使用者指南

Elastic Load Balancing

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Elastic Load Balancing: 使用者指南

Copyright © 2025 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，這些擁有者可能隸屬於 Amazon，或與 Amazon 有合作關係，或由 Amazon 贊助。

Table of Contents

什麼是 Elastic Load Balancing？ 1
負載平衡器優點 1
Elastic Load Balancing 的功能 1
存取 Elastic Load Balancing 1
相關服務 2
定價 3
Elastic Load Balancing 的運作方式 4
可用區域和負載平衡器節點 4
跨區域負載平衡 4
區域轉移 6
要求路由 7
路由演算法 7
HTTP 連線 8
HTTP 標頭 9
HTTP 標頭限制 9
負載平衡器機制 10
IP 地址類型 10
網路 MTU 12
開始使用 13
建立 Application Load Balancer 13
建立 Network Load Balancer 13
建立 Gateway Load Balancer 13
安全 15
資料保護 15
靜態加密 16
傳輸中加密 16
身分與存取管理 17
目標對象 17
使用身分驗證 18
使用政策管理存取權 20
Elastic Load Balancing 如何與 IAM 搭配運作 22
資源標記 API 許可 34
服務連結角色 35
AWS 受管政策 37

法規遵循驗證 39
恢復能力 39
基礎架構安全 40
網路隔離 40
控制網路流量 41
AWS PrivateLink 41
為 Elastic Load Balancing 建立介面端點 42
為 Elastic Load Balancing 建立 VPC 端點 42
API 請求限流 43
如何套用限流 43
請求率限制 43
請求字符儲存貯體大小和重新填充率 44
監控 API 請求 47
帳單和用量報告 48
Application Load Balancer 48
Network Load Balancer 49
閘道負載平衡器 49
Classic Load Balancer 49
記錄 API 呼叫 50
CloudTrail 中的 Elastic Load Balancing 管理事件 51
Elastic Load Balancing 事件範例 51
遷移 Classic Load Balancer 56
遷移的優點 56
遷移精靈 57
複製公用程式遷移 58
手動遷移 59
防止使用者建立 Classic Load Balancer 61
..... lxii

什麼是 Elastic Load Balancing？

Elastic Load Balancing 會自動將傳入流量分配到一或多個可用區域中的多個目標，例如 EC2 執行個體、容器和 IP 地址。其會監控已註冊目標的運作狀態，並且僅將流量路由至運作狀態良好的目標。Elastic Load Balancing 會根據傳入流量的變化自動擴展負載平衡器的容量。

負載平衡器優點

負載平衡器會跨多個運算資源 (例如虛擬伺服器) 分配工作負載。使用負載平衡器可增加應用程式的可用性和容錯能力。

您可以依據需求的變更，從負載平衡器新增和移除運算資源，而不會中斷對應用程式請求的整體流程。

您可以設定運作狀態檢查，監控運算資源的運作狀態，使負載平衡器只能將請求傳送至運作狀態良好的資源。您也可以將加密和解密的工作卸載到您的負載平衡器，使得您的運算資源可以專注在其主要工作上。

Elastic Load Balancing 的功能

Elastic Load Balancing 支援多種負載平衡器類型。您可以選取最符合您需要的負載平衡器類型。如需詳細資訊，請參閱 Elastic Load Balancing 功能。

如需目前世代負載平衡器的詳細資訊，請參閱下列文件：

- Application Load Balancer 使用者指南
- Network Load Balancer 使用者指南
- 閘道負載平衡器的使用者指南

Classic Load Balancer 是 Elastic Load Balancing 的上一代負載平衡器。建議您遷移至目前世代的負載平衡器。如需詳細資訊，請參閱遷移 Classic Load Balancer。

存取 Elastic Load Balancing

您可以使用下列界面來建立、存取和管理您的負載平衡器：

- AWS Management Console – 提供 Web 介面，您可使用此介面來存取 Elastic Load Balancing。

- AWS 命令列界面 (AWS CLI) — 提供廣泛的 AWS 服務命令，包括 Elastic Load Balancing。Windows、macOS 和 Linux AWS CLI 支援 。如需詳細資訊，請參閱AWS Command Line Interface。
- AWS SDKs：提供語言特定的 APIs，並處理許多連線詳細資訊，例如計算簽章、處理請求重試和錯誤處理。如需詳細資訊，請參閱 AWS 開發套件。
- 查詢 API – 提供可以使用 HTTPS 請求呼叫的低層級 API 動作。使用查詢 API 是存取 Elastic Load Balancing 最直接的方式。不過，查詢 API 需要您的應用程式處理低階詳細資訊，例如產生雜湊以簽署要求以及錯誤處理。如需詳細資訊，請參閱下列內容：
  - Application Load Balancer、Network Load Balancer 和 Gateway Load Balancer — API 2015-12-01 版
  - Classic Load Balancers – 2012-06-01 版本的 API

相關服務

Elastic Load Balancing 適用以下服務，可改善應用程式的可用性和可擴展性。

- Amazon EC2 – 在雲端執行應用程式的虛擬伺服器。您可以設定負載平衡器，將流量路由到 EC2 執行個體。如需詳細資訊，請參閱 Amazon EC2 使用者指南。
- Amazon EC2 Auto Scaling – 確保您正在執行所需數量的執行個體，即使執行個體發生故障也是如此。Amazon EC2 Auto Scaling 亦可讓您根據執行個體需求變更，自動增加或減少執行個體數量。如果啟用 Elastic Load Balancing 的 Auto Scaling，則由 Auto Scaling 啟動的執行個體會自動在負載平衡器中註冊。同樣地，由 Auto Scaling 終止的執行個體也會自動從負載平衡器取消註冊。如需詳細資訊，請參閱 Amazon EC2 Auto Scaling 使用者指南。
- AWS Certificate Manager – 建立 HTTPS 接聽程式時，可以指定 ACM 所提供的憑證。負載平衡器會使用此憑證來終止連線，並解密來自用戶端的請求。
- Amazon CloudWatch – 可讓您監控負載平衡器並視需要來採取動作。如需更多資訊，請參閱 Amazon CloudWatch 使用者指南。
- Amazon ECS – 可讓您在 EC2 執行個體叢集上執行、停止和管理 Docker 容器。您可以設定負載平衡器，將流量路由到容器。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Elastic Container Service 開發人員指南》。
- AWS Global Accelerator – 改善應用程式的可用性和效能。使用 加速器將流量分散到一或多個 AWS 區域中的多個負載平衡器。如需詳細資訊，請參閱《AWS Global Accelerator 開發人員指南》。
- Route 53 – 透過將電腦用於互相連接的網域名稱轉換為數字 IP 地址，提供可靠且經濟實惠的方式來將訪客路由至網站。例如，它會`www.example.com`轉換為數值 IP 地址 `192.0.2.1`. AWS assigns

URLs到您的資源，例如負載平衡器。不過，您可能需要能讓使用者輕鬆記住的 URL。例如，您可以將網域名稱映射至負載平衡器。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Route 53 開發人員指南》https://docs.aws.amazon.com/Route53/latest/DeveloperGuide/。

- AWS WAF — 您可以使用 AWS WAF Application Load Balancer，根據 Web 存取控制清單 (Web ACL) 中的規則來允許或封鎖請求。如需詳細資訊，請參閱《AWS WAF 開發人員指南》。

定價

使用負載平衡器時，您只需按實際用量付費。如需詳細資訊，請參閱 Elastic Load Balancing 定價。

Elastic Load Balancing 的運作方式

負載平衡器接受來自用戶端的傳入流量，並將請求路由傳送到在一或多個可用區域中註冊的目標 (例如 EC2 執行個體)。負載平衡器還會監控其已註冊目標的運作狀態，並確保只將流量路由到運作狀態良好的目標。當負載平衡器偵測到狀況不良的目標時，它會停止將流量路由到該目標。然後，當它偵測到目標狀況良好時，它會繼續將流量路由到該目標。

您可以指定一或多個接聽程式，以將負載平衡器設定為接受傳入流量。接聽程式是檢查連線請求的程序。使用通訊協定以及連接埠號碼為用戶端與負載平衡器間的連線進行設定。同樣地，它也設定了從負載平衡器到目標之間連線的通訊協定和連接埠號碼。

目錄

- 可用區域和負載平衡器節點
- 要求路由
- 負載平衡器機制
- IP 地址類型
- 負載平衡器的網路 MTU

可用區域和負載平衡器節點

為負載平衡器啟用可用區域後，Elastic Load Balancing 會在該可用區域內建立負載平衡器節點。如果您在可用區域內註冊目標，但未啟用該可用區域，這些已註冊的目標不會收到流量。當您確認每個已啟用的可用區域擁有至少一個登錄的目標，您的負載平衡器會展現最高效率。

我們建議為所有負載平衡器啟用多個可用區域。但是，如果使用的是 Application Load Balancer，必須啟用至少兩個或更多個可用區域。此組態有助於確保負載平衡器可繼續路由流量。如果一個可用區域變成無法使用或沒有運作狀態良好的目標，負載平衡器可以將流量路由到另一個可用區域內運作狀態良好的目標。

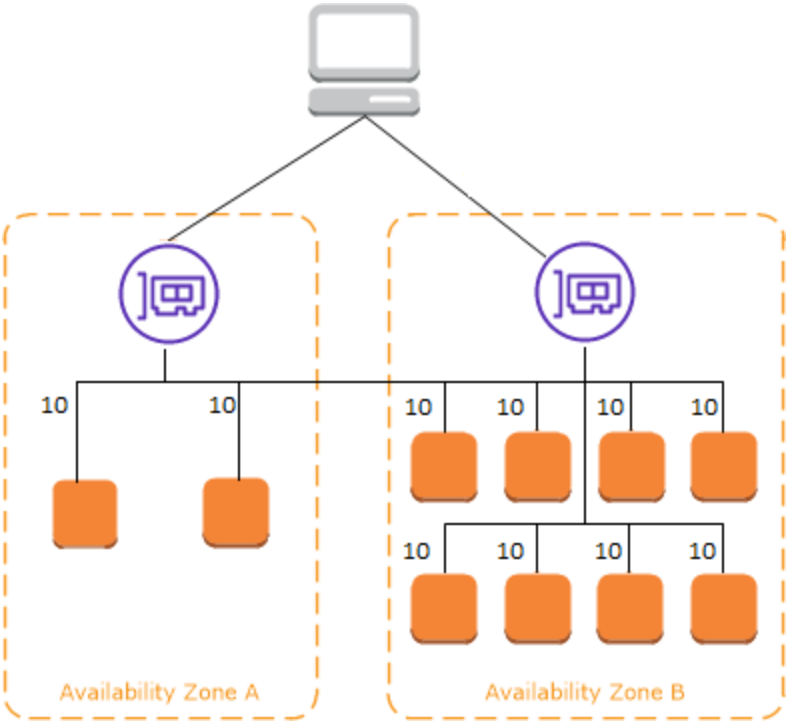
當您停用可用區域之後，該可用區域內的目標仍註冊到負載平衡器。不過，即使它們仍保持註冊，負載平衡器不會將流量路由傳送給它們。

跨區域負載平衡

負載平衡器的節點會將請求從用戶端分發到已註冊的目標。啟用跨區域負載平衡時，每個負載平衡器節點會將流量分發到所有已啟用可用區域內的已註冊目標。停用跨區域負載平衡時，每個負載平衡器節點只會將流量分發到其可用區域內已註冊的目標。

下列圖表示範以循環配置作為預設路由演算法的跨區域負載平衡效果。有兩個已啟用的可用區域，可用區域 A 有兩個目標，可用區域 B 有八個目標。用戶端傳送請求，Amazon Route 53 會以其中一個負載平衡器節點的 IP 地址來回應每個請求。根據循環配置路由演算法，流量會經過分散，以便每個負載平衡器節點接收來自用戶端的 50% 流量。每個負載平衡器節點會將其流量份額分發到其範圍內已註冊的目標。

