

## Описание

Развернуть приложения muffin-wallet и muffin-currency в среде Kubernetes (minikube) и настроить сбор логов и трейсов без использования opentelemetry.

## Задание

- Разверните приложение muffin-wallet внутри кластера Kubernetes (minikube), используя манифесты Kubernetes или Helm-chart.
- Разверните приложение muffin-currency внутри кластера Kubernetes (minikube), используя манифесты Kubernetes или Helm-chart.
- Обеспечьте сбор логов из приложения muffin-wallet.
- Обеспечьте сбор трейсов системы.
- Подготовить отчет с инструкцией по запуску и готовыми скриптами для проверки работоспособности системы.

Манифесты/helmfile/helmchart должны быть приложены.

Можно сдавать без использования istio

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Критерии оценивания 0 - 4 | Loki развернут, система работоспособна, но логи и трейсы не собираются.   |
| 4 - 6                     | Логи собираются, их возможно посмотреть, подготовлен дэшборд для просмотра логов. Но трейсы не собираются.                                  |
| 6 - 8                     | Логи и трейсы собираются, подготовлен дэшборд для просмотра и анализа. Есть возможность поиска логов по traceId и по уровню.                |
| 9 - 10                    | Полностью выполненное задание работает сбор метрик, логов и трейсов. Используются операторы, подготовленное долговременное хранение данных. |

## Предварительные шаги

В исходниках я сделала несколько изменений:

1. локалхост в кубернетесе это сам контейнер, поэтому я изменила эндпоинт zipкина на то, что придет из переменной окружения:

```
zipkinEndpoint := os.Getenv("ZIPKIN_ENDPOINT")
if zipkinEndpoint == "" {
    zipkinEndpoint = "http://localhost:9411/api/v2/spans"
```

```
}  
  
err := initTracing("currency-service", zipkinEndpoint)
```

2. В currency продолжаю трейс в качестве child span, а не создаю новый

В конфигмапе muffin-wallet добавила эндпоинт zipкина:

```
tracing:  
  sampling:  
    probability: 1.0  
zipkin:  
  endpoint: {{ .Values.tracing.zipkinEndpoint | quote }}
```

в muffin-currency аналогично:

```
env:  
  - name: ZIPKIN_ENDPOINT  
    value: {{ .Values.tracing.zipkinEndpoint | quote }}
```

Изменения запушила в репозиторий в докерхаб

В релизах добавляем loki, promtail, grafana и zipkin, запускаем helmfile

```
helmfile apply
```

смотрим, что поды запущены:

```

(base) vikas@MacBook-Air-Viktoria log&tracing_sem % kubectl
tl get pods -n monitoring
NAME                                STATUS    RESTARTS   AGE   READ
grafana-56d7466498-q4sb6           Running   0           8h    1/1
loki-0                              Running   0           8h    2/2
loki-canary-nlfdb                  Running   0           8h    1/1
loki-gateway-6df7c96bc9-c5xfc      Running   0           8h    1/1
prometheus-alertmanager-0          Running   0           8h    1/1
prometheus-kube-state-metrics-8459ccf44c-29mwc Running   0           8h    1/1
prometheus-prometheus-node-exporter-9xzfh Running   0           8h    1/1
prometheus-prometheus-pushgateway-68757884b8-f4vmb Running   0           8h    1/1
prometheus-server-547987cd64-m2hbp Running   0           8h    2/2
promtail-559dj                     Running   0           8h    1/1
zipkin-55f9fcdb99-7rj4p            Running   0           8h    1/1

```

image-34.png

Пробрасываем порты для доступа к графанае и зипкину:

```

kubectl -n monitoring port-forward svc/grafana 3000:80
kubectl -n monitoring port-forward svc/zipkin 9411:9411

```

Логи есть, отображаются в графанае, можно отслеживать по trace\_id.

