# Virtual SmartZone – Data Plane

可擴充的虛擬無線區域網路資料層應用裝置



## **DATA SHEET**

## 優點

### 安全的隧道模式無線區域網路

透過支援 NAT 周遊的安全隧道,依各 WLAN 轉送 Ruckus AP 的使用者資料流量。

## 高速封包處理

資料封包傳輸可達 1Gbps 及 10Gbps 以上。

#### 流量轉送規則

vSZ-D 支援本機流量分流,並將封包轉送至支援 L2oGRE 與 QinQ 通道的第三方無線閘道。

#### 集中式控制

透過集中式資料中心裡的 vSZ 部署 vSZ-D,或是在租戶位 置執行遠端部署,同時集中控制整個無線網路。

#### 部署簡便

vSZ-D 可與 vSZ 順暢整合,讓網路管理更加輕鬆,更具彈性。

### 將資本支出降至最低。充分發揮效能。

使用平價的 Intel 伺服器及 Intel DPDK 架構,可提供大規模的資料封包轉送效能,同時降低成本。

## 服務

#### **DHCP / NAT**

vSZ-D 上的 DHCP 服務可執行高速無線用戶端的 IP 指派作業,而 NAT 服務可協助減少基礎架構交換器上的 MAC 位址擴充問題。

#### 第3層漫遊

分散式 vSZ-D 執行個體可透過 Ruckus GRE 通道互連,不需獨立的行動控制器即可使用第 3 層漫遊。

### 合法攔截

支援合法攔截加密流量,使公共或政府機關的網路能夠隨時符合 CALEA 規範。透過 L2oGRE (軟式 GRE) 將用戶端流量鏡像傳送至 LIG (合法攔截閘道)。

Virtual SmartZone™ Data Plane (vSZ-D) 是一種虛擬化形式的無線區域網路資料層應用裝置。vSZ-D 專為與 Ruckus Virtual SmartZone 無線區域網路控制器 (vSZ) 流暢整合而設計,可透過 Ruckus AP 提供安全隧道模式無線區域網路,同時降低資本支出,並將 WiFi 部署彈性和規模最大化。

營運商、ISP 以及大型企業可將 vSZ-D 部署至具備 vSZ 的集中式資料中心,或是部署於採用分散式拓撲的特定場所。

## 多重服務與行動網路營運商

營運商面臨的部署作業是全世界數一數二的複雜工作,其中部份營運商會同時向企業與小型企業客戶提供公共存取 WiFi、員工 WiFi 和託管服務形式的 WiFi。 vSZ-D 與 vSZ 讓營運商能彈性地部署隧道模式無線區域網路,以符合各租戶的獨特要求。

## 網際網路服務供應商

順著「WiFi 即服務」的趨勢,服務供應商正逐漸確立新的收入來源,同時也協助客戶管理日漸複雜的 WiFi。透過可支援多租戶的 vSZ 與 vSZ-D,服務供應商得以打造及部署複雜的多層級租戶產品,甚至突破地理和商業限制。

## 大園區企業

使用者對服務品質的期望不斷攀升。相較之下,應用裝置的預算並未增加。 VSZ-D 與 VSZ 為 IT 部門提供主動管理使用者體驗的機制,並將邊緣網路應用裝置的觸點減至最少。

## 特色

#### 安全的隧道模式無線區域網路

藉由 vSZ-D,供應商得以區隔 WiFi 用戶端流量,並透過任何 Ruckus WiFi 託管網路,以安全的方式順利傳輸流量。由 SmartZone 託管的 Ruckus AP 可透過 vSZ-D 來區隔及傳輸存取網路上的流量,並將該流量導向網際網路,或是傳輸至第三方閘道。這項功能讓 SmartZone 託管的無線區域網路得以區隔來賓流量、安全地轉送銷售點 (POS) 資料、路由 Voice-Over-IP (VoIP) 封包,並跨越分段的第2 層與第3 層網路達到漫遊目的。此外,彈性的資料通道有助於降低成本、避免單點發生故障,以及克服輸送量的效能瓶頸,尤其在服務供應商或企業營運商對回載連結沒有控制權的情況下,更顯重要。



## 資料擴充

vSZ-D 可在單一執行個體上擴充,因應來自 10,000 個通道的資料流量,進而滿足大型服務供應商與企業的需求。vSZ-D 建置於 Intel DPDK 架構之上,可支援加密資料的大規模彙總作業,同時將資料轉送的延遲現象減至最少。提供 1 Gbps、10 Gbps 及無限輸送量設定授權,可因應網路需求的改變而適度擴充。

## 集中式管理

vSZ-D 的設計目的在於提高彈性,可搭配網路控制器部署於集中式資料中心,或是部署於分散式架構中的特定場所,並由集中式控制器統一管理。

## 私有/公有雲

vSZ-D 可部署於私有雲,以支援單一網路;也能部署於公有雲,以支援成千上百的託管無線區域網路。vSZ-D 執行個體可在開放原始碼的 KVM 虛擬管理程式或 VMware vSphere 虛擬管理程式上執行。

