

# 為現今企業建構安全的 遠端連接解決方案



# 目錄

概述	3
導言	5
超越 VPN	6
ZTNA vs. VPN	8
ZTNA 型號	9
1. 由用戶端啟動的 ZTNA	9
2. 由服務端啟動的 ZTNA	9
ZTNA 的未來	11



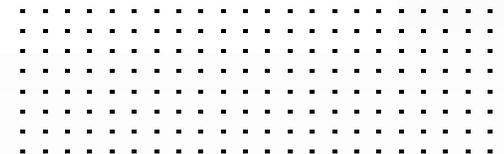
## 概述

許多組織使用虛擬專用網路 ( VPN )，其功能類似於返回公司網路的通道，但完全依賴 VPN 存在資安風險。即使在疫情大流行結束後，企業的首席資安長也需要更好的策略來支援遠端辦公，因為許多員工很可能，至少部分時間都將繼續以遠端的方式工作。鑒於 VPN 的局限性以及現今網路的動態和分散式的特性，很明顯，需要一個更好的解決方案。零信任網路存取 ( ZTNA ) 是 VPN 遠端存取的進化。它簡化了安全連接，無論使用者或應用服務位於何處，都可以提供對應用服務的無縫存取。





**54% 的就業成年人表示，當新冠病毒爆發結束時，他們仍希望全部或大部分時間居家工作。<sup>1</sup>**



# 介紹

最近遠端辦公的興起使人們關注到虛擬專用網路 ( VPN ) 的局限性。多年來，VPN 一直是存取企業網路的方法，但 VPN 有一些嚴重的缺點，特別是在資安領域。

最大的問題是 VPN 採用基於邊界防護安全的做法。使用者透過 VPN 用戶端軟體進行連接，一旦他們從邊界進入，他們通常可以廣泛存取網路，每次以這種方式自動信任設備或使用者時，都會使組織的資料、應用服務和智慧財產權面臨風險。

除了使用 VPN 進行遠端存取的問題外，網路營運商也在尋找更好的方法來保護其應用服務。如果某些應用服務位於雲端，而某些位於本地，將很難有一致通用的管理和控制方法，尤其是當某些使用者位於工作場所內而其他使用者位於遠端工作時。將應用服務部署到雲端中可能會使它們暴露給不受歡迎的攻擊者，增加資安風險。



# 超越VPN

零信任網路存取 ( ZTNA ) 提供了更好的遠端存取解決方案，還解決了與應用服務存取的相關問題。「零信任」的含義聽起來正如它的樣子。使用此安全模型時，即假定沒有使用者或設備是可信的，並且在未驗證使用者和設備是否有權存取的情況下，不會對任何資源的存取授予信任。

由於 ZTNA 的出發點是不會因所在位置而給予一定程度的信任，因此使用者在何處工作變得無關緊要。無論使用者或設備位於哪個實體位置，都適用相同的零信任方法。由於任何設備都被視為可能被感染，並且任何使用者都可能進行惡意行為，ZTNA 的存取策略反映了此一現實面。

與具有不受限制存取的傳統 VPN 不同，ZTNA 僅在使用者和 / 或設備透過身份驗證後，才將每個會談的存取授權授予各個應用服務和工作流程。對使用者進行驗證和身份認證，以確保他們存取應用服務之前被授予存取授權。每次存取應用服務時，還會檢查每個設備的授權，以確保設備滿足應用服務的存取策略。

認證授權會考慮各種情境資訊，包括使用者角色、設備類型、設備合規性、位置、時間以及設備或使用者連接到網路或資源的方式。



使用 ZTNA 後，一旦使用者提供了適當的存取憑證（如多因子認證與端點驗證）進行連接，就可以授予他們所謂的最低權限存取授權。使用者只能存取執行其作業所需的那些應用服務，而其他的則一概不能存取。

存取控制不會在接入點結束。ZTNA 依認證身份為基礎而不是保護網路中的位置來運作，這允許策略能端到端地跟隨應用服務和其他交易會談。透過建立更層級的存取控制，ZTNA 提供終端使用者更有效的解決方案，並在需要時提供存取控制的策略執行。

