用以下程序為上一步驟中發現的資源指定擴展策略。

對於每種類型的資源，AWS Auto Scaling 都會選擇最常用於判斷在任何指定時間使用多少資源的指標。您可以選擇最適合的擴展策略，以這個指標為基礎，將您的應用程式效能最佳化。當您啟用動態擴展功能和預測擴展功能時，這兩個功能會共用此擴展策略。如需詳細資訊，請參閱[擴展計劃的運作方式](#)。

下列擴展策略可供使用：

- 最佳化可用性 - 自動向外和向內AWS Auto Scaling 擴展資源，以將資源使用率維持在 40%。當您的應用程式擴展需求非常緊急，且有時無法預測時，此選項非常有用。
- 平衡可用性和成本 — 自動向外和向內AWS Auto Scaling 擴展資源，以將資源使用率維持在 50%。此選項可協助您維持高可用性，同時降低成本。
- 成本最佳化 - 自動向外和向內AWS Auto Scaling 擴展資源，以將資源使用率維持在 70%。如果您的應用程式可以在需求發生未預期變更時，處理緩衝區容量的降低，此選項就有助於降低成本。

例如，擴展計劃會將 Auto Scaling 群組設定為，根據該群組中所有執行個體平均所用 CPU 量，來新增或移除 Amazon EC2 執行個體。您可以透過變更擴展策略，選擇是否將使用率最佳化，藉此獲得可用性、成本，或這兩項的組合。

或者，如果現有的策略不符合您的需求，您可以設定自訂策略。您可以使用自訂策略，來變更目標使用率值、選擇不同的指標，或兩者皆執行。

Important

針對簡介教學，請完成以下程序的第一個步驟，然後選擇 Next (下一步) 繼續進行。

指定擴展策略

1. 在 Specify scaling strategy (指定擴展策略) 頁面上，於 Scaling plan details (擴展計劃詳細資訊)、Name (名稱) 中輸入擴展計畫的名稱。您的擴展計畫名稱在該區域的擴展計畫集中必須是唯一的。名稱長度上限為 128 個字元，不得包含管線符號「|」、正斜線「/」或冒號「:」。
2. 所有包含的資源都會依資源類型列出。針對 Auto Scaling groups (Auto Scaling 群組)，執行下列動作：

Auto Scaling groups (1) Include in scaling plan

Specify a scaling strategy for 1 Auto Scaling group.

Scaling strategy
The strategy defines the scaling metric and target value used to scale your resources.

<input checked="" type="radio"/> Optimize for availability Keep the average CPU utilization of your Auto Scaling groups at 40% to provide high availability and ensure capacity to absorb spikes in demand.	<input type="radio"/> Balance availability and cost Keep the average CPU utilization of your Auto Scaling groups at 50% to provide optimal availability and reduce costs.	<input type="radio"/> Optimize for cost Keep the average CPU utilization of your Auto Scaling groups at 70% to ensure lower costs.	<input type="radio"/> Custom Choose your own scaling metric, target value, and other settings.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Enable predictive scaling
Support your scaling strategy by continually forecasting load and proactively scheduling capacity ahead of when you need it. [Info](#)

Enable dynamic scaling
Support your scaling strategy by creating target tracking scaling policies to monitor your scaling metric and increase or decrease capacity as you need it. [Info](#)

► **Configuration details**

- a. 略過此步驟以使用預設擴展策略和指標。若要改用不同的擴展策略或指標，請繼續執行下列步驟：
 - i. 針對 Scaling strategy (擴展策略)，選擇所需的擴展策略。

針對簡介教學，請務必選擇 Optimize for availability (針對可用性最佳化)。這會指定 Auto Scaling 群組的平均 CPU 使用率將維持在 40%。
 - ii. 如果您選擇 Custom (自訂)，請展開 Configuration details (組態詳細資訊)，以選擇所需的指標和目標值。
 - 對於 Scaling metric (擴展指標)，請選擇所需的擴展指標。
 - 針對 Target value (目標值)，選擇所需的目標值，例如任何一分鐘間隔內的目標使用率或目標輸送量。
 - 針對 Load metric (負載指標) [僅限 Auto Scaling 群組]，選擇所需的負載指標以用於預測擴展。
 - 選取取代外部擴展政策以指定 AWS Auto Scaling 可以刪除先前從擴展計畫外部建立的擴展政策（例如從其他主控台），並將其取代為擴展計畫建立的新目標追蹤擴展政策。
 - b. (選用) 根據預設，Auto Scaling 群組已啟用預測擴展。若要為 Auto Scaling 群組關閉預測擴展，請清除 Enable predictive scaling (啟用預測擴展)。
 - c. (選用) 在預設情況下，動態擴展會為每個資源類型啟用。若要為某類型資源關閉動態擴展，請清除 Enable dynamic scaling (啟用動態擴展)。
 - d. (選用) 在預設情況下，當您指定多個可擴展性資源探索所在的應用程式來源，所有資源類型會自動包含在您的擴展計劃。若要從您的擴展計劃中剔除某種資源類型，請清除 Include in scaling plan (包含在擴展計劃內)。
3. (選用) 若要為其他資源類型指定擴展策略，請重複上述步驟。
 4. 完成時，請選擇 Next (下一步)，繼續進行擴展計畫建立程序。

步驟 3：進階設定 (選用)

現在您已指定要用於每種資源類型的擴展策略，您可以選擇使用 Configure advanced settings (配置進階設定) 步驟，根據每個資源自訂任何預設設定。對於每個資源類型，您可以自訂多個群組設定。不過，在大多數情況下，預設設定應該更有效率，但對於最小容量和最大容量的值可能具有例外狀況，這些值應謹慎加以調整。

若想保留預設設定，請跳過此步驟。您可以透過編輯擴展計劃隨時變更這些設定。

Important

簡介教學中，我們需要做幾項變更來更新 Auto Scaling 群組的最大容量，並在僅預測模式中啟用預測擴展。雖然您不需要為教學課程自訂所有設定，我們也短暫地檢查每個區段中的設定。

一般設定

使用此程序來檢視和自訂您在之前步驟中根據資源指定的設定。您也可以為每個資源自訂最小和最大容量。

要查看和自訂一般設定

1. 在 Configure advanced settings (配置進階設定) 頁面上，選擇任何區段標題左側的箭頭來展開該區段。在教學課程中，展開 Auto Scaling groups (Auto Scaling 群組) 區段。
2. 在顯示的資料表中，選擇您在此教學課程中使用的 Auto Scaling 群組。
3. 將 Include in scaling plan (包含在擴展計劃中) 選項保持選取。如果未選取此選項，則該資源會從擴展計劃中省略。如果您不包含至少一個資源，則無法建立擴展計劃。
4. 要展開檢視並查看此 General Settings (一般設定) 區段的詳細資訊，請選擇區段標題左側的箭頭。
5. 您可以選擇任何下列項目。在本教學課程中，尋找 Maximum capacity (最大容量) 設定，然後輸入值 3 來取代目前值。
 - Scaling strategy (擴展策略) – 可讓您最佳化可用性、成本，或同時平衡兩者，或指定自訂策略。
 - Enable dynamic scaling (啟用動態擴展) – 如果此設定已清除，選取的資源無法使用目標追蹤擴展組態來擴展。
 - Enable predictive scaling (啟用預測性擴展) – [僅 Auto Scaling 群組] 如果此設定已清除，則選取的群組無法使用預測性擴展來擴展。
 - Scaling metric (擴展指標) – 指定要使用的擴展指標。如果您選擇 Custom (自訂)，您可以指定要使用的自訂指標，而非主控台中可用的負載指標。如需詳細資訊，請參閱此區段的下一個主題。
 - Target value (目標值) – 指定要使用的目標使用率值。
 - Load metric (負載指標) – [僅 Auto Scaling 群組] 指定要使用的負載指標。如果您選擇 Custom (自訂)，您可以指定要使用的自訂指標，而非主控台中可用的負載指標。如需詳細資訊，請參閱此區段的下一個主題。

- 最小容量 - 指定資源的最小容量。AWS Auto Scaling 確保您的資源永遠不會低於此大小。
- 最大容量 - 指定資源的最大容量。AWS Auto Scaling 確保您的資源永遠不會超過此大小。

Note

使用預測擴展時，您可以選擇性地選擇根據預測容量要使用的不同最大容量行為。這項設定在 Predictive scaling settings (預測擴展設定) 區段。

自訂指標

AWS Auto Scaling 提供最常用於自動擴展的指標。但是根據您的需要，您可能更希望從不同的指標中獲得資料，而不是從主控台的質保獲得資料。Amazon CloudWatch 有許多不同的指標可供選擇。CloudWatch 也可讓您發佈自己的指標。

您可以使用 JSON 來指定 CloudWatch 自訂指標。在您遵循這些指示之前，建議您先熟悉 [《Amazon CloudWatch 使用者指南》](#)。

若要指定自訂指標，必須使用範本中的一組必要參數來建構 JSON 格式的酬載。從 CloudWatch 新增每個參數的值。我們在擴展計劃的進階設定中，提供範本做為 Scaling metric (擴展指標) 和 Load metric (載入指標) 的自訂選項。

JSON 代表資料的方式有兩種：

- 物件，這是一種無順序的名稱/值對。在左 ({) 和右 (}) 括號內定義物件。每個名稱/值對皆以名稱開始，接著是冒號，然後是值。名稱/值對是以逗號分隔。
- 陣列是一種排序的值集合。在左 ([) 和右 (]) 方括號內定義的陣列。陣列中的項目以逗號分隔。

以下是 JSON 範本的範例，其中包含每個參數的範例值：

```
{
  "MetricName": "MyBackendCPU",
  "Namespace": "MyNamespace",
  "Dimensions": [
    {
      "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
      "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
    }
  ],
}
```

```
"Statistic": "Sum"  
}
```

