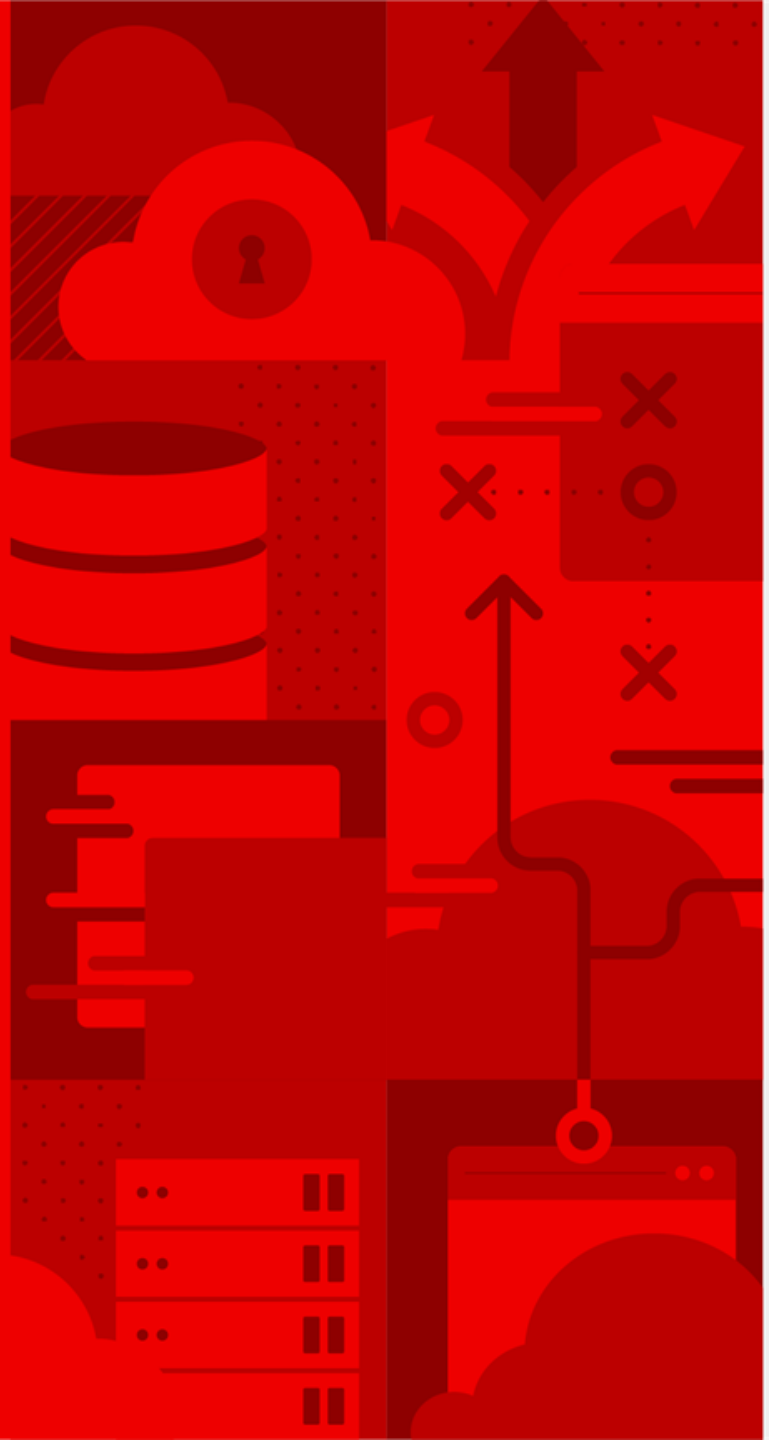


Red Hat OpenShift 4

OpenShift Plus 企業快速擴展叢集的好助手

完整的容器跨雲管理平台

Michael Suen
Solution Architect , Red Hat
2022/10/18

Red Hat

Agenda

- Multi Hybrid Cloud 的趨勢
- Multi Hybrid Cloud 的挑戰
- 多混合雲的兩大門神 – ACM、ACS
- 多雲的擴展 – 邊緣運算
- 總結

Red Hat

Multi Hybrid Cloud 的趨勢

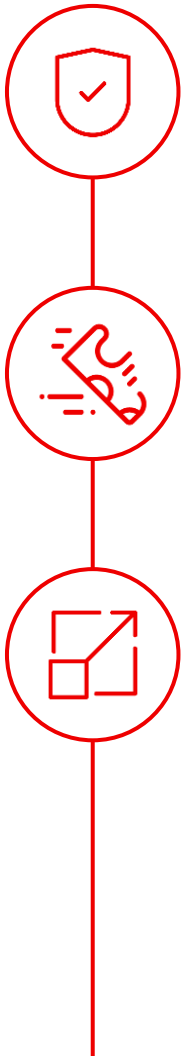
Red Hat

雲原生時代的痛點

您是否擁有能夠抵禦安全風險的穩定系統？

您能否更快的為業務需求提供解決方案？

您的系統是否能夠擴展以滿足不斷增長的需求？



穩定的困難

- 不一致的系統和配置
- 安全弱點
- 人為錯誤

敏捷的困難

- 不斷複雜多元的技術堆疊
- 過多人為流程
- 老舊系統

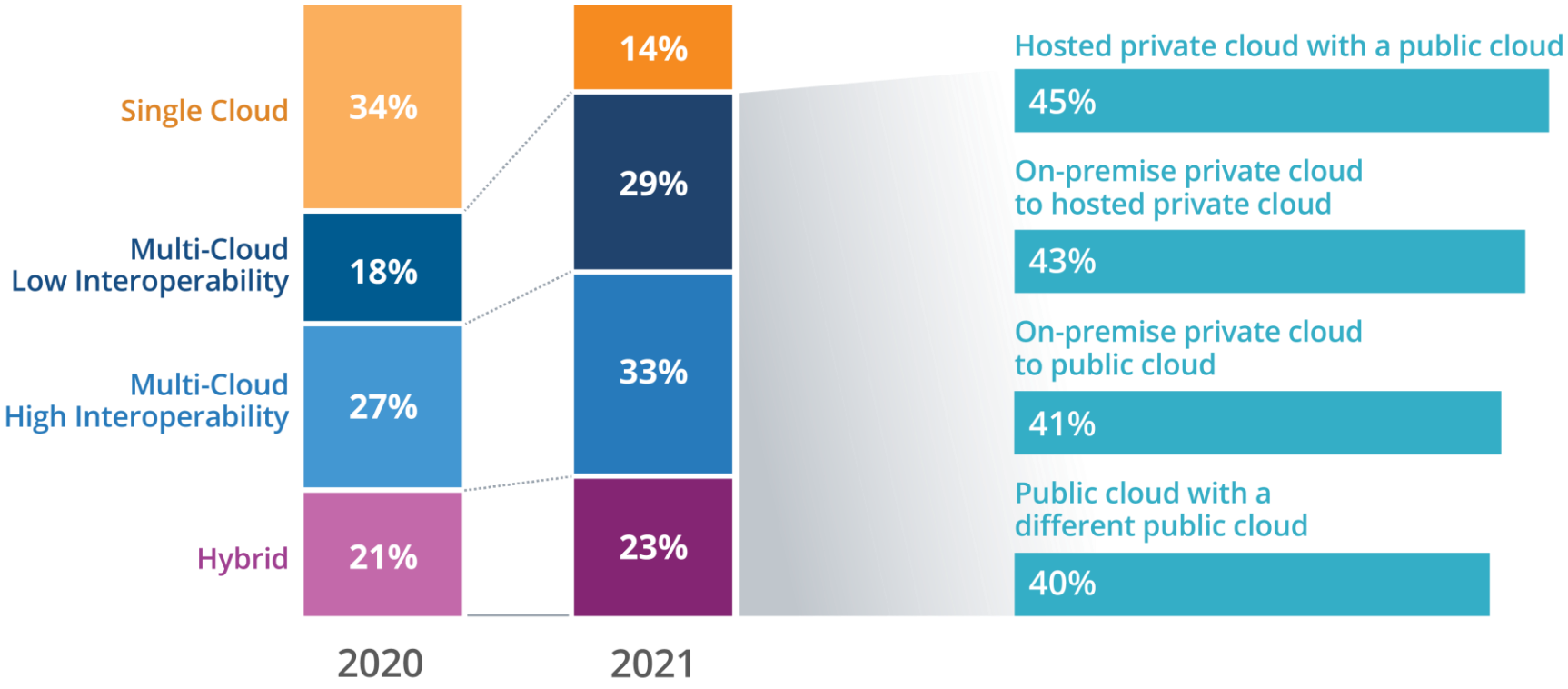
擴展的困難

- 太多系統需要管理
- 太多人為流程
- 太過勞力密集

Red Hat

多雲環境是產業目標

QC31: how would you describe your organizations use of different on-premise & off-premise cloud environments? [2020 actual compared to 2021 actual]



