



**СИИНТЕК**  
ОБЕСПЕЧИВАЯ ЛИДЕРСТВО

# **Loginом в Docker и Kubernetes**

## **Практика использования**

Анисимов Владимир

29.05.2025

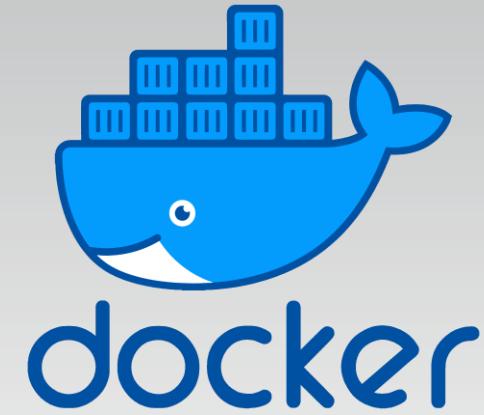


## Плюсы Docker:

- Простота запуска и сборки образов
- Удобство разработки и тестирования
- Легкость в установке на любой ОС

## Минусы Docker:

- Нет самовосстановления
- Ограниченные возможности мониторинга и масштабирования
- Базовое управление доступом





## Что такое Kubernetes?

**Kubernetes (K8s)** – оркестратор контейнеров, автоматизирующий развертывание, масштабирование и управление контейнеризированными приложениями с помощью кластерной архитектуры.

## Архитектура Kubernetes:

- Control Plane: API Server, Scheduler, Controller Manager, etcd
- Nodes: Kubelet, Kube-proxy, Container Runtime (containerd)

## Основные преимущества Kubernetes:

- Наблюдаемость (Observability)
- Мониторинг: Victoria Metrics, Kubernetes Metrics Server
- Централизованное логирование: Elasticsearch, Logstash, Kibana (EFK стек); Nevermore, Razor, Clickhouse
- Tracing: OpenTelemetry, Jaeger



## Недостатки Docker:

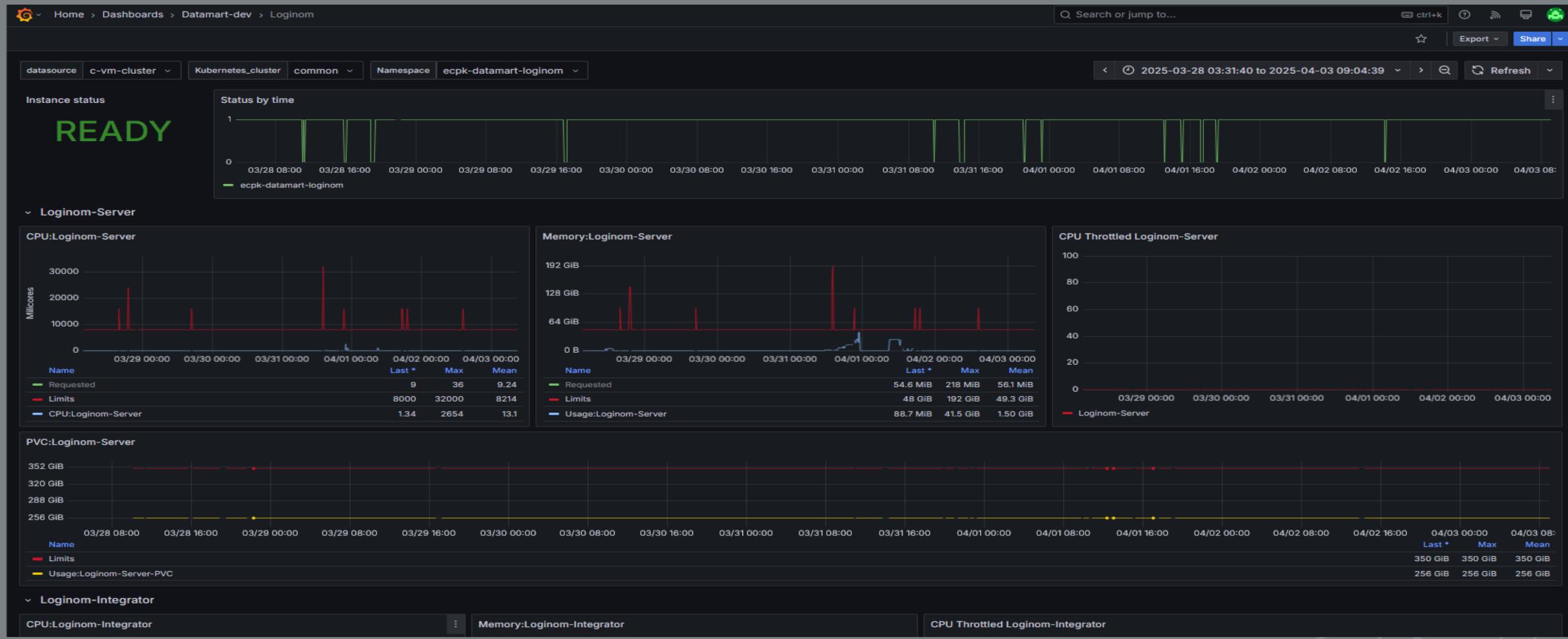
- Минимальная встроенная поддержка мониторинга и логирования



# ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА KUBERNETES



## Архитектура мониторинга кластера Kubernetes с Victoria Metrics и Grafana





## Отказоустойчивость (Resiliency)

- **Автоматическое восстановление:** readiness и liveness probes для мониторинга состояния приложений
- Репликация и балансировка нагрузки (MetallLB, ALB)
- Автомасштабирование с помощью Horizontal Pod Autoscaler
- Self-healing кластера (перезапуск контейнеров при сбоях)

## Docker:

- Отсутствует автоматизированное восстановление и автомасштабирование



## Автомасштабирования в Kubernetes

Платформа контейнеризации | Project: ecpk-datamart | Namespace: ecpk-datamart-loginom-dev (...