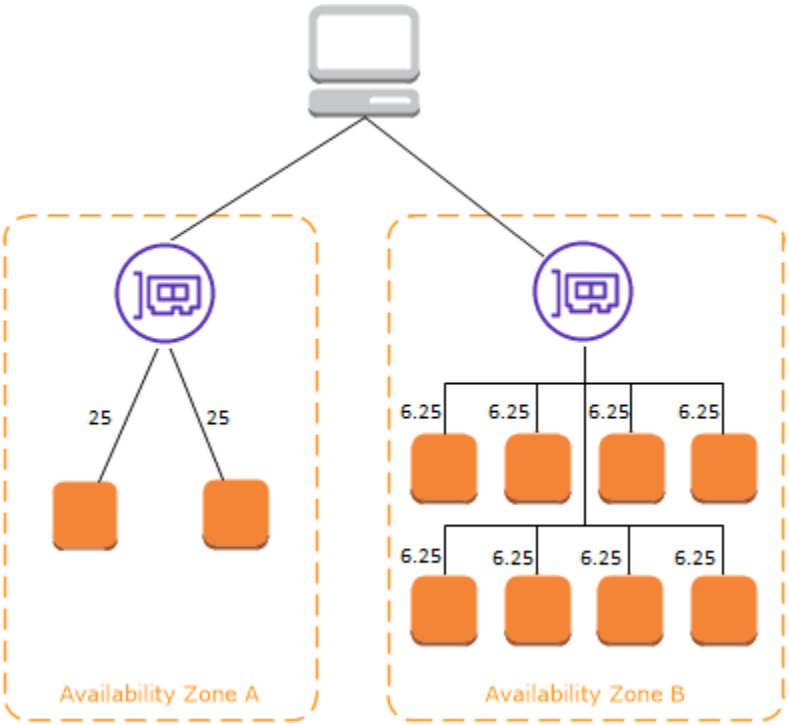
如果跨區域負載平衡已啟用，則 10 個目標各接收 10% 的流量。這是因為每個負載平衡器節點可以將其 50% 的用戶端流量路由到所有 10 個目標。



如果停用跨區域負載平衡時：

- 可用區域 A 中的兩個目標都會收到各 25% 的流量。
- 可用區域 B 中的八個目標都會收到各 6.25% 的流量。

這是因為每個負載平衡器節點只能將其 50% 的用戶端流量路由到其可用區域內的目標。



如果使用的是 Application Load Balancer，跨區域負載平衡一律會在負載平衡器層級啟用。在目標群組層級，可以停用跨區域負載平衡。如需詳細資訊，請參閱 User Guide for Application Load Balancers 中的 Turn off cross-zone load balancing。

如果使用的是 Network Load Balancer 和 Gateway Load Balancer，跨區域負載平衡預設為停用。建立負載平衡器後，您隨時可以啟用或停用跨區域負載平衡。如需詳細資訊，請參閱《Network Load Balancer 使用者指南》中的跨區域負載平衡。

當您建立 Classic Load Balancer 時，跨區域負載平衡的預設值取決於您如何建立負載平衡器。使用 API 或 CLI 時，預設會停用跨區域負載平衡。使用 時 AWS Management Console，預設會選取啟用跨區域負載平衡的選項。建立 Classic Load Balancer 後，您隨時可以啟用或停用跨區域負載平衡。如需詳細資訊，請參閱《Classic Load Balancer 使用者指南》中的啟用跨區域負載平衡。

區域轉移

區域轉移是 Amazon Application Recovery Controller (ARC) (ARC) 中的功能。透過區域轉移，您可以透過單一動作，將負載平衡器資源從受損的可用區域轉移。如此一來，您就可以繼續從 AWS 區域中其他運作狀況良好的可用區域進行操作。

當您啟動區域轉移時，負載平衡器會停止將資源的流量傳送至受影響的可用區域。ARC 會立即建立區域轉移。不過，可能需要很短的時間 (通常最多幾分鐘)，才能完成受影響可用區域中現有正在進行中

的連線。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Application Recovery Controller (ARC) 開發人員指南》中的區域轉移的運作方式：運作狀態檢查和區域 IP 地址。

在使用區域轉移之前，請檢閱以下內容：

- 當您在開啟或關閉跨區域負載平衡的情況下使用 Network Load Balancer 時，支援區域轉移。
- 您只能針對單一可用區域，啟動特定負載平衡器的區域轉移。您無法為多個可用區域啟動區域轉移。
- AWS 當多個基礎設施問題影響 服務時， 會主動從 DNS 移除區域負載平衡器 IP 地址。在啟動區域轉移之前，請務必檢查目前的可用區域容量。如果您的負載平衡器已關閉跨區域負載平衡，而您使用區域轉移來移除區域負載平衡器 IP 地址，則受區域轉移影響的可用區域也會失去目標容量。

如需更多指引和資訊，請參閱《Amazon Application Recovery Controller (ARC) 開發人員指南》中的 ARC 中的區域轉移最佳實務。

要求路由

在用戶端將請求傳送到負載平衡器之前，它會先使用網域名稱系統 (DNS) 伺服器解析負載平衡器的網域名稱。DNS 項目由 Amazon 控制，因為您的負載平衡器位於 `amazonaws.com` 網域。Amazon DNS 伺服器傳回一個或多個 IP 地址給用戶端。這些是您的負載平衡器之負載平衡器節點的 IP 地址。如果使用的是 Network Load Balancer，Elastic Load Balancing 會為您啟用的每個可用區域建立網路介面，並使用它取得靜態 IP 地址。當您建立 Network Load Balancer 時，您可以選擇將一個彈性 IP 地址與每個網路介面建立關聯。

當應用程式的流量隨著時間而變化時，Elastic Load Balancing 會調整負載平衡器的規模，並更新 DNS 項目。DNS 項目也會指定 60 秒的存留時間 (TTL)。這有助於確保 IP 地址可以快速重新對應，以回應變更的流量。

用戶端會決定用於將請求傳送到負載平衡器的 IP 地址。收到請求的負載平衡器節點會選取已註冊且運作狀態良好的目標，並使用目標的私有 IP 地址將請求傳送到目標。

如需詳細資訊，請參閱《Amazon Route 53 開發人員指南》中的將流量路由到 ELB 負載平衡器。

路由演算法

如果使用的是 Application Load Balancer，接收請求的負載平衡器節點會使用下列程序：

1. 以優先順序評估接聽程序的規則，以決定要套用哪個規則。

2. 使用為目標群組設定的路由演算法，從目標群組中選取規則動作的目標。預設的路由算法是循環配置路由演算法。即使一個目標向多個目標群組註冊，每個目標群組的路由都是獨立運作。

如果使用的是 Network Load Balancer，接收連線的負載平衡器節點會使用下列程序：

1. 使用流量雜湊演算法，從目標群組中選取預設規則的目標。演算法是基於：
   - 通訊協定
   - 來源 IP 地址和來源連接埠
   - 目的地 IP 地址和目的地連接埠
   - TCP 序號
2. 在連線的有效期內，將每個單獨的 TCP 連線路由至單個目標。來自用戶端的 TCP 連線具有不同的來源連接埠和序號，可以路由至不同的目標。

使用 Gateway Load Balancer 時，接收連線的負載平衡器節點會使用 5 個元組流程雜湊演算法來選取目標設備。建立流程後，相同流程的所有封包都會一致路由至相同的目標設備。負載平衡器和目標設備會使用連接埠 6081 上的 GENEVE 通訊協定交換流量。

如果使用的是 Classic Load Balancer，接收請求的負載平衡器節點會選取已註冊的執行個體，如下所示：

- TCP 接聽程式使用的循環配置路由演算法
- HTTP 和 HTTPS 接聽程式使用的最少未完成的請求路由演算法

HTTP 連線

Classic Load Balancer 會使用預先開啟的連線，但 Application Load Balancer 不會。Classic Load Balancer 和 Application Load Balancer 都會使用連線多工。這表示在多個前端連線上來自多個用戶端的請求，可以透過單一後端連線而路由到指定的目標。連線多工可縮短延遲並降低應用程式的負載。若要防止連線多工，請在 HTTP 回應中設定 `Connection: close` 標頭以停用 HTTP `keep-alive` 標頭。

Application Load Balancer 和 Classic Load Balancer 支援前端連線上的管線 HTTP。它們在後端連線上不支援管道式 HTTP。

Application Load Balancer 支援下列 HTTP 請求方法：
GET、HEAD、POST、PUT、DELETE、OPONS 和 PATCH。

Application Load Balancer 在前端連線上支援以下通訊協定：HTTP/0.9、HTTP/1.0、HTTP/1.1 和 HTTP/2。您只能將 HTTP/2 與 HTTPS 接聽程式一起搭配使用，而使用一個 HTTP/2 連線時可平行傳送最多 128 個請求。Application Load Balancer 也支援連線從 HTTP 升級到 WebSocket。不過，如果有連線升級，Application Load Balancer 接聽程式路由規則和 AWS WAF 整合將不再適用。

根據預設，Application Load Balancer 會在後端連線 (負載平衡器到已註冊目標) 上使用 HTTP/1.1。您可以使用通訊協定版本，透過 HTTP/2 或 gRPC 將請求傳送至目標。如需詳細資訊，請參閱 Protocol versions。根據預設，後端連線支援 `keep-alive` 標頭。對於來自用戶端而沒有主機標頭的 HTTP/1.0 請求，負載平衡器會針對後端連線上傳送的 HTTP/1.1 請求，產生主機標頭。主機標頭包含負載平衡器的 DNS 名稱。

Classic Load Balancer 在前端連線上 (用戶端到負載平衡器) 支援以下通訊協定：HTTP/0.9、HTTP/1.0 和 HTTP/1.1。它們在後端連線上 (負載平衡器到已註冊的目標) 使用 HTTP/1.1。根據預設，後端連線支援 `keep-alive` 標頭。對於來自用戶端而沒有主機標頭的 HTTP/1.0 請求，負載平衡器會針對後端連線上傳送的 HTTP/1.1 請求，產生主機標頭。主機標頭包含負載平衡器節點的 IP 地址。

HTTP 標頭

Application Load Balancer 和 Classic Load Balancer 會自動將 X-Forwarded-For、X-Forwarded-Proto 和 X-Forwarded-Port 標頭新增至請求。

Application Load Balancer 會將 HTTP 主機標頭中的主機名稱轉換為小寫，然後再將它們傳送至目標。

對於使用 HTTP/2 的前端連線，標頭名稱是小寫。在使用 HTTP/1.1 將請求傳送到目標之前，以下標頭名稱會轉換為大小寫混合：X-Forwarded-For、X-Forwarded-Proto、X-Forwarded-Port、Host、X-Amzn-Trace-ID、Upgrade 和 Connection。所有其他標頭名稱都是小寫。

Application Load Balancer 和 Classic Load Balancer 在代理將回應傳回給用戶端之後，就會遵守來自傳入用戶端請求的連線標頭。

使用 HTTP/1.1 的 Application Load Balancer 和 Classic Load Balancer 收到 Expect: 100-Continue 標頭後，它們會立即回應 HTTP/1.1 100 Continue，而不測試內容長度標頭。預期：100-Continue 請求標頭不會轉送至其目標。

使用 HTTP/2 時，Application Load Balancer 不支援用戶端請求的 Expect: 100-Continue 標頭。Application Load Balancer 不會回應 HTTP/2 100 Continue 或將此標頭轉送至目標。

HTTP 標頭限制

Application Load Balancer 的下列大小限制是無法變更的硬性限制：

- 請求行：16 K
- 單一標頭：16 K
- 整個回應標頭：32 K
- 整個請求標頭：64 K

負載平衡器機制

當您建立負載平衡器時，您必須選擇將它當做內部負載平衡器或面向網際網路的負載平衡器。

面向網際網路負載平衡器的節點具有公有 IP 地址。面向網際網路負載平衡器之 DNS 名稱可公開解析為節點的公有 IP 地址。因此，面向網際網路的負載平衡器可透過網際網路來路由用戶端請求。

內部負載平衡器的節點僅具有私有 IP 地址。內部網際網路負載平衡器之 DNS 名稱可公開解析為節點的私有 IP 地址。因此，內部負載平衡器只能使用負載平衡器的 VPC 存取來路由用戶端請求。

面向網際網路和內部的負載平衡器都使用私有 IP 地址，將請求路由到您的目標。因此，您的目標不需要公有 IP 地址，就能收到來自內部或面向網際網路的負載平衡器的請求。

如果您的應用程式有多個層級，您可以設計同時使用內部和面向網際網路的負載平衡器的架構。例如，如果您的應用程式使用必須連接到網際網路的 Web 伺服器，以及只連接到 Web 伺服器的應用程式伺服器都是如此。建立面向網際網路的負載平衡器，並向它註冊 Web 伺服器。建立內部負載平衡器，並向它註冊應用程式伺服器。Web 伺服器會從面向網際網路的負載平衡器接收請求，並將對於應用程式伺服器的請求傳送到內部負載平衡器。應用程式伺服器會接收來自內部負載平衡器的請求。