如需詳細資訊，請參閱《AWS Auto Scaling API 參考》中的[自訂擴展指標規格](#)和[自訂負載指標規格](#)。

動態擴展設定

使用此程序來檢視和自訂 AWS Auto Scaling 建立之目標追蹤擴展政策的設定。

若要查看和自訂動態擴展的設定

1. 要展開檢視並查看此 Dynamic scaling settings (動態擴展設定) 區段的詳細資訊，請選擇區段標題左側的箭頭。
2. 您可以選擇下列項目。不過，預設的設定適用於本教學課程。
 - Replace external scaling policies (替換外部擴展政策) – 如果清除此設定，則會保留從此擴展計劃之外建立的現有擴展政策，且不會建立新的擴展政策。
 - Disable scale-in (停用縮減) – 如果清除此設定，當指定指標低於目標值時，則允許進行自動縮減以減少該資源的目前容量。
 - Cooldown (冷卻) – 建立擴展和縮減冷卻時間。擴展政策等候上一個擴展活動生效的時間量即稱為冷卻時間。如需詳細資訊，請參閱《Application Auto Scaling 使用者指南》中的[冷卻時間](#)。(如果資源是 Auto Scaling 群組，將不會顯示此設定。)
 - Instance warmup (執行個體準備) – [僅 Auto Scaling 群組] 控制新啟動的執行個體開始為 CloudWatch 指標做出貢獻前的等待時間。如需更多詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的[執行個體準備](#)。

預測擴展設定

如果您的資源是 Auto Scaling 群組，請使用此程序來檢視和自訂預測擴展 AWS Auto Scaling 所使用的設定。

若要查看和自訂預測擴展的設定

1. 要展開檢視並查看此 Predictive scaling settings (預測擴展設定) 區段的詳細資訊，請選擇區段標題左側的箭頭。
2. 您可以選擇下列項目。在本教學課程中，將 Predictive scaling mode (預測擴展模式) 變更為 Forecast only (僅預測)。

- Predictive scaling mode (預測性擴展模式) – 指定擴展模式。預設值是 Forecast and scale (預測和擴展)。如果將其變更為 Forecast only (僅限預測)，則擴展計劃會預測未來的容量，但不會套用擴展動作。
 - Pre-launch instances (預先啟動執行個體) – 調整水平擴展前執行的擴展動作。例如，預測指出要在上午 10 點增加容量，而緩衝時間為 5 分鐘 (300 秒)。則對應擴展動作的執行時間為上午 9 點 55 分。這對 Auto Scaling 群組很有幫助，因為執行個體從啟動到提供服務可能需要幾分鐘的時間。實際的時間因多種因素而可能有所不同，例如，執行個體的大小以及是否有需完成的啟動指令碼。預設為 300 秒。
 - Max capacity behavior (最大容量行為) – 控制當預測容量接近或超出目前指定的最大容量時，所選資源是否可以擴充規模到超出最大容量。預設值是 Enforce the maximum capacity setting (強制執行最大容量設定)。
 - 強制執行最大容量設定 -AWS Auto Scaling 無法將資源容量擴展至高於最大容量。最大容量會以硬性限制強制執行。
 - 將最大容量設定為等於預測容量 —AWS Auto Scaling 可將資源容量擴展至高於最大容量，以等於但不超過預測容量。
 - 將最大容量增加到高於預測容量 -AWS Auto Scaling 可以透過指定的緩衝值將資源容量擴展到高於最大容量。這是旨在提供目標追蹤擴展政策額外容量，以因應意外的流量。
 - Max capacity behavior buffer (最大容量行為緩衝) – 如果您選擇 Increase maximum capacity above forecast capacity (將最大容量提高到超出預測容量)，選擇在預測容量接近或超出最大容量時，要使用的容量緩衝大小。指定的值是與預測容量相對的百分比。例如，緩衝區為 10% 的情況下，如果預測容量為 50 而最大容量為 40，則有效最大容量是 55。
3. 當您完成自訂設定時，選擇 Next (下一步)。

Note

若要還原任何變更，請選擇資源並選擇 Revert to original (還原為原始版本)。這會將選取的資源重設回擴展計畫中的上個已知狀態。

步驟 4：建立您的擴展計畫

在 Review and create (檢閱和建立) 頁面上，檢閱您的擴展計畫詳細資訊，並選擇 Create scaling plan (建立擴展計畫)。系統會將您會導向擴展計劃狀態的顯示頁面。擴展計劃可能會需要一些時間，來在資源更新時完成建立。

透過預測擴展，會 AWS Auto Scaling 分析過去 14 天內指定負載指標的歷史記錄（至少需要 24 小時的資料），以產生兩天前的預測。然後，它會建立排定的擴展動作來調整資源容量，以符合預測期間每個小時的預測。

擴展計劃的建立完成後，從擴展計劃畫面選擇該擴展計劃名稱來檢視其詳細資訊。

(選用) 檢視資源的擴展資訊

使用此程序來檢視為資源建立的擴展資訊。

資料會以下列方式呈現：

- 圖表顯示最近的 CloudWatch 指標歷史資料。
- 預測擴展圖表顯示根據來自的資料進行的負載預測和容量預測 AWS Auto Scaling。
- 資料表會列出為該資源排定的所有預測擴展動作。

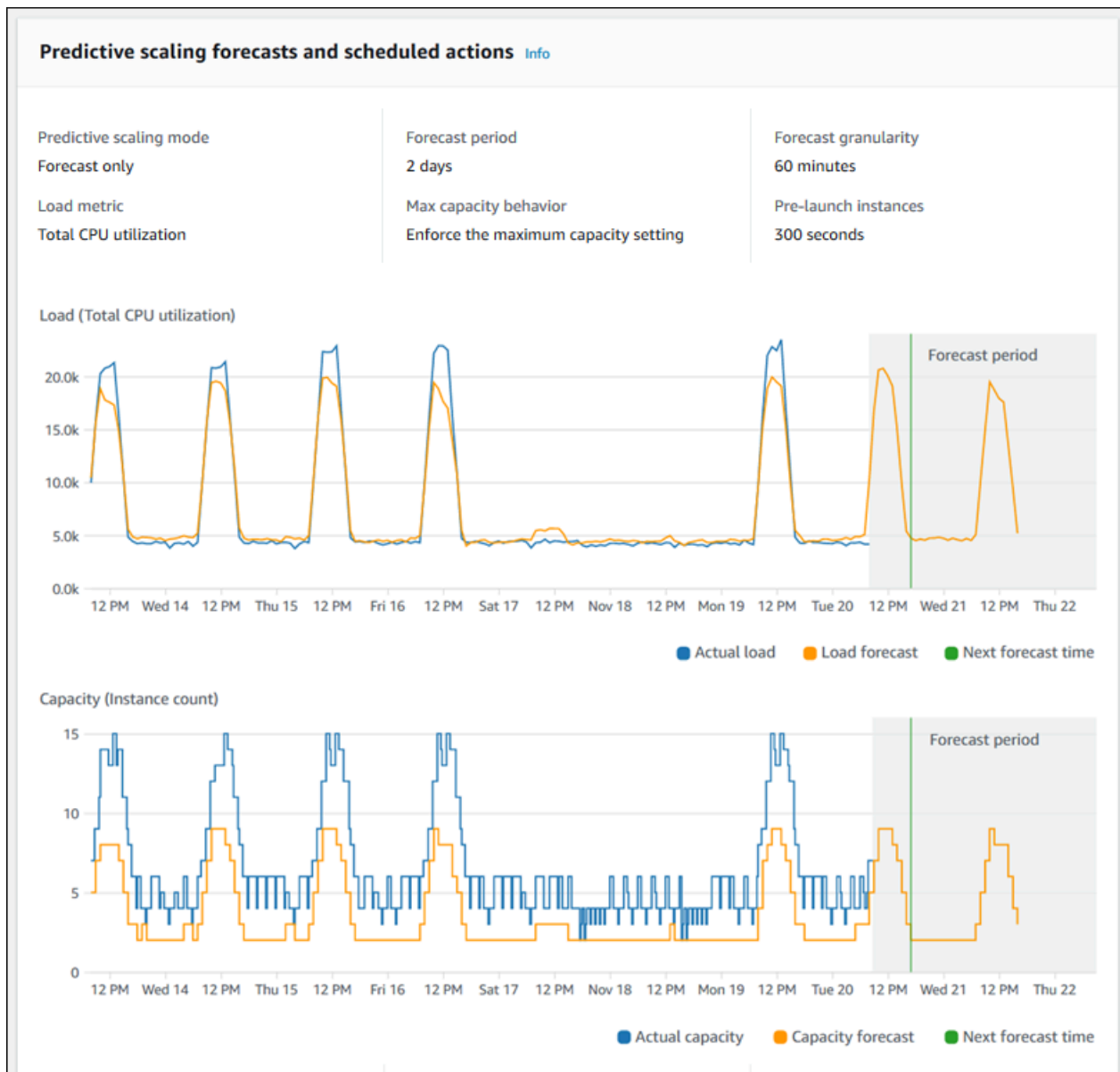
檢視資源的擴展資訊

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/autoscaling/> 開啟 AWS Auto Scaling 主控台。
2. 在 Scaling plans (擴展計劃) 頁面上，選取擴展計劃。
3. 在 Scaling plan details (擴展計劃詳細資訊) 頁面，選擇要檢視的資源。

監控與評估預測

擴展計劃啟動並執行後，便可監控負載預測、容量預測和擴展動作，以查看預測擴展的效能。所有啟用預測擴展的 Auto Scaling 群組都可以在 AWS Auto Scaling 主控台中使用這些資料。請注意，您的擴展計劃至少需要 24 小時的歷史載入資料，來產生初始預測。

在以下範例中，每個圖表左側會顯示歷史模式。右側顯示了預測期間擴展計劃在過去產生的預測。實際與預測值 (藍和橘色) 都會繪製。



AWS Auto Scaling 會自動從您的資料學習。它會先做出負載預測。然後，容量預測計算會判斷支援應用程式所需的執行個體數下限。AWS Auto Scaling 會根據容量預測，在發生預測的負載變更之前，排定擴展動作來擴展 Auto Scaling 群組。如果動態擴展已啟用 (建議)，Auto Scaling 群組可以根據執行個體群組的目前使用率來水平擴展額外容量 (或移除容量)。

