



TANSZÉKVEZETŐ

SZAKDOLGOZAT FELADAT

Pintér Tamás

Mérnökinformatikus hallgató részére

Skálázhatóság vizsgálata mikroszolgáltatásokra épülő konténer-alapú képmegosztó alkalmazáson

A monolitikus alkalmazásoknak megvannak néha az előnyei, de amint nagyobb csapatokkal és kódbázissal akarunk dolgozni, előjönnek a hátrányai. Nehezebben átláthatóak, a komplexitásuk a kódbázis növekedésével arányos és nehezen skálázódnak. Ez azt jelentheti, hogy a megnövekedett felhasználói kéréseket csak lassabban tudja kiszolgálni, csökken a felhasználói élmény és ha valahol meghibásodik az alkalmazás, akkor az összes funkció elérhetetlenné válik.

Erre a problémára nyújt megoldást a mikroszolgáltatásokon alapuló architektúra. Segítségével felelősségeikben élesen elválasztható, kisebb feladatokat ellátó szolgáltatásokat készíthetünk, amik egymással kommunikálva látják el a felhasználók kéréseit. Előnyük, hogy ha valamelyik meghibásodik, attól még az alkalmazás többi része használható marad, továbbá, hogy egyszerű megoldást nyújtnak a skálázhatóságra.

A hallgató feladata egy olyan konténerizált mikroszolgáltatásokból álló automatikusan skálázódó backend alkalmazás megtervezése és megvalósítása, amely képes nagy felhasználói terhelés kiszolgálására. A feladat magába foglalja load tesztek futtatását a skálázódás demonstrálásának céljából.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Mutassa be a különbséget a monolitikus és mikroszolgáltatás alapú architektúrák között!
- Foglalja össze a probléma megoldására felhasznált technológiákat!
- Tervezzon meg egy általános képmegosztó rendszert a bemutatott technológiákkal!
- Készítse el a megtervezett alkalmazás prototípusát!
- Mutassa be a megvalósított rendszer skálázhatóságát!

Tanszéki konzulens: Dr. Forstner Bertalan Ph.D. egyetemi docens

Budapest, 2022. október 05.

Dr. Charaf Hassan
egyetemi tanár
tanszékvezető