IP 地址類型

您為負載平衡器指定的 IP 地址類型會決定用戶端如何與負載平衡器通訊。

- 僅限 IPv4 – 用戶端使用公有和私有 IPv4 地址進行通訊。您為負載平衡器選取的子網路必須具有 IPv4 地址範圍。
- Dualstack – 用戶端使用公有和私有 IPv4 和 IPv6 地址進行通訊。您為負載平衡器選取的子網路必須具有 IPv4 和 IPv6 地址範圍。
- 不使用公有 IPv4 的雙堆疊 – 用戶端會使用公有和私有 IPv6 地址和私有 IPv4 地址進行通訊。您為負載平衡器選取的子網路必須具有 IPv4 和 IPv6 地址範圍。`internal` 負載平衡器方案不支援此選項。

下表說明每個負載平衡器類型支援的 IP 地址類型。

負載平衡器類型	僅限 IPv4	雙堆疊	無公有 IPv4 的雙堆疊
Application Load Balancer	是	是	是
Network Load Balancer	是	是	否
Gateway Load Balancer	是	是	否
Classic Load Balancer	是	否	否

您為目標群組指定的 IP 地址類型決定負載平衡器如何與目標通訊。

- 僅限 IPv4 – 負載平衡器使用私有 IPv4 地址進行通訊。您必須向 IPv4 目標群組註冊 IPv4 地址的目標。
- 僅限 IPv6 – 負載平衡器使用 IPv6 地址進行通訊。您必須向 IPv6 目標群組註冊 IPv6 地址的目標。目標群組必須與雙堆疊負載平衡器搭配使用。

下表說明每個目標群組通訊協定支援的 IP 地址類型。

目標群組通訊協定	僅限 IPv4	僅限 IPv6	
HTTP 和 HTTPS	是	是	
TCP	是	是	
TLS	是	是	
UDP 和 TCP_UDP	是	是	

目標群組通訊協定	僅限 IPv4	僅限 IPv6	
GENEVE	-	-	

負載平衡器的網路 MTU

最大傳輸單位 (MTU) 決定可透過網路傳送的封包大小上限 (以位元組為單位)。連線的 MTU 越大，單一封包能傳遞的資料也越多。乙太網幀內含封包 (或您實際傳送的資料) 和環繞的網路額外負荷資訊。透過網際網路閘道傳送的流量 MTU 為 1500。這意味著，如果一個封包超過 1500 個位元組，它會被分段，以多個訊框傳送；如果在 IP 標頭中設置 `Don't Fragment`，則封包會被丟棄。

負載平衡器節點上的 MTU 大小無法設定。Application Load Balancer、Network Load Balancer 和 Classic Load Balancer 的負載平衡器節點上所使用的標準是巨型訊框 (9001 MTU)。Gateway Load Balancer 支援 8500 MTU。如需詳細資訊，請參閱 User Guide for Gateway Load Balancers 中的 Maximum transmission unit (MTU)。

路徑 MTU 是原始主機和接收主機之間的路徑上支援的封包大小上限。路徑 MTU 探索 (PMTUD) 可用於確認兩個裝置間的路徑 MTU。如果用戶端或目標不支援巨型訊框，路徑 MTU 探索尤其重要。

若主機傳送的封包大小大於接收主機的 MTU，或是大於路徑上裝置的 MTU，則接收主機或裝置便會丟棄該封包，然後傳回下列 ICMP 訊息：`Destination Unreachable: Fragmentation Needed and Don't Fragment was Set (Type 3, Code 4)`。這會指示傳輸主機將承載分割成多個較小的封包，並重新傳輸它們。

如果繼續捨棄大於用戶端或目標介面 MTU 大小的封包，則可能是路徑 MTU 探索 (PMTUD) 無法運作。若要避免這種情況，請確定路徑 MTU 探索是端對端運作，而且您已在用戶端和目標上啟用巨型訊框。如需有關路徑 MTU 探索和啟用巨型訊框的詳細資訊，請參閱《Amazon EC2 使用者指南》中的路徑 MTU 探索。

Elastic Load Balancing 入門

Elastic Load Balancing 支援多種負載平衡器類型。您可以選取最符合您需要的負載平衡器類型。如需詳細資訊，請參閱 Elastic Load Balancing 功能。

如需常見負載平衡器組態的示範，請參閱 Elastic Load Balancing Demos。

如果您擁有現有的 Classic Load Balancer，則可遷移至 Application Load Balancer 或 Network Load Balancer。如需詳細資訊，請參閱遷移 Classic Load Balancer。

目錄

- 建立 Application Load Balancer
- 建立 Network Load Balancer
- 建立 Gateway Load Balancer

建立 Application Load Balancer

若要使用 建立 Application Load Balancer AWS Management Console，請參閱《Application Load Balancer 使用者指南》中的 Application Load Balancer 入門。

若要使用 建立 Application Load Balancer AWS CLI，請參閱《Application Load Balancer 使用者指南》中的使用 建立 AWS CLI Application Load Balancer。

建立 Network Load Balancer

若要使用 建立 Network Load Balancer AWS Management Console，請參閱 Network Load Balancer 使用者指南中的 Network Load Balancer 入門。

若要使用 建立 Network Load Balancer AWS CLI，請參閱《Network Load Balancer 使用者指南》中的使用 建立 AWS CLI Network Load Balancer。

建立 Gateway Load Balancer

若要使用 建立 Gateway Load Balancer AWS Management Console，請參閱《Gateway Load Balancer 使用者指南》中的 Gateway Load Balancer 入門。

若要使用 建立 Gateway Load Balancer AWS CLI，請參閱《Gateway Load Balancer 使用者指南》中的使用 Gateway Load Balancer 的入門 AWS CLI。

Elastic Load Balancing 中的安全性

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，這些架構是為了滿足最安全敏感組織的需求而建置。

安全性是 AWS 與您之間的共同責任。共同責任模型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。若要了解適用於 Elastic Load Balancing 的合規計劃，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 Elastic Load Balancing 時套用共同的責任模型。它會示範如何設定 Elastic Load Balancing 以符合您的安全性和合規目標。您也會了解如何使用其他 AWS 服務來協助您監控和保護 Elastic Load Balancing 資源。

如果使用 Gateway Load Balancer，您必須負責選擇和限定設備廠商的軟體。您必須信任設備軟體，才能在負載平衡器中檢查或修改流量，該負載平衡器在開放系統互連 (OSI) 模型的第 3 層 (即網路層) 運作。列為 Elastic Load Balancing 合作夥伴的設備供應商已與 整合並驗證其設備軟體 AWS。您可以對此清單中廠商的應用裝置軟體提供更高的信任度。不過， AWS 不保證這些廠商軟體的安全性或可靠性。

目錄

- Elastic Load Balancing 中的資料保護
- Elastic Beanstalk 的身分與存取管理
- Elastic Load Balancing 的合規驗證
- Elastic Load Balancing 中的復原能力
- Elastic Load Balancing 中的基礎設施安全
- 使用介面端點 (AWS PrivateLink) 存取 Elastic Load Balancing

Elastic Load Balancing 中的資料保護

AWS 共同責任模型適用於 Elastic Load Balancing 中的資料保護。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。如需有關歐洲資料保護的相關資訊，請參閱 AWS 安全性部落格上的 AWS 共同的責任模型和 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 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 Elastic Load Balancing 或其他 AWS 服務 使用主控台 AWS CLI、API 或 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。

靜態加密

如果您透過 Amazon S3 受管加密金鑰 (SSE-S3) 為 Elastic Load Balancing 存取日誌的 S3 儲存貯體啟用伺服器端加密，則 Elastic Load Balancing 會在將每個存取日誌檔案儲存到 S3 儲存貯體之前自動對其進行加密。當您存取這些存取日誌檔案時，Elastic Load Balancing 也會將其解密。每個日誌檔案都會使用唯一金鑰加密，而該金鑰本身會使用定期輪換的 KMS 金鑰加密。

傳輸中加密

Elastic Load Balancing 藉由在負載平衡器上終止來自用戶端的 HTTPS 和 TLS 流量，簡化建置安全 Web 應用程式的程序。負載平衡器會執行加密和解密流量的工作，不需要每個 EC2 執行個體處理 TLS 終止的工作。當您設定安全接聽程式時，您可以指定應用程式支援的加密套件和通訊協定版本，以及要在負載平衡器上安裝的伺服器憑證。您可以使用 AWS Certificate Manager (ACM) 或 AWS Identity and

Access Management (IAM) 來管理您的伺服器憑證。Application Load Balancer 支援 HTTPS 接聽程式。Network Load Balancer 支援 TLS 接聽程式。Classic Load Balancer 支援 HTTPS 和 TLS 接聽程式。

Elastic Beanstalk 的身分與存取管理

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 管理員可以控制誰能完成身分驗證 (已登入) 和獲得授權 (具有許可) 而得以使用 Elastic Load Balancing 資源。IAM 是您可以免費使用 AWS 服務 的 。

目錄

- 目標對象
- 使用身分驗證
- 使用政策管理存取權
- Elastic Load Balancing 如何與 IAM 搭配運作
- 在建立期間標記資源的 Elastic Load Balancing API 許可
- Elastic Load Balancing 服務連結角色
- AWS Elastic Load Balancing 的 受管政策

目標對象

使用方式 AWS Identity and Access Management (IAM) 會有所不同，取決於您在 Elastic Load Balancing 中執行的工作。

服務使用者 – 如果您使用 Elastic Load Balancing 執行任務，您的管理員會為您提供所需憑證和許可。隨著您為了執行作業而要使用的 Elastic Load Balancing 功能數量變多，您可能會需要額外的許可。了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 – 如果您負責公司內的 Elastic Load Balancing 資源，您可能擁有對 Elastic Load Balancing 的完整存取權限。您的任務是判斷服務使用者應存取的 Elastic Load Balancing 功能及資源。接著，您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，了解 IAM 的基本概念。

IAM 管理員 – 如果您是 IAM 管理員，建議您了解詳細資訊，掌握如何撰寫政策以管理對 Elastic Load Balancing 的存取權。

使用身分驗證

身分驗證是您 AWS 使用身分憑證登入 的方式。您必須以 AWS 帳戶根使用者身分、IAM 使用者身分或擔任 IAM 角色來驗證 （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 身分身分登入 。 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，都是聯合身分的範例。您以聯合身分登入時，您的管理員先前已設定使用 IAM 角色的聯合身分。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 Management Console 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 。

如果您以 AWS 程式設計方式存取 ， AWS 會提供軟體開發套件 (SDK) 和命令列界面 (CLI)，以使用您的登入資料以密碼編譯方式簽署您的請求。如果您不使用 AWS 工具，則必須自行簽署請求。如需使用建議的方法自行簽署請求的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的適用於 API 請求的AWS Signature 第 4 版。

無論您使用何種身分驗證方法，您可能都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 IAM 中的AWS 多重要素驗證。

AWS 帳戶 根使用者

建立 時 AWS 帳戶，您會從一個登入身分開始，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 Theroot 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任務。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，了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

根據最佳實務， 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 服務來使用臨時登入資料來存取 。

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 目錄或任何使用透過身分來源提供的登入資料 AWS 服務 存取的使用者。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 中的身分 AWS 帳戶 ，具有單一人員或應用程式的特定許可。建議您盡可能依賴臨時憑證，而不是擁有建立長期憑證 (例如密碼和存取金鑰) 的 IAM 使用者。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 群組是一種指定 IAM 使用者集合的身分。您無法以群組身分簽署。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，您可以擁有一個名為 IAMAdmins 的群組，並給予該群組管理 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。如需更多資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 使用者的使用案例。

IAM 角色

IAM 角色是 中具有特定許可 AWS 帳戶 的身分。它類似 IAM 使用者，但不與特定的人員相關聯。若要暫時在 中擔任 IAM 角色 AWS Management Console，您可以從使用者切換至 IAM 角色（主控台）。您可以透過呼叫 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詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的擔任角色的方法。

