

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МОЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №1
по дисциплине «Программирование»
Тема: Обзор стандартной библиотеки языка Си

Студент гр. 1303

Кардаш Я. Е.

Преподаватель

Чайка К. В.

Санкт-Петербург

2022

Цель работы.

Изучить основные возможности языка Си. Познакомиться с функциями стандартной библиотеки, научиться их применять

Задание лабораторной работы.

Напишите программу, на вход которой подается текст на английском языке (длина текста не превышает 1000 символов) и слово str (длина слова не превышает 30 знаков). Слова в тексте разделены пробелами или точкой. Программа должна вывести строку "exists", если str в тексте есть и "doesn't exist" в противном случае.

- Программа должна реализовать следующий алгоритм:
- разбить текст на слова, используя функции стандартной библиотеки
- отсортировать слова, используя алгоритм быстрой сортировки (см. функции стандартной библиотеки)
- определить, присутствует ли в тексте str, используя алгоритм двоичного поиска (для реализации алгоритма двоичного поиска используйте функцию стандартной библиотеки)
- вывести строку "exists", если str в тексте есть и "doesn't exist" в противном случае.

Основные теоретические положения.

Стандартная библиотека языка Си, заголовочные файлы, стандартные функции. Функции сортировки и поиска.

Экспериментальные результаты.

№ Теста	Вход	Выход
1	Ces ac. Ac aa cccc. Cskens cn cjls. aa	exist
2	Dwc wjod su. Socnw. jsc	doesn't exist

Выводы.

Были изучены и применены на практике основные возможности языка Си. Были изучены функции стандартной библиотеки, выполнено задание на их применение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИСХОДНЫЙ КОД РАБОТЫ

```
#INCLUDE <STDIO.H>
#include <STRING.H>
#include <STDLIB.H>

INT CMP(CONST VOID* S1, CONST VOID* S2){
    CHAR* SS1= *(CHAR**)S1;
    CHAR* SS2= *(CHAR**)S2;
    //PRINTF("%S %S %D\n",SS1,SS2,STRCMP(SS1,SS2));
    RETURN STRCMP(SS1,SS2);
}

INT MAIN(){
    INT N=1002;
    CHAR TEXT[N];
    INT M=32;
    CHAR* KEY=MALLOC(M*SIZEOF(CHAR));
    FGETS(TEXT,N,STDIN);
    FGETS(KEY,M,STDIN);
    INT LEN=0;
    CHAR** WORDS = MALLOC(500*SIZEOF(CHAR*));
    CHAR* W=STRTok(TEXT,".");
    WHILE(W){
        WORDS[LEN++]=W;
        W=STRTok(NULL,".");
    }
    QSORT(WORDS,LEN,SIZEOF(CHAR*),CMP);
    /*FOR(INT I=0;I<LEN;I++){
        PRINTF("WORDS %S\n",WORDS[I]);
    }*/
    //PRINTF("KEY %S %LD\n",KEY,STRLEN(KEY));
    CHAR**RES;
    RES = (CHAR**) BSEARCH(&KEY,WORDS,LEN,SIZEOF(CHAR*),CMP);
    //PRINTF("%S\n",*RES);
    IF(RES){
        PRINTF("EXISTS");
    }
    ELSE{
        PRINTF("DOESN'T EXIST");
    }

    FREE(WORDS);
    RETURN 0;
}
```