

**МОЛБА  
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

Пребројавање монотоних Булових функција

**Значај теме и области:**

Нека  $x \leq y$  за  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ,  $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ ,  $x, y \in \{0, 1\}^n$ , означава да ни за једно  $i$ ,  $1 \leq i \leq n$ , није  $x_i > y_i$ . Булова функција од  $n$  променљивих  $f(x): \{0, 1\}^n \rightarrow \{0, 1\}$  је монотона ако из  $x \leq y$  следи  $f(x) \leq f(y)$ . Познато је да је Булова функција монотона ако и само ако у њеној дисјунктивној нормалној форми нема ни једне негације. Нека је  $m_n$  број монотоних Булових функција од  $n$  променљивих. Одређивање вредности  $m_n$  познато је као Дедекиндов проблем. Бројеве  $m_1=3$ ,  $m_2=6$ ,  $m_3=20$  и  $m_4=168$  одредио је Дедекиндов. Касније су одређени  $m_5=7581$ ,  $m_6=7828354$ ,  $m_7=2414682040998$  и  $m_8=56130437228687557907788$  [1,2].

**Специфични циљ рада:**

Циљ рада је описати и реализовати алгоритме за израчунавање Дедекиндових бројева из рада [2] и израчунати број  $m_7$ , а ако буде могуће и број  $m_8$ .

**Остале битне информације:**

Литература:

[1] D. Wiedemann, A computation of the eighth Dedekind number, Order 8 (1) (1991) 5–6

[2] R. Fidytek, A. W. Mostowski, R. Somla, A. Szepietowski, Algorithms counting monotone Boolean functions, Information Processing Letters, 79(5) (2001) 203-209

Александра Дивљаковић, 1087/2020 МР  
Живковић

Сагласан ментор Миодраг

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

\_\_\_\_\_  
(својеручни потпис студента)

\_\_\_\_\_  
(својеручни потпис ментора)

\_\_\_\_\_  
(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. др Филип Марић, ванр. проф.

2. др Иван Чукић, доцент

Катедра за рачунарство и информатику је сагласна са предложеном темом.

\_\_\_\_\_  
(шеф катедре)

\_\_\_\_\_  
(датум одобравања молбе)