使用臨時憑證的 IAM 角色在下列情況中非常有用：

- 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 (聯合) 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 使用者或角色可以擔任 IAM 角色來暫時針對特定任務採用不同的許可。
- 跨帳戶存取權：您可以使用 IAM 角色，允許不同帳戶中的某人 (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。不過，對於某些 AWS 服務，您可以直接將政策連接到資源（而不是使用角色做為代理）。如需了解使用角色和資源型政策進行跨帳戶存取之間的差異，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 中的跨帳戶資源存取。

- 跨服務存取 – 有些 AWS 服務 使用其他 中的功能 AWS 服務。例如，當您在服務中進行呼叫時，該服務通常會在 Amazon EC2 中執行應用程式或將物件儲存在 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 中。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。
  - 轉送存取工作階段 (FAS) – 當您使用 IAM 使用者或角色在其中執行動作時 AWS，您會被視為委託人。使用某些服務時，您可能會執行某個動作，進而在不同服務中啟動另一個動作。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。只有當服務收到需要與其他 AWS 服務 或 資源互動才能完成的請求時，才會提出 FAS 請求。在此情況下，您必須具有執行這兩個動作的許可。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》。
  - 服務角色 – 服務角色是服務擔任的 IAM 角色，可代表您執行動作。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權給 AWS 服務。
  - 服務連結角色 – 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。
- 在 Amazon EC2 上執行的應用程式 – 您可以使用 IAM 角色來管理在 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 EC2 執行個體內儲存存取金鑰的較好方式。若要將 AWS 角色指派給 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。執行個體設定檔包含該角色，並且可讓 EC2 執行個體上執行的程式取得臨時憑證。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的使用 IAM 角色來授予許可權給 Amazon EC2 執行個體上執行的應用程式。

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 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。

預設情況下，使用者和角色沒有許可。若要授予使用者對其所需資源執行動作的許可，IAM 管理員可以建立 IAM 政策。然後，管理員可以將 IAM 政策新增至角色，使用者便能擔任這些角色。

IAM 政策定義該動作的許可，無論您使用何種方法來執行操作。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 Management Console AWS CLI、 或 API AWS 取得角色資訊。

身分型政策

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。

身分型政策可進一步分類成內嵌政策或受管政策。內嵌政策會直接內嵌到單一使用者、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。如需了解如何在受管政策及內嵌政策之間選擇，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

資源型政策是連接到資源的 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。委託人可以包含帳戶、使用者、角色、聯合身分使用者或 AWS 服務。

資源型政策是位於該服務中的內嵌政策。您無法在以資源為基礎的政策中使用來自 IAM 的 AWS 受管政策。

存取控制清單 (ACL)

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。

Amazon S3 AWS WAF和 Amazon VPC 是支援 ACLs的服務範例。如需進一步了解 ACL，請參閱 Amazon Simple Storage Service 開發人員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 – 許可範圍是一種進階功能，可供您設定身分型政策能授予 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。所有這類政

策中的明確拒絕都會覆寫該允許。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 之多個 的服務。若您啟用組織中的所有功能，您可以將服務控制政策 (SCP) 套用到任何或所有帳戶。SCP 會限制成員帳戶中實體的許可，包括每個實體 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》中的服務控制政策。
- 資源控制政策 (RCP) - RCP 是 JSON 政策，可用來設定您帳戶中資源的可用許可上限，採取這種方式就不需要更新附加至您所擁有的每個資源的 IAM 政策。RCP 會限制成員帳戶中資源的許可，並可能影響身分的有效許可，包括 AWS 帳戶根使用者，無論它們是否屬於您的組織。如需 Organizations 和 RCPs的詳細資訊，包括支援 RCPs AWS 服務 的 清單，請參閱AWS Organizations 《 使用者指南》中的資源控制政策 (RCPs)。
- 工作階段政策 – 工作階段政策是一種進階政策，您可以在透過撰寫程式的方式建立角色或聯合使用者的暫時工作階段時，做為參數傳遞。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

將多種政策類型套用到請求時，其結果形成的許可會更為複雜、更加難以理解。若要了解如何 AWS 決定是否在涉及多個政策類型時允許請求，請參閱《IAM 使用者指南》中的政策評估邏輯。

Elastic Load Balancing 如何與 IAM 搭配運作

在您使用 IAM 管理對 Elastic Load Balancing 的存取權之前，請了解可搭配 Elastic Load Balancing 使用的 IAM 功能有哪些。

您可以搭配 Elastic Load Balancing 使用的 IAM 功能

IAM 功能	Elastic Load Balancing 支援
身分型政策	是
資源型政策	否
政策動作	是
政策資源	是

IAM 功能	Elastic Load Balancing 支援
政策條件索引鍵 (服務特定)	是
ACL	否
ABAC (政策中的標籤)	是
臨時憑證	是
主體許可	是
服務角色	否
服務連結角色	是

Elastic Load Balancing 的身分型政策

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。您無法在身分型政策中指定主體，因為這會套用至連接的使用者或角色。如要了解您在 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。

Elastic Load Balancing 內的資源型政策

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。委託人可以包含帳戶、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，您可以指定在其他帳戶內的所有帳戶或 IAM 實體，做為資源型政策的主體。新增跨帳戶主體至資源型政策，只是建立信任關係的一半。當委託人和資源位於不同位置時 AWS 帳

戶，信任帳戶中的 IAM 管理員也必須授予委託人實體（使用者或角色）存取資源的許可。其透過將身分型政策連接到實體來授與許可。不過，如果資源型政策會為相同帳戶中的主體授予存取，這時就不需要額外的身分型政策。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。

Elastic Load Balancing 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，哪個主體在什麼条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。政策動作通常具有與相關聯 AWS API 操作相同的名稱。有一些例外狀況，例如沒有相符的 API 操作的僅限許可動作。也有一些作業需要政策中的多個動作。這些額外的動作稱為相依動作。

政策會使用動作來授予執行相關聯動作的許可。

若要查看 Elastic Load Balancing 動作的清單，請參閱服務授權參考中的 Elastic Load Balancing V2 定義的動作和 Elastic Load Balancing V1 定義的動作。

Elastic Load Balancing 中的政策動作會在動作之前使用以下字首：

```
elasticloadbalancing
```

如需在單一陳述式中指定多個動作，請用逗號分隔。

```
"Action": [
    "elasticloadbalancing:action1",
    "elasticloadbalancing: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 `Describe` 文字的所有動作，請包含以下動作：

```
"Action": "elasticloadbalancing:Describe*"
```

如需 Elastic Load Balancing 的 API 動作完整清單，請參閱下列文件：

- Application Load Balancer、Network Load Balancer 和 Gateway Load Balancer – API Reference (版本 2015-12-01)

- Classic Load Balancers – API Reference (版本 2012-06-01)

Elastic Load Balancing 的政策資源

支援政策資源：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。

`Resource` JSON 政策元素可指定要套用動作的物件。陳述式必須包含 `Resource` 或 `NotResource` 元素。最佳實務是使用其 Amazon Resource Name (ARN) 來指定資源。您可以針對支援特定資源類型的動作 (稱為資源層級許可) 來這麼做。

對於不支援資源層級許可的動作 (例如列出操作)，請使用萬用字元 (*) 來表示陳述式適用於所有資源。

```
"Resource": "*"
```

部分 Elastic Load Balancing API 動作支援多個資源。若要在單一陳述式中指定多項資源，請使用逗號分隔 ARN。

```
"Resource": [
    "resource1",
    "resource2"
]
```

若要查看 Elastic Load Balancing 資源類型及其 ARNs 的清單，請參閱《服務授權參考》中的 Elastic Load Balancing V2 定義的資源和 Elastic Load Balancing V1 定義的資源。若要了解您可以使用哪些動作指定每個資源的 ARN，請參閱 Elastic Load Balancing V2 定義的動作和 Elastic Load Balancing V1 定義的動作。

Elastic Load Balancing 的政策條件索引鍵

支援服務特定政策條件金鑰：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。

`Condition` 元素 (或 `Condition` 區塊) 可讓您指定使陳述式生效的條件。`Condition` 元素是選用項目。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。

若您在陳述式中指定多個 `Condition` 元素，或是在單一 `Condition` 元素中指定多個索引鍵， AWS 會使用邏輯 AND 操作評估他們。如果您為單一條件索引鍵指定多個值， 會使用邏輯OR操作 AWS 評估條件。必須符合所有條件，才會授與陳述式的許可。

您也可以在指定條件時使用預留位置變數。例如，您可以只在使用者使用其 IAM 使用者名稱標記時，將存取資源的許可授予該 IAM 使用者。如需更多資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 IAM 政策元素：變數和標籤。

AWS 支援全域條件金鑰和服務特定的條件金鑰。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。

若要查看 Elastic Load Balancing 條件索引鍵的清單，請參閱服務授權參考中的 Elastic Load Balancing V2 的條件索引鍵和 Elastic Load Balancing V1 的條件索引鍵。若要了解您可以使用條件金鑰的動作和資源，請參閱 Elastic Load Balancing V2 定義的動作和 Elastic Load Balancing V1 定義的動作。

條件索引鍵

- elasticloadbalancing:ListenerProtocol 條件金鑰
- elasticloadbalancing:SecurityPolicy 條件金鑰
- elasticloadbalancing:Scheme 條件金鑰
- elasticloadbalancing:SecurityGroup 條件金鑰
- elasticloadbalancing:Subnet 條件金鑰
- elasticloadbalancing:ResourceTag 條件金鑰

elasticloadbalancing:ListenerProtocol 條件金鑰

`elasticloadbalancing:ListenerProtocol` 條件索引鍵可用於定義可建立和使用之接聽程式類型的條件。此政策適用於 Application Load Balancer、Network Load Balancer 和 Classic Load Balancer。下列動作支援此條件金鑰：

API 版本 2015-12-01

- `CreateListener`
- `ModifyListener`

API 版本 2012-06-01

- `CreateLoadBalancer`

- `CreateLoadBalancerListeners`

下列範例政策要求使用者為其 Application Load Balancer 的接聽程式選取 HTTPS 通訊協定，為其 Network Load Balancer 的接聽程式選取 TLS 通訊協定。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "elasticloadbalancing:CreateListener",
            "elasticloadbalancing:ModifyListener"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals":{
                "elasticloadbalancing:ListenerProtocol": [
                    "HTTPS",
                    "TLS"
                ]
            },
        }
    }
}
```

使用 Classic Load Balancer，您可以在單一呼叫中指定多個接聽程式。因此，您的政策必須使用多值內容索引鍵，如下列範例所示。

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer",
                "elasticloadbalancing:CreateLoadBalancerListeners"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
```

```
                "ForAnyValue:StringEquals": {
                    "elasticloadbalancing:ListenerProtocol": [
                        "TCP",
                        "HTTP",
                        "HTTPS"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

elasticloadbalancing:SecurityPolicy 條件金鑰

`elasticloadbalancing:SecurityPolicy` 條件金鑰可用於定義和強制執行負載平衡器上特定安全政策的條件。此政策適用於 Application Load Balancer、Network Load Balancer 和 Classic Load Balancer。下列動作支援此條件金鑰：

API 版本 2015-12-01

- `CreateListener`
- `ModifyListener`

API 版本 2012-06-01

- `CreateLoadBalancerPolicy`
- `SetLoadBalancerPoliciesOfListener`

下列範例政策要求使用者為其 Application Load Balancer 和 Network Load Balancer 選取其中一個指定的安全政策。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "elasticloadbalancing:CreateListener",
            "elasticloadbalancing:ModifyListener"
        ],
        "Resource": "*",
```

```
        "Condition": {
            "ForAnyValue:StringEquals":{
                "elasticloadbalancing:SecurityPolicy": [
                    "ELBSecurityPolicy-TLS13-1-2-2021-06",
                    "ELBSecurityPolicy-TLS13-1-2-Res-2021-06",
                    "ELBSEcurityPolicy-TLS13-1-1-2021-06"
                ]
            },
        }
    }
}
```

elasticloadbalancing:Scheme 條件金鑰

`elasticloadbalancing:Scheme` 條件索引鍵可用於定義可在建立負載平衡器期間選取之結構描述的條件。此政策適用於 Application Load Balancer、Network Load Balancer 和 Classic Load Balancer。下列動作支援此條件金鑰：

API 版本 2015-12-01

- `CreateLoadBalancer`

API 版本 2012-06-01

- `CreateLoadBalancer`

下列範例政策要求使用者為其負載平衡器選取指定的方案。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action":"elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals":{
                "elasticloadbalancing:Scheme": "internal"
            },
        }
    }
}
```