#### vSZ-D 區域類同

區域類同有助於根據站點或地區個別部署 vSZ-D 執行個體。透過部署 於每個站點的 vSZ-D 執行個體,供應商可從 SmartZone 無線區域網 路控制器 (vSZ) 所在的中央或地區資料中心管理遠端站點,同時讓該 站點的本機資料轉送更具彈性。

#### DHCP / NAT

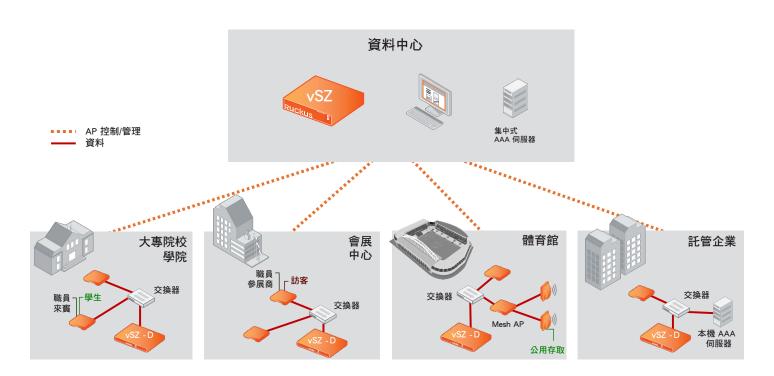
包含於 vSZ-D 中的 DHCP 服務可執行高速無線用戶端的 IP 指派作業,而內建的 NAT 服務可協助減少基礎架構交換器上的 MAC 位址擴充問題。vSZ-D 中內建的 DHCP 伺服器對體育場館、大學或大眾運輸車站等高密度使用環境的部署非常實用,在這些地方,大量用戶端不斷進出 WiFi 覆蓋範圍,使得系統必須反覆處理 IP 位址指派要求。NAT 服務會降低上游交換器的 MAC 表格查閱作業,進而提高網路效能。

## L3 漫遊

分散式 vSZ-D 執行個體可透過 Ruckus GRE 通道互連,並保留用戶端 IP 位址,不需獨立的行動控制器即可使用第 3 層漫遊,進而降低成本。

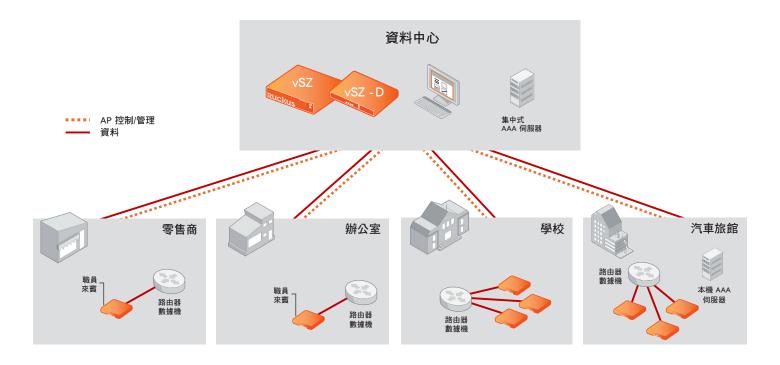
## 合法攔截

支援合法攔截加密流量,使公共或政府機關的網路能夠隨時符合 CALEA 規範。透過 L2oGRE (軟式 GRE) 將用戶端流量鏡像傳送至 LIG (合法攔截閘道)。vSZ-D 執行個體可定義為 CALEA 鏡像代理程 式,負責轉送加密流量以達到法規遵循的目的。



### 分散式資料層部署

適合大規模、使用密度高的園區,以及擁有多個據點的企業。以遠端方式分散 vSZ-D,將租戶流量連線至網際網路,同時將 vSZ 控制器配置於資料中心, 以便集中管理。



## 集中式資料層部署

適合鎖定中型企業的託管服務供應商。搭配 vSZ 控制器將 vSZ-D 部署於資料中心,即可集中彙總所有網站的資料層。

主要特色	
虚擬管理程式支援功能	VMware
	• KVM
動態資料層擴充	● 支援 1 Gbps 及 10 Gbps 以上輸送量
與 vSZ 控制器整合	● 每個 vSZ 執行個體可支援 10 個 vSZ-D 執行個體
	● 4個執行個體的 vSZ 叢集可支援 40 個 vSZ-D 執行個體
	● 每個 vSZ-D 可以獨立虛擬機執行個體的形式執行,並由 vSZ 控制器加以管理
備援	● 以 N+1 主動/主動模式提供 4 個執行個體的更新
彈性化組態	● 加密隧道可彙總所有類型的無線區域網路 (網頁認證、802:1x、HS2:0)、VLAN、DHCP 轉接、NAT 周遊
服務	DHCP 伺服器/NAT
	<ul><li>第3層漫遊</li></ul>
	● 合法攔截 (CALEA)
北向通道	• L2oGRE · QinQ

實體需求	
虚擬管理程式支援功能	VMWare Esxi 5.5 與更新版本的 OR KVM (CentOS 7.0 64 位元)
處理器	● Intel Xeon E55xx 與更新版本。建議使用最新版 Intel E5-26xx 晶片
核心數量	● 每個執行個體至少需有 3 核心專供資料層處理使用。DirectlO 模式,以達到資料層最佳效能。vSwitch 模式,以達到彈性與服務鏈結。
記憶體	● 每個執行個體至少需具備 6 Gb
HDD	● 每個執行個體需具備 10 Gb 硬碟
可支援 Intel DPDK 的網路 介面卡 (NIC)	Intel NIC iab \ ixabe
	• 82576, 1350
	● 82599EB、82599、X520 (以上均經過 Ruckus Lab 驗證)

© 2017 RUCKUS WIRELESS, INC.

