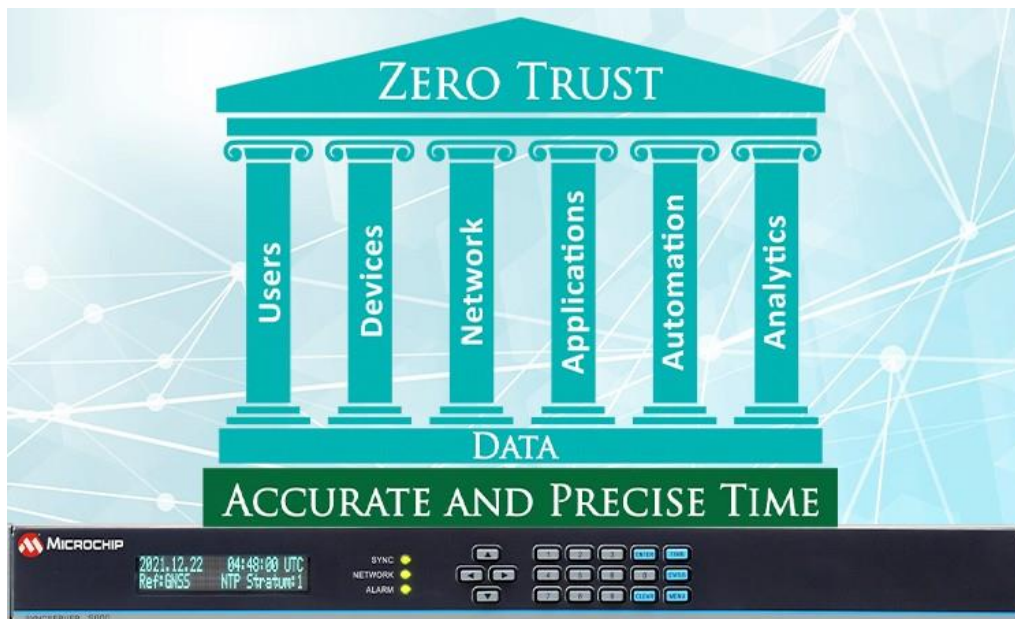


什麼是零信任網路的 **Trusted Time** ？它為什麼如此重要？

Microchip Technology Inc.

Paul Skoog

在本篇文章中，我們將討論為什麼推出零信任架構的資訊技術（IT）專業人員應特別關注網路與支援該網路的時間伺服器的精確時間同步。



什麼是零信任？

如果您是推出零信任架構的公司的 IT 專業人員，那麼可能很清楚零信任在相關領域中的意義。從更廣泛的角度來看，需要考慮以下兩個主要概念：

- 零信任：一種絕不輕易授予信任的網路安全模型
- 零信任架構：一種面向企業資源和資料安全的端到端方法



零信任的原則是「永不信任，始終驗證」。這基本上全面解釋了零信任。

如果您的組織正在實行零信任策略，那麼起點很可能是用戶的身份和存取管理（IAM）。之後，它會轉移到連接至網路的設備，然後通過實施微分段（micro-segmentation）等策略進入到網路本身，接著繼續進行自動化和分析。這些稱為零信任模型的「要素」。

零信任架構是從基於邊界的安全模型轉移到網路上的每個人和設備都經過端到端身份驗證和授權的模型。如果您的公司已經採取這種措施，那麼這就不是什麼新鮮事了。不過，可能需要關注 **Trusted Time™** 在零信任網路中所發揮的關鍵作用。首先，我們來了解一下為什麼時間很重要。

為什麼時間至關重要

在管理網路時，整個網路時間的同步精確度及其在網路管理和安全方面發揮的重要作用往往不被重視。如果您不相信，想像一下每個網路設備具有不同的時間時會發生什麼。整個網路都會陷入混亂。日誌檔和網路遙測將毫無用處。日誌和遙測時間戳記沒有關聯。例如，即時接收但回溯到前一周的系統日誌將無意義。儀錶板會出現故障，或者至少顯示不正確的資料，而且很可能會觸發警報。關鍵流程要麼啟動得太早，要麼啟動得太晚。網路取證幾乎無法實現，審計將毫無意義，視訊時間戳記也不再正確。諸如此類種種情境，整個公司網路的時間精確度確實極其重要。



由於時間的重要性，您必須考慮用於網路時間同步的時間來源的「什麼、誰、何地和何時」。提供網路時間協定（NTP）時間戳記的時間伺服器是「什麼」。如果「誰」和「何地」僅僅是來自互聯網或互聯網 NTP server pool 的時間伺服器的 IP 位址，則需要考慮所接收 NTP 時間戳記的「何時」的有效性和漏洞。不過，這是另一篇文章的主題，因為互聯網上的閒置時間幾乎違反了零信任的所有原則，不能被視為可信時間。