儘管 ZTNA 身份驗證過程提供了身份驗證點，但與傳統 VPN 不同，它沒有指定身份驗證的方式。隨著新的或不同的身份驗證方法的實施，它們可以無縫地新增到 ZTNA 策略中。新的身份驗證方法可以幫助消除密碼和憑證薄弱或被盜相關的問題，解決某些物聯網（IoT）設備安全性不足所帶來的挑戰，或者新增額外層級的驗證以存取機敏性資訊或關鍵資源。



## ZTNA vs. VPN

對於使用者來說，ZTNA 比 VPN 更容易管理。使用者不再需要記住何時使用 VPN 或完成連接過程。也不會因為有人忘記斷開連接，通道被意外打開的風險。使用 ZTNA，使用者只需點擊應用服務即可立即獲得安全連接，無論應用服務是在本地、公共雲中還是在私有雲上。此通道是隨需建立，對使用者通透無感。由於網路不再是信任區域，因此無論使用者在內網或外網，都會建立相同的通道。加密通道以透明的方式進行，在後台提供安全性。

在應用服務端，由於使用者要連接回控管實施點，然後將該連接代理轉發到應用服務，因此應用服務可以存在於本地、私有雲或公有雲中，而所有這些都隱藏在網際網路之外。該應用服務只需與控管實施點建立連接，以確保它們免受駭客或網路機器人的窺探。



# ZTNA模型

供應商在其產品和服務中採用兩種主要方法來實施 ZTNA：用戶端發起或從服務端發起。

## 1. 由用戶端啟動的 ZTNA

由用戶端啟動的 ZTNA 模型有時稱為端點啟動的 ZTNA 模型，根據雲安全聯盟架構，最初被稱為軟體定義邊界 ( software-defined perimeter )，此方法使用設備上的代理軟體來建立安全通道。

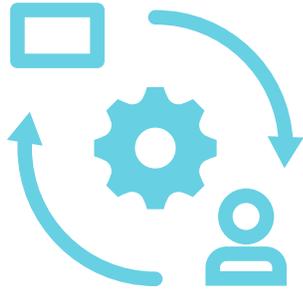
當使用者想要存取應用服務時，代理軟體會評估確定安全狀況。在收集使用者身份、設備位置、網路和正在使用的應用服務等資訊後，它會建構風險配置檔。然後，它透過代理連接回應用服務，如果資訊符合組織的規範，則授予對應用服務的存取授權。應用服務可以是本地應用，也可以是基於雲端的軟體即服務 ( SaaS ) 應用。使用用戶端啟動的模型具有一定的挑戰性，因為除非中央管理解決方案

能夠協調部署和設定，否則在設備上管理代理軟體可能會成為 IT 的一個難題。此外，非託管設備需要透過其他管道處理，例如網路存取控制器 ( NAC )。

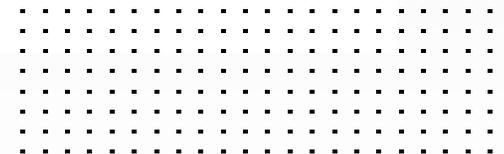
## 2. 由服務端啟動的 ZTNA

由服務端啟動的 ZTNA 模型使用反向代理架構，有時也稱為應用服務啟動的 ZTNA。根據 BeyondCorp 模型，與用戶端啟動的 ZTNA 最大區別在於它不需要端點代理軟體。它使用瀏覽器插件程式建立安全通道並執行設備評估和狀態檢查。一個關鍵的缺點是它僅限於基於雲端的應用服務。由於應用服務的通訊協定必須是 HTTP/HTTPS，因此它將作法限制為網頁應用服務和通訊協定，例如透過 HTTP 的 SSH 或遠端桌面協定( RDP )。儘管一些較新的供應商正在提供額外的通訊協定支援，但該模型並不適合同時擁有混合雲和本地應用服務組合的公司。





**"Gartner 預測，到 2023 年，60% 的企業將逐步淘汰傳統 VPN 並使用 ZTNA 模式。"<sup>2</sup>**



# ZTNA的未來

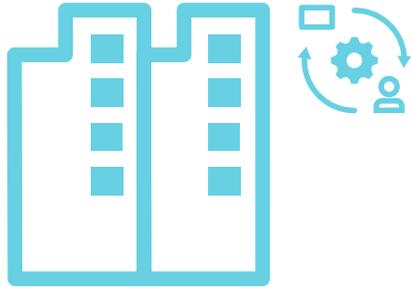
採用零信任網路安全方法是一個涉及許多系統的過程，許多組織可能需要數年時間才能完全實施。但是，解決遠端存取問題是實現完整良好的零信任解決方案的第一步。

