Prometheus i Grafana – monitoring infrastruktury i aplikacji (kod: PROMETHEUS-GRAFANA)

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)

Opis i cel szkolenia

Szkolenie o tym, jak zbudować monitoring, który naprawdę ostrzega, a nie tylko rysuje wykresy. Przez trzy dni uczestnicy budują monitoring przykładowego środowiska – serwerów Linux, aplikacji webowej z bazą danych, urządzeń sieciowych i aplikacji w kontenerach – na najpopularniejszym dziś zestawie open source: **Prometheus** zbiera metryki, **Grafana** je pokazuje, **Alertmanager** powiadamia właściwe osoby, a **Loki** przechowuje logi.

Zaczynamy od podstaw: co i po co mierzyć, jak działa Prometheus i język zapytań PromQL. Już pierwszego dnia działa monitoring serwerów z dashboardem i alertem. Kolejne dni to eksportery (także SNMP dla sprzętu sieciowego), alerty, które mają sens, logi i monitoring Kubernetesa.

Po trzech dniach zajęć:

— będziesz wiedzieć, co warto mierzyć w serwerach, sieci i aplikacjach – i czego nie,
— samodzielnie zainstalujesz i skonfigurujesz Prometheusa, eksportery i Grafanę,
— napiszesz zapytania PromQL i LogQL i zbudujesz z nich czytelne dashboardy,
— zaprojektujesz alerty, które trafiają do właściwych osób i nie zalewają ich szumem,
— połączysz metryki z logami, żeby szybciej znaleźć przyczynę awarii,
— zaplanujesz monitoring całego środowiska – od pojedynczego serwera po klaster Kubernetesa.

Jeśli dziś pracujesz z Nagiosem lub Zabbixem, łatwo odnajdziesz się w znanych pojęciach – pokazujemy, jak przenieść je na nowy zestaw narzędzi. Asystentów AI używamy tam, gdzie realnie pomagają: przy pisaniu i wyjaśnianiu zapytań oraz w analizie logów – zawsze ze sprawdzeniem wyniku.

Monitoring z Prometheusem i Grafaną jest też jednym z modułów kursu DevOps Engineer. To szkolenie jest dla tych, którzy potrzebują tego tematu osobno i dokładniej – ma trzy dni zamiast jednego.

Szkolenie przyda się każdemu, kto odpowiada za to, żeby systemy działały: administratorom Linux i Windows, inżynierom DevOps i SRE, administratorom sieci, programistom i liderom zespołów utrzymujących własne usługi, zespołom utrzymania i dyżurów, a także osobom, które planują zastąpienie starszego systemu monitoringu.

Czas trwania

3 dni, 9:00 - 17:00

Program

1. Co i po co mierzyć
   — metryki, logi i ślady – co daje każde z nich
   — co mierzyć w serwerach, usługach i aplikacjach: cztery złote sygnały, metody USE i RED

— model pobierania danych (pull) a klasyczne systemy z agentami – porównanie z Nagiosem i Zabbixem

