

Развернуть gitlab раннеров в kubernetes кластере и настроить ci/cd

Чтобы развернуть раннеров использовал helm и helmfile.
Текущая версия GitLab Community Edition 11.0.0-rc12

Нашел чарт gitlab раннера
helm search repo -l gitlab/gitlab-runner

gitlab/gitlab-runner	0.17.2	13.0.2	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.17.1	13.0.1	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.17.0	13.0.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.16.2	12.10.3	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.16.1	12.10.2	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.16.0	12.10.1	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.15.1	12.9.1	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.15.0	12.9.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.14.0	12.8.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.13.1	12.7.1	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.13.0	12.7.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.12.0	12.6.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.11.0	12.5.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.10.1	12.4.1	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.10.0	12.4.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.9.1	12.3.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.9.0	12.3.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.8.0	12.2.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.7.0	12.1.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.6.1	12.0.1	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.6.0	12.0.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.5.2	11.11.2	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.5.1	11.11.1	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.5.0	11.11.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.4.1	11.10.1	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.4.0	11.10.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.3.0	11.9.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.2.0	11.8.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.45	11.7.0	GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.44		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.43		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.42		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.41		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.40		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.39		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.38		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.37		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.36		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.35		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.34		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.33		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.32		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.31		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.30		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.29		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.28		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.27		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.26		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.25		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.24		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.23		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.22		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.21		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.20		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.19		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.18		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.17		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.16		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.15		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.14		GitLab Runner
gitlab/gitlab-runner	0.1.13		GitLab Runner

Нужной версии гитлаба не было в списке

```
helm show values gitlab/gitlab-runner --version 0.1.15 | yq '.image'
```

Так и не смог найти раннер для версии GitLab Community Edition 11.0.0-rc12, но решил взять 0.1.34

Поставил раннера в кластер

```
helm install --namespace runner gitlab-runner -f values.yaml gitlab/gitlab-runner --version 0.1.34
```

Получил ошибку

```
Error: INSTALLATION FAILED: unable to build kubernetes objects from release manifest: resource mapping not found for name: "gitlab-runner-gitlab-runner" namespace: "" from "": no matches for kind "Deployment" in version "extensions/v1beta1"
```

ensure CRDs are installed first

Она связана со старым чартом, который не поддерживается новым кубернетисом

Выкачал чарт и изменил
apiVersion: extensions/v1beta1
на
apiVersion: apps/v1

Сделал helmfile(1) для раннера в репе с чартом и настроил values.yaml(2) и secrets.yaml(3) для 3х раннеров: дефолтный, привилегированный и раннер с доступом к кубу

Далее
helmfile apply

Далее нужно настроить ci так, чтобы при push срабатывал плагин helmfile diff, при merge срабатывал плагин helmfile apply (кластер должен соответствовать репе).

Создал файл .gitlab-ci.yml

Хотел использовать runners.kubernetes.pod_spec в config.toml чтобы под, создаваемый раннером имел доступ к кубу
<https://docs.gitlab.com/runner/executors/kubernetes.html>

Overwrite generated pod specifications (Beta)

Introduced in GitLab Runner 15.10.

Так как у нас 11.3.0 пришлось искать другой способ передать роль создаваемому раннеру

С помощью роли сделал конфиг и передал его через переменные в гитлабе

Настроил для ci создание файла config в папке ~/.kube из переданной переменной

```
- mkdir $HOME/.kube  
- echo $KUBECONFIG_CONTENT > $HOME/.kube/config
```

Гитлаб переформатировал файл в строчку, из-за чего он стал нечитаемым. Чтобы передать файл строчкой закодировал его base64 и передал получившуюся строчку, а уже потом в джобе прописал декодирование этой строчки

Далее передал ключ sops, которым зашифрованы секреты.

У раннера есть доступ в куб (работает kubectl) и возможность использовать helmfile