

**МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

Анализа побољшања перформанси NodeJS апликације приликом коришћења балансирања оптерећења и кеширања

Значај теме и области:

С обзиром да веб апликације с временом расту у погледу комплексности и скалирања, постаје веома важно да оне буду дизајниране и имплементирани на начин који обезбеђује њихове максималне перформансе.

Балансирање оптерећења је процес дистрибуирања улазног мрежног саобраћаја на више сервера, тако да ниједан од њих не буде преоптерећен захтевима. Пошто више сервера обрађује захтеве, то је могуће у датом времену обрадити више захтева него када захтеве обрађује један сервер. Надаље, ако једна инстанца (један сервер) прекине рад, саобраћај се аутоматски преусмерава на остале активне инстанце чиме се обезбеђује да веб апликација и даље буде доступна корисницима.

Кеширање је техника оптимизације која може доста да побољша перформансе веб апликације. Она омогућава да често коришћени подаци буду сачувани и на тај начин смањује број захтева ка бази података и побољшава време одговора. Кеширање се врши у привременој меморији на клијентској или серверској страни.

Специфични циљ рада:

У оквиру рада на тези ће бити развијена веб апликација за електронску трговину коришћењем NodeJS-а. Овакав тип апликације обично има доста упита ка бази и процесирања података, тако да ће бити идеалан пример за примену гореописаних метода оптимизације.

Планира се да се тестирање реализује помоћу теста оптерећења од стране више корисника и да се прати како се перформансе апликације мењају у случају укључивања/искључивања различитих верзија балансирања оптерећења и кеширања. На тај начин, планира се да се поред перформанси тестира и скалабилност веб апликације у различитим сценаријима.

Остале битне информације:

Програмски артефакти развијени током рада на овој тези ће бити јавно доступни, као софтвер отвореног кода.

Литература:

- 1) Scaling Your Node.js Apps, Fernando Doglio, 2018.
- 2) Node.js High Performance, Diogo Resende, 2015.

Божидар Митровић, 1041/2021, Информатика Сагласан ментор проф. др Владимир Филиповић
(име и презиме студ., бр. инд., ознака програма и модула)

(својеручни потпис студента)

(датум подношења молбе)

(својеручни потпис ментора)

Чланови комисије

1. проф. др Филип Марић

2. др Милан Банковић

Катедра _____ је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)