



ForestPath

Мікросервіс-орієнтована архітектура програмного коду

Зміст

- ▶ Що таке мікросервіс?
- ▶ Які проблеми звичайних програм вирішують мікросервіси?
- ▶ Як мікросервіси вирішують проблеми?

Що таке мікросервіс?



- ▶ Частина програмного коду, що відповідає за обмежений специфічний контекст
- ▶ Він може розроблятися незалежно від інших мікросервісів в системі
- ▶ Він може оновлюватися без зупинки системи
- ▶ Він може бути досить швидко переписаний
- ▶ Його можна виключити з системи якщо він став непотрібним
- ▶ Він може використовувати будь-яку комбінацію допоміжних засобів для роботи (операційну систему, мову програмування, базу даних, допоміжні комплекти програмування)

Які проблеми звичайних програм вирішує мікросервіс?

- ▶ Звичайні програми
- ▶ Масштабування
- ▶ Технологія
- ▶ Персонал

Звичайні програми

- ▶ Вони стають занадто великими і підтримка їх стає надважкою
- ▶ Впровадження нового функціоналу важке та дороге
- ▶ Допоміжні засоби для роботи можуть виявитися неактуальними та такими, що надалі не підтримуються
- ▶ Ви змушені переходити до оновленої версії програми, навіть якщо робота поточної версії вас влаштовує- тільки тому, що стару версію перестають обслуговувати

Масштабування

- ▶ Програма не розбита на частини, ви обмежені лише вертикальним масштабуванням або ж якщо воно неможливе змушені купляти більш потужне обладнання

Технологія

- ▶ Технології (мови програмування, допоміжні комплекти програмування, бази даних) приходять і йдуть в нікуди - непогано мати можливість переключитися на нову
- ▶ Коли розробляється система бувають ситуації коли вибрана комбінація допоміжних засобів для роботи (операційна система, мова програмування, база даних, допоміжні комплекти програмування) вочевидь неоптимальна і потребує заміни

Персонал

- ▶ З часом працівники, що супроводжують систему стають незамінною її частиною і це призводить до проблем і для них і для бізнесу:
 - ▶ Працівники бажають переключитися на нову найсучаснішу технологію, та підтримка старої системи не дає змоги їм це зробити
 - ▶ Бізнес, що залежить від конкретних працівників матиме важкі часи
 - ▶ Комбінація допоміжних засобів для роботи системи стає застарілою і пошук здатних її обслуговувати стає дедалі важчою та дорожчою

Як мікросервіси вирішують проблеми?

- ▶ Масштабування
- ▶ Технологія
- ▶ Персонал

Масштабування

- ▶ Мікросервіси взаємодіють через повідомлення, отож можливе як горизонтальне (додавання нових мікросервісів, розподіл навантаження між ними, додавання нового обладнання) так і вертикальне (збільшення потужності обладнання) масштабування
- ▶ Мікросервіси не переривають роботу системи при перезавантаженні або оновленні, що дозволяє добавляти більше мікросервісів за потреби

Технологія

- ▶ Ви вільні в виборі допоміжних засобів для роботи (операційна система, мова програмування, база даних, допоміжні комплекти програмування) до тих пір поки вони здатні продукувати текстові повідомлення для обміну інформацією

Персонал



- ▶ Заохочує ротацію талантів оскільки кожен мікросервіс не є складним і нова команда може протягом декількох тижнів розібратися в коді та за необхідності переписати його на свій лад
- ▶ Існуючі працівники мають змогу досліджувати нові технології і в інтересах бізнеса заохочувати створення нових мікросервісів з її використанням

Підсумовуючи

- ▶ Мікросервіс це частина програмного коду, що взаємодіє з іншими мікросервісами за допомогою повідомлень
- ▶ Звичайні програми з часом стають::
 - ▶ Занадто важкими в обслуговуванні
 - ▶ Занадто важливими в роботі
 - ▶ Занадто дорогими для апгрейда
- ▶ В протигагу мікросервіси маленькі та прості за визначенням, що дозволяє здійснити:
 - ▶ Легке обслуговування
 - ▶ Легке видалення з системи
 - ▶ Легко переписати з використанням нової технології або нової команди