Applications / Applications / grdserver

grdserver

Details Topology YAML Pods History Real-time Logs Event Monitoring Alerts

Name	Status	Resource Limits	Restarts
grdserver-5b7444cc-8dl2k	ContainerCreating (0/1)	1 Cores 1.02 Gi	0
grdserver-5b7444cc-hgdqb	Terminating (1/1)	1 Cores 1.02 Gi	0



## Управление контейнерами в Kubernetes

- **Поддержка декларативного подхода (YAML-манифесты):** чётко описанные спецификации и состояния приложений
- **Автоматическое планирование и распределение ресурсов:** Kubernetes Scheduler учитывает ресурсы CPU и памяти при размещении Pod'ов исходя из Request, Limit
- **Изоляция приложений:** использование namespaces, pod security policies и сетевой политики (NetworkPolicy)

## Docker:

- Только императивное управление через Docker CLI



## Масштабирование

- **Горизонтальное масштабирование:** автоматическое масштабирование количества Pod'ов на основе метрик (CPU, память)
- **Вертикальное масштабирование:** возможность настройки выделения ресурсов контейнерам (CPU, RAM)
- **Cluster Autoscaler:** автоматическое добавление и удаление узлов в кластере на основе нагрузки
- Быстрая развертывания и управление релизами (HelmChart)

## Docker:

- Только вертикальное масштабирование

# DOCKER И KUBERNETES



Возможности	Docker	Kubernetes
Мониторинг и логирование	Базовый	Встроенный, расширяемый
Управление доступом (RBAC)	Ограниченный	Продвинутый, гибкий
Отказоустойчивость	Ограниченная	Высокая
Масштабирование	Ручное	Автоматическое
Управление контейнерами	Императивное	Декларативное, YAML

# KUBERNETES & LOGINOMI



deployment-integrator.yaml 2.59 KiB

values.yaml 2.16 KB

```
1 # Default values for loginom.
2 # This is a YAML-formatted file.
3 # Declare variables to be passed into your templates.
4
5 timezone: "Europe/Moscow"
6
7 guardantNetServerIP: "license-host"
8
9 initImage:
10   image:
11     replicaCount: 1
12     repository: docker.io/busybox
13     pullPolicy: IfNotPresent
14     tag: 1.36
15
16 http:
17   replicaCount: 1
18   image:
19     repository: docker.slutech.ru/loginom/loginom-http
20     pullPolicy: IfNotPresent
21     tag: 1.0.0
22   service:
23     type: ClusterIP
24     port: 80
25     targetPort: 80
26   ingress:
27     enabled: false
28     className: ""
29     # annotations:
```

## КАК ЭТО ВЫГЛАДИТ У НАС

Платформа контейнеризации :: Project: ecpk-datamart :: Namespace: ecpk-datamart-loginom (..)

Warning ⚠️ Start Stop Actions

### loginom

Details Topology YAML Pods History Real-time Logs Event Monitoring Alerts

**Deploy**  
Total 3 • Running 3 • Progressing 0 • Stopped 0

**DaemonSet**  
Total 0 • Running 0 • Progressing 0 • Stopped 0

**StatefulSet**  
Total 0 • Running 0 • Progressing 0 • Stopped 0

**Default** ? **Custom** ?

Last 6 hours

**CPU Utilization (%)**

Utilization Latest

Container	Latest Utilization (%)
loginom-server	0.03 %
loginom-http	<0.01 %
loginom-integrator	<0.01 %

07:43 08:26 09:11 09:54 10:39 11:23 12:04 12:48

**Memory Utilization (%)**

Utilization Latest

Container	Latest Utilization (%)
loginom-http	10.83 %
loginom-integrator	3.34 %
loginom-server	0.23 %

07:43 08:26 09:11 09:54 10:39 11:23 12:04 12:48

# КАК ЭТО ВЫГЛАДИТ У НАС



The screenshot shows a cloud-based application management interface for a service named 'loginom'. The 'Topology' tab is selected, displaying the following components and their status:

- Service:** Name: loginom-http, Status: Running(1/1)
- Deployment:** Name: loginom-http, Status: Running(1/1)
- Pods:** Name: loginom-1xph9, Status: Running (1/1)
- Service:** Name: loginom-integrator, Status: Running(1/1)
- Deployment:** Name: loginom-integrator, Status: Running(1/1)
- Pods:** Name: loginom-csvqn, Status: Running (1/1)
- Service:** Name: loginom-server, Status: Running(1/1)
- Deployment:** Name: loginom-server, Status: Running(1/1)
- Pods:** Name: loginom-tlmwf, Status: Running (1/1)

On the right side, a sidebar lists associated resources:

- ConfigMap: Name: init-script
- ConfigMap: Name: loginom-http-conf
- ConfigMap: Name: loginom-integrator
- ConfigMap: Name: loginom-server-conf
- ConfigMap: Name: loginom-snippets-...
- PVC: Name: loginom-integrator
- PVC: Name: loginom-workdir

# НАД ЗАДАЧЕЙ РАБОТАЛИ



Команда ООО «Сибинтек СОФТ»



# Виктор Агафонов

## DevOps



# Константин Влазнев

DevOps



# Леонид Подосинников

DevOps

## Команда Loginom



# Сергей Войнаков

DevOps



**СИБИНТЕК**  
ОБЕСПЕЧИВАЯ ЛИДЕРСТВО

**Спасибо за  
внимание!**

✉ [info@sibintek.ru](mailto:info@sibintek.ru)

☎ +7 (495) 755-52-73

🏠 117152, г. Москва, Загородное шоссе, д.1, стр. 1