在評估預測擴展的表現時，應長期監控實際數值與預測值之間的接近吻合程度。當您建立擴展計畫時，會根據最新的實際資料 AWS Auto Scaling 提供圖形。亦可提供未來 48 小時內的初步預測。但在擴展計畫建立之初，可用於與實際資料做比較的預測資料量極小。請等到擴展計畫獲得數段期間的預測值後，再開始比對歷史預測數值與實際數值。數天之後，您就能得到較大量的預測值樣本，可用於與實際數值做比較。

若是以每日為單位的固定模式，建立擴展計劃後最短只需數天，就能開始評估預測效率。但若近期模式出現變化，這樣的時間長度並不足以評估預測。例如，假設您正在查看 Auto Scaling 群組的預測，該群組在過去一週開始新的行銷活動。行銷活動會大幅提升每週相同兩天內的 Web 流量。若發生類似這樣的情況，我們建議您等待群組收集一週至兩週的完整資料，再開始評估預測的效率。剛開始收集指標資料的新建 Auto Scaling 群組也適用相同建議。

若在進行時間長度足夠的監控後，發現實際數值與預測值並不相符，亦應考量您所選擇的負載指標是否適當。負載指標必須要能可靠準確地呈現 Auto Scaling 群組中所有執行個體的總負載測量值，才是有效的負載指標。負載指標是預測擴展的關鍵所在。如果您選擇的是非最佳負載指標，它可以阻攔預測性擴展做出準確的負載和容量預測，並阻攔預測性擴展為您的 Auto Scaling 群組排定正確的容量調整。

步驟 5：清除

完成入門教學課程後，您可以選擇保留擴展計劃。不過，如果您未主動使用您的擴展計劃，則應該考慮予以刪除，以免您的帳戶產生不必要的費用。

刪除擴展計劃會刪除目標追蹤擴展政策、其相關聯的 CloudWatch 警示，以及代表您 AWS Auto Scaling 建立的預測擴展動作。

刪除擴展計劃不會刪除您的 CloudFormation 堆疊、Auto Scaling 群組或其他可擴展的資源。

刪除擴展計劃

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/autoscaling/> 開啟 AWS Auto Scaling 主控台。
2. 在 Scaling plans (擴展計劃) 頁面，選擇為此教學課程所建立的擴展計劃，然後選擇 Delete (刪除)。
3. 出現確認提示時，請選擇刪除。

刪除您的擴展計畫後，您的資源不會還原為其原始容量。例如，當您刪除擴展計劃時，如果您的 Auto Scaling 群組已擴展到 10 個執行個體，則在該擴展計劃刪除後，您的群組仍會擴展到 10 個執行個體。您可以存取個別服務的主控台來更新特定資源的容量。

刪除 Auto Scaling 群組

為避免您的帳戶產生額外 Amazon EC2 費用，您應該刪除在此教學課程所建立的 Auto Scaling 群組。

如需逐步說明，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的 [刪除 Auto Scaling 群組](#)。

步驟 6：後續步驟

既然您已熟悉擴展計畫及其某些功能，您可能會想要使用 CloudFormation，嘗試建立自己的擴展計畫範本。

CloudFormation 範本是 JSON 或 YAML 格式的文字檔案，描述執行應用程式或服務所需的 Amazon Web Services 基礎設施，以及基礎設施元件之間的任何互連。使用 CloudFormation，您可以部署和管理做為堆疊的相關聯資源集合。CloudFormation 可免費使用，而且您只需為執行應用程式所需的 AWS 資源付費。資源可以包含您在範本中定義的任何 AWS 資源。如需詳細資訊，請參閱 AWS CloudFormation 《使用者指南》中的 [如何 CloudFormation 運作](#)。

在《AWS CloudFormation 使用者指南》中，我們提供了一個簡單的範本，方便您開始使用。範例範本可在 CloudFormation 範本參考文件的 [AWS::AutoScalingPlans::ScalingPlan](#) 區段中作為範例使用。範例範本會為單一 Auto Scaling 群組建立擴展計畫，並啟用預測性擴展和動態擴展。

如需詳細資訊，請參閱《AWS CloudFormation 使用者指南》中的 [CloudFormation 入門](#)。

遷移您的擴展計劃

您可以從擴展計劃遷移到 Amazon EC2 Auto Scaling 和 Application Auto Scaling 擴展政策。

遷移程序

- [步驟 1：檢閱您現有的設定](#)
- [步驟 2：建立預測擴展政策](#)
- [步驟 3：檢閱預測擴展政策產生的預測](#)
- [步驟 4：準備刪除擴展計畫](#)
- [步驟 5：刪除擴展計畫](#)
- [步驟 6：重新啟用動態擴展](#)
- [步驟 7：重新啟用預測擴展](#)
- [遷移目標追蹤擴展政策的 Amazon EC2 Auto Scaling 參考](#)
- [遷移目標追蹤擴展政策的 Application Auto Scaling 參考](#)
- [其他資訊](#)

Important

若要遷移擴展計劃，您必須以確切順序完成多個步驟。當您遷移擴展計劃時，請勿更新，因為這會中斷操作順序，並可能導致不良行為。

步驟 1：檢閱您現有的設定

若要判斷您必須移動的擴展設定，請使用 [describe-scaling-plans](#) 命令。

```
aws autoscaling-plans describe-scaling-plans \  
  --scaling-plan-names my-scaling-plan
```

記下您要從現有擴展計劃中保留的項目，其中可能包括下列項目：

- **MinCapacity** – 可擴展資源的最小容量。
- **MaxCapacity** – 可擴展性資源的最大容量。

- **PredefinedLoadMetricType** – 預測擴展的負載指標。
- **PredefinedScalingMetricType** – 目標追蹤（動態）擴展和預測擴展的擴展指標。
- **TargetValue** – 擴展指標的目標值。

擴展計畫和擴展政策之間的差異

擴展計畫和擴展政策之間有一些重要的差異：

- 擴展政策只能啟用一種擴展類型：目標追蹤擴展或預測擴展。若要使用這兩種擴展方法，您必須建立個別的政策。
- 同樣地，您必須在各自的政策中分別定義預測擴展的擴展指標，以及目標追蹤擴展的擴展指標。

步驟 2：建立預測擴展政策

如果您不使用預測擴展，請跳到 [步驟 4：準備刪除擴展計畫](#)。

為了提供時間來評估預測，建議您先建立預測擴展政策，然後再建立其他擴展政策。

對於具有現有負載指標規格的任何 Auto Scaling 群組，請執行下列動作將其轉換為以 Amazon EC2 Auto Scaling 為基礎的預測擴展政策。

建立預測擴展政策

1. 在 JSON 檔案中，定義 `MetricSpecifications` 結構，如下列範例所示：

```
{
  "MetricSpecifications": [
    {
      ...
    }
  ]
}
```

2. 在 `MetricSpecifications` 結構中，針對擴展計畫中的每個負載指標，`CustomizedLoadMetricSpecification` 使用擴展計畫中的對等設定建立 `PredefinedLoadMetricSpecification` 或。

以下是負載指標區段結構的範例。

With predefined metrics

```
{
  "MetricSpecifications": [
    {
      "PredefinedLoadMetricSpecification": {
        "PredefinedMetricType": "ASGTotalsCPUUtilization"
      },
      ...
    }
  ]
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling Scaling API 參考》中的 [PredictiveScalingPredefinedLoadMetric](#)。

With custom metrics

```
{
  "MetricSpecifications": [
    {
      "CustomizedLoadMetricSpecification": {
        "MetricDataQueries": [
          {
            "Id": "load_metric",
            "MetricStat": {
              "Metric": {
                "MetricName": "MyLoadMetric",
                "Namespace": "MyNameSpace",
                "Dimensions": [
                  {
                    "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
                    "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
                  }
                ]
              },
              "Stat": "Sum"
            }
          }
        ]
      },
      ...
    }
  ]
}
```

```

    }
  ]
}

```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling Scaling API 參考》中的 [PredictiveScalingCustomizedLoadMetric](#)。

3. 將擴展指標規格新增至 `MetricSpecifications` 並定義目標值。

以下是擴展指標和目標值區段結構的範例。

With predefined metrics

```

{
  "MetricSpecifications":[
    {
      "PredefinedLoadMetricSpecification":{
        "PredefinedMetricType":"ASGTotalCPUUtilization"
      },
      "PredefinedScalingMetricSpecification":{
        "PredefinedMetricType":"ASGCPUUtilization"
      },
      "TargetValue":50
    }
  ],
  ...
}

```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling Scaling API 參考》中的 [PredictiveScalingPredefinedScalingMetric](#)。

With custom metrics

```

{
  "MetricSpecifications":[
    {
      "CustomizedLoadMetricSpecification":{
        "MetricDataQueries":[
          {
            "Id":"load_metric",
            "MetricStat":{
              "Metric":{
                "MetricName":"MyLoadMetric",

```

```
        "Namespace": "MyNameSpace",
        "Dimensions": [
            {
                "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
                "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
            }
        ]
    },
    "Stat": "Sum"
}
]
},
"CustomizedScalingMetricSpecification": {
    "MetricDataQueries": [
        {
            "Id": "scaling_metric",
            "MetricStat": {
                "Metric": {
                    "MetricName": "MyUtilizationMetric",
                    "Namespace": "MyNameSpace",
                    "Dimensions": [
                        {
                            "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
                            "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
                        }
                    ]
                },
                "Stat": "Average"
            }
        }
    ]
},
    "TargetValue": 50
}
],
...
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling Scaling API 參考》中的 [PredictiveScalingCustomizedScalingMetric](#)。

