

# 데이터 시트

## 주요 이점

### 보안 터널 WLAN

Virtual SmartZone 컨트롤러에 의해 관리되는 경우 Ruckus AP의 보안 터널을 통해 사용자 데이터 트래픽을 전달할 수 있습니다.

### 유연하고 확장성이 뛰어난 구축 아키텍처

독립 데이터 영역과 제어/관리 영역 확장을 지원하면서 업계 최초로 중앙 집중식 구축 아키텍처와 분산 구축 아키텍처를 지원합니다.

애플리케이션 및 고객 요구사항에 따라 VM 요소를 분산 또는 중앙 집중식으로 구축할 수 있습니다. vSZ-D는 NFV 개념에 부합하여 CAPEX 및 TCO에 직접적인 영향을 줍니다. Ruckus는 vSZ 및 vSZ-D 디자인에 NFV 개념을 적용하여 비용을 절감하고, 서비스 확장성을 높이고, 다양한 구축 옵션을 제공합니다.

### 구축 및 운영 간소성

WiFi 네트워크 관리 요구사항을 간소화하여 vSZ 컨트롤러와 완벽하게 호환됩니다.

### 사이트 차원 QoS 및 정책 제어

서비스 정책과 QoS를 WLAN 또는 AP가 아닌 사이트 차원의 전체 데이터 흐름에 적용하여, WiFi 네트워크 운영자에 대한 정책 결정을 간소화 및 최적화할 수 있습니다.<sup>2</sup>

## 네트워크 기능 가상화

NFV(Network Function Virtualization)는 기본 컴퓨터 가상화를 확장합니다. NFV는 이 개념을 한 단계 더 확장하여, 주요 네트워크 기능을 결합하여 설계 유연성을 강화하고 독립 VM 컨텍스트에서 작동할 수 있습니다.

# Virtual SmartZone 데이터 영역 (vSZ-D)

## vSZ 데이터 영역

Ruckus Virtual SmartZone 컨트롤러 플랫폼은 업계에서 가장 확장성이 뛰어난 WiFi 컨트롤러 플랫폼으로, 서비스 프로바이더와 엔터프라이즈에서 가상화 기술을 활용하여 표준 x86 기반 시스템에서 우수한 WiFi 관리 시스템을 구축할 수 있도록 해줍니다. 고유한 클러스터링 아키텍처를 갖춘 Virtual SmartZone 플랫폼은 특수 하드웨어를 필요로 하지 않는 성장에 따른 확장 방식 모델을 제공합니다.

vSZ-D(Virtual SmartZone Data Plane)의 도입으로 Ruckus는 가상화된 폼 팩터에서 정교한 데이터 영역 기능을 업계 최초로 제공합니다. Virtual SmartZone 컨트롤러에 의해 관리되는 Ruckus AP에서 vSZ-D를 통해 사용자 데이터를 터널링하는 WLAN을 지원할 수 있습니다. vSZ-D는 Intel의 DPDK 프레임워크를 기반으로 구축되며, 처음부터 이러한 터널에서 암호화를 통해 데이터 전달 지연 시간을 최소화하면서 대규모 데이터 결합을 지원하도록 설계되었습니다. 유연성을 지원하도록 설계된 vSZ-D는 중앙 집중식 데이터 센터에 네트워크 컨트롤러와 함께 구축하거나, 특정 지역에 분산된 아키텍처를 구축하여 중앙 집중식 컨트롤러를 통해 관리할 수 있습니다. 이 아키텍처는 통신업체 또는 엔터프라이즈에 탁월한 비즈니스 및 구축 혜택을 제공합니다.

대기업 또는 서비스 프로바이더의 요구사항을 충족하기 위해 단일의 Virtual SmartZone 컨트롤러 인스턴스에서 관리되는 10K AP 및 100K 클라이언트에서 터널링된 데이터를 처리하도록 vSZ-D를 확장할 수 있습니다. vSZ-D를 프라이빗 클라우드에서 배포하여 단일의 특정 네트워크 배포를 지원하거나, 수백 또는 수천 개의 관리 WLAN 네트워크를 지원 가능한 퍼블릭 클라우드에서 배포할 수 있습니다. vSZ-D 인스턴스는 오픈 소스 KVM 하이퍼바이저 또는 VMware vSphere 하이퍼바이저에서 실행될 수 있습니다.

