



Оркестрация docker



Оркестрация

Оркестровка —
автоматическое
размещение, координация
и управление сложными
компьютерными
системами и службами.





Оркестрация. Зачем?

Слишком много контейнеров





Оркестрация. Зачем?

Слишком много контейнеров

Отказоустойчивость





Оркестрация. Зачем?

- Слишком много контейнеров

- Отказоустойчивость

- Масштабирование





Оркестрация. Зачем?

- Слишком много контейнеров
- Отказоустойчивость
- Масштабирование
- Обновление без даунтайма



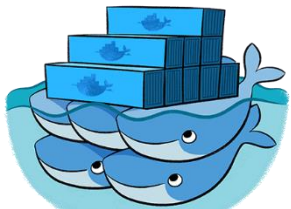


Оркестрация





Оркестраторы



MESOS



MARATHON



OPENSIFT





K8S

Конструктор из кучи модулей





K8S

- Конструктор из кучи модулей

- Управляет только контейнерами





K8S

- Конструктор из кучи модулей

- Управляет только контейнерами

- Декларативный интерфейс





K8S

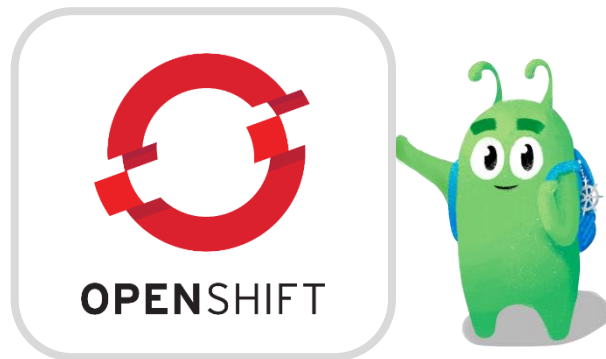
Победил





OpenShift

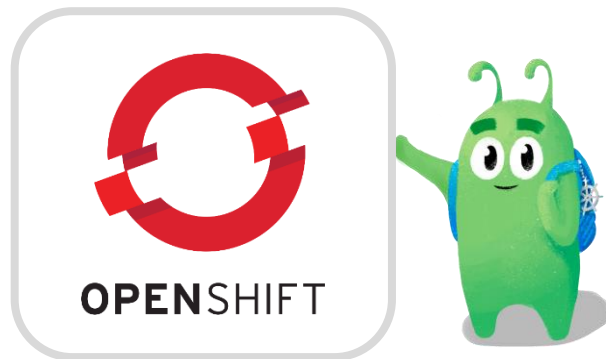
K8S, как его представляет Red Hat





OpenShift

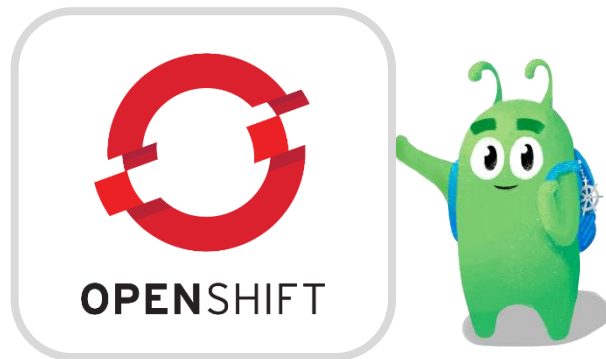
- K8S, как его представляет Red Hat
- Сразу куча встроенных компонентов





OpenShift

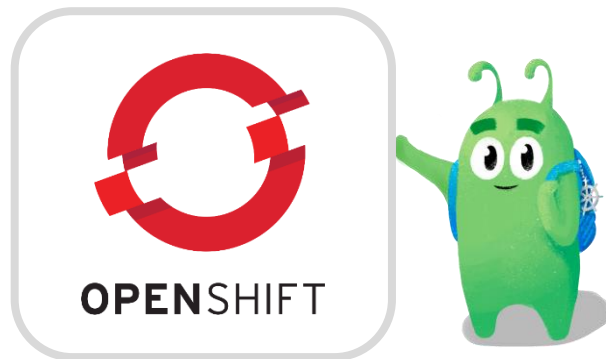
- K8S, как его представляет Red Hat
- Сразу куча встроенных компонентов
- Поддержка