隨著企業遠端存取做法的轉變，通常是混合使用 VPN 和 ZTNA。許多提供 ZTNA 服務的供應商正在與 SASE 服務結合使用。這種由服務端啟動的方法從雲端來提供安全控制，讓雲端應用服務的存取變得容易，但它可能會產生昂貴的 SASE 費用，並且可能在它可以支援的應用服務類型上受到限制。

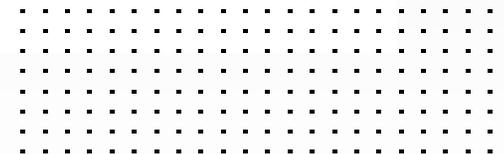
建構完整的零信任網路存取解決方案需要多種元件，比如：用戶端、代理轉發、身份驗證和資安防護。通常，這些解決方案常常由不同的供應商提供，並且各個元件會在不同的作業系統上運作，並使用不同的控制台進行管理和設定，因此跨供應商建立零信任模式可能會遇到許多困難。

透過選擇整合和自動化工具，企業的首席資安長可以克服實施 ZTNA 的關鍵挑戰。使用基於防火牆整合和 SASE 的做法，無論使用者是在內網還是外網，他們都可以使用 ZTNA 功能，並透過相同的動態應用服務存取策略簡化管理。ZTNA 可以應用於遠端使用者、居家辦公室和其他位置（如零售商店），方法是提供對應用服務的遠端存取控管，讓這些存取更易於啟動，更快速，同時提供比傳統 VPN 更細緻的安全保護。





**只有 15% 的組織已完成向零信任安全模型的轉變，該模型不會自動假定網路邊界內的任何人都受到信任。<sup>3</sup>**



# 使用 ZTNA 進行安全的遠端存取

隨著越來越多遠端工作的增加，傳統 VPN 的局限性已經變得更加明確。從任何地方移動和工作的人越多，傳統的基於邊界管制的作法就變得越不安全。每次自動信任設備或使用者時，都會使組織的資料、應用服務和智慧財產權面臨風險。與傳統 VPN 相比，ZTNA 解決方案是保護遠端存取的更好方法，並且還改善了對應用服務存取的控制。

<sup>1</sup> Kim Parker, et al., "[How the Coronavirus Outbreak Has – and Hasn't – Changed the Way Americans Work](#)," Pew Research Center, December 9, 2020.

<sup>2</sup> Mike Wronski, "[Since Remote Work Isn't Going Away, Security Should Be the Focus](#)," Dark Reading, September 24, 2020.

<sup>3</sup> "[2019 Zero Trust Adoption Report](#)," Cybersecurity Insiders, November 2019.



[www.fortinet.com/tw](http://www.fortinet.com/tw)

Copyright © 2021 Fortinet, Inc. All rights reserved. Fortinet®, FortiGate®, FortiCare® and FortiGuard®, and certain other marks are registered trademarks of Fortinet, Inc., and other Fortinet names herein may also be registered and/or common law trademarks of Fortinet. All other product or company names may be trademarks of their respective owners. Performance and other metrics contained herein were attained in internal lab tests under ideal conditions, and actual performance and other results may vary. Network variables, different network environments and other conditions may affect performance results. Nothing herein represents any binding commitment by Fortinet, and Fortinet disclaims all warranties, whether express or implied, except to the extent Fortinet enters a binding written contract, signed by Fortinet's General Counsel, with a purchaser that expressly warrants that the identified product will perform according to certain expressly-identified performance metrics and, in such event, only the specific performance metrics expressly identified in such binding written contract shall be binding on Fortinet. For absolute clarity, any such warranty will be limited to performance in the same ideal conditions as in Fortinet's internal lab tests. Fortinet disclaims in full any covenants, representations, and guarantees pursuant hereto, whether express or implied. Fortinet reserves the right to change, modify, transfer, or otherwise revise this publication without notice, and the most current version of the publication shall be applicable. Fortinet disclaims in full any covenants, representations, and guarantees pursuant hereto, whether express or implied. Fortinet reserves the right to change, modify, transfer, or otherwise revise this publication without notice, and the most current version of the publication shall be applicable.