由於管理工具和治理能力的進步，混合雲和多雲環境在過去12 個月中呈現翻倍的成長速度

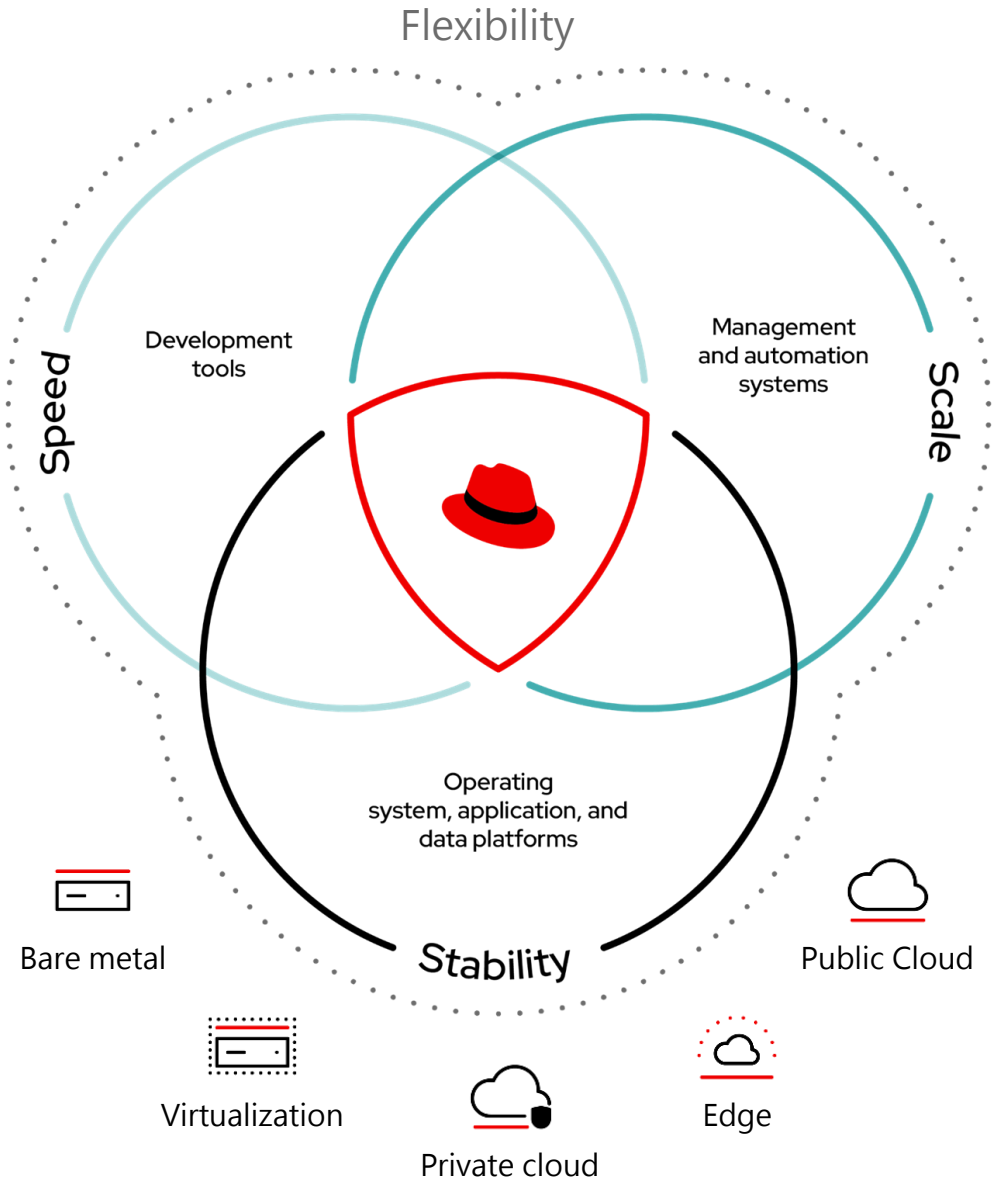
隨著混合雲混定增長，單一雲的使用率持續下降

Source: Cloud Pulse 1Q21, May 2021, n=2200

Red Hat

開放混合雲

為了發展數位轉型的速度、穩定和擴展性，讓轉型的應用、基礎設施和流程，能提高真正彈性且安全的雲體驗，開放混合雲是 Red Hat 的建議策略。



Red Hat

Multi Hybrid Cloud 的挑戰

Red Hat

多雲應用的挑戰

路由	應用設計	通訊安全	上線流程
保證統一訪問入口，但根據為置優化 hops，並管理地理中斷	雙活是一個需求。需處理複雜的應用模式，像是實時傳播、排序、全域共享上下文等	以最小的應用成本確保零信任安全。位置需理想的透明化	避免配置管理災難：讓事情盡可能的簡化，同步叢集狀態

多雲的挑戰 – 管理

如何跨環境執行標準化和整合關鍵功能？

管理需求

Developer

構建和部署容器應用

- 輕鬆的叢集部署
- 控制叢集配置飄移
- 確保應用部署在各個環境間保持一致性

DevOps

開發、測試、建立叢集

- 一致的叢集部署
- 在開發、測試、生產環境中執行策略和監管
- 搜尋及修改不同叢集的資源

Hybrid multicloud

叢集橫跨各類型的雲部署，包含私有雲、公有雲、邊緣雲

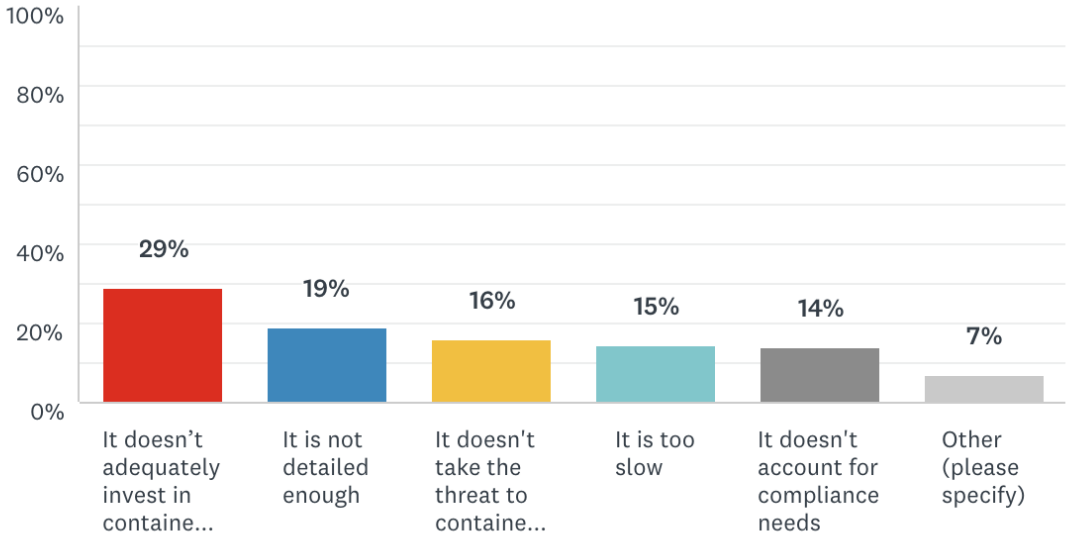
- 一站式可視化界面
- 大規模部署和分配應用
- 稽核和合規

Single cluster | Multicluster growth | Distributed multicluster

Red Hat

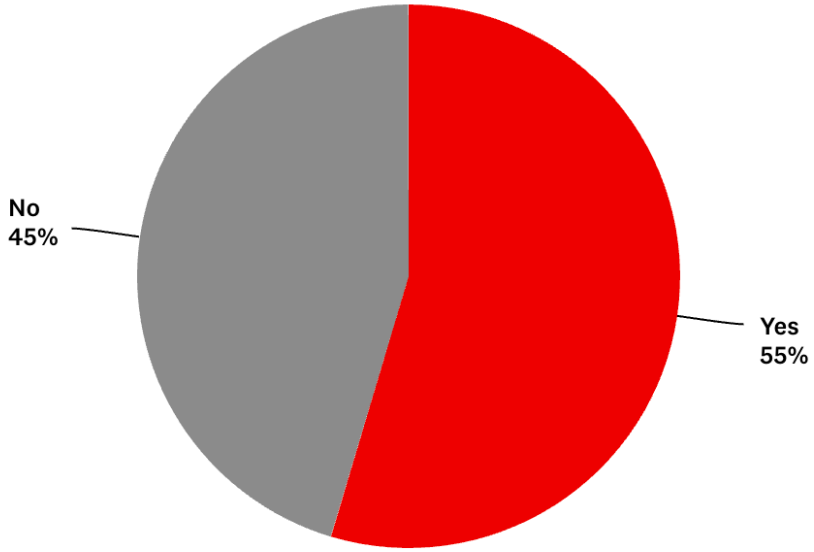
多雲的挑戰 – 安全

What is your biggest concern about your company’ s container strategy?



It doesn’t adequately invest in container security		29%
It is not detailed enough		19%
It doesn’t take the threat to containers seriously		16%
It is too slow		15%
It doesn’t account for compliance needs		14%
Other (please specify)	Responses	7%

Have you ever delayed or slowed down application deployment into production due to container or Kubernetes security concerns?



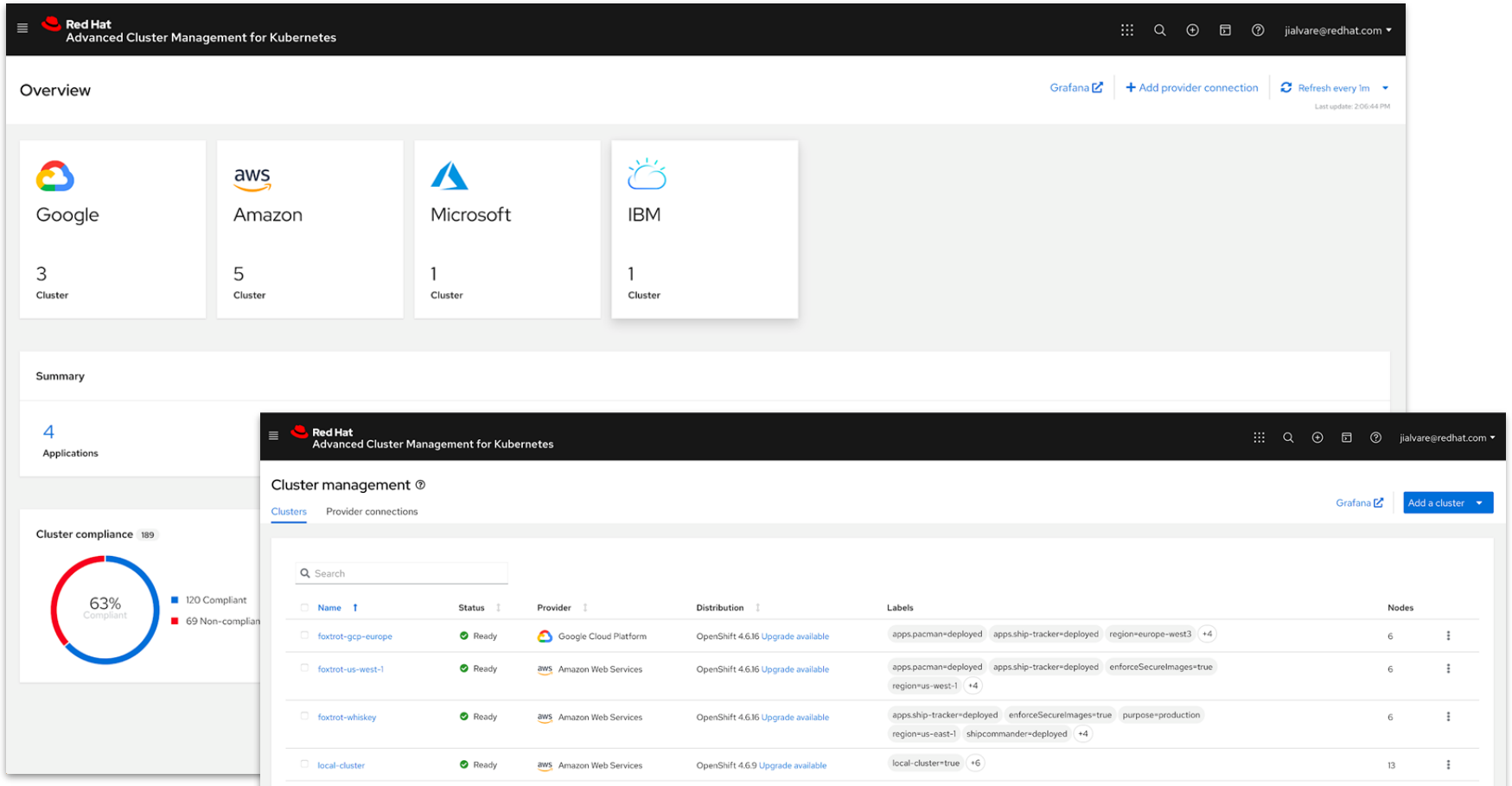
*State of Kubernetes Security Report Spring 2021