OpenShift

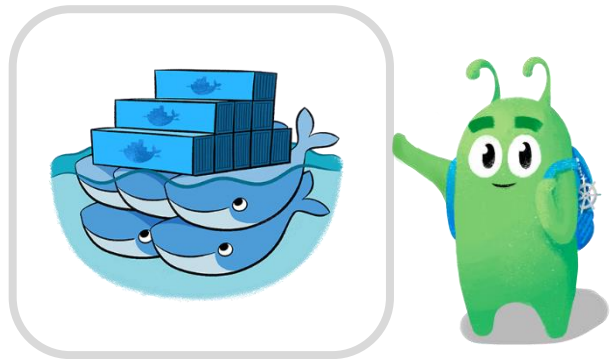
- K8S, как его представляет Red Hat
- Сразу куча встроенных компонентов
- Поддержка
- Дорого





Docker Swarm

Довольно простой

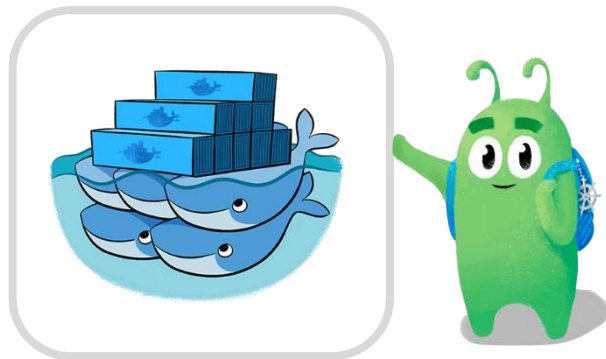




Docker Swarm