- 若要僅預測，請新增 `Mode` 為 `ForecastOnly` 的屬性 `ForecastOnly`。完成遷移預測擴展並確保預測準確且可靠之後，您可以變更模式以允許擴展。如需詳細資訊，請參閱 [步驟 7：重新啟用預測擴展](#)。

```
{
  "MetricSpecifications": [
    ...
  ],
  "Mode": "ForecastOnly",
  ...
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling Scaling API 參考》中的 [PredictiveScalingConfiguration](#)。

- 如果擴展計劃中存在 `ScheduledActionBufferTime` 屬性，則將其值複製到預測擴展政策中的 `SchedulingBufferTime` 屬性。

```
{
  "MetricSpecifications": [
    ...
  ],
  "Mode": "ForecastOnly",
  "SchedulingBufferTime": 300,
  ...
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling Scaling API 參考》中的 [PredictiveScalingConfiguration](#)。

- 如果您的擴展計劃中存在 `PredictiveScalingMaxCapacityBehavior` 和 `PredictiveScalingMaxCapacityBuffer` 屬性，則可以在預測擴展政策中設定 `MaxCapacityBreachBehavior` 和 `MaxCapacityBuffer` 屬性。這些屬性定義預測容量接近或超過為 Auto Scaling 群組指定的容量上限時應發生的情況。

Warning

如果您將 `MaxCapacityBreachBehavior` 屬性設定為 `IncreaseMaxCapacity`，則除非您監控和管理增加的最大容量，否則可能會啟動比預期更多的執行個體。增加的最大容量會成為 Auto Scaling 群組的新正常最大容量，直到您手動更新為止。最大容量不會自動減少回原始最大容量。

```
{
  "MetricSpecifications": [
    ...
  ],
  "Mode": "ForecastOnly",
  "SchedulingBufferTime": 300,
  "MaxCapacityBreachBehavior": "IncreaseMaxCapacity",
  "MaxCapacityBuffer": 10
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling Scaling API 參考》中的 [PredictiveScalingConfiguration](#)。

7. 使用唯一名稱儲存 JSON 檔案。記下檔案名稱。當您重新啟用預測擴展政策時，在下一個步驟和遷移程序結束時都需要它。如需詳細資訊，請參閱 [步驟 7：重新啟用預測擴展](#)。
8. 儲存 JSON 檔案後，請執行 `put-scaling-policy` 命令。在下列範例中，將每個 `#####` 取代之為您的資訊。

```
aws autoscaling put-scaling-policy --policy-name my-predictive-scaling-policy \
  --auto-scaling-group-name my-asg --policy-type PredictiveScaling \
  --predictive-scaling-configuration file://my-predictive-scaling-config.json
```

如果成功，此命令會傳回政策的 Amazon Resource Name (ARN)。

```
{
  "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:region:account-id:scalingPolicy:2f4f5048-
d8a8-4d14-b13a-d1905620f345:autoScalingGroupName/my-asg:policyName/my-predictive-
scaling-policy",
  "Alarms": []
}
```

9. 針對您要遷移至 Amazon EC2 Auto Scaling 型預測擴展政策的每個負載指標規格，重複這些步驟。

步驟 3：檢閱預測擴展政策產生的預測

如果您不使用預測擴展，請略過下列程序。

預測會在您建立預測擴展政策後不久提供。Amazon EC2 Auto Scaling 產生預測後，您可以透過 Amazon EC2 Auto Scaling 主控台檢閱政策的預測，並視需要調整。

檢閱預測擴展政策的預測

1. 前往 <https://console.aws.amazon.com/ec2/> 開啟 Amazon EC2 主控台。
2. 在導覽窗格中，選擇 Auto Scaling 群組，然後從清單中選擇 Auto Scaling 群組的名稱。
3. 在自動擴展索引標籤的預測擴展政策中，選擇您的政策。
4. 在監控區段中，您可以根據實際值檢視政策在過去和未來的負載和容量預測。

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的[檢閱預測擴展監控圖表](#)。

5. 為您建立的每個預測擴展政策重複這些步驟。

步驟 4：準備刪除擴展計畫

對於具有現有目標追蹤擴展組態的任何資源，請執行下列動作，在刪除擴展計畫之前，先從擴展計畫收集所需的任何其他資訊。

若要描述擴展計畫中的擴展政策資訊，請使用 [describe-scaling-plan-resources](#) 命令。在下列範例命令中，將 *my-scaling-plan* 取代為您自己的資訊。

```
aws autoscaling-plans describe-scaling-plan-resources \  
  --scaling-plan-name my-scaling-plan \  
  --scaling-plan-version 1
```

檢閱輸出並確認您想要遷移所述的擴展政策。使用此資訊在 中建立新的 Amazon EC2 Auto Scaling 和 Application Auto Scaling 型目標追蹤擴展政策[步驟 6：重新啟用動態擴展](#)。

步驟 5：刪除擴展計畫

建立新的目標追蹤擴展政策之前，您必須先刪除擴展計畫，才能刪除其建立的擴展政策。

若要刪除擴展計畫，請使用 [delete-scaling-plan](#) 命令。在下列範例命令中，將 *my-scaling-plan* 取代為您自己的資訊。

```
aws autoscaling-plans delete-scaling-plan \  
  --scaling-plan-name my-scaling-plan \  
  --scaling-plan-version 1
```

刪除擴展計畫後，動態擴展會停用。因此，如果流量或工作負載突然激增，則每個可擴展資源可用的容量不會自行增加。作為預防措施，您可能想要在短期內手動增加可擴展資源的容量。

增加 Auto Scaling 群組的容量

1. 前往 <https://console.aws.amazon.com/ec2/> 開啟 Amazon EC2 主控台。
2. 在導覽窗格中，選擇 Auto Scaling 群組，然後從清單中選擇 Auto Scaling 群組的名稱。
3. 在 Details (詳細資訊) 索引標籤上，選擇 Group details (群組詳細資訊)、Edit (編輯)。
4. 對於所需的容量，增加所需的容量。
5. 完成後，請選擇更新。

將 Aurora 複本新增至資料庫叢集

1. 前往 <https://console.aws.amazon.com/rds/>，開啟 Amazon RDS 主控台。
2. 在導覽窗格中，選擇資料庫，然後選取資料庫叢集。
3. 確定叢集和主要執行個體都處於 Available (可用) 狀態。
4. 選擇動作、新增讀取器。
5. 在新增讀取器頁面上，指定新 Aurora 複本的選項。
6. 選擇新增讀取器。

增加 DynamoDB 資料表或全域次要索引的佈建讀取和寫入容量

1. 請在 <https://console.aws.amazon.com/dynamodb/> 開啟 DynamoDB 主控台。
2. 在導覽窗格中，選擇資料表，然後從清單中選擇資料表的名稱。
3. 在其他設定索引標籤上，選擇讀取/寫入容量、編輯。
4. 在編輯讀取/寫入容量頁面上，對於讀取容量、佈建容量單位，增加資料表的佈建讀取容量。
5. (選用) 如果您希望全域次要索引使用與基礎資料表相同的讀取容量設定，請選取對所有全域次要索引使用相同的讀取容量設定核取方塊。
6. 對於寫入容量、佈建容量單位，增加資料表的佈建寫入容量。
7. (選用) 如果您希望全域次要索引使用與基礎資料表相同的寫入容量設定，請選取對所有全域次要索引使用相同的寫入容量設定核取方塊。
8. 如果您未在步驟 5 或 7 中選取核取方塊，請向下捲動頁面以更新任何全域次要索引的讀取和寫入容量。
9. 選擇儲存變更以繼續。

增加 Amazon ECS 服務的執行中任務計數

1. 開啟主控台，網址為 <https://console.aws.amazon.com/ecs/v2>。
2. 在導覽窗格中，選擇叢集，然後從清單中選擇叢集的名稱。
3. 在服務區段中，選取服務旁的核取方塊，然後選擇更新。
4. 針對所需任務，輸入您要為服務執行的任務數量。
5. 選擇更新。

增加 Spot 機群的容量

1. 前往 <https://console.aws.amazon.com/ec2/> 開啟 Amazon EC2 主控台。
2. 在導覽窗格中，選擇 Spot 請求，然後選取您的 Spot 機群請求。
3. 選擇動作和修改目標容量。
4. 在修改目標容量中，輸入新的目標容量和隨需執行個體部分。
5. 選擇提交。

步驟 6：重新啟用動態擴展

透過建立目標追蹤擴展政策來重新啟用動態擴展。

當您為 Auto Scaling 群組建立目標追蹤擴展政策時，請將其直接新增至群組。當您為其他可擴展性資源建立目標追蹤擴展政策時，首先將資源註冊為可擴展性目標，然後將目標追蹤擴展政策新增至可擴展性目標。

主題

- [建立 Auto Scaling 群組的目標追蹤擴展政策](#)
- [為其他可擴展資源建立目標追蹤擴展政策](#)

建立 Auto Scaling 群組的目標追蹤擴展政策

為 Auto Scaling 群組建立目標追蹤擴展政策

1. 在 JSON 檔案中，CustomizedMetricSpecification 使用擴展計畫中的對等設定建立 PredefinedMetricSpecification 或。

以下是目標追蹤組態的範例。在這些範例中，將每個#####取代為您自己的資訊。

With predefined metrics

```
{
  "TargetValue": 50.0,
  "PredefinedMetricSpecification":
    {
      "PredefinedMetricType": "ASGAverageCPUUtilization"
    }
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling API 參考》中的 [PredefinedMetricSpecification](#)。

With custom metrics

```
{
  "TargetValue": 100.0,
  "CustomizedMetricSpecification": {
    "MetricName": "MyBacklogPerInstance",
    "Namespace": "MyNamespace",
    "Dimensions": [{
      "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
      "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
    }],
    "Statistic": "Average",
    "Unit": "None"
  }
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling API 參考》中的 [CustomizedMetricSpecification](#)。

- 若要建立擴展政策，請使用 [put-scaling-policy](#) 命令，以及您在上一個步驟中建立的 JSON 檔案。在下列範例中，將每個#####取代為您自己的資訊。

