

## Program szkolenia:

# Budowanie skalowalnych systemów rozproszonych, praktyczny warsztat

### Informacje:

<b>Nazwa:</b>	<b>Budowanie skalowalnych systemów rozproszonych, praktyczny warsztat</b>
<b>Kod:</b>	<b>arch-ms-workshop-ds</b>
<b>Kategoria:</b>	Warsztaty eksperckie Microservices
<b>Odbiorcy:</b>	developerzy, architekci
<b>Czas trwania:</b>	3 dni
<b>Forma:</b>	30% wykłady/70% warsztaty

Warsztat ma na celu dostarczenie zarówno doświadczonym jak i początkującym inżynierom praktycznej wiedzy potrzebnej do budowania skalowalnych i niezawodnych aplikacji rozproszonych. Poprzez serię interaktywnych wykładów, ćwiczeń praktycznych i projektów grupowych, uczestnicy poznają podstawy systemów rozproszonych i przesyłania wiadomości, cloud computingu, rozproszonych baz danych, fault tolerance i bezpieczeństwa. Warsztat jest idealny dla inżynierów, którzy chcą poszerzyć swój zestaw umiejętności lub dla tych, którzy dopiero zaczynają budować aplikacje rozproszone.

Podczas warsztatów uczestnicy będą pracować w grupach nad rozwiązaniem rzeczywistych problemów z wykorzystaniem technologii aplikacji rozproszonych. Ćwiczenia praktyczne dadzą uczestnikom możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy w praktyce i zdobycia praktycznego doświadczenia w budowaniu skalowalnych systemów rozproszonych. Na koniec warsztatów uczestnicy będą mieli solidne zrozumienie, jak projektować, budować i wdrażać aplikacje rozproszone, które mogą obsługiwać dużą skalę ruchu i danych.

**Niezależnie od tego, czy jesteś doświadczonym inżynierem, czy dopiero zaczynasz, ten warsztat dostarczy Ci umiejętności potrzebnych do budowania skalowalnych aplikacji rozproszonych. To intensywne i praktyczne warsztaty, które przygotowują Cię na wyzwania związane z budową systemów rozproszonych w prawdziwym świecie**

### Zalety szkolenia:

- Praktyczne przykłady i realne problemy
- Najlepsze praktyki
- Intensywna praktyka

## Szczegółowy program:

### 1. Wprowadzenie do aplikacji rozproszonych

- 1.1. Czym są aplikacje rozproszone?
- 1.2. Dlaczego aplikacje rozproszone są ważne?
- 1.3. Wyzwania w budowaniu aplikacji rozproszonych

### 2. Systemy rozproszone i protokoły komunikacyjne

- 2.1. Wprowadzenie do systemów rozproszonych
- 2.2. Protokoły komunikacyjne
  - 2.2.1. TCP/IP
  - 2.2.2. HTTP
  - 2.2.3. WebSockets
- 2.3. Typowe architektury dla aplikacji rozproszonych
  - 2.3.1. klient-serwer
  - 2.3.2. peer-to-peer
  - 2.3.3. mikroserwisy

### 3. Komunikacja asynchroniczna w systemach rozproszonych

- 3.1. Wprowadzenie do kolejek w systemach rozproszonych
- 3.2. Wzorce przesyłania wiadomości (np. publish-subscribe, point-to-point)
- 3.3. Brokery komunikatów (np. Apache Kafka, RabbitMQ, ActiveMQ)

### 4. Budowa aplikacji rozproszonych z wykorzystaniem usług w chmurze

- 4.1. Platformy obliczeniowe w chmurze
  - 4.1.1. AWS
  - 4.1.2. Azure
  - 4.1.3. Google Cloud

4.2. Budowanie i wdrażanie aplikacji rozproszonych z wykorzystaniem usług w chmurze

4.3. Skalowanie aplikacji rozproszonych w chmurze

## 5. Rozproszone bazy danych i zarządzanie danymi

5.1. Wprowadzenie do rozproszonych baz danych

5.2. Typowe architektury rozproszonych baz danych

5.2.1. sharding

5.2.2. replikacja

5.3. Zarządzanie spójnością danych w systemach rozproszonych

## 6. Fault Tolerance i Resilience w aplikacjach rozproszonych

6.1. Zrozumienie i łagodzenie typowych awarii w systemach rozproszonych

6.2. Projektowanie odporności na błędy i odporności na awarie

6.3. Strategie odzyskiwania danych po awarii i tworzenia kopii zapasowych

## 7. Bezpieczeństwo i autoryzacja w aplikacjach rozproszonych

7.1. Wspólne zagrożenia bezpieczeństwa w systemach rozproszonych

7.2. Zabezpieczanie komunikacji pomiędzy jednostkami rozproszonymi

7.3. Autoryzacja i kontrola dostępu w systemach rozproszonych

## 8. Studia przypadków aplikacji rozproszonych

8.1. Przykłady rzeczywistych aplikacji rozproszonych

8.1.1. Rozproszone sieci społecznościowe

8.1.2. Rozproszone systemy eCommerce

8.1.3. Rozproszone komunikatory

8.2. Analiza wyzwań i rozwiązań w budowie i wdrażaniu tych aplikacji