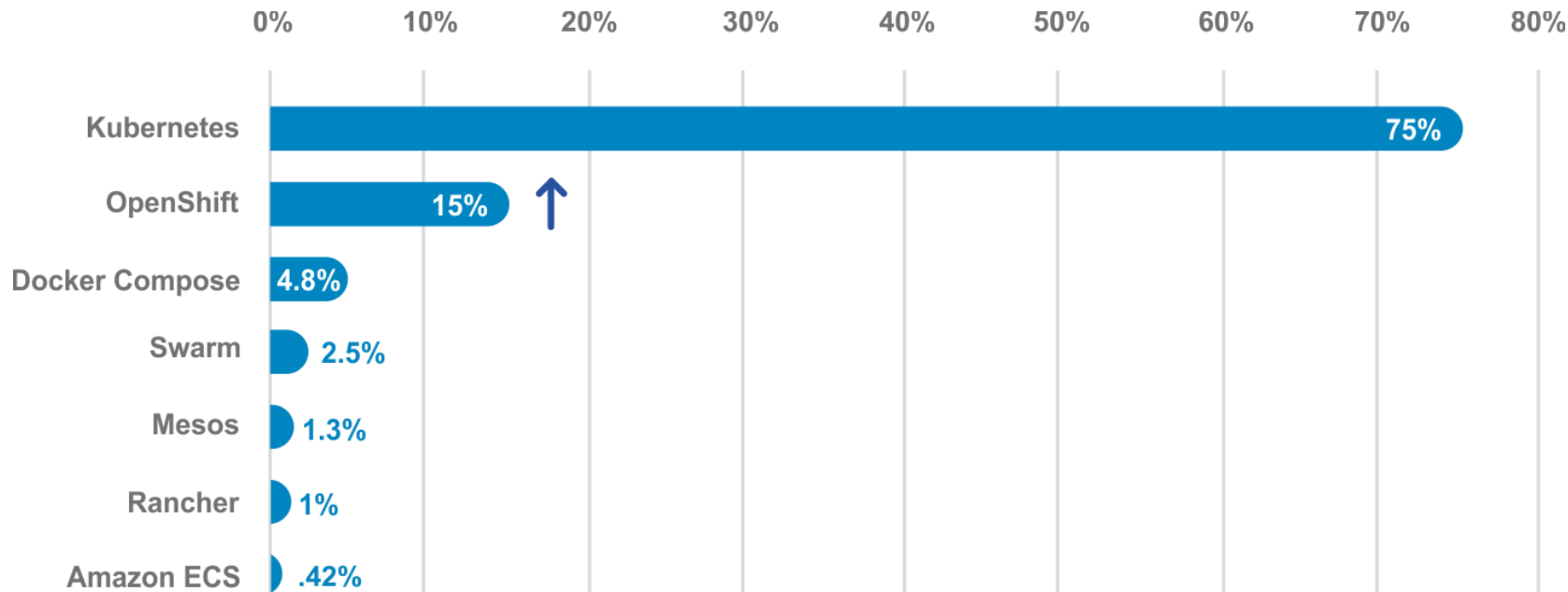
Довольно простой

Скорее мёртв, чем жив





Оркестраторы



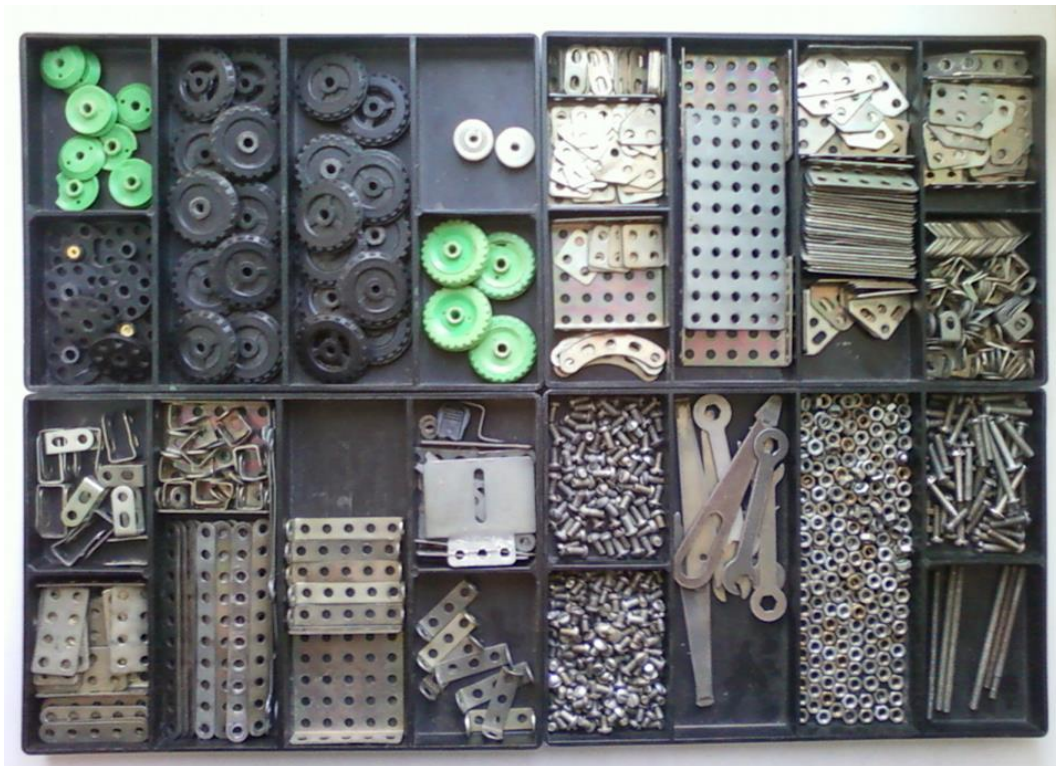
Sysdig 2021 Container Security and Usage Report

Что из себя представляет?





K8S. Что из себя представляет?