`elasticloadbalancing:SecurityGroup` 條件金鑰

> **Important**
>
> Elastic Load Balancing 接受安全群組 IDs 的所有大寫。不過，請務必使用適當的不區分大小寫條件運算子，例如 `StringEqualsIgnoreCase`。

`elasticloadbalancing:SecurityGroup` 條件索引鍵可用於定義哪些安全群組可套用至負載平衡器的條件。此政策適用於 Application Load Balancer、Network Load Balancer 和 Classic Load Balancer。下列動作支援此條件金鑰：

API 版本 2015-12-01

- `CreateLoadBalancer`
- `SetSecurityGroups`

API 版本 2012-06-01

- `CreateLoadBalancer`
- `ApplySecurityGroupsToLoadBalancer`

下列範例政策要求使用者為其負載平衡器選取其中一個指定的安全群組。

```
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer",
            "elasticloadbalancing:SetSecurityGroup"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "ForAnyValue:StringEqualsIgnoreCase":{
                "elasticloadbalancing:SecurityGroup": [
                    "sg-51530134",
                    "sg-51530144",
                    "sg-51530139"
```

```
                ]
            },
        }
    }
}
```

elasticloadbalancing:Subnet 條件金鑰

> **Important**
>
> Elastic Load Balancing 接受子網路 IDs 的所有大寫。不過，請務必使用適當的不區分大小寫條件運算子，例如 `StringEqualsIgnoreCase`。

`elasticloadbalancing:Subnet` 條件索引鍵可用於定義哪些子網路可以建立並連接到負載平衡器的條件。此政策適用於 Application Load Balancer、Network Load Balancer、Gateway Load Balancer 和 Classic Load Balancer。下列動作支援此條件金鑰：

API 版本 2015-12-01

- `CreateLoadBalancer`
- `SetSubnets`

API 版本 2012-06-01

- `CreateLoadBalancer`
- `AttachLoadBalancerToSubnets`

下列範例政策要求使用者為其負載平衡器選取其中一個指定的子網路。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer",
            "elasticloadbalancing:SetSubnets"
        ],
        "Resource": "*",
```

```
        "Condition": {
            "ForAnyValue:StringEqualsIgnoreCase":{
                "elasticloadbalancing:Subnet": [
                    "subnet-01234567890abcdef",
                    "subnet-01234567890abcdeg "
                ]
            },
        }
    }
}
```

elasticloadbalancing:ResourceTag 條件金鑰

`elasticloadbalancing:ResourceTag/###`條件索引鍵僅可以用於 Elastic Load Balancing。所有變更動作都支援此條件金鑰。

Elastic Load Balancing 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。

ABAC 搭配 Elastic Load Balancing

支援 ABAC (政策中的標籤)：是

屬性型存取控制 (ABAC) 是一種授權策略，可根據屬性來定義許可。在 中 AWS，這些屬性稱為標籤。您可以將標籤連接到 IAM 實體 （使用者或角色） 和許多 AWS 資源。為實體和資源加上標籤是 ABAC 的第一步。您接著要設計 ABAC 政策，允許在主體的標籤與其嘗試存取的資源標籤相符時操作。

ABAC 在成長快速的環境中相當有幫助，並能在政策管理變得繁瑣時提供協助。

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)。

將暫時性憑證用於 Elastic Load Balancing

支援臨時憑證：是

當您使用臨時登入資料登入時，有些 AWS 服務 無法運作。如需其他資訊，包括哪些 AWS 服務 使用臨時登入資料，請參閱《AWS 服務 IAM 使用者指南》中的 使用 IAM。

如果您 AWS Management Console 使用使用者名稱和密碼以外的任何方法登入 ，則會使用臨時登入資料。例如，當您 AWS 使用公司的單一登入 (SSO) 連結存取 時，該程序會自動建立臨時登入資料。當您以使用者身分登入主控台，然後切換角色時，也會自動建立臨時憑證。如需切換角色的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的從使用者切換至 IAM 角色 (主控台)。

您可以使用 AWS CLI 或 AWS API 手動建立臨時登入資料。然後，您可以使用這些臨時登入資料來存取 AWS。 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 中的暫時性安全憑證。

Elastic Load Balancing 的跨服務委託人許可

支援轉寄存取工作階段 (FAS)：是

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。使用某些服務時，您可能會執行某個動作，進而在不同服務中啟動另一個動作。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。只有當服務收到需要與其他 AWS 服務 或 資源互動才能完成的請求時，才會提出 FAS 請求。在此情況下，您必須具有執行這兩個動作的許可。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。

Elastic Load Balancing 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權給 AWS 服務。

Elastic Load Balancing 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。

如需有關建立或管理 Elastic Load Balancing 服務連結角色的詳細資訊，請參閱 Elastic Load Balancing 服務連結角色。

在建立期間標記資源的 Elastic Load Balancing API 許可

使用者若要在建立期間標記資源，他們必須具備使用資源建立動作 (如 `elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer` 或 `elasticloadbalancing:CreateTargetGroup`) 的許可。若標籤於資源建立動作過程中指定，此 `elasticloadbalancing:AddTags` 動作需要額外的授權，以驗證使用者是否有許可將標籤套用到正在建立的資源。因此，使用者必須同時具備使用 `elasticloadbalancing:AddTags` 動作的明確許可。

在 `elasticloadbalancing:AddTags` 動作的 IAM 政策定義中，您可以搭配 `elasticloadbalancing:CreateAction` 條件索引鍵使用 `Condition` 元素，將標記許可授予給與建立資源的動作。

下列範例示範一個政策，允許使用者建立目標群組，並在建立期間將標籤套用至目標群組。使用者沒有標記現有資源的權限 (他們不能直接呼叫 `elasticloadbalancing:AddTags` 動作)。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "elasticloadbalancing:CreateTargetGroup"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "elasticloadbalancing:AddTags"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
         "StringEquals": {
             "elasticloadbalancing:CreateAction" : "CreateTargetGroup"
         }
      }
    }
```

```
  ]
}
```