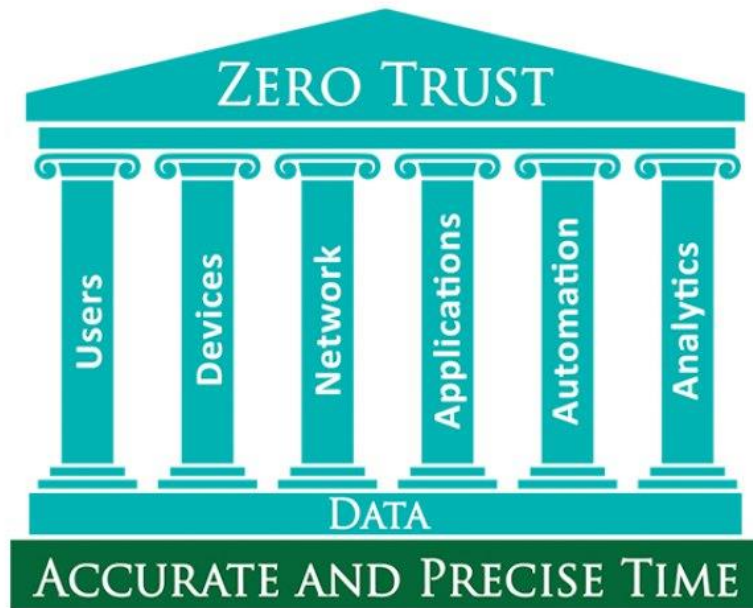
什麼是 Trusted Time™ ？

假設網路中有一台 [NTP 網路時間伺服器](#)，零信任會引發兩個關鍵問題。時間是隱式（implicitly trusted）還是顯式可信（explicitly trusted）？作為連接到網路的設備，時間伺服器本身是否與零信任網路技術相容？

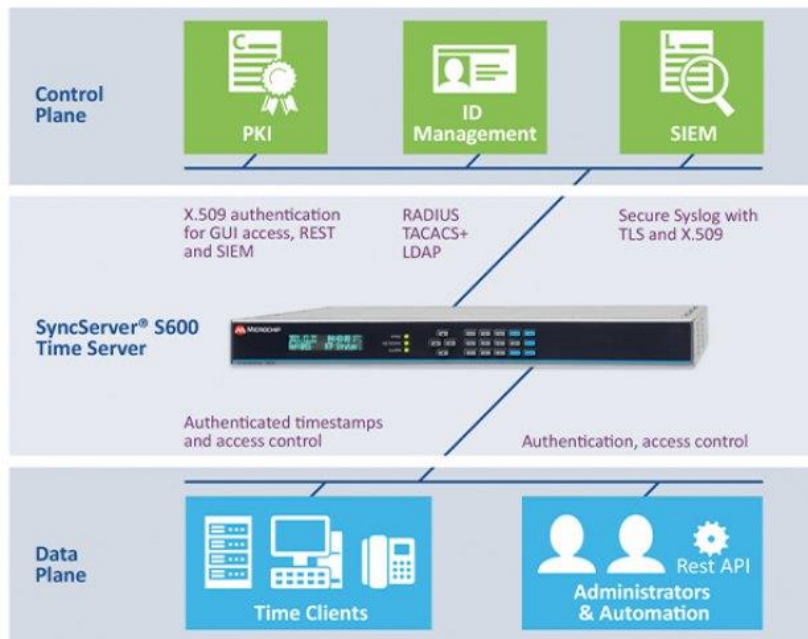
Trusted Time 意味著時間伺服器在時間的精確度和合法性方面是可信的。這也意味著它作為連接到網路的設備是可信的，並且符合公司的安全要求。

相對於驗證時間戳記的準確性或頻寬而言，網路安全團隊對時間伺服器的安全功能更感興趣。由於我們的 [SyncServer® S600/S650](#) 網路時間伺服器可提供無與倫比的授時性能，我們來探討一下其安全特性。

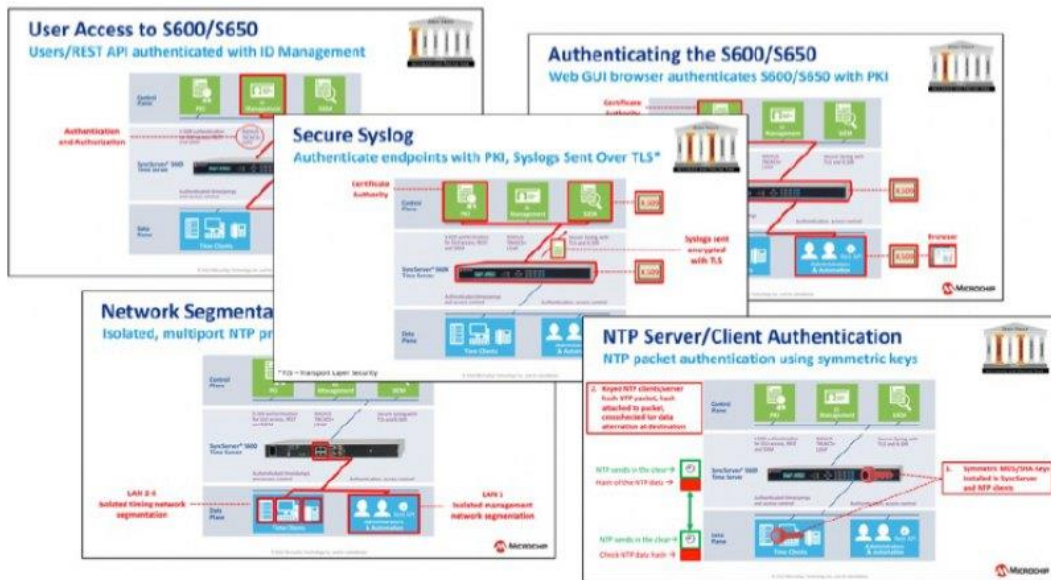
作為目前可用的最安全 Trusted Time 網路設備，SyncServer 時間伺服器符合零信任模型的基本要素要求，其中包括使用者、設備、網路、應用程式和分析。



