

# ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები

## ლექცია 5

ზ. კუჭავა, LATEX

29.11.21

### 1 თეორია

O-ნოტაციის წარმომადგენლები  $O, \Omega$ , და Θ როგორც სიმრავლეები და მათი ზოგადი თვისებები:  $C + O(1) = O(1)$ ;  $O(f(n)) + O(f(n)) = O(f(n))$  [1].

მსოფლიოს სტანდარტიზაციის სისტემა ISO (the International Organization for Standardization) / IEC (the International Electrotechnical Commission) და გაერთიანებული კომიტეტი ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში Joint Technical Committee, ISO/IEC JTC 1 [3] და GEOSTM .

პროგრამირების ენა C და მისი სტანდარტები C99, C11 [5], [4]

GCC [6], [7] და პირველი პროგრამა [8]5-8pg:19-22epg, [10], [9] printf ფუნქციის მნიშვნელობის დამუშავება.

პროგრამა Character Input and Output [8]15-17pg:29-31epg. შეცდომების დამუშავება.

პროგრამა Character Counting [8]17-19pg:31-33epg. შეცდომების დამუშავება.

ფუნქცია main [5]13pg:31epg. Iteration statements [5]150pg:168epg., getchar [5]332pg:350epg., putchar [5]333pg:351epg, printf [5]324pg:342epg, EOF [5]296pg:314epg

macro [5]166pg:184epg -დან.

### 2 დავალება:

1. სავარჯიშოები 120-148 [2] 28-30გვ:29-30ეგვ

2. დაამტკიცეთ:  $\forall C > 0, C = Const.$ -ის და  $\forall f, g$  ფუნქციებისთვის

- (a)  $O(f(n)) + O(g(n)) = O(f(n) + g(n))$
- (b)  $O(O(f(n))) = O(f(n))$

3. შემდეგი ამოცანების კოდის დაწერისას დაამუშავეთ ყველა გამოყენებული ფუნქციების შეცდომები და გამოიტანეთ შესაბამისი შეტყობინებები:  
1.6, 1.7 [8]17pg:31ep  
1.8, 1.9, 1.10 [8]20pg:34ep

## ლიტერატურა

- [1] O-notation.pdf
- [2] Ian Parberry William Gasarch, *Problems on Algorithms*, Second Edition, 2002
- [3] ISO/IEC
- [4] n1256-C99.pdf (ISO 9899:1999)
- [5] n1570-C11.pdf (ISO/IEC 9899:2011)
- [6] GCC
- [7] GCC 6.5 manual.pdf
- [8] Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, *The C Programming Language*, Second Edition
- [9] Hello World Collection
- [10] GNU Hello World