同樣的，下列政策允許使用者建立負載平衡器，並在建立期間套用標籤。使用者沒有標記現有資源的權限 (他們不能直接呼叫 `elasticloadbalancing:AddTags` 動作)。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
         "elasticloadbalancing:AddTags"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
         "StringEquals": {
             "elasticloadbalancing:CreateAction" : "CreateLoadBalancer"
         }
      }
    }
  ]
}
```

只有在資源建立動作中套用了標籤時，才評估 `elasticloadbalancing:AddTags` 動作。因此，在沒有標記條件的情況下，若請求中未指定標籤，則具備資源建立許可的使用者不需要使用 `elasticloadbalancing:AddTags` 動作的許可。然而，若該使用者試圖建立具有標籤的資源卻未具備使用 `elasticloadbalancing:AddTags` 動作的許可，則該請求會失敗。

Elastic Load Balancing 服務連結角色

Elastic Load Balancing 使用服務連結角色，以取得代表您呼叫其他 AWS 服務所需的許可。如需詳細資訊，請參閱「IAM 使用者指南」中的服務連結角色。

服務連結角色授予的許可

Elastic Load Balancing 使用名為 的服務連結角色AWSServiceRoleForElasticLoadBalancing，代表您呼叫其他 AWS 服務。

AWSServiceRoleForElasticLoadBalancing 信任`elasticloadbalancing.amazonaws.com`服務擔任該角色。

角色許可政策為 AWSElasticLoadBalancingServiceRolePolicy。若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 AWSElasticLoadBalancingServiceRolePolicy。

建立服務連結角色

您無須手動建立 AWSServiceRoleForElasticLoadBalancing 角色。您建立負載平衡器或目標群組時，Elastic Load Balancing 會為您建立此角色。

要讓 Elastic Load Balancing 代表您建立服務連結角色，您必須具有必要的許可。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。

編輯服務連結角色

您可以使用 IAM 編輯 AWSServiceRoleForElasticLoadBalancing 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 Elastic Load Balancing，我們建議您刪除 AWSServiceRoleForElasticLoadBalancing。

只有在您刪除 AWS 帳戶中的所有負載平衡器之後，才能刪除此服務連結角色。這可確保避免您不小心移除存取負載平衡器所需的許可。如需詳細資訊，請參閱 Delete an Application Load Balancer、Delete a Network Load Balancer 和 Delete a Classic Load Balancer。

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 後AWSServiceRoleForElasticLoadBalancing，如果您建立負載平衡器，Elastic Load Balancing 會再次建立角色。

AWS Elastic Load Balancing 的 受管政策

AWS 受管政策是由 AWS AWS 受管政策建立和管理的獨立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。

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。我們建議您定義使用案例專屬的客戶管理政策，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 更新受 AWS 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。

AWS 受管政策： AWSElasticLoadBalancingClassicServiceRolePolicy

此政策包含 Elastic Load Balancing (Classic Load Balancer) 代表您呼叫其他 AWS 服務所需的所有許可。服務連結角色是預先定義的。使用預先定義的角色，您不必手動新增必要許可，以讓 Elastic Load Balancing 代表您完成動作。您無法連接、取消連接、修改或刪除此政策。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 AWSElasticLoadBalancingClassicServiceRolePolicy。

AWS 受管政策： AWSElasticLoadBalancingServiceRolePolicy

此政策包含 Elastic Load Balancing 代表您呼叫其他 AWS 服務所需的所有許可。服務連結角色是預先定義的。使用預先定義的角色，您不必手動新增必要許可，以讓 Elastic Load Balancing 代表您完成動作。您無法連接、取消連接、修改或刪除此政策。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 AWSElasticLoadBalancingServiceRolePolicy。

AWS 受管政策： ElasticLoadBalancingFullAccess

此政策提供 Elastic Load Balancing 服務的完整存取權，以及透過 AWS 管理主控台對其他服務的有限存取權。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 ElasticLoadBalancingFullAccess。

AWS 受管政策： ElasticLoadBalancingReadOnly

此政策提供對 Elastic Load Balancing 及其相依服務的唯讀存取權。

若要檢視此政策的許可，請參閱 AWS 受管政策參考中的 ElasticLoadBalancingReadOnly。

AWS 受管政策的 Elastic Load Balancing 更新

檢視自此服務開始追蹤這些變更以來，Elastic Load Balancing AWS 受管政策更新的詳細資訊。

變更	描述	日期
AWSElasticLoadBalancingServiceRolePolicy - 更新現有政策	新增 `ec2:AllocateIpamPoolCidr` 動作，以授予從 IPAM 集區配置 CIDR 區塊的許可。	2025 年 2 月 17 日
ElasticLoadBalancingFullAccess - 更新現有政策	新增`arc-zonal-shift:*` 動作以授予區域轉移所需的許可。	2023 年 11 月 28 日
ElasticLoadBalancingReadOnly - 更新現有政策	新增下列動作，以授予區域轉移所需的許可： `arc-zonal-shift:GetManagedResource` `arc-zonal-shift:ListManagedResources` 和 `arc-zonal-shift:ListZonalShifts` 。	2023 年 11 月 28 日
AWSElasticLoadBalancingServiceRolePolicy - 更新現有政策	新增 `ec2:DescribeVpcPeeringConnections` 動作，以授予對等連線所需的許可。	2021 年 10 月 11 日
ElasticLoadBalancingFullAccess - 更新現有政策	新增 `ec2:DescribeVpcPeeringConnections` 動作，以授予對等連線所需的許可。	2021 年 10 月 11 日
ElasticLoadBalancingFullAccess – 新政策	提供 Elastic Load Balancing 和相依服務的完整存取權。	2018 年 9 月 20 日
ElasticLoadBalancingReadOnly – 新政策	提供對 Elastic Load Balancing 及其相依服務的唯讀存取權。	2018 年 9 月 20 日
Elastic Load Balancing 開始追蹤變更	Elastic Load Balancing 開始追蹤其 AWS 受管政策的變更。	2018 年 9 月 20 日

Elastic Load Balancing 的合規驗證

若要了解 是否 AWS 服務 在特定合規計劃的範圍內，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劃。如需一般資訊，請參閱 AWS Compliance Programs。

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。

使用 時的合規責任 AWS 服務 取決於資料的敏感度、您公司的合規目標，以及適用的法律和法規。AWS 提供下列資源以協助合規：

- 安全合規與治理 - 這些解決方案實作指南內容討論了架構考量，並提供部署安全與合規功能的步驟。
- HIPAA 合格服務參考 – 列出 HIPAA 合格服務。並非所有 AWS 服務 都符合 HIPAA 資格。
- AWS 合規資源 – 此工作手冊和指南的集合可能適用於您的產業和位置。
- AWS 客戶合規指南 – 透過合規的角度了解共同責任模型。本指南摘要說明保護 的最佳實務， AWS 服務 並將指南映射到跨多個架構的安全控制 （ 包括國家標準和技術研究所 (NIST)、支付卡產業安全標準委員會 (PCI) 和國際標準化組織 (ISO))。
- AWS Config 開發人員指南中的使用規則評估資源 – AWS Config 服務會評估資源組態符合內部實務、產業準則和法規的程度。
- AWS Security Hub – 這 AWS 服務 可讓您全面檢視其中的安全狀態 AWS。Security Hub 使用安全控制，可評估您的 AWS 資源並檢查您的法規遵循是否符合安全業界標準和最佳實務。如需支援的服務和控制清單，請參閱「Security Hub 控制參考」。
- Amazon GuardDuty – 這可透過監控您的環境是否有可疑和惡意活動，來 AWS 服務 偵測對您 AWS 帳戶、工作負載、容器和資料的潛在威脅。GuardDuty 可滿足特定合規架構所規定的入侵偵測需求，以協助您因應 PCI DSS 等各種不同的合規需求。
- AWS Audit Manager – 這 AWS 服務 可協助您持續稽核 AWS 用量，以簡化您管理風險的方式，以及符合法規和產業標準的方式。

Elastic Load Balancing 中的復原能力

AWS 全域基礎設施是以 AWS 區域和可用區域為基礎。區域提供多個分開且隔離的實際可用區域，並以低延遲、高輸送量和高度備援網路連線相互連結。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。

除了 AWS 全球基礎設施之外，Elastic Load Balancing 還提供下列功能來支援您的資料彈性：

- 將輸入流量分配到單一可用區域或多個可用區域中的多個執行個體。
- 您可以 AWS Global Accelerator 搭配 Application Load Balancer 使用 ，將傳入流量分散到一或多個 AWS 區域中的多個負載平衡器。如需詳細資訊，請參閱《AWS Global Accelerator 開發人員指南》。
- Amazon ECS 可讓您在 EC2 執行個體叢集上執行、停止和管理 Docker 容器。您可以將 Amazon ECS 服務設定為使用負載平衡器，將傳入流量分散到叢集中的各個服務。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Elastic Container Service 開發人員指南》。

Elastic Load Balancing 中的基礎設施安全

作為受管服務，Elastic Load Balancing 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 Security Pillar AWS Well-Architected Framework 中的基礎設施保護。

您可以使用 AWS 已發佈的 API 呼叫，透過網路存取 Elastic Load Balancing。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。

此外，請求必須使用存取金鑰 ID 和與 IAM 主體相關聯的私密存取金鑰來簽署。或者，您可以透過 AWS Security Token Service (AWS STS) 來產生暫時安全憑證來簽署請求。

網路隔離

虛擬私有雲端 (VPC) 是 AWS 雲端中您自己的邏輯隔離區域中的虛擬網路。子網是您的 VPC 中的 IP 地址範圍。當您建立負載平衡器，您可以為負載平衡器節點指定一或多個子網路。您可以在 VPC 的子網路中部署 EC2 執行個體，並向負載平衡器註冊它們。如需有關 VPC 和子網路的詳細資訊，請參閱《Amazon VPC 使用者指南》。

當您在 VPC 中建立負載平衡器時，它可以是面向網際網路或內部。內部負載平衡器只能使用負載平衡器的 VPC 存取來路由來自用戶端的請求。

您的負載平衡器會使用私有 IP 地址將請求傳送至其註冊的目標。因此，您的目標不需要公有 IP 地址接收負載平衡器的請求。

若要使用私有 IP 地址從 VPC 呼叫 Elastic Load Balancing API，請使用 AWS PrivateLink。如需詳細資訊，請參閱使用介面端點 (AWS PrivateLink) 存取 Elastic Load Balancing。

控制網路流量

使用負載平衡器時，請考慮下列選項來保護網路流量：

- 使用安全接聽程式來支援用戶端與負載平衡器之間的加密通訊。Application Load Balancer 支援 HTTPS 接聽程式。Network Load Balancer 支援 TLS 接聽程式。Classic Load Balancer 支援 HTTPS 和 TLS 接聽程式。您可以從負載平衡器的預先定義的安全性政策中選擇，以指定應用程式支援的加密套件和通訊協定版本。您可以使用 AWS Certificate Manager (ACM) 或 AWS Identity and Access Management (IAM) 來管理安裝在負載平衡器上的伺服器憑證。您可以使用伺服器名稱指示 (SNI) 通訊協定，使用單一安全接聽程式為多個安全網站提供服務。當您將多個伺服器憑證與安全接聽器相關聯時，負載平衡器會自動啟用 SNI。
- 為您的 Application Load Balancer 和 Classic Load Balancer 設定安全群組，以只接受來自特定用戶端的流量。這些安全群組必須允許來自接聽程式連接埠上用戶端的輸入流量，以及傳送至用戶端的輸出流量。
- 為您的 Amazon EC2 執行個體設定安全群組，以只接受來自負載平衡器的流量。這些安全群組必須允許來自接聽程式連接埠和運作狀態檢查連接埠上的負載平衡器的輸入流量。
- 設定 Application Load Balancer 透過身分提供者或使用公司身分來安全地驗證使用者身分。如需詳細資訊，請參閱 Authenticate users using an Application Load Balancer。
- 使用 AWS WAF 搭配 Application Load Balancer，以根據 Web 存取控制清單 (Web ACL) 中的規則來允許或封鎖請求。

使用介面端點 (AWS PrivateLink) 存取 Elastic Load Balancing

您可以藉由建立介面 VPC 端點，在虛擬私有雲端 (VPC) 和 Elastic Load Balancing API 之間建立私有連線。您可以使用此連線從 VPC 呼叫 Elastic Load Balancing API，而無需將網際網路閘道、NAT 執行個體或 VPN 連線至 VPC。該端點提供與您用於建立和管理負載平衡器的 Elastic Load Balancing API (2015-12-01 和 2012-06-01 版本) 可靠且可擴展的連線。

介面 VPC 端點採用 AWS PrivateLink，此功能可讓您的應用程式與 AWS 服務 使用私有 IP 地址進行通訊。如需詳細資訊，請參閱AWS PrivateLink。

限制

AWS PrivateLink 不支援超過 50 個接聽程式的 Network Load Balancer。

為 Elastic Load Balancing 建立介面端點

使用下列服務名稱為 Elastic Load Balancing 建立端點：

```
com.amazonaws.region.elasticloadbalancing
```

如需詳細資訊，請參閱《AWS PrivateLink 指南》中的建立介面端點。

為 Elastic Load Balancing 建立 VPC 端點

您可以將政策連接到 VPC 端點來控制對 Elastic Load Balancing 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建立負載平衡器的權限。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": "elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Principal": "*"
        }
    ]
}
```

如需詳細資訊，請參閱「AWS PrivateLink 指南」中的使用端點政策控制對服務的存取。

請求 Elastic Load Balancing API 的限流

Elastic Load Balancing 會根據區域調節每個 AWS 帳戶的 API 請求。我們這樣做是為了協助服務的效能和可用性。調節可確保對 Elastic Load Balancing API 的請求不超過允許的 API 請求限制上限。無論您呼叫 API 請求還是代您呼叫 API 請求 （例如，由 AWS Management Console 或第三方應用程式呼叫），API 請求都會受到請求限制的約束。

如果您超過 Elastic Load Balancing API 限流限制，您會收到`ThrottlingException`錯誤碼和`Rate exceeded`錯誤訊息。

我們建議您準備以正常方式處理限流。如需詳細資訊，請參閱逾時、重試和抖動退避。如果您遇到高度限流，您可以聯絡 AWS 支援 來協助您評估 API 用量和潛在的解決方案。每個案例都會個別評估。 支援 可能會提高您在系統安全限制內的限制，以維持高可用性和可預測的效能。

如何套用限流

Elastic Load Balancing 使用字符儲存貯體演算法來實作 API 限流。透過此演算法，您的帳戶會有一個儲存貯體，其中包含特定數量的字符。儲存貯體中的字符數量代表您在任何指定秒的限流限制。

Elastic Load Balancing 提供兩組 API 動作。ELB API 第 2 版支援下列類型的負載平衡器：Application Load Balancer、Network Load Balancer 和 Gateway Load Balancer。ELB API 第 1 版支援 Classic Load Balancer。每個 ELB API 版本都有自己的儲存貯體和字符。

代表您呼叫 Elastic Load Balancing API 的服務，例如 Amazon EC2、Amazon ECS、Amazon EC2 Auto Scaling，並 AWS CloudFormation 擁有自己的帳戶層級儲存貯體。這些服務不會從您的儲存貯體使用字符。

請求率限制

透過請求率限制，您可以對提出的 API 請求數量進行調節。您每提出一個請求，就會從儲存貯體中刪除一個字符。例如，非變動 API 動作的字符儲存貯體大小為 40 個字符。一秒內最多可以提出 40 個`Describe*`請求。如果您在一秒內超過 40 個`Describe*`請求，系統會調節您，而且該秒內剩餘的請求會失敗。

儲存貯體會自動以設定的速率重新填充。如果儲存貯體低於容量上限，則每秒會新增一組字符數量，直到儲存貯體達到容量上限為止。如果補充字符送達時儲存貯體已滿，則會將其捨棄。儲存貯體不能保留超過其字符數量上限。例如，非變動 API 動作的儲存貯體大小為 40 個字符，而重新填充速率為每秒 10 個字符。如果您在一秒內提出 40 個`DescribeLoadBalancers`請求，儲存貯體會減少為零 (0) 個

字符。我們會每秒將 10 個重新填充字符新增至儲存貯體，直到達到其容量上限 40 個字符為止。這表示如果空儲存貯體在此期間沒有提出任何請求，則需要 4 秒才能達到其最大容量。

您不需要等待儲存貯體完全填滿，即可提出 API 請求。您可以在權杖新增至儲存貯體時使用權杖。如果您立即使用重新填充字符，則儲存貯體不會達到其容量上限。

在所有 Elastic Load Balancing API 動作之間共用的帳戶層級限流限制。帳戶層級儲存貯體的容量為 40 個字符，補充速率為每秒 10 個請求字符。

請求字符儲存貯體大小和重新填充率

為了限制請求率，API 動作會分組為 類別。每個類別都有自己的限制。

類別

- 變動動作 — 建立、修改或刪除資源的 API 動作。此類別通常包含未分類為非變動動作的所有 API 動作。這些動作的限流限制低於非變動 API 動作。
- 非變動動作 — 擷取資源相關資料的 API 動作。這些 API 動作通常具有最高的 API 限流限制。
- 資源密集型動作 — 花費最多時間並耗用最多資源來完成的 API 動作。相較於變動動作，這些動作的限流限制甚至更低。這些動作會與其他變動動作分開調節。
- 註冊動作 — 註冊或取消註冊目標的 API 動作。這些 API 動作會與其他變動動作分開調節。
- 未分類的動作 — 這些 API 動作會收到自己的字符儲存貯體大小和重新填充率，即使它們屬於其他類別之一。

下表顯示分類請求字符儲存貯體的預設容量和重新填充率。

類別	ELBv2 動作	ELBv1 動作	儲存貯體容量	補充速率（每秒）
資源密集型	`CreateLoadBalancer`，`SetSubnets`	`CreateLoadBalancer`，`AttachLoadBalancerToSubnets`，`DetachLoadBalancerFromSubnets`，`EnableAvailabilityZonesForLoadBalancer`，	10	0.2 †

類別	ELBv2 動作	ELBv1 動作	儲存貯體容量	補充速率（每秒）
		DisableAvailabilityZonesForLoadBalancer		
註冊	RegisterTargets，DeregisterTargets	RegisterInstancesWithLoadBalancer，DeregisterInstancesFromLoadBalancer	20	4
非變動	DescribeAccountLimits，DescribeListenerCertificates，DescribeListeners，DescribeLoadBalancerAttributes，DescribeLoadBalancers，DescribeRules，DescribeSSLPolicies，DescribeTags，DescribeTargetGroupAttributes，DescribeTargetGroups，DescribeTargetHealth	Describe*	40	10

