4·Linux Open Software Specialists™

CERTIFICADO

Certificate

Bruno Oliveira Selhorst

Concluiu seus estudos no curso **543 - Gerenciamento de Cluster Kubernetes com Rancher - LC** ministrado pela empresa 4Linux e cumprindo a carga horária de 40 horas.

3 de julho de 2023



RODOLFO GOBBI

DIRETOR GERAL

Para validar a autenticidade deste certificado acesse aia.4linux.com.br/admin/tool/certificate/ e digite o código: 6372244118BO

Ementa de Curso

Bruno Oliveira Selhorst
Concluiu seus estudos no curso **543 - Gerenciamento de Cluster Kubernetes com Rancher - LC** ministrado pela empresa 4Linux e cumprindo a carga horária de 40 horas.
3 de julho de 2023

A autenticidade deste documento pode ser verificado em aia.4linux.com.br/admin/tool/certificate/ digitando o código 6372244118BO

Conteúdo Programático

Preparando instâncias na Cloud

- Criar conta gratuita na GCP;
- Criar projetos na GCP;
- Ativar APIs na GCP;
- Gerenciar permissão e chave de acesso;
- Configurar Firewall e IP externos;
- Criar instâncias na GCP;
- Instalar aplicações nas instâncias;
- Descrição do LAB: Criar 3 instâncias na GCP, sendo 2 com o Docker instalado e 1 com o servidor NFS configurado.

Gerenciar e Importar Clusters Kubernetes

- Conhecendo o Rancher;
- Instalação do Rancher;
- Acessar painel e conhecer os menus;
- Gerenciar Cluster personalizado;
- Importar cluster Kubernetes;
- Criar Cluster Kubernetes Google GKE;
- Criar Cluster Kubernetes Amazon EKS;
- Descrição do LAB: Provisionar um cluster Kubernetes com 4 máquinas no Google Cloud Platform.

Gerenciar Aplicações no Rancher

- Entenda os aplicativos e o Marketplace;
- Gerenciar aplicativos com o Helm;
- Instalar aplicação nfs-subdir-external-provisioner;
- Instalar aplicação OpenLDAP;
- Popular base LDAP;
- Instalação do Longhorn;
- Descrição do LAB: Instalar no cluster construido na aula 2 as aplicações nfs-subdir-external-provisioner, OpenLDAP e Longhorn.

Gerenciar Autenticação e CLI no Rancher

- Gerenciar autenticação Local no Rancher;
- Gerenciar autenticação LDAP no Rancher;
- Gerenciar autorização no Rancher;
- Kubectl Shell;
- Acesso remoto via kubectl;
- Acesso remoto via Rancher CLI;
- Descrição do LAB: Configurar autenticação local e LDAP no Rancher.

Gerenciar Workloads e Serviços no Rancher

- Gerenciar Deploy e Serviços;
- Gerenciar Ingress;
- Gerenciar Jobs e Cronjob;
- Gerenciar Horizontal Pod Autoscaler;
- Gerenciar Configmaps e Secrets;
- Gerenciar Ingress com TLS;
- Descrição do LAB: Realizar o Deploy de uma aplicação Web utilizando os recursos da aula.

Gerenciar Storage no Rancher

- Conceitos sobre Volumes;
- Gerenciar Volume Local, Bloco e NFS;
- Introdução ao Longhorn;
- Gerenciar volume distribuído com Longhorn;
- Gerenciar Backup e Restore de volumes;
- Descrição do LAB: Adicionar a aplicação Web um Storage distribuído.

GitOps at Scale com Fleet no Rancher

- Introdução a GitOps com Fleet;
- Arquitetura e componentes do Fleet;
- Criar um segundo cluster Kubernetes GKE;
- Configurar Cluster Groups, cluster e Git Repos;
- Realizar Deploy do Wordpress Single Cluster com Fleet;
- Instalar aplicação Helm via Fleet;
- Realizar Multi cluster com Fleet;
- Realizar mudanças via Git CLI;
- Descrição do LAB: Provisionar 1 Site Wordpress via GitOps at Scale.

Gerenciamento de Logs no Rancher

- Introdução a pilha ELK (ElasticSearch + Logstash + Kibana);
- Instalação do K3S e Helm na VM custom;
- Deploy da pilha ELK via Helm;
- Banzai Cloud Logging Operator;
- Configurar envio de logs do cluster para o Elasticsearch;
- Visualizar logs de Pods através do Kibana;
- Descrição do LAB: Visualizar logs de Pod no painel do Kibana.

Gerenciar Monitoramento no Rancher

- Introdução ao Prometheus e Grafana;
- Ativar monitoramento no Rancher;
- Visualizar métricas no Prometheus;
- Deploy do Apache Exporter;
- Configurar Service Monitors;
- Visualizar e Adicionar Dashboards no Grafana;
- Configurar e Visualizar Prometheus Rule;
- Configurar integração entre Prometheus e Slack;
- Descrição do LAB: Visualizar métricas de Pods no painel do Grafana e enviar alerta usando Prometheus.

Gerenciar Segurança com Rancher

- Gerenciar políticas Egress e Ingress para bloquear acesso;
- Gerenciar políticas a partir de Labels;
- Gerenciar políticas a partir de portas TCP/UDP;
- Gerenciar regras de RBAC (Role/RoleBinding);
- Gerenciar Auditoria e violações no cluster com OPA Gatekeeper;
- Descrição do LAB: Definir acesso aos Pods via NetworkPolicies e acesso via RBAC.

Gerenciar Manutenção e Backup no Rancher

- Gerenciar disponibilidade dos Nodes (cordon/drain);
- Instalar nfs-subdir-external-provisioner no cluster local;
- Instalar Rancher Backups;
- Realizar backup de clusters com Rancher;
- Realizar restore de clusters com Rancher;
- Descrição do LAB: Realizar Backup e Restore do Cluster Kubernetes construído na aula 02.

Provisionar Rancher na GCP/AWS/Azure através do Terraform

- Introdução ao Terraform;
- Instalação e configuração do google-cloud-sdk no Linux;
- Provisionar o Rancher e Cluster Kubernetes com provedor GCP;
- Provisionar o Rancher e Cluster Kubernetes com provedor AWS;
- Provisionar o Rancher e Cluster Kubernetes com provedor Azure;
- Descrição do LAB: Provisionar 3 Cluster Kubernetes via Terraform.