Red Hat

多混合雲兩大門神 - ACM

Red Hat

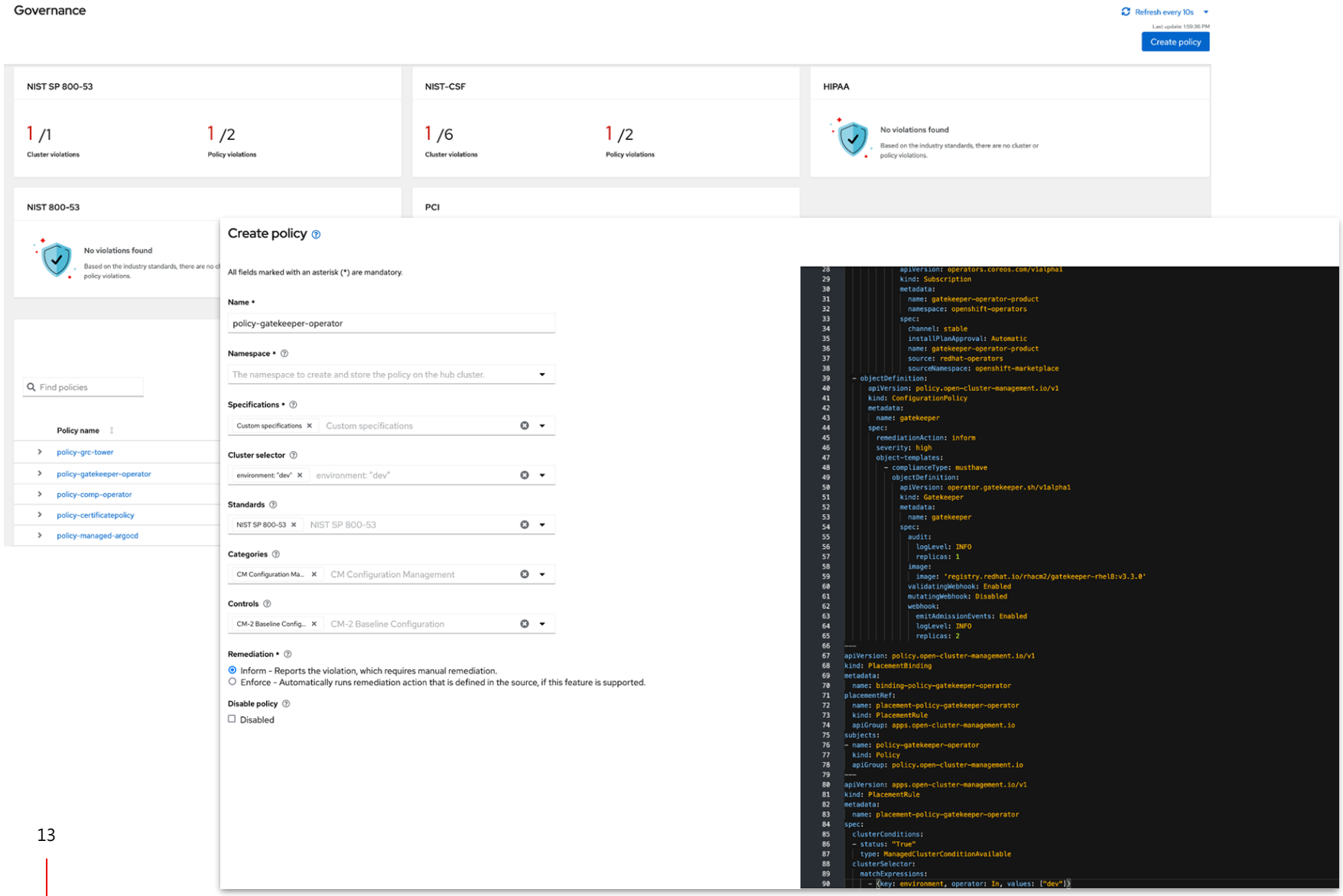
一致的多叢集管理



- 統一的叢集生命週期管理
- 跨域休眠或恢復叢集
- 配置從集池以簡化管理
- 跨域查詢或修改任何資源
- 快速排查及解決問題

Red Hat

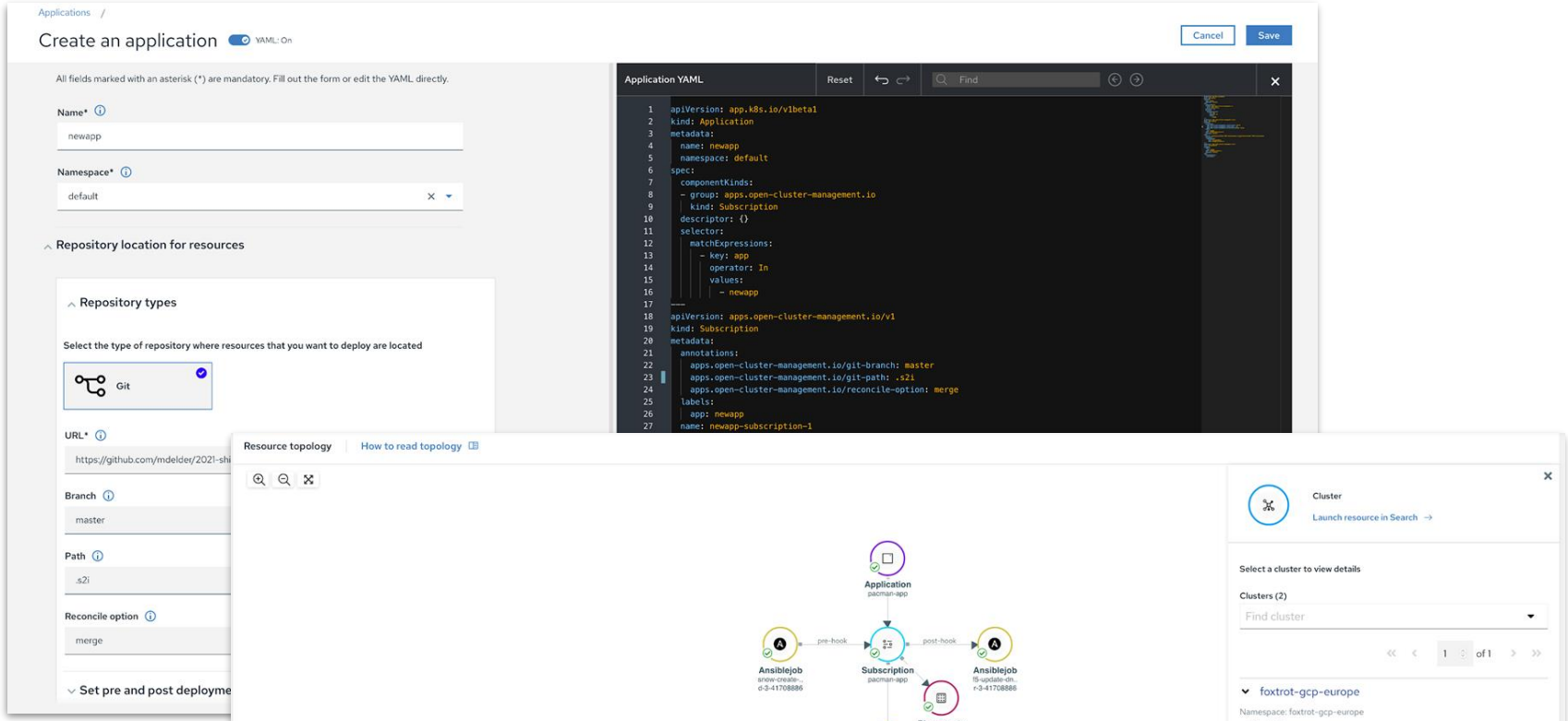
基於策略的監管、風控和合規

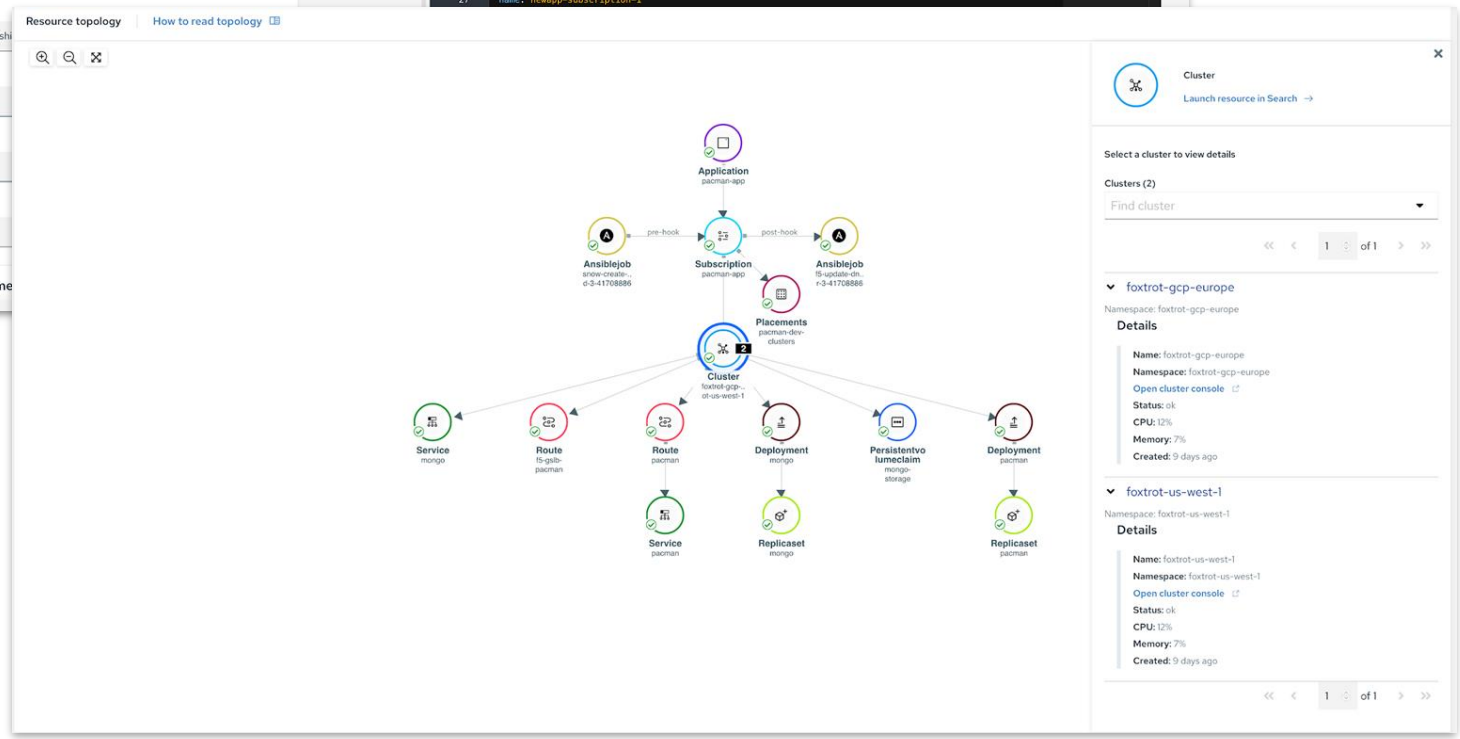


- 集中執行應用、安全、基礎設施規範