類別	ELBv2 動作	ELBv1 動作	儲存貯體容量	補充速率（每秒）
變動	AddListenerCertificates，AddTags，CreateListener，CreateRule，CreateTargetGroup，DeleteListener，DeleteLoadBalancer，DeleteRule，DeleteTargetGroup，ModifyListener，ModifyLoadBalancerAttributes，ModifyRule，ModifyTargetGroup，ModifyTargetGroupAttributes，RemoveListenerCertificates，RemoveTags，SetIpAddressType，SetRulePriorities，SetSecurityGroups	AddTags，ApplySecurityGroupsToLoadBalancer，ConfigureHealthCheck，CreateAppCookieStickinessPolicy，CreateLbCookieStickinessPolicy，CreateLoadBalancerListener，CreateLoadBalancerPolicy，Delete*，ModifyLoadBalancerAttributes，RemoveTags，SetLoadBalancer*	20	3

下表顯示 ELBv2 未分類請求字符儲存貯體的預設容量和重新填充率。

ELBv2 動作	儲存貯體容量	補充速率（每秒）
CreateTrustStore	10	0.2 †
AddTrustStoreRevocations，DeleteSharedTrustStoreAssociation，DeleteTrustStore，ModifyTrustStore，RemoveTrustStoreRevocations	10	0.2 †

ELBv2 動作	儲存貯體容量	補充速率（每秒）
GetTrustStoreCaCertificates Bundle，GetTrustStoreRevocationContent	20	4
DescribeTrustStoreAssociations，DescribeTrustStoreRevocations，DescribeTrustStores	40	10

† 分量重新填充率需要幾秒鐘才能產生一個完整的字符。

監控 API 請求

您可以使用 AWS CloudTrail 來監控 Elastic Load Balancing API 請求。如需詳細資訊，請參閱使用 記錄 Elastic Load Balancing 的 API 呼叫 AWS CloudTrail。

了解帳單和用量報告中 Elastic Load Balancing 的程式碼

當您使用 Elastic Load Balancing 時，我們會在您的 AWS 帳單和用量報告中包含相關代碼。檢閱這些程式碼可協助您了解負載平衡器成本和使用模式。追蹤和管理費用對於最佳化成本至關重要。

如需詳細資訊，請參閱 Elastic Load Balancing 定價。

下表說明顯示在帳單和用量報告中的 Elastic Load Balancing 代碼。單位為小時或負載平衡器容量單位 (LCU)。每個負載平衡器類型都有 LCU 的特定定義。如需每個負載平衡器類型 LCUs 的相關資訊，請參閱 Elastic Load Balancing 定價。如需帳單和用量報告中所使用的區域代碼清單，請參閱AWS 區域帳單代碼。

Application Load Balancer

代碼	描述	個單位
region-LoadBalancerUsage	執行時間。	小時
region-LCUUsage	使用的 LCUs。	LCU
region-IdleProvisionedLBCapacity	保留但未使用的 LCUs。	LCU
region-TS-LoadBalancerUsage	互斥 TLS 使用信任存放區的時間。	小時
region-Outposts-LoadBalancerUsage	Outposts 上的執行時間。	小時
region-Outposts-LCUUsage	Outposts LCUs。	LCU
region-ReservedLCUUsage	預留LCUs。	LCU

Network Load Balancer

代碼	描述	個單位
region-LoadBalancerUsage	執行時間。	小時
region-LCUUsage	使用的 LCUs。	LCU

閘道負載平衡器

代碼	描述	個單位
region-LoadBalancerUsage	執行時間。	小時
region-LCUUsage	使用的 LCUs。	LCU

Classic Load Balancer

代碼	描述	個單位
region-LoadBalancerUsage	執行時間。	小時
region-DataProcessing-Bytes	已處理的資料。	GB
region-IdleProvisionedLBCapacity	保留但未使用的 LCUs。	LCU

使用 記錄 Elastic Load Balancing 的 API 呼叫 AWS CloudTrail

Elastic Load Balancing 已與 整合 AWS CloudTrail，此服務可提供使用者、角色或服務所採取動作的記錄 AWS 。CloudTrail 會將 Elastic Load Balancing 的 API 呼叫擷取為事件。擷取的呼叫包括來自的呼叫， AWS Management Console 以及對 Elastic Load Balancing API 操作的程式碼呼叫。使用 CloudTrail 收集的資訊，您可以判斷對 Elastic Load Balancing 提出的請求、提出請求的 IP 地址、提出時間，以及其他詳細資訊。

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：

- 該請求是使用根使用者還是使用者憑證提出。
- 請求是否代表 IAM Identity Center 使用者提出。
- 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。
- 該請求是否由另一項 AWS 服務服務提出。

當您建立帳戶 AWS 帳戶 時CloudTrail 會在 中處於作用中狀態，而且您會自動存取 CloudTrail 事件歷史記錄。CloudTrail 事件歷史記錄為 AWS 區域中過去 90 天記錄的管理事件，提供可檢視、可搜尋、可下載且不可變的記錄。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。檢視事件歷史記錄不會產生 CloudTrail 費用。

如需 AWS 帳戶 過去 90 天內持續記錄的事件，請建立追蹤或 CloudTrail Lake 事件資料存放區。

CloudTrail 追蹤

線索能讓 CloudTrail 將日誌檔案交付至 Amazon S3 儲存貯體。使用 建立的所有線索 AWS Management Console 都是多區域。您可以使用 AWS CLI建立單一或多區域追蹤。建議您建立多區域追蹤，因為您擷取 AWS 區域 帳戶中所有 的活動。如果您建立單一區域追蹤，您只能檢視追蹤 AWS 區域中記錄的事件。如需追蹤的詳細資訊，請參閱《AWS CloudTrail 使用者指南》中的為您的 AWS 帳戶建立追蹤和為組織建立追蹤。

您可以透過建立追蹤，免費將持續管理事件的一個複本從 CloudTrail 傳遞至您的 Amazon S3 儲存貯體，但這樣做會產生 Amazon S3 儲存費用。如需 CloudTrail 定價的詳細資訊，請參閱 AWS CloudTrail 定價。如需 Amazon S3 定價的相關資訊，請參閱 Amazon S3 定價。

CloudTrail Lake 事件資料存放區

CloudTrail Lake 讓您能夠對事件執行 SQL 型查詢。CloudTrail Lake 會將分列式 JSON 格式的現有事件轉換為 Apache ORC 格式。ORC 是一種單欄式儲存格式，針對快速擷取資料進行了最佳化。系統會將事件彙總到事件資料存放區中，事件資料存放區是事件的不可變集合，其依據為您透過套用進階事件選取器選取的條件。套用於事件資料存放區的選取器控制哪些事件持續存在並可供您查詢。如需 CloudTrail Lake 的詳細資訊，請參閱AWS CloudTrail 《 使用者指南》中的使用 AWS CloudTrail Lake。

CloudTrail Lake 事件資料存放區和查詢會產生費用。建立事件資料存放區時，您可以選擇要用於事件資料存放區的定價選項。此定價選項將決定擷取和儲存事件的成本，以及事件資料存放區的預設和最長保留期。如需 CloudTrail 定價的詳細資訊，請參閱 AWS CloudTrail 定價。

CloudTrail 中的 Elastic Load Balancing 管理事件

管理事件提供在 資源上執行的管理操作的相關資訊 AWS 帳戶。這些也稱為控制平面操作。根據預設，CloudTrail 記錄管理事件。

Elastic Load Balancing 會將控制平面操作記錄為管理事件。如需控制平面操作的清單，請參閱以下內容：

- Application Load Balancer — Elastic Load Balancing API 參考版本 2015-12-01
- Network Load Balancer — Elastic Load Balancing API 參考版本 2015-12-01
- Gateway Load Balancer — Elastic Load Balancing API 參考版本 2015-12-01
- Classic Load Balancer — Elastic Load Balancing API 參考版本 2012-06-01

Elastic Load Balancing 事件範例

一個事件代表任何來源提出的單一請求，並包含請求 API 操作的相關資訊、操作的日期和時間、請求參數等。CloudTrail 日誌檔案不是公有 API 呼叫的已排序堆疊追蹤，因此事件不會以任何特定順序顯示。

下列範例顯示建立負載平衡器，然後使用 刪除負載平衡器的使用者的 CloudTrail 事件 AWS CLI。您可以使用 `userAgent` 元素來識別 CLI。您可以使用 `eventName` 元素來識別請求的 API 呼叫。使用者 (`Alice`) 的相關資訊則可在 `userIdentity` 元素中找到。

Example 範例 1：ELBv2 API 中的 CreateLoadBalancer


```
{
    "eventVersion": "1.03",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "123456789012",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "Alice"
    },
    "eventTime": "2016-04-01T15:31:48Z",
    "eventSource": "elasticloadbalancing.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateLoadBalancer",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "198.51.100.1",
    "userAgent": "aws-cli/1.10.10 Python/2.7.9 Windows/7 botocore/1.4.1",
    "requestParameters": {
        "subnets": ["subnet-8360a9e7","subnet-b7d581c0"],
        "securityGroups": ["sg-5943793c"],
        "name": "my-load-balancer",
        "scheme": "internet-facing"
    },
    "responseElements": {
        "loadBalancers":[{
            "type": "application",
            "loadBalancerName": "my-load-balancer",
            "vpcId": "vpc-3ac0fb5f",
            "securityGroups": ["sg-5943793c"],
            "state": {"code":"provisioning"},
            "availabilityZones": [
               {"subnetId":"subnet-8360a9e7","zoneName":"us-west-2a"},
               {"subnetId":"subnet-b7d581c0","zoneName":"us-west-2b"}
            ],
            "dNSName": "my-load-balancer-1836718677.us-west-2.elb.amazonaws.com",
            "canonicalHostedZoneId": "Z2P70J7HTTTPLU",
            "createdTime": "Apr 11, 2016 5:23:50 PM",
            "loadBalancerArn": "arn:aws:elasticloadbalancing:us-
west-2:123456789012:loadbalancer/app/my-load-balancer/ffcddace1759e1d0",
            "scheme": "internet-facing"
        }]
    },
    "requestID": "b9960276-b9b2-11e3-8a13-f1ef1EXAMPLE",
```

```
    "eventID": "6f4ab5bd-2daa-4d00-be14-d92efEXAMPLE",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "apiVersion": "2015-12-01",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

Example 範例 2：來自 ELBv2 API 的 DeleteLoadBalancer

```
{
    "eventVersion": "1.03",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "123456789012",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "Alice"
    },
    "eventTime": "2016-04-01T15:31:48Z",
    "eventSource": "elasticloadbalancing.amazonaws.com",
    "eventName": "DeleteLoadBalancer",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "198.51.100.1",
    "userAgent": "aws-cli/1.10.10 Python/2.7.9 Windows/7 botocore/1.4.1",
    "requestParameters": {
        "loadBalancerArn": "arn:aws:elasticloadbalancing:us-
west-2:123456789012:loadbalancer/app/my-load-balancer/ffcddace1759e1d0"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "349598b3-000e-11e6-a82b-298133eEXAMPLE",
    "eventID": "75e81c95-4012-421f-a0cf-babdaEXAMPLE",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "apiVersion": "2015-12-01",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

Example 範例 3：來自 ELB API 的 CreateLoadBalancer

```
{
    "eventVersion": "1.03",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDAJDPLRKLG7UEXAMPLE",
```

```
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "Alice"
    },
    "eventTime": "2016-04-01T15:31:48Z",
    "eventSource": "elasticloadbalancing.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateLoadBalancer",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "198.51.100.1",
    "userAgent": "aws-cli/1.10.10 Python/2.7.9 Windows/7 botocore/1.4.1",
    "requestParameters": {
        "subnets": ["subnet-12345678","subnet-76543210"],
        "loadBalancerName": "my-load-balancer",
        "listeners": [{
           "protocol": "HTTP",
           "loadBalancerPort": 80,
           "instanceProtocol": "HTTP",
           "instancePort": 80
        }]
    },
    "responseElements": {
        "dNSName": "my-loadbalancer-1234567890.elb.amazonaws.com"
    },
    "requestID": "b9960276-b9b2-11e3-8a13-f1ef1EXAMPLE",
    "eventID": "6f4ab5bd-2daa-4d00-be14-d92efEXAMPLE",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "apiVersion": "2012-06-01",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

Example 範例 4：來自 ELB API 的 DeleteLoadBalancer