```
aws autoscaling put-scaling-policy --policy-name my-target-tracking-scaling-policy \
  --auto-scaling-group-name my-asg --policy-type TargetTrackingScaling \
  --target-tracking-configuration file://config.json
```

3. 針對您要遷移至 Amazon EC2 Auto Scaling 型目標追蹤擴展政策的每個擴展計劃型擴展政策，重複此程序。

為其他可擴展資源建立目標追蹤擴展政策

接著，執行下列組態任務，為其他可擴展資源建立目標追蹤擴展政策。

- 使用 Application Auto Scaling 服務註冊可擴展的目標以進行自動擴展。
- 在可擴展目標上新增目標追蹤擴展政策。

為其他可擴展資源建立目標追蹤擴展政策

1. 使用 [register-scalable-target](#) 命令將資源註冊為可擴展的目標，並定義擴展政策的擴展限制。

在下列範例中，將每個#####取代為您自己的資訊。對於命令選項，請提供下列資訊：

- `--service-namespace` – 目標服務的命名空間（例如 `ecs`）。若要取得服務命名空間，請參閱 [RegisterScalableTarget](#) 參考。
- `--scalable-dimension` – 與目標資源相關聯的可擴展維度（例如 `ecs:service:DesiredCount`）。若要取得可擴展的維度，請參閱 [RegisterScalableTarget](#) 參考。
- `--resource-id` – 目標資源的資源 ID（例如，`service/my-cluster/my-service`）。如需特定資源 IDs 語法和範例的相關資訊，請參閱 [RegisterScalableTarget](#) 參考。

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier \
  --min-capacity 1 --max-capacity 10
```

如果成功，此命令會傳回可擴展目標的 ARN。

```
{
  "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- 在 JSON 檔案中，CustomizedMetricSpecification 使用擴展計畫中的對等設定建立 PredefinedMetricSpecification 或。

以下是目標追蹤組態的範例。

With predefined metrics

```
{
  "TargetValue": 70.0,
  "PredefinedMetricSpecification": {
    "PredefinedMetricType": "ECSServiceAverageCPUUtilization"
  }
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Application Auto Scaling API 參考》中的 [PredefinedMetricSpecification](#)。

With custom metrics

```
{
  "TargetValue": 70.0,
  "CustomizedMetricSpecification": {
    "MetricName": "MyUtilizationMetric",
    "Namespace": "MyNamespace",
    "Dimensions": [{
      "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
      "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
    }],
    "Statistic": "Average",
    "Unit": "Percent"
  }
}
```

如需詳細資訊，請參閱《Application Auto Scaling API 參考》中的 [CustomizedMetricSpecification](#)。

- 若要建立擴展政策，請使用 `put-scaling-policy` 命令，以及您在上一個步驟中建立的 JSON 檔案。

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace namespace \
--scalable-dimension dimension \
--resource-id identifier \
```

```
--policy-name my-target-tracking-scaling-policy --policy-
type TargetTrackingScaling \
--target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

- 針對您要遷移至 Application Auto Scaling 型目標追蹤擴展政策的每個擴展計劃型擴展政策，重複此程序。

步驟 7：重新啟用預測擴展

如果您不使用預測擴展，請略過此步驟。

透過將預測擴展切換為預測和擴展來重新啟用預測擴展。

若要進行此變更，請更新您在 中建立的 JSON 檔案，[步驟 2：建立預測擴展政策](#)並將 Mode 選項的值變更為 `ForecastAndScale` 如下列範例所示：

```
"Mode": "ForecastAndScale"
```

然後，使用 [put-scaling-policy](#) 命令更新每個預測擴展政策。在此範例中，將每個 `#####` 取代為您自己的資訊。

```
aws autoscaling put-scaling-policy --policy-name my-predictive-scaling-policy \
--auto-scaling-group-name my-asg --policy-type PredictiveScaling \
--predictive-scaling-configuration file://my-predictive-scaling-config.json
```

或者，您也可以根據預測設定開啟擴展，從 Amazon EC2 Auto Scaling 主控台進行此變更。如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的 [Amazon EC2 Auto Scaling 的預測擴展](#)。

遷移目標追蹤擴展政策的 Amazon EC2 Auto Scaling 參考

基於參考目的，下表列出擴展計畫中的所有目標追蹤組態屬性，以及其在 Amazon EC2 Auto Scaling PutScalingPolicy API 操作中的對應屬性。

擴展計畫來源屬性	Amazon EC2 Auto Scaling 目標屬性
PolicyName	PolicyName
PolicyType	PolicyType

擴展計畫來源屬性	Amazon EC2 Auto Scaling 目標屬性
TargetTrackingConfiguration .CustomizedScalingMetricSpecification.Dimensions.Name	TargetTrackingConfiguration .CustomizedMetricSpecification.Dimensions.Name
TargetTrackingConfiguration .CustomizedScalingMetricSpecification.Dimensions.Value	TargetTrackingConfiguration .CustomizedMetricSpecification.Dimensions.Value
TargetTrackingConfiguration .CustomizedScalingMetricSpecification.MetricName	TargetTrackingConfiguration .CustomizedMetricSpecification.MetricName
TargetTrackingConfiguration .CustomizedScalingMetricSpecification.Namespace	TargetTrackingConfiguration .CustomizedMetricSpecification.Namespace
TargetTrackingConfiguration .CustomizedScalingMetricSpecification.Statistic	TargetTrackingConfiguration .CustomizedMetricSpecification.Statistic
TargetTrackingConfiguration .CustomizedScalingMetricSpecification.Unit	TargetTrackingConfiguration .CustomizedMetricSpecification.Unit
TargetTrackingConfiguration .DisableScaleIn	TargetTrackingConfiguration .DisableScaleIn
TargetTrackingConfiguration .EstimatedInstanceWarmup	TargetTrackingConfiguration .EstimatedInstanceWarmup 1
TargetTrackingConfiguration .PredefinedScalingMetricSpecification.PredefinedScalingMetricType	TargetTrackingConfiguration .PredefinedMetricSpecification.PredefinedMetricType

擴展計畫來源屬性	Amazon EC2 Auto Scaling 目標屬性
TargetTrackingConfiguration.PredefinedScalingMetricSpecification.ResourceLabel	TargetTrackingConfiguration.PredefinedMetricSpecification.ResourceLabel
TargetTrackingConfiguration.ScaleInCooldown	Not available
TargetTrackingConfiguration.ScaleOutCooldown	Not available
TargetTrackingConfiguration.TargetValue	TargetTrackingConfiguration.TargetValue

1 執行個體暖機期是 Auto Scaling 群組的一項功能，有助於確保新啟動的執行個體準備好接收流量，然後再將其用量資料提供給擴展指標。當執行個體仍在暖機時，Amazon EC2 Auto Scaling 會減慢新增或移除執行個體至群組的程序。建議您使用 Auto Scaling 群組的預設執行個體暖機設定，以確保所有執行個體啟動都使用相同的執行個體暖機時間，而不是指定擴展政策的暖機時間。如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的[設定 Auto Scaling 群組的預設執行個體暖機](#)。

遷移目標追蹤擴展政策的 Application Auto Scaling 參考

基於參考目的，下表列出擴展計畫中的所有目標追蹤組態屬性，以及其在 Application Auto Scaling PutScalingPolicy API 操作中的對應屬性。

擴展計畫來源屬性	Application Auto Scaling 目標屬性
PolicyName	PolicyName
PolicyType	PolicyType
TargetTrackingConfiguration.CustomizedScalingMetricSpecification.Dimensions.Name	TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.CustomizedMetricSpecification.Dimensions.Name

擴展計畫來源屬性	Application Auto Scaling 目標屬性
<code>TargetTrackingConfiguration.CustomizedScalingMetricSpecification.Dimensions.Value</code>	<code>TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.CustomizedMetricSpecification.Dimensions.Value</code>
<code>TargetTrackingConfiguration.CustomizedScalingMetricSpecification.MetricName</code>	<code>TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.CustomizedMetricSpecification.MetricName</code>
<code>TargetTrackingConfiguration.CustomizedScalingMetricSpecification.Namespace</code>	<code>TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.CustomizedMetricSpecification.Namespace</code>
<code>TargetTrackingConfiguration.CustomizedScalingMetricSpecification.Statistic</code>	<code>TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.CustomizedMetricSpecification.Statistic</code>
<code>TargetTrackingConfiguration.CustomizedScalingMetricSpecification.Unit</code>	<code>TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.CustomizedMetricSpecification.Unit</code>
<code>TargetTrackingConfiguration.DisableScaleIn</code>	<code>TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.DisableScaleIn</code>
<code>TargetTrackingConfiguration.EstimatedInstanceWarmup</code>	Not available
<code>TargetTrackingConfiguration.PredefinedScalingMetricSpecification.PredefinedScalingMetricType</code>	<code>TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.PredefinedMetricSpecification.PredefinedMetricType</code>
<code>TargetTrackingConfiguration.PredefinedScalingMetricSpecification.ResourceLabel</code>	<code>TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.PredefinedMetricSpecification.ResourceLabel</code>

擴展計畫來源屬性	Application Auto Scaling 目標屬性
TargetTrackingConfiguration .ScaleInCooldown 1	TargetTrackingScalingPolicy Configuration.ScaleInCooldown
TargetTrackingConfiguration .ScaleOutCooldown 1	TargetTrackingScalingPolicy Configuration.ScaleOutCooldown
TargetTrackingConfiguration .TargetValue	TargetTrackingScalingPolicy Configuration.TargetValue

1 Application Auto Scaling 會在可擴展性資源向外擴展（增加容量）和向內擴展（減少容量）時，使用冷卻時間來減慢擴展速度。如需詳細資訊，請參閱《Application Auto Scaling 使用者指南》中的[定義冷卻時間](#)。

其他資訊

若要了解如何從主控台建立新的預測擴展政策，請參閱下列主題：

- Amazon EC2 Auto Scaling – Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的[建立預測擴展政策](#)。