- 可視化配置稽核
- 透過 Ansible Automation Platform 執行自動化補救措施
- 內建合規策略和稽核檢查，並整合 GitOps
- 可視化合規狀況

Red Hat

簡化的多叢集應用生命週期管理





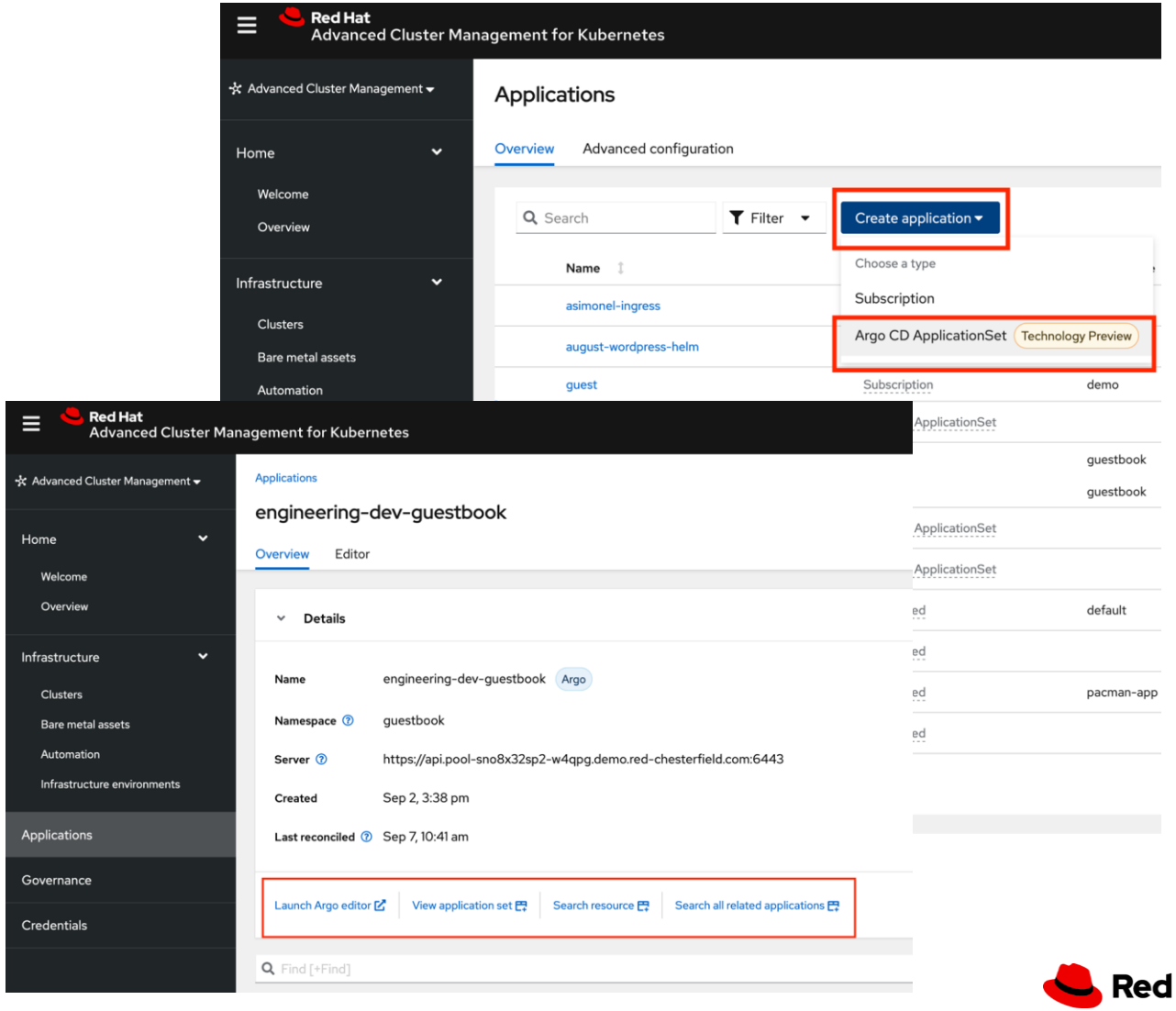
- 快速簡易的部署應用
- 多來源部署 (GIT / HELM / Object Storage)
- 整合 OpenShift GitOps (Argo CD).
- 自動化檢測並可視化 Argo CD 應用
- 可視化跨集群的應用關係