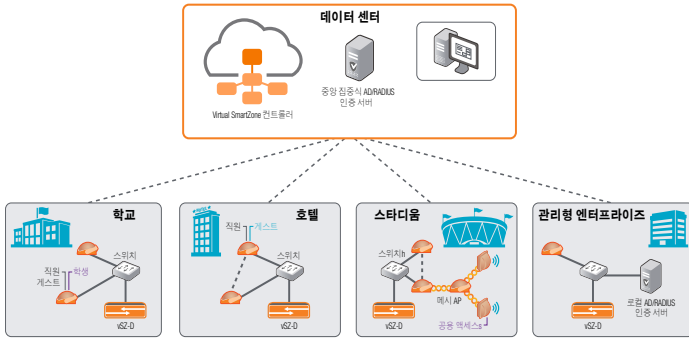
vSZ-D는 CAPEX 비용과 TCO를 최소화하면서 WiFi 구축 기능을 극대화하여 엄청난 비즈니스 가치와 아키텍처 혜택을 제공합니다. 이 접근 방법은 제어 영역을 데이터 영역과 분리하는 SDN(Software Defined Network) 및 ETSI NFV(Network Functions Virtualization)에 대한 업계 동향과 부합합니다.

# Virtual SmartZone 데이터 영역

## VSZ-E 및 VSZ-H를 위한 NFV 데이터 영역 결합 솔루션

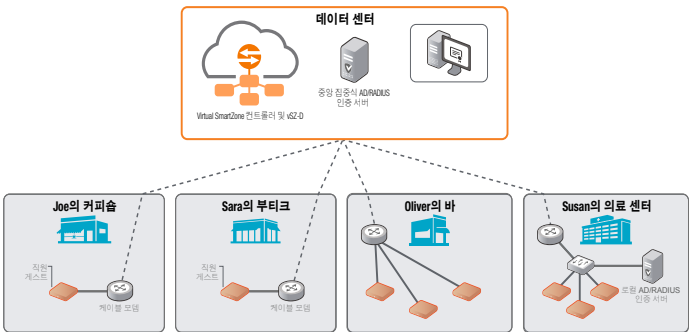
### 구축 예 - 분산

데이터 영역 결합을 위해 각 사이트 또는 지역에 vSZ-D를 구축하고 중앙 집중식 관리를 위해 데이터 센터에 vSZ 컨트롤러 클러스터를 구축합니다. 대기업의 고밀도 지역과 멀티 사이트 엔터프라이즈에 적합합니다.

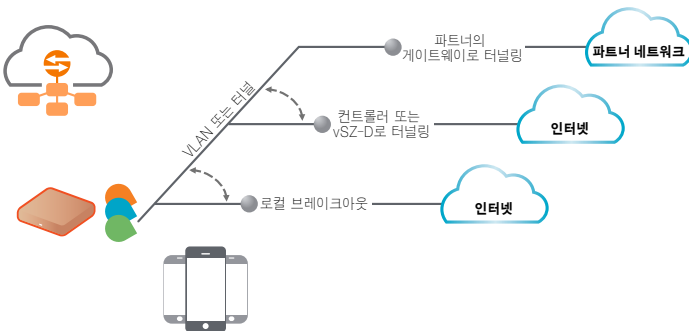


### 구축 예 - 중앙 집중식

모든 사이트의 중앙 집중식 데이터 영역 결합을 위해 데이터 센터에서 vSZ 컨트롤러를 따라 vSZ-D를 구축합니다. 중소기업에 대상으로 하는 관리형 서비스 프로바이더에 적합합니다.



vSZ 컨트롤러에 의해 관리되는 Ruckus AP는 서비스 프로바이더 및 엔터프라이즈에 업계에서 가장 뛰어난 아키텍처 유연성을 제공하는 vSZ-D를 통해 향상된 스마트 트래픽 리디렉션 기능을 제공합니다.



### 데이터 영역 가상화

#### 주요 VSZ-D 기능

여러 하이퍼바이저 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>가장 널리 구축된 VMware 및 KVM 하이퍼바이저를 지원합니다.</li> </ul>
동적 데이터 영역 확장	<ul style="list-style-type: none"> <li>1Gbps, 10Gbps 또는 그 이상의 처리량을 지원하여 소프트웨어를 업데이트할 필요 없이 동적으로 조정 가능한 모든 유형의 엔터프라이즈 및 캐리어 구축을 지원합니다.</li> </ul>
vSZ 컨트롤러와 완벽하게 통합	<ul style="list-style-type: none"> <li>vSZ 컨트롤러 클러스터링 아키텍처와의 간단한 통합 및 관리를 통해 여러 vSZ-D 인스턴스를 지원할 수 있습니다.</li> <li>vSZ 인스턴스당 2개의 vSZ-D 인스턴스</li> <li>4개의 vSZ 인스턴스 클러스터당 8개의 vSZ-D 인스턴스</li> <li>고가용성을 위해 vSZ 컨트롤러를 액티브/액티브(3+1) 모드에서 실행합니다. 각 vSZ-D는 vSZ 컨트롤러에 의해 관리되는 독립 가상 컴퓨터 인스턴스로 실행됩니다.</li> </ul>
우수한 데이터 영역 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 유형의 WLAN(중속 포털, 802.1x, HS2.0), VLAN, DHCP 릴레이, NAT 종단로부터 암호화된 터널 결합</li> </ul>