若要了解如何使用主控台建立新的目標追蹤擴展政策，請參閱下列主題：

- Amazon RDS 使用者指南中的 Amazon Aurora – [搭配使用 Amazon Aurora Auto Scaling 與 Aurora 複本](#)。
- DynamoDB – [在 AWS 管理主控台 Amazon DynamoDB 開發人員指南中使用 搭配 DynamoDB 自動擴展](#)。 DynamoDB
- Amazon EC2 Auto Scaling – Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的[建立目標追蹤擴展政策](#)。
- Amazon ECS – [《Amazon Elastic Container Service 開發人員指南》中的使用主控台更新服務](#)。
- Spot 機群 – Amazon EC2 使用者指南中的[使用目標追蹤政策擴展 Spot 機群](#)。

使用 記錄 AWS Auto Scaling API 呼叫 AWS CloudTrail

AWS Auto Scaling 已與 服務整合 AWS CloudTrail，此服務可提供使用者、角色或 AWS 服務在其中採取之動作的記錄 AWS Auto Scaling。CloudTrail 會將 的所有 API 呼叫擷取 AWS Auto Scaling 為事件。擷取的呼叫包括來自 AWS Auto Scaling 主控台的呼叫，以及對 AWS Auto Scaling API 的程式碼呼叫。如果您建立線索，您可以將 CloudTrail 事件持續交付至 Amazon S3 儲存貯體，包括 的事件 AWS Auto Scaling。即使您未設定追蹤，依然可以透過 CloudTrail 主控台的事件歷史記錄檢視最新事件。您可以使用 CloudTrail 所收集的資訊來判斷提出的請求 AWS Auto Scaling、提出請求的 IP 地址、提出請求的人員、提出請求的時間，以及其他詳細資訊。

若要進一步了解 CloudTrail，請參閱[AWS CloudTrail 《使用者指南》](#)。

AWS Auto Scaling CloudTrail 中的資訊

當您建立 AWS 帳戶時，會在您的帳戶上啟用 CloudTrail。活動發生時 AWS Auto Scaling，該活動會記錄在 CloudTrail 事件中，以及事件歷史記錄中的其他服務 AWS 事件。您可以在 AWS 帳戶中檢視、搜尋和下載最近的事件。如需詳細資訊，請參閱《使用 CloudTrail 事件歷史記錄檢視事件》<https://docs.aws.amazon.com/awscloudtrail/latest/userguide/view-cloudtrail-events.html>。

若要持續記錄您 AWS 帳戶中的事件，包括 的事件 AWS Auto Scaling，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，並將日誌檔案交付至您指定的 Amazon S3 儲存貯體。此外，您可以設定其他 Amazon Web Services，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，請參閱下列內容：

- [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，以及從多個帳戶接收 CloudTrail 日誌檔案](#)

CloudTrail 會記錄所有 AWS Auto Scaling 動作，並記錄在 [AWS Auto Scaling API 參考](#)中。例如，對 CreateScalingPlan、DeleteScalingPlan 以及 DescribeScalingPlans 動作發出的呼叫會在 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暫時安全憑證。
- 請求是否由其他 AWS 服務提出。

如需詳細資訊，請參閱 [CloudTrail userIdentity 元素](#)。

了解 AWS Auto Scaling 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。

以下範例顯示的是展示 CreateScalingPlan 動作的 CloudTrail 日誌項目。

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "Root",
    "principalId": "123456789012",
    "arn": "arn:aws:iam::123456789012:root",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2018-08-21T17:05:42Z"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2018-08-01T23:17:19Z",
  "eventSource": "autoscaling.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateScalingPlan",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "72.21.196.68",
  "userAgent": "aws-internal/3",
  "requestParameters": {
    "applicationSource": {
      "tagFilters": [
        {
          "key": "TagText",
          "values": [
```

```
        "MyApplication"
      ]
    }
  ],
  "scalingInstructions": [
    {
      "resourceId": "autoScalingGroup/MyAutoScalingGroup",
      "targetTrackingConfigurations": [
        {
          "predefinedScalingMetricSpecification": {
            "predefinedScalingMetricType": "ASGAverageCPUUtilization"
          },
          "targetValue": 40
        }
      ],
      "maxCapacity": 10,
      "serviceNamespace": "autoscaling",
      "scalableDimension": "autoscaling:autoScalingGroup:DesiredCapacity",
      "minCapacity": 1
    }
  ],
  "scalingPlanName": "MyScalingPlan"
},
"responseElements": {
  "scalingPlanVersion": 1
},
"additionalEventData": {
  "service": "autoscaling-plans"
},
"requestID": "0737e2ea-fb2d-11e3-bfd8-99133058e7bb",
"eventID": "3fcfb182-98f8-4744-bd45-b38835ab61cb",
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "123456789012"
}
```

擴展計畫安全性

的雲端安全 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，該架構專為滿足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。[共同責任模式](#)將其描述為雲端的安全性，和雲端中的安全性：

- 雲端的安全性 – AWS 負責保護在 AWS Cloud 中執行 AWS 服務的基礎設施。AWS 也為您提供可安全使用的服務。在[AWS 合規計劃](#)中，第三方稽核人員會定期測試和驗證我們的安全有效性。若要了解適用的合規計劃 AWS Auto Scaling，請參閱[AWS 合規計劃範圍內的服務](#)。
- 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。

本文件有助於您了解如何在使用擴展計畫時套用共同責任模型，以及如何管理擴展計畫的存取權。

主題

- [使用界面 VPC 端點存取擴展計畫](#)
- [擴展計畫的資料保護](#)
- [擴展計畫的身分和存取管理](#)
- [擴展計畫的合規驗證](#)
- [擴展計畫的基礎設施安全性](#)

使用界面 VPC 端點存取擴展計畫

您可以使用在 VPC 和之間 AWS PrivateLink 建立私有連線 AWS Auto Scaling。您可以 AWS Auto Scaling 像在 VPC 中一樣存取，無需使用網際網路閘道、NAT 裝置、VPN 連接或 Direct Connect 連線。VPC 中的執行個體不需要公有 IP 地址即可存取 AWS Auto Scaling。

您可以建立由 AWS PrivateLink 提供支援的介面端點來建立此私有連線。我們會在您為介面端點啟用的每個子網中建立端點網路介面。這些是請求者管理的網路介面，可作為目的地為 AWS Auto Scaling 之流量的進入點。

如需詳細資訊，請參閱《AWS PrivateLink 指南》中的[AWS 服務透過存取 AWS PrivateLink](#)。

主題

- [為擴展計畫建立界面 VPC 端點](#)

- [為擴展計畫建立 VPC 端點政策](#)
- [端點遷移](#)

為擴展計畫建立界面 VPC 端點

使用下列服務名稱建立 AWS Auto Scaling 擴展計畫的端點：

```
com.amazonaws.region.autoscaling-plans
```

如需詳細資訊，請參閱《AWS PrivateLink 指南》中的[使用介面 VPC 端點存取 AWS 服務](#)。

您不需要變更任何其他設定。AWS Auto Scaling API 會使用服務端點或私有介面 VPC 端點呼叫其他 AWS 服務，以使用中者為準。

為擴展計畫建立 VPC 端點政策

您可以將政策連接至 VPC 端點，以控制對 AWS Auto Scaling API 的存取。此政策指定：

- 可執行動作的委託人。
- 可執行的動作。
- 可供執行動作的資源。

下列範例顯示 VPC 端點政策，拒絕所有人透過端點刪除擴展計畫的許可。範例政策也會授予所有人執行所有其他動作的許可。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Action": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*",
      "Principal": "*"
    },
    {
      "Action": "autoscaling-plans:DeleteScalingPlan",
      "Effect": "Deny",
      "Resource": "*",
      "Principal": "*"
    }
  ]
}
```

```
}
```

如需詳細資訊，請參閱《AWS PrivateLink 指南》中的 [VPC 端點政策](#)。

端點遷移

2019 年 11 月 22 日，我們推出 `autoscaling-plans.region.amazonaws.com` 做為 API 呼叫的新預設 DNS 主機名稱和端點 AWS Auto Scaling。新端點與 AWS CLI 和 SDKs 的最新版本相容。如果您尚未這麼做，請安裝最新的 AWS CLI 和 SDK，以使用新的端點。SDKs 若要更新 AWS CLI，請參閱 AWS Command Line Interface 《使用者指南》中的 [安裝或更新 AWS CLI](#)。如需 AWS SDKs 的相關資訊，請參閱 [適用於 Amazon Web Services 的工具](#)。

Important

為了回溯相容性，現有 `autoscaling.region.amazonaws.com` 端點將繼續支援對 AWS Auto Scaling API 的呼叫。若要將 `autoscaling.region.amazonaws.com` 端點設為私有界面 VPC 端點，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的 [Amazon EC2 Auto Scaling 和界面 VPC 端點](#)。

使用 CLI 或 AWS Auto Scaling API 時要呼叫的端點

對於目前的版本 AWS Auto Scaling，您對 AWS Auto Scaling API 的呼叫會自動移至 `autoscaling-plans.region.amazonaws.com` 端點，而不是 `autoscaling.region.amazonaws.com`。

在 CLI 中，您可以在每個命令中使用下列參數來指定端點，以呼叫新的端點：`--endpoint-url https://autoscaling-plans.region.amazonaws.com`。

雖然不建議，但您也可以使用下列參數搭配每個命令來指定端點，以呼叫 CLI 中的舊端點：`--endpoint-url https://autoscaling.region.amazonaws.com`。

有關用來呼叫 API 的各種軟體開發套件，請參閱感興趣的軟體開發套件文件，以了解如何將請求導向至特定端點。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Web Services 適用工具](#)。

擴展計畫的資料保護

[共同責任模型](#) 適用於 AWS 中的資料保護 AWS Auto Scaling。如此模型所述，AWS 負責保護執行所有的全域基礎設施 AWS 雲端。您負責維護在此基礎設施上託管內容的控制權。您也同時負責所使用 AWS 服務的安全組態和管理任務。如需資料隱私權的詳細資訊，請參閱 [資料隱私權常見問答集](#)。如需歐洲資料保護的相關資訊，請參閱 [「一般資料保護法規 \(GDPR\) 中心」](#)。