Red Hat

OpenShift GitOps/ArgoCD ApplicationSets

直接從介面即可定義和管理 ArgoCD ApplicationSet

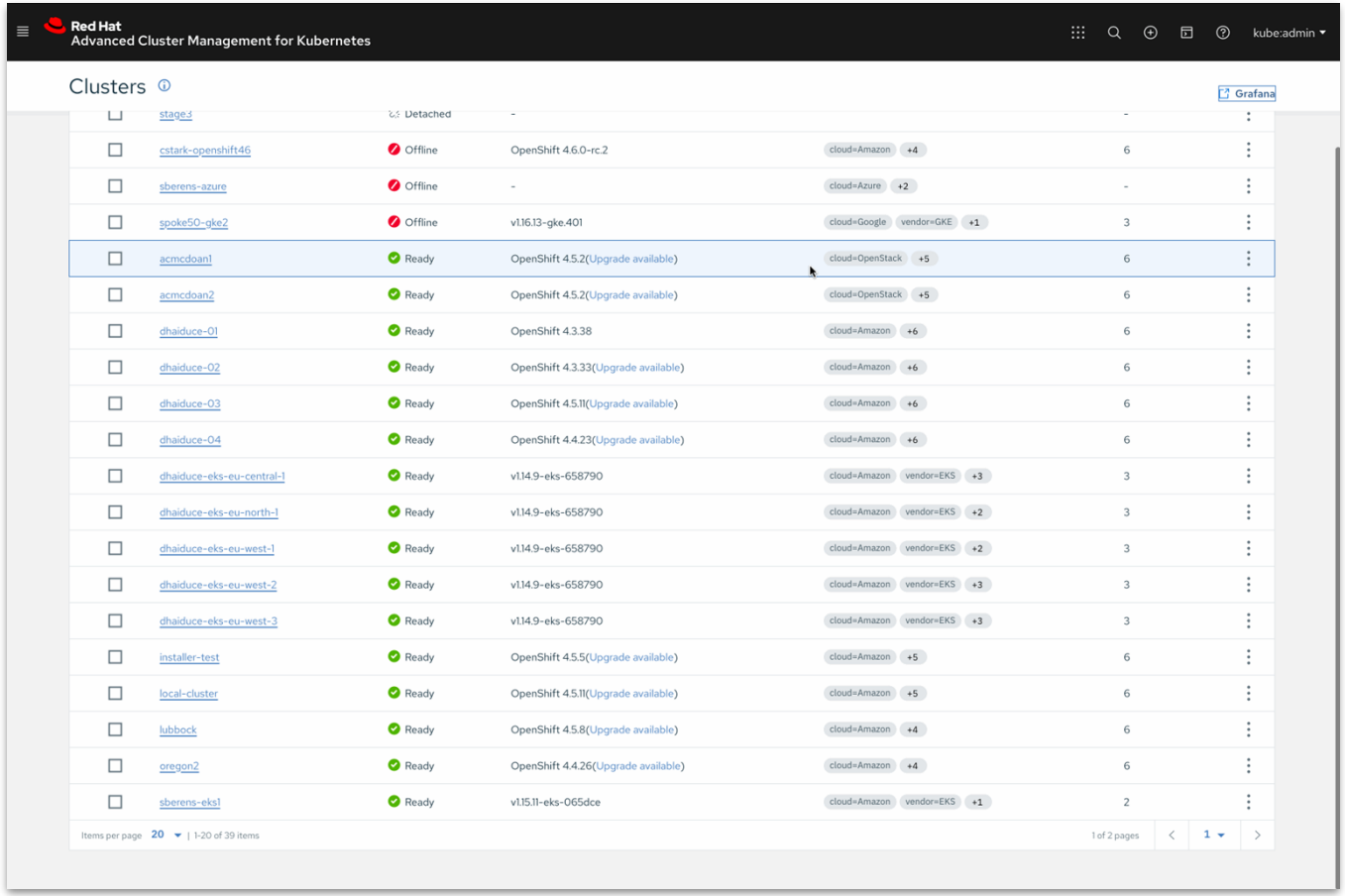
允許非特特權叢集使用者部署 ArgoCD 應用，而無須叢集管理員介入



Red Hat

多叢集的可視化能力

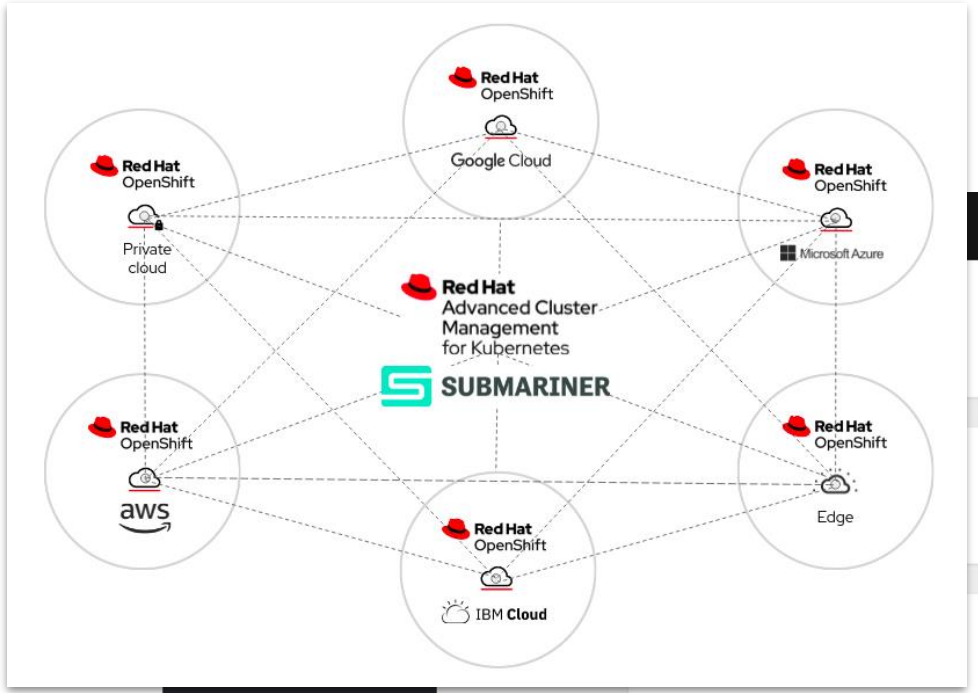
- 開箱即用的全域查詢視圖，以及構建客製查詢的能力
- 集中告警和通知，並轉發到第三方系統 (PagerDuty / Slack)
- 專注於叢集管理的集中資料庫
- 觀察指標趨勢、警報模式、支持物件儲存



Red Hat

多叢集網路

- 整合 Submariner
- 實現不同叢集間 Pod 間的網路直接溝通即服務發現能力
- 利用 Cluster Sets 共享
- Globalnet – 支持重疊的 CIDRs
- 其他叢集網路整合能力



Red Hat

ACM 解決多叢集管理問題

Red Hat OpenShift and Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes

從開發到生產的加速

提供應用的可用性

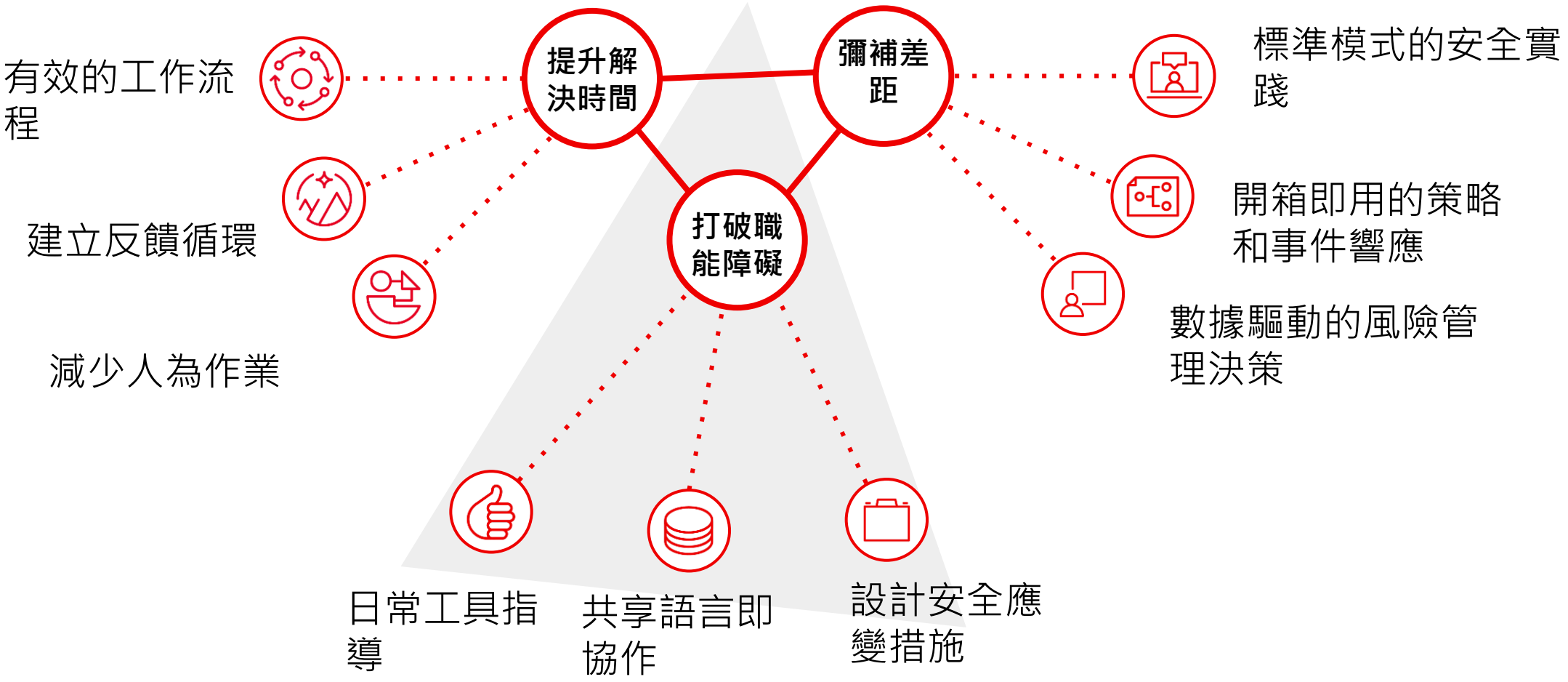
減少成本

簡化合規

多混合雲兩大門神 - ACS

Red Hat

安全如何和快速開發融合



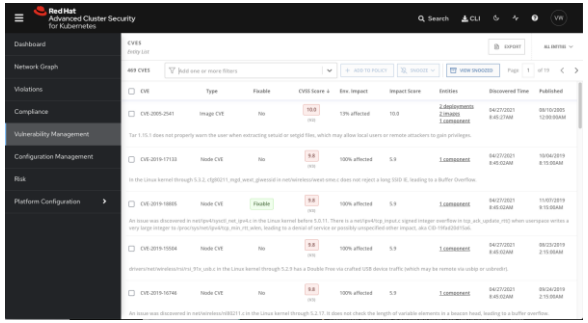
提供上述屬性的安全計劃容易成功

Kubernetes 原生的安全模式

Shift left

供應鏈安全

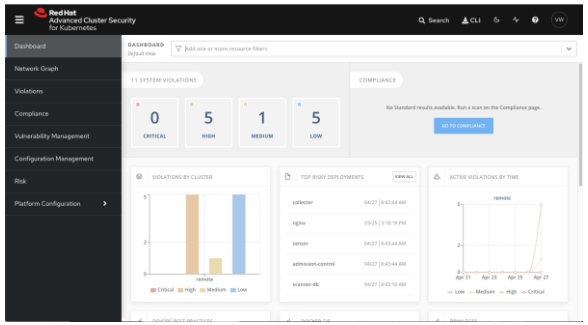
將掃描和合規延伸到開發供應鏈 (DevSecOps)



Kubernetes security posture management (KSPM)

基礎設施安全

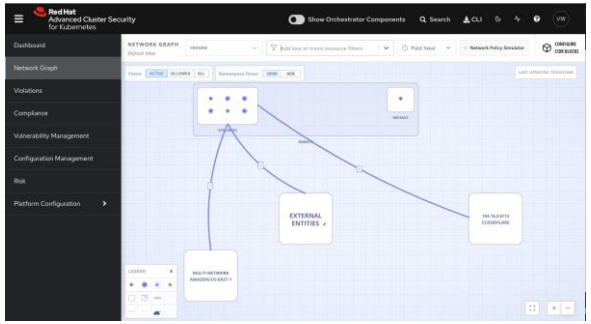
利用內建的 Kubernetes 安全狀態管理來識別和修復系統配置及應用部署



Cloud workload protection (CWPP)