2. Prometheus – zbieranie metryk
   — architektura: serwer, eksportery, baza szeregów czasowych, Alertmanager
   — instalacja i konfiguracja, cele (targets) i etykiety
   — node_exporter – monitorowanie serwerów Linux
   — typy metryk: counter, gauge, histogram, summary
3. PromQL – zapytania do metryk
   — selektory i filtrowanie po etykietach
   — tempo zmian i agregacje: rate, increase, sum, avg, by, without
   — percentyle z histogramów
   — reguły nagrywania (recording rules)
   — pisanie i wyjaśnianie zapytań z pomocą AI – i jak sprawdzić wynik
4. Grafana – pierwsze dashboardy i alert
   — źródła danych, panele, zakresy czasu
   — gotowe dashboardy z biblioteki – kiedy pomagają, a kiedy przeszkadzają
   — ćwiczenie: dashboard i pierwszy alert dla monitorowanych serwerów
5. Eksportery i źródła danych
   — blackbox_exporter – dostępność stron i usług, porty, ważność certyfikatów TLS
   — SNMP i snmp_exporter – monitoring przełączników, routerów i innych urządzeń sieciowych
   — eksportery baz danych i usług, np. PostgreSQL, MySQL, serwer WWW
   — metryki własnej aplikacji – endpoint /metrics i biblioteki klienckie
   — automatyczne wykrywanie celów (service discovery)
6. Alertowanie w praktyce
   — reguły alertów: progi, czas trwania, etykiety i opisy
   — Alertmanager: routing, grupowanie, wyciszenia, tłumienie alertów zależnych
   — kanały powiadomień: e-mail, komunikatory zespołowe, systemy dyżurów
   — alerty, na które warto reagować – objawy zamiast przyczyn, walka z szumem
   — alerty w Grafanie a w Alertmanagerze – kiedy które
7. Dashboardy do codziennej pracy
   — zmienne i szablony – jeden dashboard dla wielu serwerów i usług
   — foldery, uprawnienia, zespoły
   — dashboardy jako kod: eksport, wersjonowanie, automatyczne wdrażanie
8. Logi w Grafana Loki
   — architektura Loki i różnice wobec systemów pełnotekstowych (ELK)
   — zbieranie logów kolektorem (np. Grafana Alloy): logi systemowe, aplikacyjne, JSON
   — LogQL: filtrowanie, parsowanie, metryki wyliczane z logów
   — alerty oparte na logach; metryki i logi obok siebie w Grafanie
   — analiza logów z pomocą AI – możliwości, ograniczenia i ryzyko wysyłania danych
9. Kontenery i Kubernetes
   — metryki kontenerów i klastra: cAdvisor, kube-state-metrics
   — gotowy zestaw do monitorowania klastra (kube-prometheus-stack) – co daje, a co trzeba dostroić
   — ślady (traces) – wprowadzenie: OpenTelemetry i Grafana Tempo, kiedy warto
10. Utrzymanie systemu monitoringu
   — retencja danych i miejsce na dysku
   — kardynalność etykiet – najczęstsza przyczyna problemów z wydajnością

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)

— wysoka dostępność i długoterminowe przechowywanie metryk – przegląd rozwiązań
— bezpieczeństwo: uwierzytelnianie, TLS, dostęp do Grafany

11. Projekt końcowy
— monitoring przykładowego środowiska od zera: serwery, aplikacja, baza danych, urządzenie sieciowe
— dashboardy, alerty z routingiem, logi powiązane z metrykami

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie jest przeznaczone przede wszystkim dla:
— administratorów serwerów Linux i Windows, którzy wdrażają lub przejmują monitoring oparty na Prometheusie i Grafanie,
— inżynierów DevOps i SRE, którzy mają w środowisku gotowy monitoring, ale chcą go rozumieć i dostroić,
— administratorów sieci, którzy chcą monitorować urządzenia sieciowe obok serwerów i usług,
— programistów i liderów zespołów odpowiedzialnych za działanie własnych aplikacji,
— osób planujących migrację z Nagiosa, Zabbixa lub innego starszego systemu monitoringu.

Najbliższe terminy
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)

Od uczestników oczekujemy:
— pracy w linii poleceń Linuksa – edycja plików konfiguracyjnych, zarządzanie usługami, przeglądanie logów,
— znajomości podstaw sieci: adres IP, port, HTTP, DNS,
— umiejętności czytania plików YAML (w nim zapisuje się konfigurację Prometheusa i Alertmanagera).

Przydatna, choć niekonieczna, jest podstawowa znajomość Dockera – środowisko ćwiczeniowe może być uruchamiane w kontenerach. Znajomość Kubernetesa nie jest wymagana.

Osobom bez podstaw Linuksa polecamy najpierw kurs Administrator Linuksa. Zespołom, które utrzymują Prometheusa w dużej skali, proponujemy szkolenie zamknięte z programem dopasowanym do ich środowiska.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Lokalizacje

— Warszawa – ul. Jasna 14/16A
— Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
— Kraków – ul. św. Filipa 23
— Warsaw (English) – Jasna 14/16A
— Online (English) – your home, office or wherever you want
— na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Cena szkolenia

2490 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

— autorskie materiały szkoleniowe,

— indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
— certyfikaty ukończenia szkolenia,
— drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
— możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)