K8S. As a service

Не предлагает, только ленивый

GKE

AKS

EKS

Soutbridge 😊





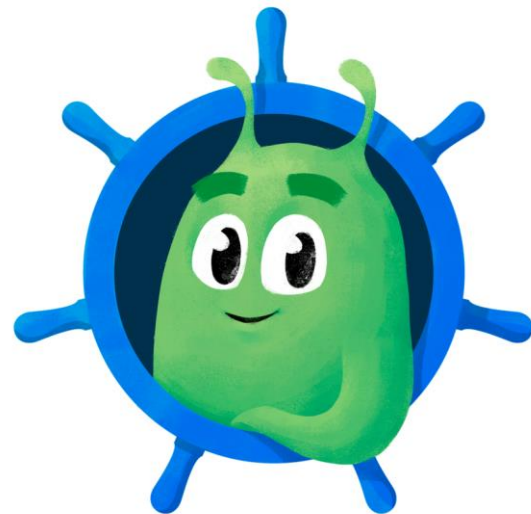
K8S. Дистрибутивы

Rancher

OKD

Kubespray

Minikube





K8S. Дистрибутивы

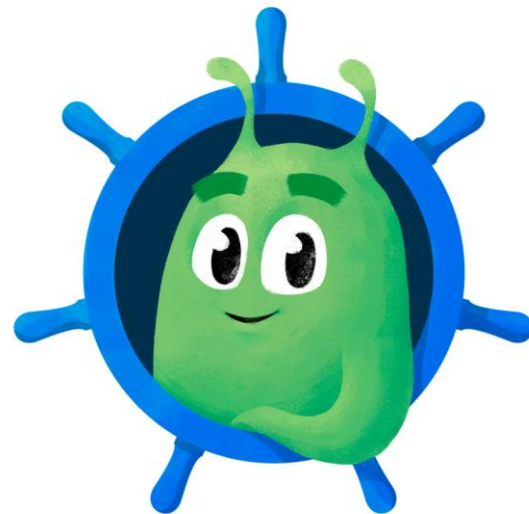
Rancher

OKD

Kubespray

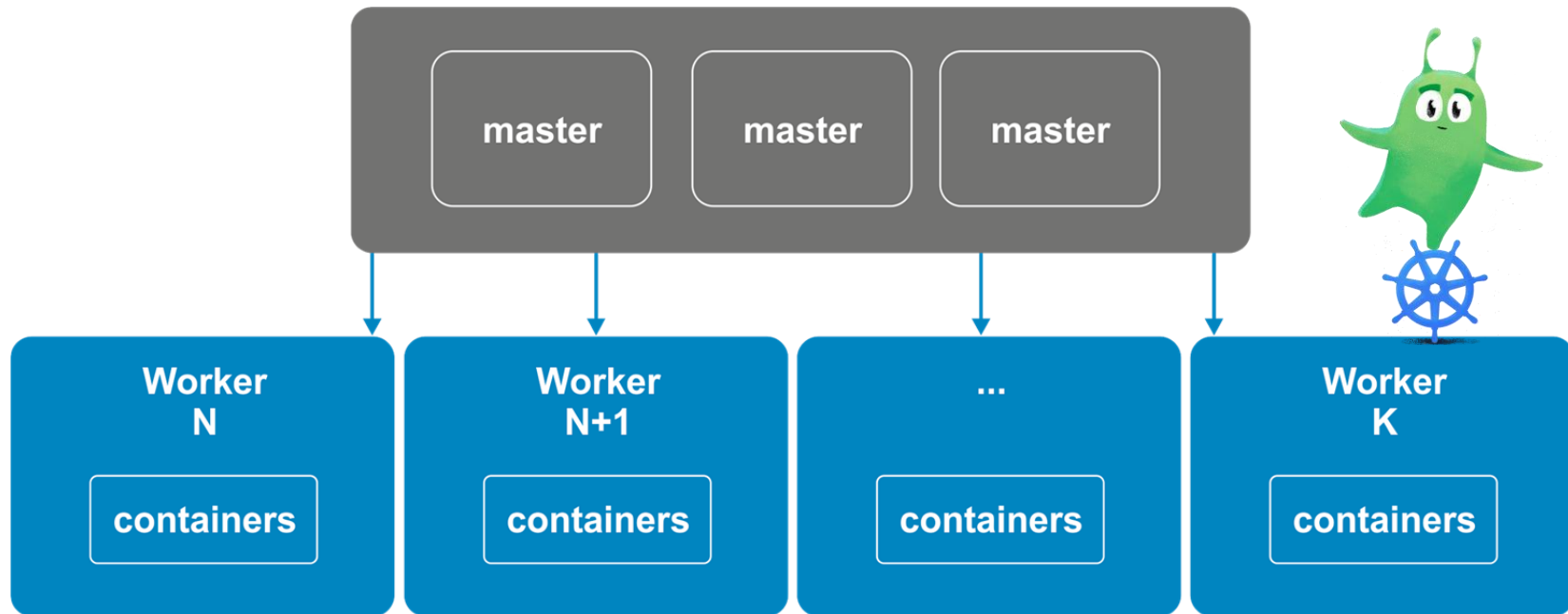
Minikube

K8S Hard Way





K8S. Как работает?





