
Support / DevOps Engineer Assignment February, 2022.

Pozdrav!

Postoje 3 zadatka, rješavati ih treba slijedno, a sami zadaci ovise jedan o drugome.

Ako imate bilo kakva pitanja možete ih postaviti odgovorom na mail u kojem ste dobili zadatke ili na Skype (username: dario.habulin).

Ako vam nešto nije jasno u vezi uputa ili oko toga što/kako treba napraviti zadatak, očekujem da pitate.

Kako obaviti zadatke - pronaći tutoriale na internetu. Na mail mi možete postavljati pitanja.

Rješenje možete poslati kao arhivu na mail.

Rješenje mora sadržavati Dockerfile, source, servisa, skripte, konfiguraciju zajedno s kratkim uputama za korištenje i rezultatima iz zadatka 3.

Zadatak 1:

Napravite web servis koji će inkrementirati ključ u redisu (<https://redis.io/commands/incr>) za svaki posjet URL-a.

Uz metodu za inkrementiranje brojača dodajte i metodu za reset ključa na vrijednost 0. Servis napišite u jeziku prema vlastitom odabiru.

Servis treba upakirati u docker image i spojiti ga sa redisom (može se koristiti redis docker).

Nakon deploymenta servis treba ispravno raditi - inkrementirati counter u redisu pri svakom http posjetu url-a.

Zadatak 2:

Stvorite docker swarm na jednom ili više računala.

Orkestrirajte docker servis iz zadatka 1 korištenjem docker swarma unutar kojeg treba biti jedan docker redis servis i jedna instanca docker servisa iz zadatka 1.

Napravite skaliranje servisa na 10 instanci korištenjem docker swarma. Cilj je postići sto bolje performanse inkrementiranja (iz zadatka 1). Da li 10 instanci znaci 10x vece performanse?

Zadatak 3:

Napravite usporedni benchmark servisa iz zadatka 1 (1 instanca) i servisa iz zadatka 2 (10 instanci servisa).

Benchmark treba dati zaključke o propusnosti, latenciji i potrošnji resursa webservisa u ovisnosti o broju instanci, ograničenjima paralelnog pristupa, itd. Možete eksperimentirati sa povećanjem/smanjenjem docker instanci.

Uz rezultate napišite i zaključke koje ste izveli iz benchmarka.

Koje biste arhitekturne ili konfiguracijske promjene predložili za maksimizaciju performansi na 1 serveru, ali i hipotetičkoj arhitekturi na više servera? Kako biste orkestrirali redis instance naspram servisnih instanci?

Snimiti tcpdumpom 20 sekundi promet webservisa tijekom benchmarka.

Za benchmark preporučamo koristiti alate kao što su wrk, ab ili slične.

Sretno!

Dario Habulin

Mail: dario.habulin@uniqcast.com

Skype username: dario.habulin