```
{
    "eventVersion": "1.03",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDAJDPLRKLG7UEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "Alice"
    },
```

```
    "eventTime": "2016-04-08T12:39:25Z",
    "eventSource": "elasticloadbalancing.amazonaws.com",
    "eventName": "DeleteLoadBalancer",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "198.51.100.1",
    "userAgent": "aws-cli/1.10.10 Python/2.7.9 Windows/7 botocore/1.4.1",
    "requestParameters": {
        "loadBalancerName": "my-load-balancer"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "f0f17bb6-b9ba-11e3-9b20-999fdEXAMPLE",
    "eventID": "4f99f0e8-5cf8-4c30-b6da-3b69fEXAMPLE"
    "eventType": "AwsApiCall",
    "apiVersion": "2012-06-01",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```


如需有關 CloudTrail 記錄內容的資訊，請參閱《AWS CloudTrail 使用者指南》中的 CloudTrail record contents。

遷移 Classic Load Balancer

Elastic Load Balancing 支援下列類型的負載平衡器：Application Load Balancer、Network Load Balancer、Gateway Load Balancer 和 Classic Load Balancer。如需每個負載平衡器類型不同功能的資訊，請參閱 Elastic Load Balancing 功能。

您也可以選擇將 VPC 中的現有 Classic Load Balancer 遷移至 Application Load Balancer 或 Network Load Balancer。

從 Classic Load Balancer 遷移的優點

每種類型的負載平衡器都有自己的唯一功能、函數和組態。檢閱每個負載平衡器的優點，以協助決定哪個最適合您。

Application Load Balancer

使用 Application Load Balancer 而非 Classic Load Balancer 具有下列優點：

支援：

- 路徑條件、主機條件和 HTTP 標頭條件。
- 將請求從一個 URL 重新導向到另一個 URL，並將請求路由到單一 EC2 執行個體上的多個應用程式。
- 傳回自訂 HTTP 回應。
- 依 IP 地址註冊目標，並將 Lambda 函數註冊為目標。包含負載平衡器 VPC 外部的目標。
- 透過公司或社交身分驗證使用者。
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) 容器化應用程式。
- 獨立監控每個服務的運作狀態。

存取日誌包含其他資訊，並以壓縮格式存放。

改善整體負載平衡器效能。

Network Load Balancer

使用 Network Load Balancer 而非 Classic Load Balancer 具有下列優點：

支援：

- 靜態 IP 地址，允許為每個啟用負載平衡器的子網路指派一個彈性 IP 地址。
- 依 IP 地址註冊目標，包括負載平衡器 VPC 外部的目標。
- 將請求路由到單一 EC2 執行個體上的多個應用程式。
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) 容器化應用程式。
- 獨立監控每個服務的運作狀態。

能夠處理急遽波動的工作負載，並可擴展到每秒處理數百萬個請求。

使用遷移精靈進行遷移

遷移精靈會使用 Classic Load Balancer 的組態來建立對等的 Application Load Balancer 或 Network Load Balancer。與其他方法相比，它可減少遷移 Classic Load Balancer 所需的時間和精力。

> **Note**
>
> 精靈會建立新的負載平衡器。精靈不會將現有的 Classic Load Balancer 轉換為 Application Load Balancer 或 Network Load Balancer。您必須手動將流量重新導向至新建立的負載平衡器。

限制

- 在相同區域中，新負載平衡器的名稱不能與相同類型的現有負載平衡器相同。
- 如果 Classic Load Balancer 的金鑰中有任何包含`aws:`字首的標籤，則不會遷移這些標籤。

遷移至 Application Load Balancer 時

- 如果 Classic Load Balancer 只有一個子網路，您必須指定第二個子網路。
- 如果 Classic Load Balancer 具有使用 TCP 運作狀態檢查的 HTTP/HTTPS 接聽程式，運作狀態檢查通訊協定會更新為 HTTP，且路徑設定為 "/"。
- 如果 Classic Load Balancer 具有使用自訂或不支援的安全政策的 HTTPS 接聽程式，遷移精靈會使用新負載平衡器類型的預設安全政策。

遷移至 Network Load Balancer 時

- 下列執行個體類型不會向新目標群組註冊：C1, CC1, CC2, CG1, CG2, CR1, CS1, G1, G2, HI1, HS1, M1, M2, M3, T1
- 來自 Classic Load Balancer 的某些運作狀態檢查設定可能無法轉移至新的目標群組。這些案例會在遷移精靈的摘要區段中顯示為變更。
- 如果 Classic Load Balancer 具有 SSL 接聽程式，遷移精靈會使用 SSL 接聽程式的憑證和安全政策建立 TLS 接聽程式。

遷移精靈程序

使用遷移精靈遷移 Classic Load Balancer

1. 前往 https://console.aws.amazon.com/ec2/ 開啟 Amazon EC2 主控台。
2. 在導覽窗格的 Load Balancing (負載平衡器)，選擇 Load Balancer (負載平衡器)。
3. 選取您要遷移的 Classic Load Balancer。
4. 在負載平衡器詳細資訊區段中，選擇啟動遷移精靈。
5. 選擇遷移至 Application Load Balancer，或遷移至 Network Load Balancer，以開啟遷移精靈。
6. 在命名新的負載平衡器下，針對負載平衡器名稱輸入新負載平衡器的名稱。
7. 在命名新目標群組和檢閱目標下，針對目標群組名稱輸入新目標群組的名稱。
8. （選用）在目標下，您可以檢閱將向新目標群組註冊的目標執行個體。
9. （選用）在檢閱標籤下，您可以檢閱將套用至新負載平衡器的標籤
10. 在 Application Load Balancer 的摘要或 Network Load Balancer 的摘要下，檢閱並驗證遷移精靈指派的組態選項。
11. 對組態摘要感到滿意後，請選擇建立 Application Load Balancer 或建立 Network Load Balancer 以開始遷移。

使用負載平衡器複製公用程式進行遷移

負載平衡器複製公用程式可在 Elastic Load Balancing 工具儲存庫的 AWS GitHub 頁面上使用。

資源

- Elastic Load Balancing 工具

- Classic Load Balancer 到 Application Load Balancer 複製公用程式
- Classic Load Balancer 到 Network Load Balancer 複製公用程式

手動遷移負載平衡器

下列資訊提供了根據 VPC 中現有 Classic Load Balancer 手動建立新 Application Load Balancer 或 Network Load Balancer 的一般指示。您可以使用 AWS Management Console、 AWS CLI或 AWS SDK 進行遷移。如需詳細資訊，請參閱Elastic Load Balancing 入門。

完成遷移程序後，您就可以利用新負載平衡器的功能。

手動遷移程序

步驟 1：建立新的負載平衡器

建立負載平衡器，其組態應與要遷移的 Classic Load Balancer 組態相同。

1. 使用與 Classic Load Balancer 相同的機制 (面向網際網路或內部)、子網路和安全群組，建立新的負載平衡器。
2. 使用與 Classic Load Balancer 相同的運作狀態檢查設定，為負載平衡器建立目標群組。
3. 執行以下任意一項：
   - 如果 Classic Load Balancer 連接到 Auto Scaling 群組，請將目標群組連接至 Auto Scaling 群組。這樣也會向目標群組註冊 Auto Scaling 執行個體。
   - 向目標群組註冊 EC2 執行個體。
4. 建立一或多個接聽程式，每個都有將請求轉送到目標群組的預設規則。如果建立 HTTPS 接聽程式，可以指定與為 Classic Load Balancer 指定的相同憑證。建議您使用預設安全政策。
5. 如果 Classic Load Balancer 有標籤，請檢閱它們，並將相關的標籤新增至新的負載平衡器。

步驟 2：逐漸將流量重新導向新的負載平衡器

向新的負載平衡器註冊執行個體之後，就可以開始將流量從舊負載平衡器重新導向至新負載平衡器。這可讓您測試新的負載平衡器，同時將應用程式可用性的風險降到最低。

逐漸將流量重新導向新的負載平衡器

1. 將新負載平衡器的 DNS 名稱貼至已連接網際網路的 web 瀏覽器的地址欄位。如果一切正常，瀏覽器會顯示您的應用程式的預設頁面。

2. 建立新的 DNS 記錄，將您的網域名稱與新的負載平衡器建立關聯。如果您的 DNS 服務支援加權，請在新的 DNS 記錄中指定權數 1，並在舊負載平衡器的現有 DNS 記錄中指定權數 9。這樣會將 10% 的流量導向新的負載平衡器，將 90% 的流量導向舊負載平衡器。
3. 監控新的負載平衡器，確認它正在接收流量且將請求路由到您的執行個體。

> **Important**
>
> DNS 記錄中的存留時間 (TTL) 是 60 秒。這表示解析網域名稱的任何 DNS 伺服器會將紀錄資訊保存在快取中長達 60 秒，同時會傳播變更。因此，在您完成上個步驟之後最多 60 秒內，這些 DNS 伺服器仍會將流量路由到舊負載平衡器。在傳播期間，系統可以將流量導向任一負載平衡器。

4. 繼續更新 DNS 記錄的權數，直到所有流量都導向新的負載平衡器為止。完成後，您可以刪除舊負載平衡器的 DNS 記錄。

步驟 3：更新政策、指令碼和程式碼

如果您將 Classic Load Balancer 遷移至 Application Load Balancer 或 Network Load Balancer，請務必執行以下步驟：

- 將 IAM 政策使用的 API 版本從 2012-06-01 更新為 2015-12-01。
- 將程序使用的指標從 `AWS/ELB` 命名空間中的 CloudWatch 指標更新為 `AWS/ApplicationELB` 或 `AWS/NetworkELB` 命名空間中的指標。
- 更新使用 aws elb AWS CLI 命令來使用 aws elbv2 AWS CLI 命令的指令碼。
- 更新使用 `AWS::ElasticLoadBalancing::LoadBalancer` 資源來使用 `AWS::ElasticLoadBalancingV2` 資源的 AWS CloudFormation 範本。
- 將程式碼使用的 Elastic Load Balancing API 版本從 2012-06-01 更新為 2015-12-01。

資源

- 《AWS CLI 命令參考》中的 elbv2 一節
- Elastic Load Balancing API 參考版本 2015-12-01
- Elastic Beanstalk 的身分與存取管理
- 《Application Load Balancer 使用者指南》中的 Application Load Balancer 指標
- 《Network Load Balancer 使用者指南》中的 Network Load Balancer 指標

- 《AWS CloudFormation 使用者指南》中的 AWS::ElasticLoadBalancingV2::LoadBalancer

步驟 4：刪除舊負載平衡器

在以下情形發生之後，可以刪除舊的 Classic Load Balancer：

- 您已將所有流量從舊的負載平衡器重新導向至新的負載平衡器。
- 路由至舊負載平衡器的所有現有請求均已完成。

防止使用者建立 Classic Load Balancer

您可以建立 IAM 政策，防止使用者在您的帳戶中建立 Classic Load Balancer。

Elastic Load Balancing V2 和 Elastic Load Balancing V1 APIs都提供 `CreateLoadBalancer` API 動作。當您建立 Classic Load Balancer 時，您可以使用 V1 API 動作，這會同時建立負載平衡器和接聽程式。當您建立 Application Load Balancer、Network Load Balancer 或 Gateway Load Balancer 時，您可以使用僅建立負載平衡器的 V2 API 動作。V2 API 提供一個動作，您可以在建立負載平衡器之後使用該`CreateListener`動作來為負載平衡器建立接聽程式。

如果指定接聽程式通訊協定，下列政策會拒絕使用者建立負載平衡器的許可。由於您在建立 Classic Load Balancer 時必須至少設定一個接聽程式，因此此政策可防止使用者建立 Classic Load Balancer。它不會阻止使用者建立其他類型的負載平衡器，因為有不同的 API 動作可用來建立這些負載平衡器及其接聽程式。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Effect": "Deny",
    "Action": "elasticloadbalancing:CreateLoadBalancer",
    "Resource": [
        "arn:aws:elasticloadbalancing:*:*:loadbalancer/*"
    ],
    "Condition": {
        "Null": {
            "elasticloadbalancing:ListenerProtocol": false
        }
    }
}
```

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。