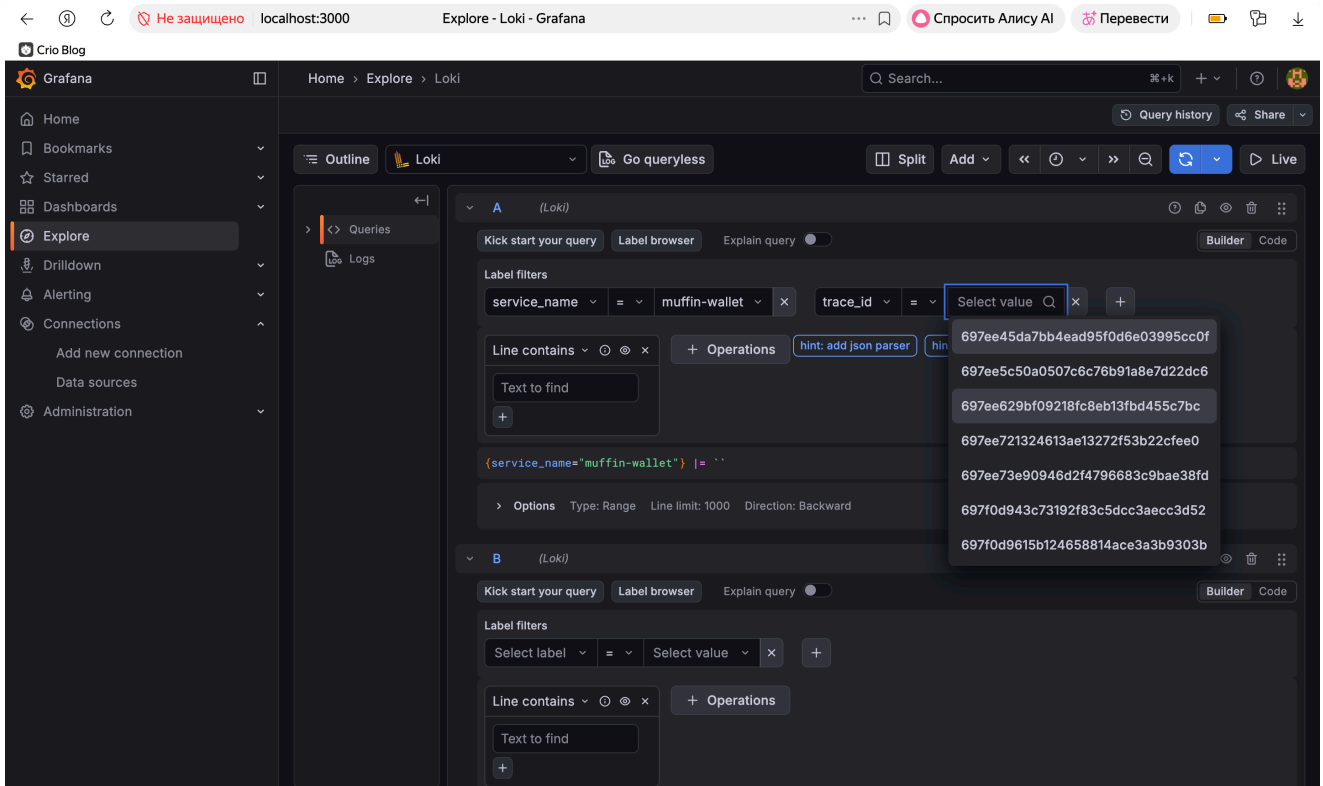


image-35.png