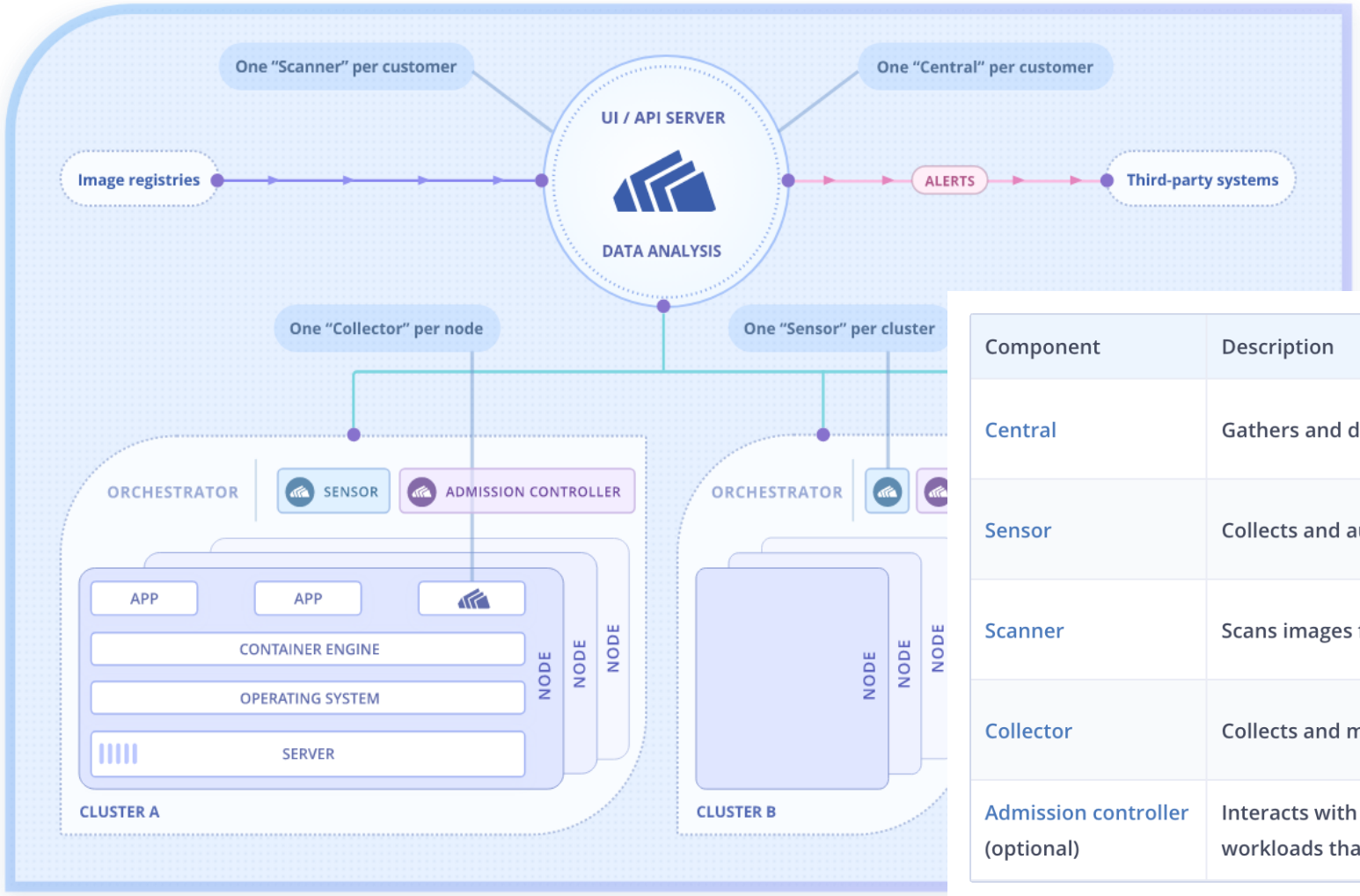
工作負載安全

維護和實施「零信任執行」方法來保護工作負載



Red Hat

統一多叢集的安控平台

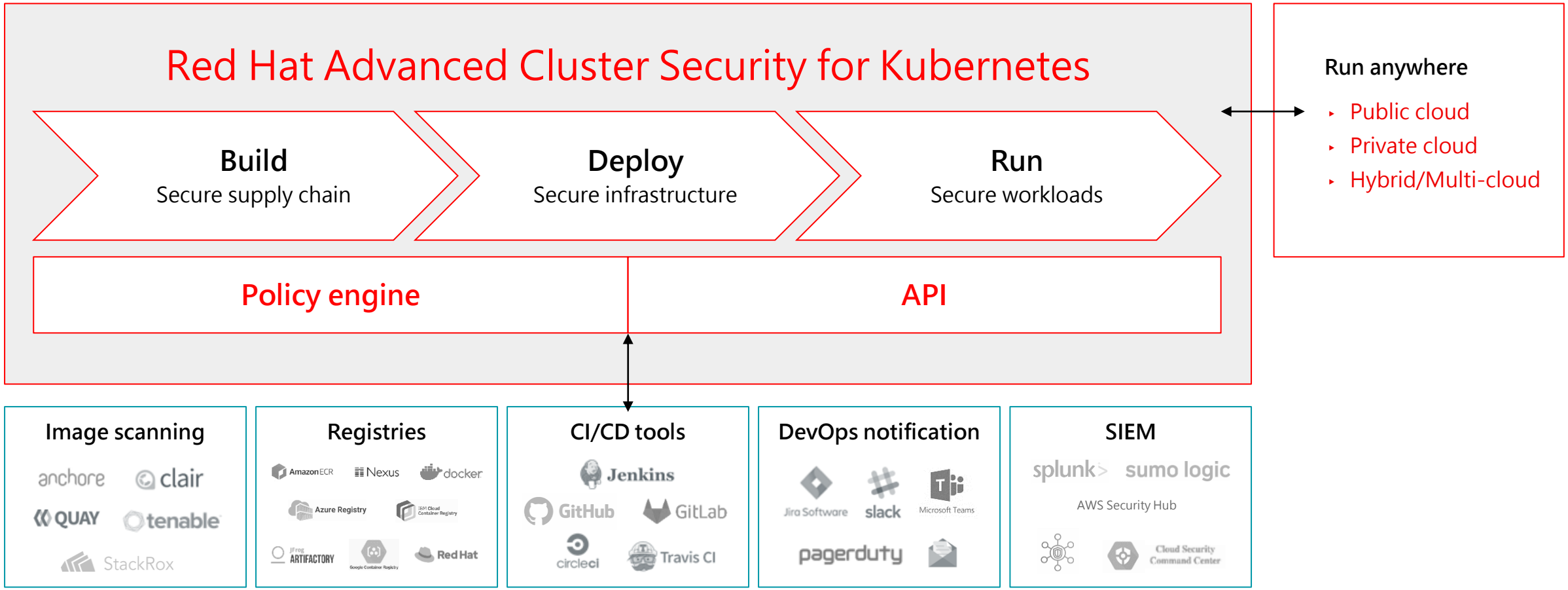


- RHACS 以容器的方式部署在 OpenShift 叢集中
- 可透過 Helm charts 或 OpenShift Operator 部署

Component	Description	Quantity
Central	Gathers and displays information from other components.	1 for multiple clusters.
Sensor	Collects and augments data from the Collector.	1 for each cluster.
Scanner	Scans images for vulnerabilities.	1 for multiple clusters.
Collector	Collects and monitors container activities.	1 on each node.
Admission controller (optional)	Interacts with Kubernetes API server and prevents creating workloads that don't adhere to security policies.	1 for each cluster.