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 IAM Identity Center 或 AWS Identity and Access Management (IAM) 設定個別使用者。如此一來，每個使用者都只會獲得授與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。我們需要 TLS 1.2 並建議使用 TLS 1.3。
- 使用 設定 API 和使用者活動記錄 AWS CloudTrail。如需有關使用 CloudTrail 追蹤擷取 AWS 活動的資訊，請參閱AWS CloudTrail 《使用者指南》中的[使用 CloudTrail 追蹤](#)。
- 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。
- 使用進階的受管安全服務 (例如 Amazon Macie)，協助探索和保護儲存在 Amazon S3 的敏感資料。
- 如果您在 AWS 透過命令列界面或 API 存取 時需要 FIPS 140-3 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 \(FIPS\) 140-3](#)。

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。這包括當您使用 AWS Auto Scaling 或使用主控台、API AWS CLI或其他 AWS 服務 AWS SDKs 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。如果您提供外部伺服器的 URL，我們強烈建議請勿在驗證您對該伺服器請求的 URL 中包含憑證資訊。

擴展計畫的身分和存取管理

AWS Identity and Access Management (IAM) 是一種 AWS 服務，可協助管理員安全地控制對 AWS 資源的存取。IAM 管理員可控制誰可以進行驗證（登入）和授權（具有許可）來使用 AWS Auto Scaling 資源。IAM 是您可以免費使用 AWS 服務的。

如需完整的 IAM 文件，請參閱 [IAM 使用者指南](#)。

存取控制

您可以持有效憑證來驗證請求，但還須具備許可，才能建立或存取擴展計畫。例如，您必須具有建立擴展計畫、設定預測性擴展等許可。

下列章節詳細說明 IAM 管理員如何藉由控制可執行擴展計畫的人員，使用 IAM 以協助保護您的擴展計畫。

主題

- [擴展計畫與 IAM 搭配運作的方式](#)

- [預測擴展服務連結角色](#)
- [擴展計畫的身分型政策範例](#)

擴展計畫與 IAM 搭配運作的方式

在使用 IAM 管理誰可以建立、存取和管理 AWS Auto Scaling 擴展計畫之前，您應該了解哪些 IAM 功能可用於擴展計畫。

主題

- [身分型政策](#)
- [資源型政策](#)
- [存取控制清單 \(ACL\)](#)
- [以標籤為基礎的授權](#)
- [IAM 角色](#)

身分型政策

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。擴展計畫支援特定動作、資源和條件索引鍵。若要了解您在 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](#)。

動作

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。

IAM 政策陳述式中的擴展計畫動作會在動作之前使用以下字首：autoscaling-plans:。政策陳述式必須包含 Action 或 NotAction 元素。擴展計畫有自己的一組動作，描述您可以使用此服務執行的任務。

若要在單一陳述式中指定多個動作，請以逗號分隔它們，如下列範例所示。

```
"Action": [  
    "autoscaling-plans:DescribeScalingPlans",  
    "autoscaling-plans:DescribeScalingPlanResources"
```

您也可以使用萬用字元 (*) 來指定多個動作。例如，如需指定開頭是 Describe 文字的所有動作，請包含以下動作：

```
"Action": "autoscaling-plans:Describe*"
```

若要查看可在政策陳述式中使用的擴展計畫動作的完整清單，請參閱服務授權參考中的 [AWS Auto Scaling 的動作、資源和條件索引鍵](#)。

Resources

Resource 元素可指定動作套用的物件。

擴展計畫並無任何服務定義的資源可供作為 IAM 政策陳述式的 Resource 元素。因此，本服務沒有適合您在 IAM 政策中使用的 Amazon 資源名稱 (ARN)。若要控制對擴展計畫動作的存取，撰寫 IAM 政策時請一律使用 * (星號) 作為資源。

條件索引鍵

Condition 元素 (或 Condition 區塊) 可讓您指定使陳述式生效的條件。例如，建議只在特定日期之後套用政策。若要表示條件，請使用預先定義的條件金鑰。

擴展計畫不提供任何服務專用條件索引鍵，但支援使用一些全域條件索引鍵。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](#)。

Condition 元素是選用項目。

範例

若要檢視擴展計畫的身分型政策範例，請參閱 [擴展計畫的身分型政策範例](#)。

資源型政策

其他 Amazon Web Services 服務 (例如 Amazon Simple Storage Service) 也支援資源型許可政策。例如，您可以將許可政策連接至 S3 儲存貯體，以管理該儲存貯體的存取許可。

擴展計畫不支援資源型政策。

存取控制清單 (ACL)

擴展計畫不支援存取控制清單 (ACL)。

以標籤為基礎的授權

擴展計畫無法標記，也沒有可以標記的服務定義資源。因此，它不支援根據資源上的標籤來控制存取。

擴展計畫可能包含可標記的資源 (例如 Auto Scaling 群組)，這些資源支援根據標籤控制存取。如需詳細資訊，請參閱該 AWS 服務的文件。

IAM 角色

[IAM 角色](#)是您 AWS 帳戶 中具備特定許可的實體。

使用暫時登入資料

您可以使用暫時憑證來以聯合身分登入、擔任 IAM 角色，或是擔任跨帳戶角色。您取得暫時安全憑證的方式是透過呼叫 AWS STS API 作業 (例如，[AssumeRole](#) 或 [GetFederationToken](#))。

擴展計畫支援使用臨時憑證。

擴展計畫的服務連結角色

AWS Auto Scaling 會將服務連結角色用於代表您呼叫其他 AWS 服務所需的許可。服務連結角色可讓設定擴展計畫更為簡單，因為您不必手動新增必要的許可。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[使用服務連結角色](#)。

AWS Auto Scaling 當您使用擴展計劃時，會使用幾種類型的服務連結角色 AWS 服務 代表您呼叫其他：

- 預測擴展服務連結角色 — 允許 AWS Auto Scaling 從 CloudWatch 存取歷史指標資料。同時允許根據負載預測和容量預測，為 Auto Scaling 群組建立排程動作。如需詳細資訊，請參閱[預測擴展服務連結角色](#)。
- Amazon EC2 Auto Scaling 服務連結角色 — 允許 AWS Auto Scaling 存取和管理 Auto Scaling 群組的目標追蹤擴展政策。如需詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南》中的[Amazon EC2 Auto Scaling 的服務連結角色](#)。
- Application Auto Scaling 服務連結角色 — 允許 AWS Auto Scaling 存取和管理其他可擴展資源的目標追蹤擴展政策。每個服務都有一個服務連結角色。如需詳細資訊，請參閱《Application Auto Scaling 使用者指南》中的[適用於 Application Auto Scaling 的服務連結角色](#)。

您可以使用以下程序，判斷您的帳戶是否已有服務連結角色。

判斷服務連結角色是否已經存在

1. 在以下網址開啟 IAM 主控台：<https://console.aws.amazon.com/iam/>。
2. 在導覽窗格中，選擇角色。

3. 在清單中搜尋 `AWSServiceRole`，尋找您帳戶中存在的服務連結角色。尋找您要檢查的服務連結角色名稱。

服務角色

AWS Auto Scaling 沒有用於擴展計劃的服務角色。

預測擴展服務連結角色

AWS Auto Scaling 當您使用擴展計劃 AWS 時，會將服務連結角色用於代表您呼叫其他所需的許可。如需詳細資訊，請參閱[擴展計畫的服務連結角色](#)。

以下幾節描述如何建立和管理預測擴展的服務連結角色。首先設定許可，以允許 IAM 實體 (例如使用者、群組或角色) 建立、編輯或刪除服務連結角色。

服務連結角色授予的許可

AWS Auto Scaling 當您啟用預測擴展時 `AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling`，會使用名為 `AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling` 的服務連結角色來代表您呼叫其他 AWS 服務。

`AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling` 信任 `autoscaling-plans.amazonaws.com` 服務擔任該角色。

此服務連結角色使用受管政策 `AWSAutoScalingPlansEC2AutoScalingPolicy`。若要檢視此政策的許可，請參閱《AWS 受管政策參考》中的 [AWSAutoScalingPlansEC2AutoScalingPolicy](#)。

建立服務連結角色 (自動)

您不需要手動建立 `AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling` 角色。當您在帳戶中 AWS 建立擴展計劃並啟用預測擴展時，會為您建立此角色。

若要 AWS 讓 `AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling` 代表您建立服務連結角色，您必須擁有必要的許可。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](#)。

建立服務連結角色 (手動)

您可以使用 IAM 主控台、IAM CLI 或 IAM API，手動建立服務連結角色。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](#)。

建立服務連結角色 (AWS CLI)

使用下列 [create-service-linked-role](#) 命令來建立服務連結角色。

```
aws iam create-service-linked-role --aws-service-name autoscaling-plans.amazonaws.com
```

編輯服務連結角色

您可以使用 IAM 來編輯 `AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling` 的描述。如需詳細資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [編輯服務連結角色描述](#)。

刪除服務連結角色

如果您不再需要使用擴展計畫，建議您刪除 `AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling`。

您必須先刪除 AWS 帳戶中所有啟用預測擴展的擴展計畫，才能刪除服務連結角色。這可確保避免您不小心移除擴展計畫的存取許可。

您可以使用 IAM 主控台、IAM CLI 或 IAM API 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 [刪除服務連結角色](#)。

刪除 `AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling` 服務連結角色之後，如果您在啟用預測擴展的情況下 AWS Auto Scaling 建立擴展計畫，會再次建立角色。

支援的區域

AWS Auto Scaling 支援在所有提供 AWS 區域擴展計劃的 中使用服務連結角色。如需擴展計畫的區域可用性相關資訊，請參閱《AWS 一般參考》中的 [AWS Auto Scaling 端點和配額](#)。

擴展計畫的身分型政策範例

根據預設，全新的 IAM 使用者沒有執行任何動作的許可。IAM 管理員必須建立和指派 IAM 政策，它們可提供 IAM 身分 (例如使用者或角色) 許可，以搭配使用擴展計畫。

