

RKE2: Die nächste Generation von Kubernetes?

Kubernetes ist das de facto Standard-Tool für die Container-Orchestrierung. Es bietet eine Reihe von Funktionen, die es Unternehmen ermöglichen, ihre Anwendungen auf einer Skale zu betreiben und zu verwalten. RKE2, auch als RKE (Rancher Kubernetes Engine) Version 2 bekannt, ist eine Weiterentwicklung der RKE-Plattform. Es wurde als Reaktion auf die wachsenden Anforderungen von Organisationen entwickelt, die eine robustere, sicherere und einfachere Kubernetes-Lösung benötigen. Es handelt sich um eine leichtgewichtige, sichere und konforme Kubernetes-Distribution, die für den Einsatz in Produktionsumgebungen optimiert wurde. Es hat viele Vorteile gegenüber dem klassischen Kubernetes und eignet sich besonders für Organisationen und Unternehmen, die eine leistungsfähige, sichere und einfach zu verwaltende Kubernetes-Distribution suchen. In Bezug auf die Kompatibilität ist RKE2 vollständig mit den Kubernetes-API-Spezifikationen kompatibel. Dies bedeutet, dass Anwendungen und Workloads, die auf einem standardmäßigen Kubernetes-Cluster laufen, ebenfalls auf einem RKE2-Cluster ohne wesentliche Änderungen laufen sollten. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass RKE2 zusätzliche Sicherheits-, Netzwerk- und andere Funktionen bieten kann, die in Standard-Kubernetes-Versionen möglicherweise nicht vorhanden sind, was zu Unterschieden im Verhalten führen kann. Trotzdem bleibt das Hauptziel von RKE2, eine nahtlose und kompatible Kubernetes-Erfahrung zu bieten. Es ist zu beachten, dass „die nächste Generation“ ein relativer Begriff ist und sich auf die Weiterentwicklung und Verbesserung bezieht. In diesem Kontext könnte RKE2 als eine Weiterentwicklung oder „nächste Generation“ von Kubernetes betrachtet werden, insbesondere im Vergleich zu seinem Vorgänger, RKE.

Unterschiede zwischen RKE2 und k8s

Während sich RKE2 und das klassische Kubernetes (k8s) in vielen Aspekten ähneln, gibt es einige bemerkenswerte Unterschiede zwischen ihnen:

Sicherheit

- **ListenpunktFIPS 140-2-Compliance:** RKE2 kann in einer FIPS 140-2-konformen Umgebung ausgeführt werden. Dies erfordert die Verwendung von Hardware und Software, die FIPS 140-2-zertifiziert ist.
- **SELinux-Richtlinien:** RKE2 unterstützt die Verwendung von SELinux-Richtlinien, um die Sicherheit von Pods und Kubernetes-Komponenten zu verbessern.
- **Multi-Category Security (MCS)-Label:** RKE2 unterstützt die Verwendung von MCS-Labels, um die Sicherheit von Pods und Kubernetes-Komponenten zu verbessern.

Einbettung von Containerd

- **Leichtgewicht:** *containerd* ist schlanker als andere Container-Laufzeitsysteme, was bedeutet, dass es weniger Ressourcen verbraucht.
- **Schnelligkeit:** *containerd* bietet eine schnellere Startzeit für Container, was zu einer schnelleren Anwendungsverfügbarkeit führt.

- **Kompatibilität:** Da *containerd* einen Großteil der Container-Ökosystem-Standards unterstützt, gewährleistet es eine bessere Kompatibilität mit verschiedenen Tools und Anwendungen.
- **Sicherheit:** *containerd* hat eine geringere Angriffsfläche als einige andere Container-Laufzeiten, was sich auch auf die Gesamtsicherheit von RKE2 auswirkt.

Vereinfachte Installation

RKE2 bietet eine vereinfachte Installationsroutine, die alle notwendigen Komponenten in einem einzigen Binary vereint. Dies reduziert die Komplexität und erleichtert die Einrichtung. Insbesondere in Edge-Umgebungen vereinfacht es die Bereitstellung und Verwaltung einer Kubernetesumgebung.

Integration mit Rancher

RKE2 bietet eine tiefe Integration mit der Rancher Management-Plattform, welche es ermöglicht RKE2-Cluster über die Rancher-Web-UI zu erstellen, zu verwalten und zu monitoren. Um RKE2 mit Rancher zu integrieren, müssen Sie zunächst Rancher auf einem Server installieren. Anschließend können Sie RKE2-Cluster über die Rancher-Web-UI erstellen.

Konfigurationsmanagement

RKE2 hat einen vereinfachten Ansatz für das Konfigurationsmanagement, wodurch Administratoren ihre Cluster mit weniger Aufwand und Overhead konfigurieren können.

Aufgrund dieser Vorteile wird RKE2 von vielen als die nächste Generation von Kubernetes angesehen.

Wofür ist RKE2 geeignet?

RKE2 ist für Unternehmen geeignet, die einen sicheren und skalierbaren Kubernetes-Cluster benötigen. Es ist eine gute Wahl für Unternehmen aus einer Vielzahl von Branchen, darunter:

- **Finanzdienstleistungen:** RKE2 bietet die Sicherheit und Compliance, die für Unternehmen in der Finanzdienstleistungsbranche erforderlich sind.
- **Regulierte Branchen:** RKE2 unterstützt FIPS 140-2-Compliance für kryptografische Module.
- **Große Unternehmen:** RKE2 bietet die Skalierbarkeit, die für große Unternehmen erforderlich ist.

Welche Alternativen gibt es zu RKE2?

Es gibt eine Reihe von Alternativen zur RKE2 Kubernetes-Distribution, darunter:

- k8s als das klassische Kubernetes ist eine gute Wahl für Unternehmen, die eine einfache und kostengünstige Lösung benötigen.

- K3s ist eine abgespeckte Version von Kubernetes, die für kleine und mittlere Unternehmen geeignet ist.
- MicroK8s ist eine weitere abgespeckte Version von Kubernetes, die für IoT- und Edge-Anwendungen geeignet ist.

Welche Kubernetes-Distribution ist die richtige für mich?

Die richtige Kubernetes-Distribution hängt von den individuellen Anforderungen des Unternehmens ab. Unternehmen, die einen sicheren und skalierbaren Kubernetes-Cluster benötigen, sollten sich für RKE2 oder eine andere Kubernetes-Distribution mit ähnlichen Funktionen entscheiden.

Fazit

Insgesamt ist RKE2 eine leistungsstarke und vielseitige Kubernetes-Distribution, die eine Reihe von Vorteilen gegenüber früheren Versionen von RKE und anderen Kubernetes-Distributionen bietet. Es ist eine gute Wahl für Unternehmen und Organisationen, die eine moderne und zuverlässige Kubernetes-Distribution suchen.

From:
<https://wiki.cooltux.net/> - TuxNet DokuWiki

Permanent link:
https://wiki.cooltux.net/doku.php?id=blog:rke2_die_naechste_generation_von_kubernetes

Last update: **2024/01/08 13:26**