以下資訊圖是 NIST Special Publication 800-207: Zero Trust Architecture 中概述的核心組件的簡化表示。它顯示了這些要素如何與 NIST 資料平面和控制平面相關聯。



例如，我們討論如何允許資料平面中的管理員（使用者要素）存取 [SyncServer S600 伺服器的](#) web GUI。第一步是使用控制平面中的 X.509/PKI 基礎設施（設備要素）向瀏覽器驗證 S600 伺服器。在伺服器經過驗證後，管理員透過 RADIUS/TACACS+/LDAP 提交憑據，以在控制平面中使用 ID 管理系統對使用者進行身份驗證。如果存取得到授權，則授權使用者存取 S600 伺服器的 web GUI。

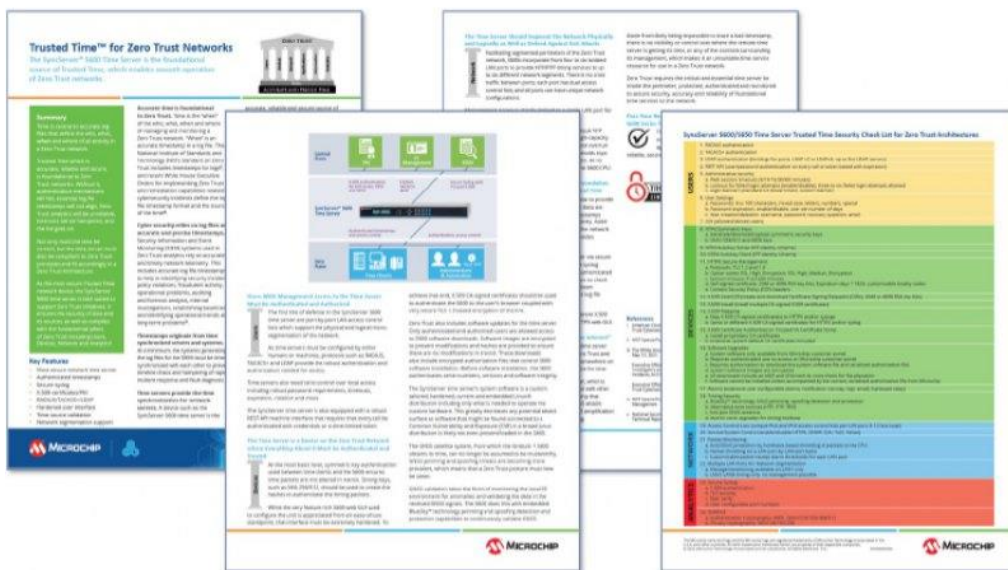


有許多使用 SyncServer 時間伺服器在零信任架構中實現 Trusted Time 的場景。我們為其中許多場景創建了資訊圖表。在每個圖形中，我們標示出了 SyncServer 時間伺服器中的安全技術和相關的零信任要素，以方便用戶參考。查看這些 [資訊圖表](#)。

如果您的公司正在轉向零信任架構，請閱讀我們的 [應用筆記](#)，了解為什麼 Trusted Time 在零信任網路中如此重要。這篇簡短的文章介紹了 SyncServer



S600/S650 時間伺服器如何確保時間及其來源的安全性並遵守零信任原則。其中包括 S600/S650 伺服器安全功能的詳細列表，以及它們如何與零信任模型的要素保持一致。您的安全團隊可以使用這個有用的清單來確定時間伺服器是否符合網路的安全要求。



作為最安全的可信時間網路設備，SyncServer S600 時間伺服器非常適合為零信任措施提供支援。它可確保時間及其來源的安全性，並遵守零信任的基本要素要求。

參閱以下連結，了解有關零信任網路的 Trusted Time 的更多資訊：

- [Trusted Time 網頁](#)
- [應用筆記](#)
- [SyncServer® S600 企業網路時間伺服器網頁](#)
- [SyncServer® S650 GNSS 儀器網路時間伺服器網頁](#)