

МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

„Решавање проблема налажења најближег суседа”

Значај теме и области:

Термин геопросторни податак означава податак који је било имплицитно било експлицитно повезан са неком географском локацијом на Земљи. Развојем информационих технологија, анализа геопросторних података добија све важнију улогу. На нивоу појединца, свакодневно се претражују локације зграда, продавница, болница, спортских објеката. Државе и владе анализирају геопросторне податке, ради планирања изградње путева, развоја индустрије или праћења заразних болести.

Један од проблема геопросторне претраге је налажење најближег суседа (енг. Nearest Neighbor Search). Проблем се може дефинисати на следећи начин: за дати скуп тачака $S = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$, $p_i \in R^d$ и дату тачку претраге $q \in R^d$, наћи тачку скупа S најближу тачки q .

Проблем налажења најближег суседа налази примену у великом броју области, као што су географски информациони системи, рачунарска геометрија, оптичко препознавање карактера (енг. Optical Character Recognition, OCR), компресија података, роботика, секвенцирање ДНК итд.

Специфични циљ рада:

Циљ овог рада је да прикаже неколико приступа за решавање проблема налажења најближег суседа. Биће разматране три различите врсте стабала: k -d стабло, R -стабло и стабло опсега (енг. range tree), као и систем за геокодирање Геохеш. Сваки од поменутих приступа биће програмски реализован коришћењем програмског језика Јава.

Литература:

Antonin Guttman, R-Trees: A Dynamic Index Structure For Spatial Searching, University of California, Berkeley, 1984.

Jon Louis Bentley, Multidimensional binary search trees used for associative searching, Stanford University, 1975.

Larry Andrews, A Template for the Nearest Neighbor Problem, C/C++ Users Journal, 2001.

Милош Андријашевић, 1113/2017, 2MP

(име и презиме студента, бр. индекса, модул)

Сагласан ментор доц. др **Весна Маринковић**

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

<датум>

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. проф. др Филип Марић
2. доц. др Данијела Симић

Катедра за **рачунарство и информатику**

је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)