K8S. YAML



```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: example
spec:
  containers:
    - name: front-end
      image: nginx
```





K8S. Много YAML



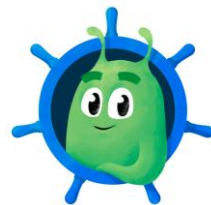
```
object1.yaml x
apiVersion: apps/v1beta1
kind: Deployment
metadata:
  name: nginx-deployment
spec:
  replicas: 3
  template:
    metadata:
      labels:
        app: nginx
    spec:
      containers:
        - name: hello-world
          image: hello-world:latest
          ports:
            - containerPort: 80
```








```
config.yaml x
1  apiVersion: apps/v1
2  kind: Deployment
3  metadata:
4    name:
5    labels:
6    app:
7  spec:
8    replicas: 1
9    template:
10   metadata:
11     name:
12     labels:
13     app:
14   spec:
15     containers:
16     - name:
17       image:
18       imagePullPolicy: IfNotPresent
19       restartPolicy: Always
20   selector:
21     matchLabels:
22     app:
23
```

```
object1.yaml x
apiVersion: apps/v1beta1
kind: Deployment
metadata:
  name: nginx-deployment
spec:
  replicas: 3
  template:
    metadata:
      labels:
        app: nginx
    spec:
      containers:
        - name: hello-world
          image: hello-world:latest
          ports:
            - containerPort: 80
```



K8S. Очень много YAML



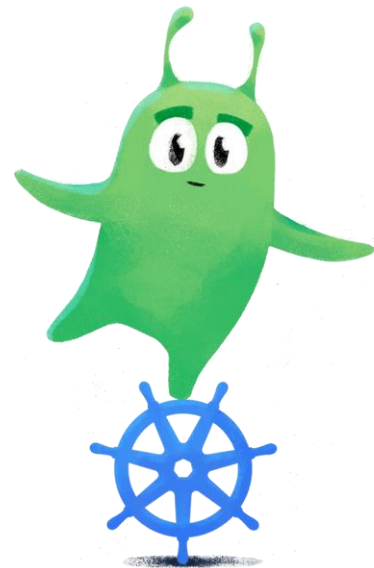
Name	Last commit	Last update
..		
 configmap-sh.yaml		3 months ago
 configmap-startup.yaml		3 months ago
 ingress.yml		3 months ago
 secret-db.tpl		3 months ago
 secret-keycloak.tpl		3 months ago
 service-headless.yaml		3 months ago
 service-http.yaml		3 months ago
 statefulset.tpl		20 hours ago

Вот тут примеры: <https://github.com/kubernetes/examples>



Docker -> k8s

Любой контейнер уже можно запустить в
k8s



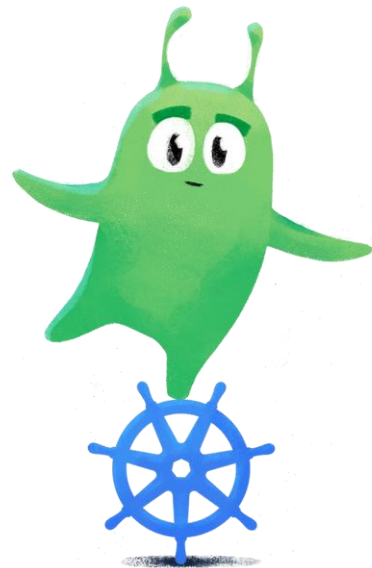


Docker -> k8s

Любой контейнер уже можно запустить в k8s

Но некоторые запускать приятнее:

<https://12factor.net/>





Docker -> k8s

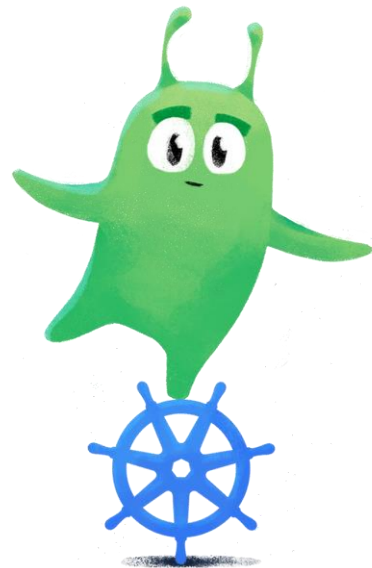
Любой контейнер уже можно запустить в k8s

Но некоторые запускать приятнее:

<https://12factor.net/>

Поиграться можно тут:

<https://labs.play-with-k8s.com/>





K8S



Демо





southbridge.io

Спасибо!

СЛЁРМ

slurm.io