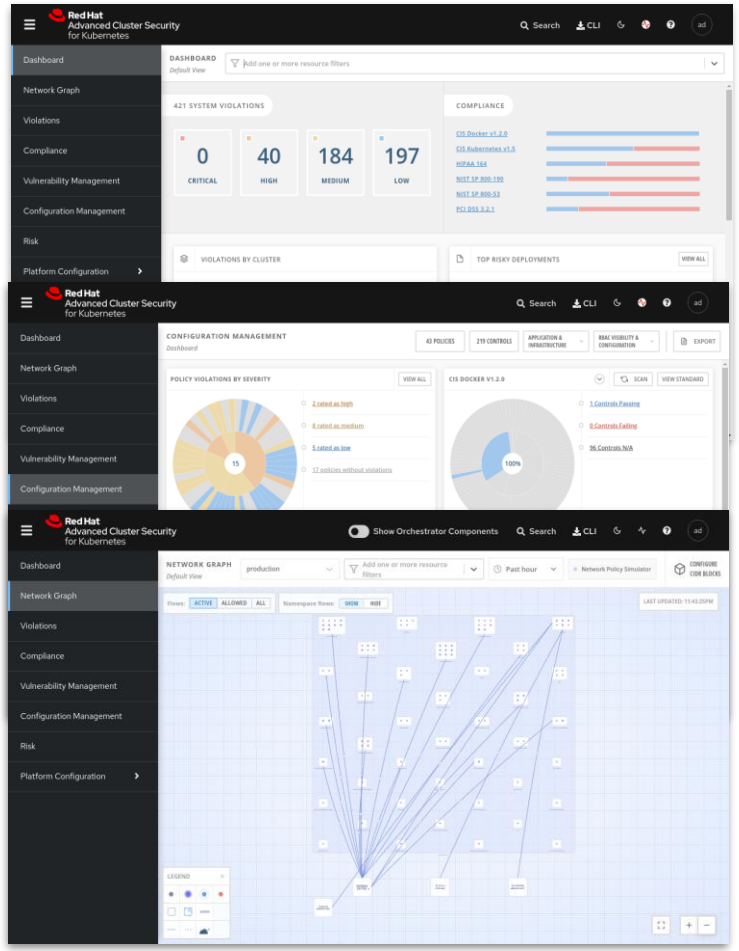
Red Hat

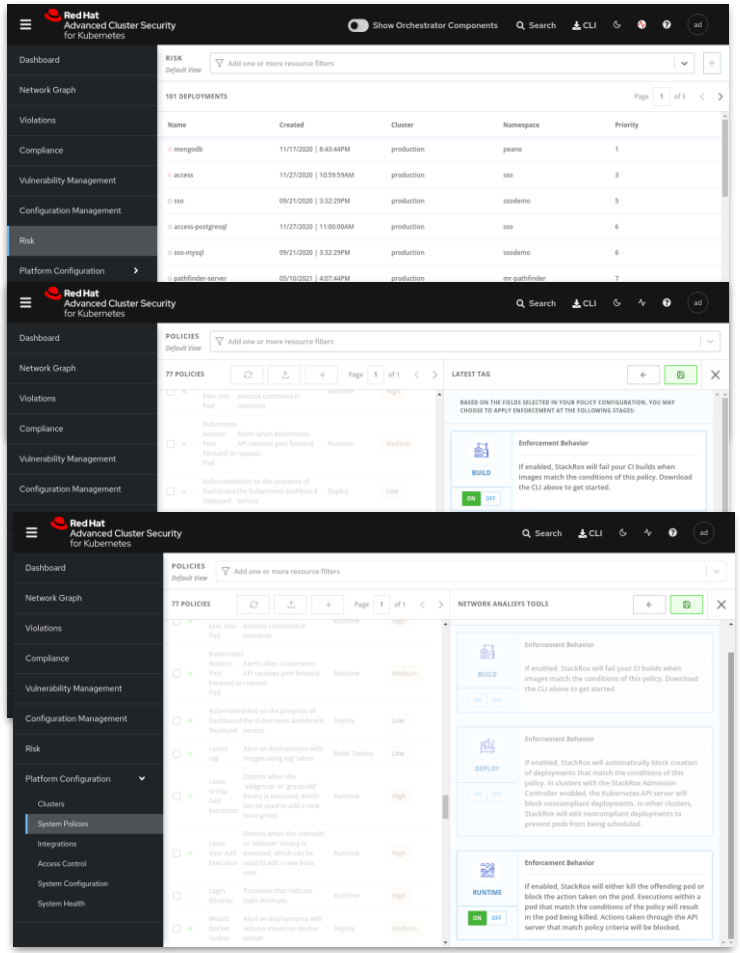
DevSecOps 的整合能力

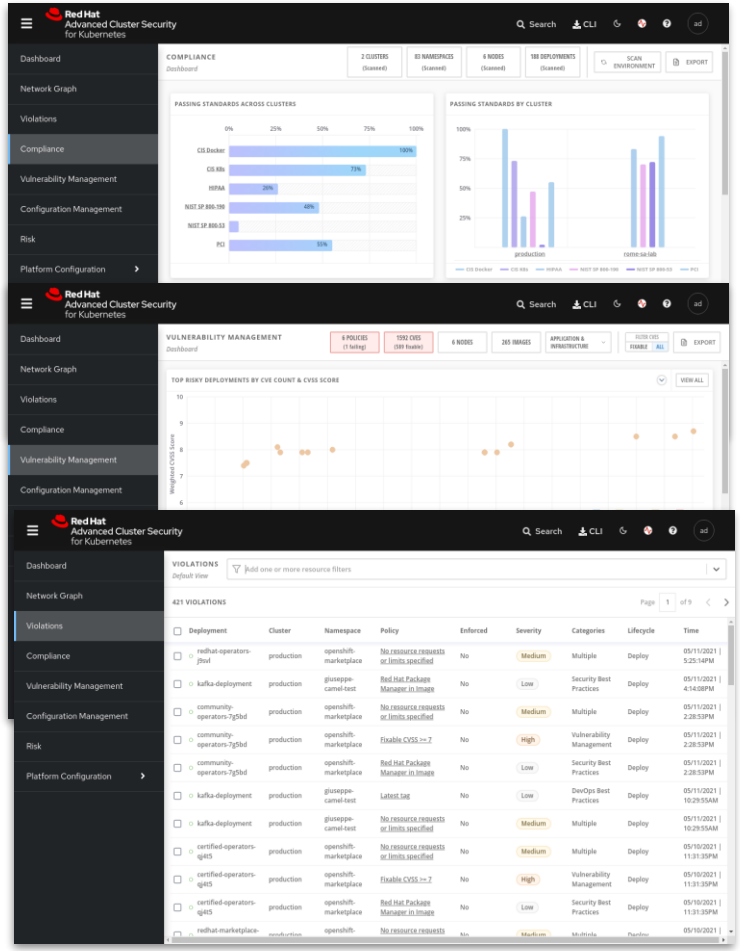


Red Hat

一站式多叢集安全







Red Hat

ACS 解決多叢集安全問題

Red Hat OpenShift and Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes


弱點管理


合規


風險分析


安全配置管理


網路分段

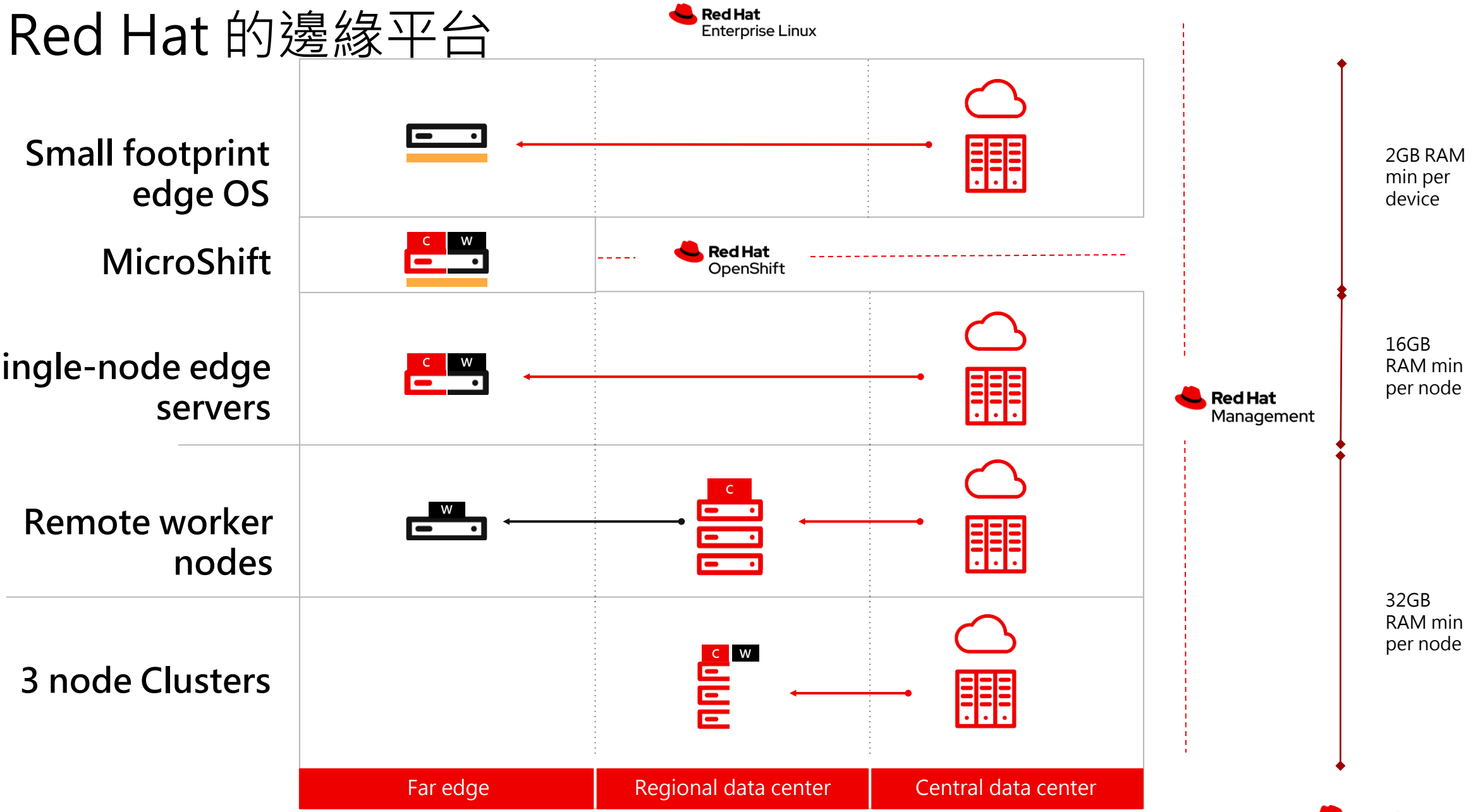

運行檢測和回應

Red Hat

多雲的擴展 - Edge

Red Hat

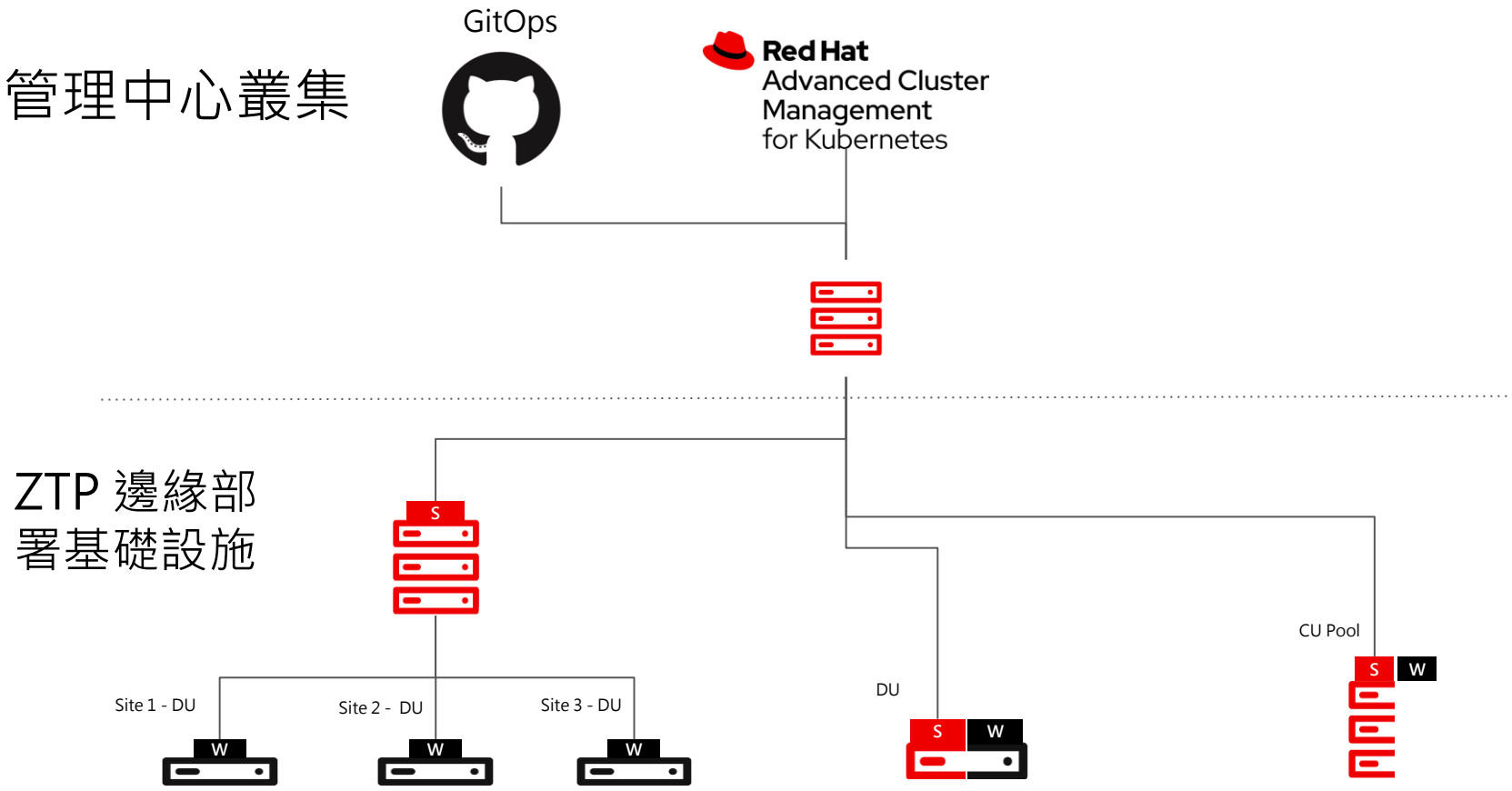
Red Hat 的邊緣平台



Red Hat

邊緣部署

管理中心叢集



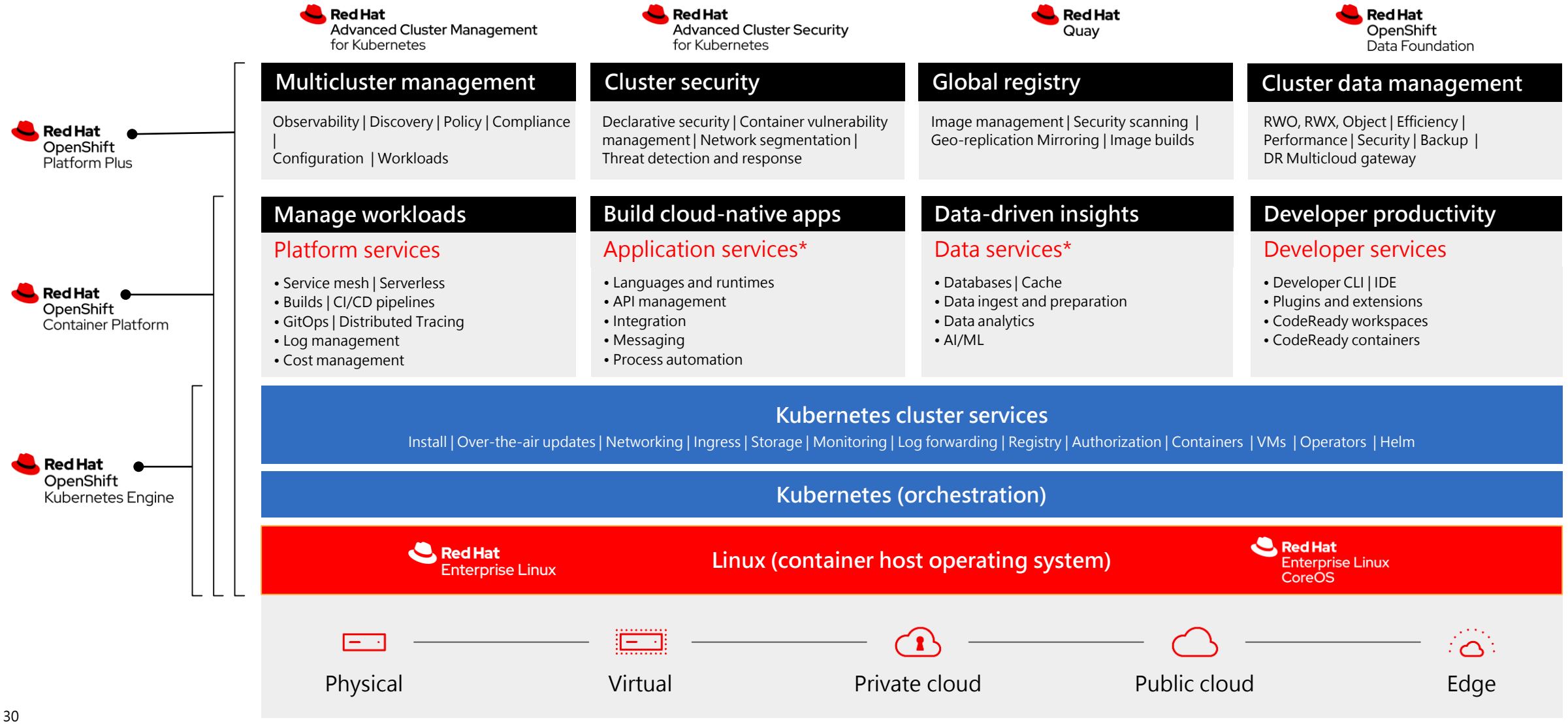
ZTP - Zero Touch Provisioning
DU - Distributed Unit