# Virtual SmartZone 데이터 영역

## VSZ-E 및 VSZ-H를 위한 NFV 데이터 영역 결합 솔루션

### 최소 하드웨어 권장사항

물리적 특성	
하이퍼바이저 지원	• VMWare Esxi 5.5 이상 또는 KVM(CentOS 7.0 64비트)
프로세서	• Intel Xeon E5xx
코어 수	• 인스턴스당 최소 3개의 코어(데이터 영역 처리 전용) 데이터 영역 성능 극대화를 위한 DirectIO 모드 <sup>3</sup> . 유연성 및 서비스 체이닝을 위한 vSwitch 모드
메모리	• 인스턴스당 최소 6Gb 메모리
HDD	• 인스턴스당 10Gb의 하드 디스크
Intel DPDK를 지원하는 NIC	• Intel NICs iab, ixabe • 82576, I350 • 82599EB, 82599, X520(상기의 내용은 Ruckus Lab에서 검증됨)

### 제품 주문 정보

모델	설명
vSZ-D(Virtual SmartZone Data Plane, vSZ 3.2 소프트웨어 릴리스와 함께 주문 가능)	
L09-VSCG-WW00	Virtual SmartCell Gateway 3.0 이상의 소프트웨어 가상 어플라이언스, 1 인스턴스, 1 AP 라이선스 포함
L09-0001-SG00	SZ-100/vSCG3.x용 AP 관리 라이선스, 1 Ruckus AP 액세스 포인트
L09-vSZD-WW00	가상 데이터 영역은 SmartZone 3.2 이상 소프트웨어 가상 어플라이언스, 1 인스턴스(인스턴스당 최대 1Gbps의 처리량)와 호환됩니다.
L09-vSZD-BW10	가상 데이터 영역은 3.2 이상 소프트웨어 가상 어플라이언스, 1 인스턴스(인스턴스당 최대 10Gbps의 처리량)와 호환됩니다.
L09-vSZD-BWUL	가상 데이터 영역은 3.2 이상 소프트웨어와 호환됩니다. 처리량 제한 라이선스 없음

### 가상 데이터 영역에 대한 WatchDog 지원(vSZ 3.2 소프트웨어 릴리스와 함께 주문 가능)

S02-VSZA-1L00 S01-VSZA-1L00	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 1Gbps 처리량 1년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 1Gbps 처리량 1년
S02-VSZA-1LBW S01-VSZA-1LBW	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 10Gbps 처리량 1년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 10Gbps 처리량 1년
S02-VSZA-1LUL S01-VSZA-1LUL	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 처리량 제한 없음 1년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 처리량 제한 없음, 1년
S02-VSZA-3L00 S01-VSZA-3L00	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 1Gbps 처리량 3년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 1Gbps 처리량 3년
S02-VSZA-3LBW S01-VSZA-3LBW	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 10Gbps 처리량 3년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 10Gbps 처리량 3년
S02-VSZA-3LUL S01-VSZA-3LUL	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 처리량 제한 없음 3년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 처리량 제한 없음, 3년
S02-VSZA-5L00 S01-VSZA-5L00	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 1Gbps 처리량 5년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 1Gbps 처리량 5년
S02-VSZA-5LBW S01-VSZA-5LBW	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 10Gbps 처리량 5년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 10Gbps 처리량 5년
S02-VSZA-5LUL S01-VSZA-5LUL	파트너 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 처리량 제한 없음 5년 최종 사용자 WatchDog 지원 - vSZD-RTU, 처리량 제한 없음, 5년

<sup>1</sup> 참조:

[www.intel.com/content/www/us/en/intelligent-systems/intel-technology/packet-processing-is-enhanced-with-software-from-intel-dpdk.html](http://www.intel.com/content/www/us/en/intelligent-systems/intel-technology/packet-processing-is-enhanced-with-software-from-intel-dpdk.html)  
<http://www.intel.com/content/www/us/en/communications/data-plane-development-kit.html?wapkw=dpdk>  
<http://dpdk.org/>  
<http://dpdk.org/doc/nics>

<sup>2</sup> 3.2 이후 릴리스에서 계획됨

<sup>3</sup> 실제 처리량은 인프라 및 트래픽 유형에 따라 다릅니다.