**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра МО ЭВМ**

отчет

**по лабораторной работе №1**

**по дисциплине «Программирование»**

Тема: Обзор стандартной библиотеки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 6304 |  | Тимофеев А.А. |
| Преподаватель |  | Берленко Т.А. |

Санкт-Петербург

2017

Оглавление

[**Цель работы** 3](file:///C:\Users\andre\Downloads\отчет%20по%20лабораторной%20работе%201.docx#_Toc477278882)

[**Задание** 3](file:///C:\Users\andre\Downloads\отчет%20по%20лабораторной%20работе%201.docx#_Toc477278883)

[**Содержание** 3](file:///C:\Users\andre\Downloads\отчет%20по%20лабораторной%20работе%201.docx#_Toc477278884)

[**Вывод** 4](file:///C:\Users\andre\Downloads\отчет%20по%20лабораторной%20работе%201.docx#_Toc477278885)

## Цель работы

Написание программы с использованием функций стандартной библиотеки языка Си.

## Задание

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.

## Содержание

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

int comp (const void \* w1, const void \* w2) //функция для сравнения элемента массива с искомым словом

{

return strcmp((char \*)w1, (char \*)w2); //сравнение 2х указателей

}

int main() {

char txt[1000]; //массив на 1000 символов

char wtxt[1000][1000]; //массив(указателей) для записи отдельных слов

char sep[10]=" ."; //разделители

char str[30]; //искомое слово

char \*ptxt,bs; //указатели

int a=0; //счетчик

fgets(txt,1000,stdin); //считываем массив

fgets(str,30,stdin); //считываем слово

ptxt = strtok(txt,sep); //делим считанный массив на массив из строк, состоящих из отдельных слов

while (ptxt != NULL) {

strcpy(wtxt[a],ptxt);

ptxt = strtok (NULL,sep);

a++;

}

qsort(wtxt, a, 1000, comp); //сортируем слова

bs = (char \*)bsearch(&str, wtxt, a, 1000, comp); // Если массив не содержит ключа, то возвращается нулевой указатель.

if (bs != NULL)

printf("exists\n");

else

printf("doesn't exist\n");

return 0;

}