

МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

„Алгоритми за решавање графовског проблема најширег пута“

Значај теме и области:

Графовски алгоритми представљају подобласт теорије алгоритама која се бави конструкцијом и анализом алгоритама за решавање графовских проблема. Један од проблема који се изучава у оквиру области графовских алгоритама је и проблем најширег пута (енг. *widest path problem*) код кога је задатак да се у датом тежинском графу пронађе пут између два дата чвора чија је грана минималне тежине максимална могућа. Овај проблем познат је и под називом проблем максимизације капацитета пута (енг. *maximum capacity path problem*). Проблем најширег пута проналази примену у разним областима. Неке од њих су проблем рутирања интернет мреже, Шулцов метод (енг. *Schulze method*) који одлучује победника на изборима, процес монтаже већег броја слика у једну (енг. *digital compositing*), моделовање метаболичких мрежа као и проблем максималног тока.

Специфични циљ рада:

Циљ рада је приказати и програмски реализовати неколико различитих алгоритама за решавање проблема најширег пута. Представљени алгоритми, од ефикаснијих до мање ефикасних, се упоређују на тестном узорку одабраних графова.

Литература:

- [1] Punnen, Abraham P. (1991), "A linear time algorithm for the maximum capacity path problem"
[2] Duan, Ran; Pettie, Seth (2009), "Fast algorithms for (max, min)-matrix multiplication and bottleneck shortest paths"

Немања Јелић, 1028/2019, МР

Сагласан ментор доц. др Весна Маринковић

(име и презиме студ., бр. инд., ознака програма и модула)

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

Чланови комисије

(датум подношења молбе)

1. проф. др Филип Марић

2. доц. др Мирко Спасић

Катедра _____ је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)