可擴充的虛擬無線區域網路資料層應用裝置

機型	說明
Virtual Data Plane (vSZ	-D) (可與 SZ 3.2 或更新版本一同訂購)
L09-vSZD-WW00	Virtual Data Plane 3.2 以上版本的軟體虛擬應用裝置、1 個執行個體 (包括高達 1 Gbps 的輸送量)
L09-vSZD-BW10	Virtual Data Plane 頻寬升級 - 1個執行個體附加元件 (輸送量最高可達 10 Gbps)
L09-vSZD-BWUL	Virtual Data Plane 頻寬升級 - 1個執行個體附加元件 (輸送量無上限)
Virtual Data Plane (vSZ	 D) 額外功能 (可與 SZ 3.5 或更新版本一同訂購)
L09-vSZD-SVCM	● Virtual Data Plane – 服務 (CALEA 鏡像) – 1 個執行個體附加元件
L09-vSZD-SVL3	● Virtual Data Plane - 服務 (L3 漫遊) - 附加元件 - 至少需要 2 個執行個體
Virtual Data Plane 監視	—————————————————————————————————————
S02-VSZD-1L00	● 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量,1年
S01-VSZD-1L00	● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量,1 年
S02-VSZD-1LBW	● 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量,1 年
S01-VSZD-1LBW	<ul><li>● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量,1年</li></ul>
S02-VSZD-1LUL	● 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU,輸送量無上限,1年
S01-VSZD-1LUL	● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU,輸送量無上限,1年
S02-VSZD-3L00	● 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量,3 年
S01-VSZD-3L00	● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量,3 年
S02-VSZD-3LBW	● 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量,3 年
S01-VSZD-3LBW	● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量,3 年
S02-VSZD-3LUL	• 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU,輸送量無上限,3 年
S01-VSZD-3LUL	● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU,輸送量無上限,3 年
S02-VSZD-5L00	● 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量,5 年
S01-VSZD-5L00	<ul><li>● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU、1 Gbps 輸送量,5 年</li></ul>
S02-VSZD-5LBW	● 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量,5 年
S01-VSZD-5LBW	<ul><li>● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU、10 Gbps 輸送量,5 年</li></ul>
S02-VSZD-5LUL	• 合作夥伴監視程式支援 - vSZD-RTU,輸送量無上限,5 年
S01-VSZD-5LUL	● 一般使用者監視程式支援 - vSZD-RTU,輸送量無上限,5 年
Virtual Data Plane 監視	程式額外功能支援 (可與 SZ 3.5 或更新版本一同訂購)
S02-VSZD-1LCM	• 合作夥伴 vSZD CALEA 鏡像支援1年
S01-VSZD-1LCM	● 使用者 vSZD CALEA 鏡像支援 1 年
S02-VSZD-1LL3	● 合作夥伴 vSZD L3 漫遊支援 1 年
S01-VSZD-1LL3	● 使用者 vSZD L3 漫遊支援 1 年
S02-VSZD-3LCM	• 合作夥伴 vSZD CALEA 鏡像支援 3 年
S01-VSZD-3LCM	● 使用者 vSZD CALEA 鏡像支援 3 年
S02-VSZD-3LL3	● 合作夥伴 vSZD L3 漫遊支援 3 年
S01-VSZD-3LL3	● 使用者 vSZD L3 漫遊支援 3 年
S02-VSZD-5LCM	• 合作夥伴 vSZD CALEA 鏡像支援 5 年
S01-VSZD-5LCM	• 使用者 vSZD CALEA 鏡像支援 5 年
S02-VSZD-5LL3	● 合作夥伴 vSZD L3 漫遊支援 5 年
S01-VSZD-5LL3	● 使用者 vSZD L3 漫遊支援 5 年

版權 © 2017, Ruckus Wireless, Inc. 版權所有。Ruckus Wireless 及 Ruckus Wireless 設計已向美國專利商標局註冊。
Ruckus Wireless、Ruckus Wireless 標誌、BeamFlex、ZoneFlex、MediaFlex、FlexMaster、ZoneDirector、SpeedFlex、SmartCast、SmartCell、ChannelFly 及 Dynamic PSK 為 Ruckus Wireless, Inc. 在美國及其他國家的商標。本文件所提及的其他所有商標屬於個別擁有者的資產。
17-5-A