CU - Central Unit

Red Hat

總結

Red Hat

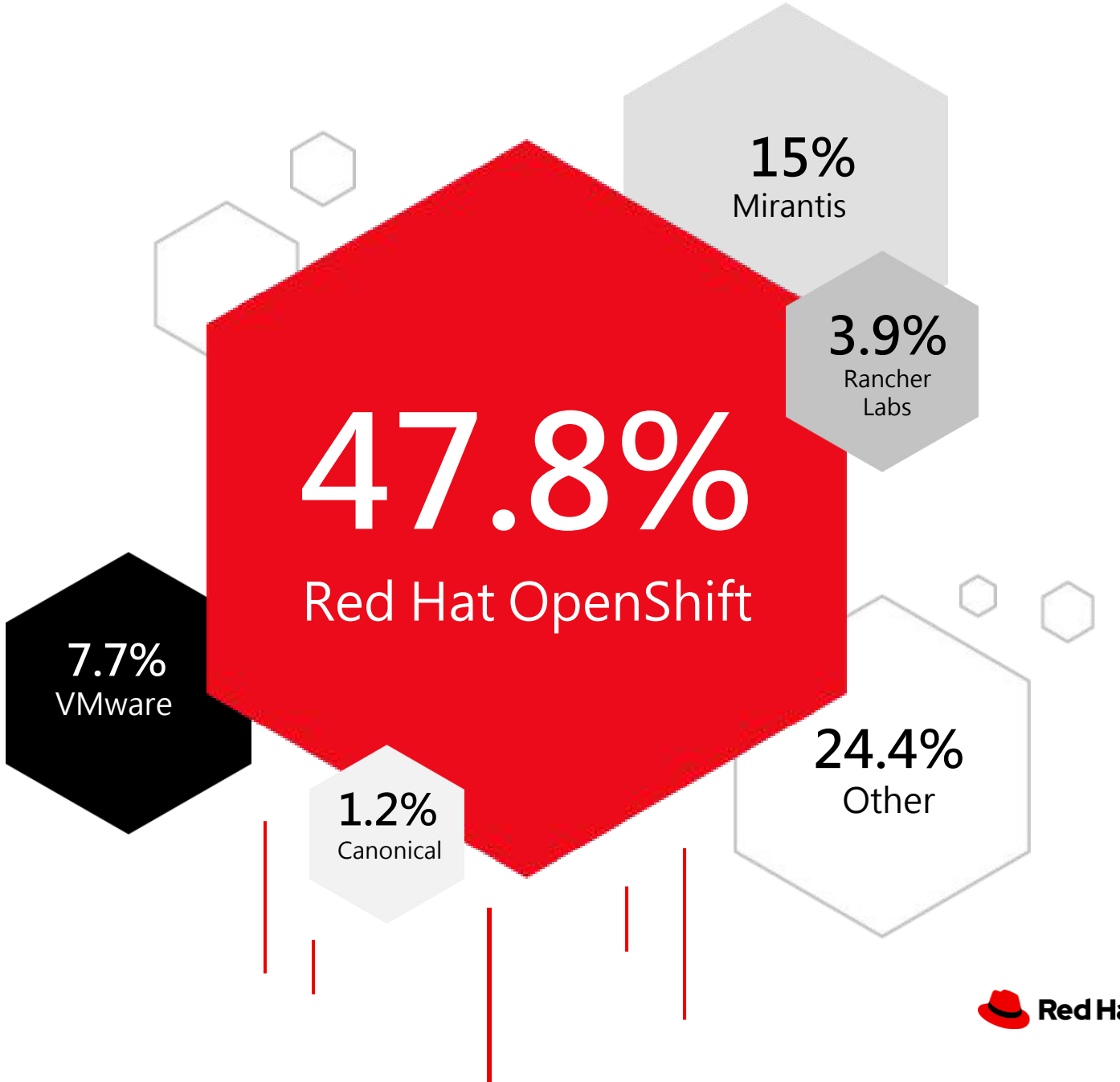
容器平台導入完整樣貌



Red Hat

Red Hat OpenShift in container market share

Source: Who's Winning in the Container Software Market, IT Pro Today, Jun 29, 2021.



Red Hat

Thank you

Red Hat is the world’ s leading provider of enterprise open source software solutions. Award-winning support, training, and consulting services make Red Hat a trusted adviser to the Fortune 500.


linkedin.com/company/red-hat


youtube.com/user/RedHatVideos


facebook.com/redhatinc


twitter.com/RedHat

Red Hat