

Kubernetes 1.21

Démo Équipe Monitoring du 30/08/22

Sujets

- ChangeLog Kubernetes 1.20 et 1.21
- Versions de CoreDNS et Kubernetes
- Matrice de compatibilité Kube-state-metrics

Kubernetes 1.20 Features & Deprecations

- Pas de changements significatifs
- Update cadvisor d'une **version antérieure à v0.37.0** vers **v0.38.7** (pas de changements notables)

Kubernetes 1.21 Features

- Generic Ephemeral Volumes
 - Nouvelle fonctionnalité avec les métriques associées :
 - Added `ephemeral_volume_controller_create[_failures]_total` counters to kube-controller-manager metrics (#99115)
- Nouvelles métriques pour les Cronjobs
 - Adds two new metrics to cronjobs, a histogram to track the time difference when a job is created and the expected time when it should be created, as well as a gauge for the missed schedules of a cronjob (#99341, @alaypatel07)
 - Métrique : histogramme `cronjob_job_creation_skew_duration_seconds` (la “gauge” n’est pas dans le code !!!)

Kubernetes 1.21 Deprecations

- Removed metrics
 - Remove storage metrics `storage_operation_errors_total`, since we already have `storage_operation_status_count`. And add new field status for `storage_operation_duration_seconds`, so that we can know about all status storage operation latency. (#98332, @JornShen) [SIG Instrumentation and Storage]
 - Utilisé dans le dashboard `defaultv2/kubernetes-v2-kubelet.json`
 - D'autres métriques ont également été marquées *deprecated*. Nous ne les avons pas dans Caascad (tableaux de bord et rules)
- PodSecurityPolicy
 - `policy/v1beta1 PodSecurityPolicy` is deprecated in v1.21+, unavailable in v1.25+ : [PodSecurityPolicy Deprecation: Past, Present, and Future](#)

CoreDNS et Kubernetes

- CoreDNS n'est pas un composant natif de Kubernetes
- Kubeadm déploie CoreDNS-1.7.0 sur K8S-1.19 et CoreDNS-1.8.0 sur K8S-1.21
- Sur FE, CoreDNS est en 1.8.4 sur K8S-1.19 et K8S-1.21
- Sur AWS, CoreDNS est en 1.7.0 sur K8S-1.19

Conséquences :

- FE : pas de changement
- AWS : nous ne savons pas si AWS déploie CoreDNS 1.8.0 ou une autre version.

CoreDNS

Versions successives : 1.7.1 - 1.8.0 - 1.8.1 - 1.8.2 - 1.8.3 - 1.8.4

Changements notables :

- 1.8.1 :
 - plugin/kubernetes: Fix dns programming duration metric (<https://github.com/coredns/coredns/pull/4255>)
Fix endpoint object latency metrics (previously the metric was not reported)
 - Nom de la métrique : `dns_programming_duration_seconds`
 - Mais qui utilise cette métrique ?
- 1.8.4 :
 - plugin/health: add logging for local health request (<https://github.com/coredns/coredns/pull/4533>)
Exemple de logs : `[WARNING] plugin/health: Local health request to "http://:8080/health" took more than 1s: 2.001739243s`

Kube-state-metrics

Nous utilisons actuellement Kube-state-metrics 2.2.0 (clusters >= 1.18)

Kube-state-metrics 2.1.1 est la dernière à supporter (-/✓) K8S-1.17.

kube-state-metrics	Kubernetes 1.19	Kubernetes 1.20	Kubernetes 1.21	Kubernetes 1.22	Kubernetes 1.23	Kubernetes 1.24
v2.1.1	✓	✓	✓	-/✓	-/✓	?
v2.2.0	✓	✓	✓	✓	?	?
v2.2.4	✓	✓	✓	✓	✓	?
v2.3.0	✓	✓	✓	✓	✓	-
v2.4.2	-/✓	-/✓	✓	✓	✓	-
v2.5.0	?	-/✓	-/✓	✓	✓	✓
v2.6.0	?	-/✓	-/✓	✓	✓	✓
master	-/✓	-/✓	-/✓	✓	✓	✓

✓ Fully supported version range.

- The Kubernetes cluster has features the client-go library can't use (additional API objects, deprecated APIs, etc).

? The Kubernetes cluster has features the client-go library can't use (additional API objects, deprecated APIs, etc).

Tableau créé à partir de 3 versions de la matrice de compatibilité kube-state-metrics.

Conclusion

Sujets pour aller plus loin...

- Mise à jour des dashboards “upstream” (`defaultv2/kubernetes-v2-kubelet.json`)
- Étude des Generic Ephemeral Volumes
- Stratégie d’upgrade de Kube-state-metrics