

## Program szkolenia:

# Grafana, Prometheus, Loki kompleksowe szkolenie: wizualizacja danych, alarmowanie, administracja

## Informacje:

<b>Nazwa:</b>	<b>Grafana, Prometheus, Loki kompleksowe szkolenie: wizualizacja danych, alarmowanie, administracja</b>
<b>Kod:</b>	<b>tools-grafana</b>
<b>Kategoria:</b>	Narzędzia
<b>Odbiorcy:</b>	developerzy, DevOps
<b>Czas trwania:</b>	online 3x8h
<b>Forma:</b>	

Kompleksowe, 3-dniowe szkolenie poświęcone tworzeniu dashboardów i alertów z zastosowaniem różnych źródeł danych.

Poznasz w praktyce możliwości systemu Prometheus w zakresie monitoringu aplikacji i serwerów oraz zastosowanie narzędzi Grafana Loki i Promtail do wysyłania i agregowania logów. Szkolenie ma formę warsztatów. Uczestnicy wykonują samodzielnie ok. 20 ćwiczeń.

Zaczynamy od teoretycznego wprowadzania do monitoringu oraz omówienia możliwości GUI Grafany. Następnie przechodzimy do intensywnego modułu gdzie na wielu praktycznych przykładach nauczysz się tworzyć nieszablonowe wizualizacje oraz dynamicznie zmieniające się dashboardy na podstawie metryk i logów.

W kolejnej części nauczysz się konfigurować alarmy i powiadomienia w Grafanie. Zamiast przeglądać dziesiątki różnych wykresów szukając miejsca gdzie pojawił się problem przygotuj alarmy. Stworzysz dedykowane alerty dla twoich potrzeb, aby monitorować to co jest istotne w twojej aplikacji i infrastrukturze. Precyzyjnie przygotowane alarmowanie na podstawie wielu źródeł danych i zebrane w jednym miejscu, którym jest Grafana, to wygodne rozwiązanie oszczędzające czas.

W dalszej części szkolenia przyjrzymy się bliżej popularnemu systemowi do zbierania metryk, czyli Prometheusowi. Omówimy architekturę (model działania oraz konfigurację rozwiązania). Poznamy możliwości języka PromQL służącego do tworzenia wyrażeń wybierających dane z aplikacji. Następnie przejdziemy do przedstawienia jego możliwości w obszarze alarmowania tj. tworzenia własnych alarmów, wyrażeń oraz wykorzystania alertmangera.

Następnym zagadnieniem będzie narzędzie Grafana Loki, które służy do agregowania i szybkiego wyszukiwania logów. Loki indeksuje jedynie metadane, a wiadomość logu jest skompresowana i dostępna do odczytu w Grafanie. Poznasz LogQL, czyli język zapytań do Loki umożliwiający m.in efektywne wyszukiwanie oraz tworzenie metryk na podstawie logów.

Dopełnieniem szkolenia są zagadnieniami z zakresu administracji. Sprawnie zarządzaj użytkownikami oraz aplikacją nie tylko z wykorzystaniem GUI. Wykorzystaj możliwości API oraz provisioningu.

Podczas szkolenia kładziemy nacisk na praktykę. Zdobędziesz nie tylko wiedzę teoretyczną, ale także przeciwyczyć umiejętności na produkcyjnych przykładach.

## Zalety szkolenia:

- mało znane możliwości korzystania z wybranych zaawansowanych możliwości Grafany m.in. zarządzanie użytkownikami za pomocą LDAP oraz odczyt danych z bazy danych Oracle bez licencji Enterprise
- praktyczne przykłady integracji Grafany z systemami typu "umbrella" zbierającymi alarmy z wielu systemów
- budowa kompletnego monitoringu w oparciu o metryki i logi. Całość zaprezentowana na różnorodnych wizualizacjach Grafany
- obszerne materiały szkoleniowe zawierające teoretyczne opisy zagadnień, rysunki, screeny aplikacji, zadania, rozwiązania zadań oraz dane testowe

## Szczegółowy program:

### 1. Wprowadzenie do systemu Grafana

- 1.1. Przedstawienie funkcji aplikacji
- 1.2. Konfiguracja i uruchomienie Grafany w wersji OSS
- 1.3. Grafana OSS vs Enterprise
- 1.4. Grafana Cloud

### 2. Konfiguracja panelu - przygotowanie danych do wizualizacji

- 2.1. query
- 2.2. expressions
- 2.3. transform
- 2.4. library panel
- 2.5. opcje panelu

### 3. Wizualizacje - graficzne formy prezentacji danych

- 3.1. Time series
- 3.2. Bar chart
- 3.3. Gauge
- 3.4. Pie chart
- 3.5. Bar gauge
- 3.6. Stat
- 3.7. Table
- 3.8. GeoMap
- 3.9. Canvas
- 3.10. Variable Panel

### 4. Dashboard - tworzenie kastomizowanych raportów dla użytkowników

4.1. foldery

4.2. prawa dostępu

4.3. playlisty

4.4. tagi

4.5. linki

4.6. wiersz

4.7. import/export/backup dashboardu

4.8. annotations

## 5. Zmienne - dynamiczne dashboardy i elastyczne wyrażenia

5.1. tworzenie zmiennych

5.2. zastosowanie różnych typów zmiennych

5.3. zaawansowanie formaty zmiennych

5.4. wykorzystanie zmiennych w panelu

5.5. dynamicznie zmieniająca się liczba pokazywanych paneli

## 6. Grafana Alerting - elastyczna konfiguracja alarmów i powiadomień

6.1. Alert rule

6.2. Contact Points

6.3. Notification templates

6.4. Notification Policies

6.5. Silence and Mute

6.6. Business Intelligence Alerting in Grafana

## 7. Prometheus - zbieranie i szybkie wyszukiwanie metryk

7.1. Architektura Prometheusa

7.2. GUI

7.3. Pliki konfiguracyjne

7.4. Model danych i metryki Prometheusa

7.5. Wprowadzenie do PromQL

7.6. Recording rule

7.7. Alerting rule

7.8. Alertmanager

7.9. Wizualizacja metryk w Grafanie

7.10. Skalowanie

## **8. Loki - horyzontalnie skalowalny agregator logów**

8.1. Architektura Loki

8.2. Konfiguracja Promtail

8.3. Konfiguracja Loki

8.4. Wprowadzenie do LogQL

8.5. Tworzenie metryk na podstawie logów

8.6. Etykiety statyczne

8.7. Etykiety dynamiczne

8.8. Wizualizacja logów w Grafanie

## **9. Administracja - zarządzanie użytkownikami i aplikacją**

9.1. Organizacje

9.2. Użytkownicy

9.3. Zespoły

9.4. Autentykacja

9.5. SSL

9.6. Service account

9.7. HTTP Api

9.8. Provisioning

9.9. Migracja bazy Sqlite3 do PostgreSQL

9.10. Troubleshooting