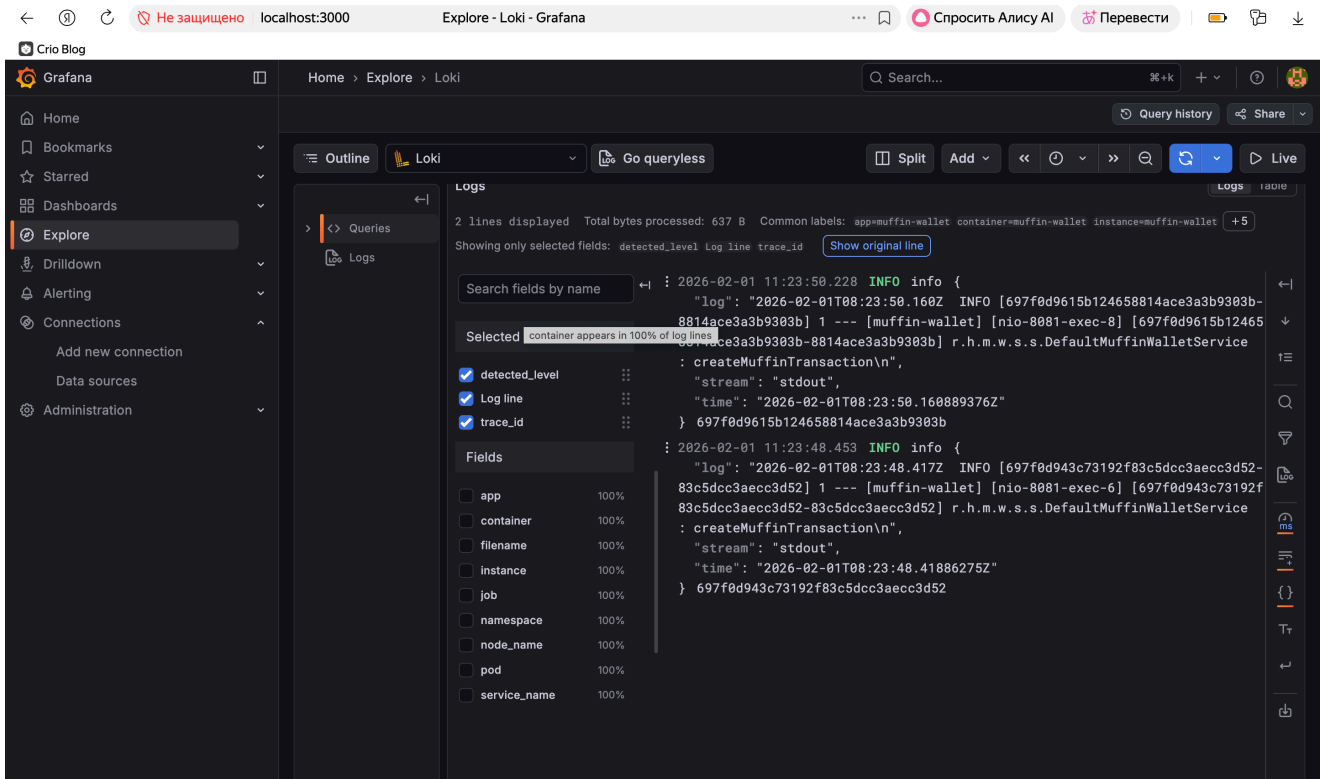


image-36.png

Дашборд:

|  |                     |                          |                     |                              |                        |
|--|---------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|
| Grafana  |                     |                          |                     |                              |                        |
| Home > Dashboards > New dashboard > View panel |                     |                          |                     |                              |                        |
| Search...                                      |                     |                          |                     |                              |                        |
| Back to dashboard Save dashboard               |                     |                          |                     |                              |                        |
| Last hours Refresh                             |                     |                          |                     |                              |                        |
| New panel                                      |                     |                          |                     |                              |                        |
| labels   | Time                | Line                     | tsNs                | labelTypes                   | id                     |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:53 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966573249086550 | { "app": "l", "container": " | 1769966573249086550_3  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:53 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966573249072300 | { "app": "l", "container": " | 1769966573249072300_8  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:53 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966573249051883 | { "app": "l", "container": " | 1769966573249051883_5  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:53 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966573249045716 | { "app": "l", "container": " | 1769966573249045716_b  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572495835799 | { "app": "l", "container": " | 1769966572495835799_3  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572495823341 | { "app": "l", "container": " | 1769966572495823341_f1 |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572244687341 | { "app": "l", "container": " | 1769966572244687341_a  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572244685632 | { "app": "l", "container": " | 1769966572244685632_e  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572997107466 | { "app": "l", "container": " | 1769966572997107466_b  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572997094508 | { "app": "l", "container": " | 1769966572997094508_b  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572746512508 | { "app": "l", "container": " | 1769966572746512508_f  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572746508091 | { "app": "l", "container": " | 1769966572746508091_3  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572746565799 | { "app": "l", "container": " | 1769966572746565799_f  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:52 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966572746528799 | { "app": "l", "container": " | 1769966572746528799_8  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:51 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966571994162924 | { "app": "l", "container": " | 1769966571994162924_a  |
| { "app": "muffin-wallet", "                    | 2026-02-01 20:22:51 | {"log":"2026-02-01T17:22 | 1769966571994158716 | { "app": "l", "container": " | 1769966571994158716_c0 |

image-37.png

Трейсы также есть, для проверки работоспособности сделала перевод между счетами.

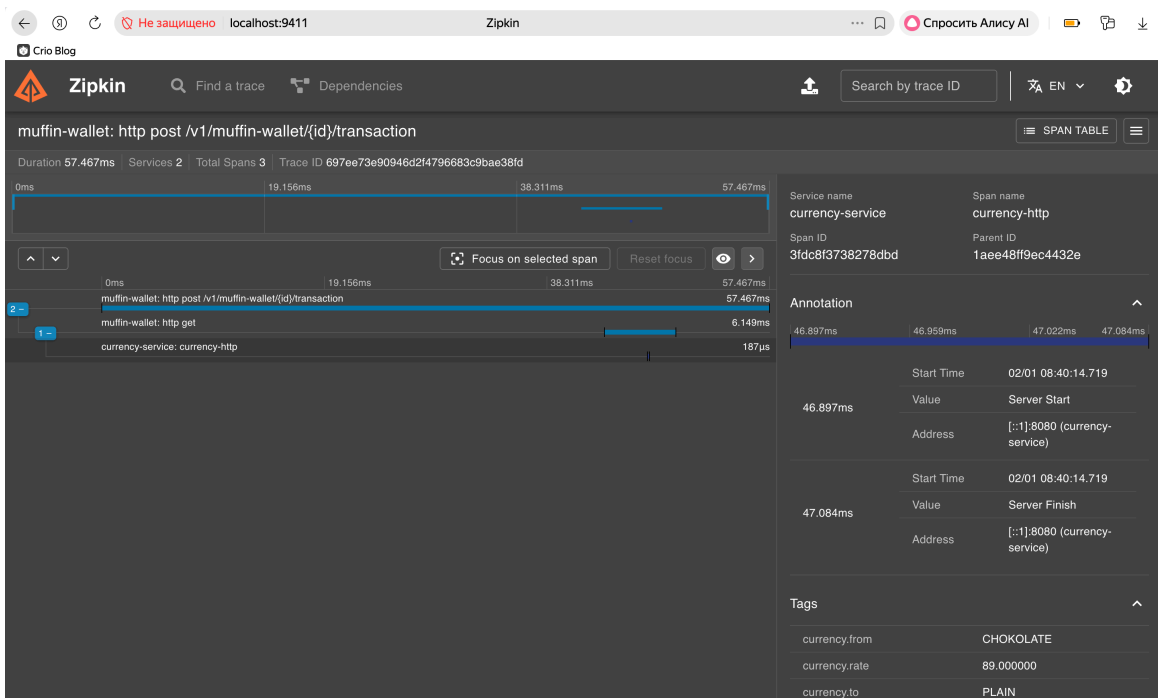


image-33.png