若要了解如何使用這些範例 JSON 政策文件建立 IAM 政策，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [在 JSON 標籤上建立政策](#)。

主題

- [政策最佳實務](#)
- [允許使用者建立擴展計畫](#)
- [允許使用者啟用預測性擴展](#)
- [其他必要許可](#)

- [建立服務連結角色所需的許可](#)

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 AWS Auto Scaling 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 例如 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](#)。

允許使用者建立擴展計劃

以下顯示授予建立擴展計畫的許可之身分型政策範例。

JSON

```
{  
  "Version": "2012-10-17",
```

```

    "Statement": [
      {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
          "autoscaling-plans:*",
          "cloudwatch:PutMetricAlarm",
          "cloudwatch>DeleteAlarms",
          "cloudwatch:DescribeAlarms",
          "cloudformation:ListStackResources"
        ],
        "Resource": "*"
      }
    ]
  }
}

```

若要使用擴展計畫，最終使用者必須擁有其他的許可，允許使用者使用帳戶中的特定資源。這些許可會列在[其他必要許可](#)。

每個主控台使用者還需要許可，以允許他們探索帳戶中的可擴展資源，並從 AWS Auto Scaling 主控台檢視 CloudWatch 指標資料的圖表。使用 AWS Auto Scaling 主控台所需的額外許可集如下所示：

- `cloudformation:ListStacks`：列出堆疊。
- `tag:GetTagKeys`：尋找包含特定標籤金鑰的可擴展性資源。
- `tag:GetTagValues`：尋找包含特定標籤值的資源。
- `autoscaling:DescribeTags`：尋找包含特定標籤的 Auto Scaling 群組。
- `cloudwatch:GetMetricData`：檢視指標圖中的資料。

允許使用者啟用預測性擴展

以下顯示授予啟用預測擴展的許可之身分型政策範例。這些許可會延伸設定用來擴展 Auto Scaling 群組之擴展計劃的功能。

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {

```

```
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "cloudwatch:GetMetricData",
            "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
            "autoscaling:DescribeScheduledActions",
            "autoscaling:BatchPutScheduledUpdateGroupAction",
            "autoscaling:BatchDeleteScheduledAction"
        ],
        "Resource": "*"
    }
}
}
```

其他必要許可

為了成功設定擴展計畫，必須授予終端使用者許可來存取他們將設定擴展的每個目標服務。若要授予使用目標服務所需的最低許可，請參閱本節中的資訊，並在 IAM 政策陳述式的 Action 元素中指定相關動作。

Auto Scaling 群組

若要將 Auto Scaling 群組新增至擴展計畫，使用者必須具有來自 Amazon EC2 Auto Scaling 的下列許可：

- autoscaling:UpdateAutoScalingGroup
- autoscaling:DescribeAutoScalingGroups
- autoscaling:PutScalingPolicy
- autoscaling:DescribePolicies
- autoscaling>DeletePolicy

ECS 服務

若要將 ECS 服務新增至擴展計畫，使用者必須具有來自 Amazon ECS 和 Application Auto Scaling 的下列許可：

- ecs:DescribeServices
- ecs:UpdateService
- application-autoscaling:RegisterScalableTarget

- application-autoscaling:DescribeScalableTargets
- application-autoscaling:DeregisterScalableTarget
- application-autoscaling:PutScalingPolicy
- application-autoscaling:DescribeScalingPolicies
- application-autoscaling>DeleteScalingPolicy

Spot 機群

若要將 Spot 機群新增至擴展計劃，使用者必須具有來自 Amazon EC2 和 Application Auto Scaling 的下列許可：

- ec2:DescribeSpotFleetRequests
- ec2:ModifySpotFleetRequest
- application-autoscaling:RegisterScalableTarget
- application-autoscaling:DescribeScalableTargets
- application-autoscaling:DeregisterScalableTarget
- application-autoscaling:PutScalingPolicy
- application-autoscaling:DescribeScalingPolicies
- application-autoscaling>DeleteScalingPolicy

DynamoDB 資料表或全域索引

若要將 DynamoDB 資料表或全域索引新增至擴展計劃，使用者必須具有來自 DynamoDB 和 Application Auto Scaling 的下列許可：

- dynamodb:DescribeTable
- dynamodb:UpdateTable
- application-autoscaling:RegisterScalableTarget
- application-autoscaling:DescribeScalableTargets
- application-autoscaling:DeregisterScalableTarget
- application-autoscaling:PutScalingPolicy
- application-autoscaling:DescribeScalingPolicies
- application-autoscaling>DeleteScalingPolicy

Aurora 資料庫叢集

若要將 Aurora DB 叢集新增至擴展計劃，使用者必須具有來自 Amazon Aurora 和 Application Auto Scaling 的下列許可：

- `rds:AddTagsToResource`
- `rds:CreateDBInstance`
- `rds>DeleteDBInstance`
- `rds:DescribeDBClusters`
- `rds:DescribeDBInstances`
- `application-autoscaling:RegisterScalableTarget`
- `application-autoscaling:DescribeScalableTargets`
- `application-autoscaling:DeregisterScalableTarget`
- `application-autoscaling:PutScalingPolicy`
- `application-autoscaling:DescribeScalingPolicies`
- `application-autoscaling>DeleteScalingPolicy`

建立服務連結角色所需的許可

AWS Auto Scaling 當中的任何使用者第一次建立已啟用預測擴展的擴展計劃時，需要許可才能 AWS 帳戶 建立服務連結角色。如果服務連結角色尚不存在，會在您的帳戶中 AWS Auto Scaling 建立該角色。服務連結角色會授予許可，AWS Auto Scaling 讓它可以代表您呼叫其他 服務。

為能成功自動建立該角色，使用者必須已獲許可執行 `iam:CreateServiceLinkedRole` 動作。

```
"Action": "iam:CreateServiceLinkedRole"
```

以下顯示授予建立服務連結角色的許可之身分型政策範例。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
```

```
    "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/autoscaling-
plans.amazonaws.com/AWSServiceRoleForAutoScalingPlans_EC2AutoScaling",
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "iam:AWSServiceName": "autoscaling-plans.amazonaws.com"
      }
    }
  ]
}
```

如需詳細資訊，請參閱[預測擴展服務連結角色](#)。

擴展計畫的合規驗證

若要了解 是否 AWS 服務 在特定合規計畫的範圍內，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畫。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[下載報告下載 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](#)。

擴展計畫的基礎設施安全性

作為受管服務，AWS Auto Scaling 受到 AWS 全球網路安全的保護。如需 AWS 安全服務以及如何 AWS 保護基礎設施的資訊，請參閱[AWS 雲端安全](#)。若要使用基礎設施安全最佳實務來設計您的 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，AWS Auto Scaling 透過網路存取。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。

擴展計畫的配額

您的 AWS 帳戶 具有與擴展計劃相關的預設配額（先前稱為限制）。除非另有說明，否則每個配額都是區域特定規定。您可以請求提高某些配額，而其他配額無法提高。

若要檢視 AdApplication Auto Scaling 的配額，請開啟 [Service Quotas 主控台](#)。在導覽窗格中，選擇 AWS 服務並選取 AWS Auto Scaling Plans。

若要請求提高配額，請參閱 [《Service Quotas 使用者指南》](#) 中的請求提高配額。

您的 AWS 帳戶 具有與擴展計劃相關的下列配額。

名稱	預設	可調整
每種資源類型的可擴展資源	Amazon DynamoDB：3,000 Amazon EC2 Auto Scaling 群組： 200 所有其他資源類型：500	是
擴展計畫	100	是
每個擴展計畫的擴展說明	500	否
每個擴展指示的目標追蹤組態	10	否

在擴增工作負載時，請記住服務配額。例如，當您達到服務允許的容量單位數目上限時，向外擴展將會停止。如果需求下降且目前的容量減少，AWS Auto Scaling 可以再次向外擴展。若要避免再次達到此服務配額限制，您可以請求提高。每個服務都有自己的預設配額，以供資源的最大容量使用。關於其他 Amazon Web Services 的預設配額，相關資訊請參閱 Amazon Web Services 一般參考 中的 [服務端點和配額](#)。

擴展計畫的文件歷史記錄

下表說明 AWS Auto Scaling 文件的重要新增項目。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
要從 遷移 AWS Auto Scaling 到替代選項的新內容	您現在可以從 遷移 AWS Auto Scaling 至 Amazon EC2 Auto Scaling 預測擴展，提供更多功能。如需詳細資訊，請參閱 遷移您的擴展計畫 。	2024 年 4 月 5 日
新的安全內容	我們發佈了更新的 安全 章節。作為此更新的一部分，我們將「身分和存取控制」取代為 的身分和存取管理 AWS Auto Scaling 。	2020 年 3 月 12 日
支援 Amazon VPC 端點	您現在可以在 VPC 與之間建立私有連線 AWS Auto Scaling。如需遷移考量和指示，請參閱 擴展計畫和界面 VPC 端點 。	2019 年 11 月 22 日
支援將最大容量增加到高於預測容量	新增主控台支援，允許擴展計畫將最大容量提高至超出預測容量，超出的量為指定緩衝值。如需詳細資訊，請參閱 預測擴展設定 。	2019 年 3 月 9 日
預測擴展和增強功能	您現在可以利用預測性擴展來主動擴展 Amazon EC2 Auto Scaling 群組。此版本也新增支援功能，可替換在擴展計畫之外建立的擴展政策 (例如，從其	2018 年 11 月 20 日

他主控台)，並控制是否啟用計劃的動態擴展功能。

[支援自訂資源設定](#)

新增支援自訂個別資源的各種設定或同時自訂多個資源的各種設定。

2018 年 10 月 9 日

[標籤做為應用程式來源](#)

此版本新增了支援指定一組標籤做為應用程式來源。

2018 年 4 月 23 日

[新的服務](#)

的初始版本 AWS Auto Scaling。

2018 年 1 月 16 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。