**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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студентка гр. 6304 |  | Блинникова Ю. И. |
| Преподаватель |  | Берленко Т.А. |

Санкт-Петербург

2017

Оглавление

[**Цель работы** 3](#_Toc479060526)

[**Задание** 3](#_Toc479060527)

[**Содержание** 3](#_Toc479060528)

[**Вывод** 4](#_Toc479060529)

# **Цель работы**

Написать программу 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 <string.h>

#include <stdlib.h>

int funccmp(const void \* x1, const void \* x2)//Функция для сравнения элементов массива

{

return strcmp((char\*)x1, (char\*)x2);

}

int main() {

char text[1000];//текст

char str[30];//искомое слово

fgets(text, 1000, stdin);

fgets(str, 30, stdin);

char \*ptr = strtok(text, " ."); //Функция strtok выполняет поиск лексем в строке.Последовательность вызовов этой функции разбивают строку на лексемы, которые представляют собой последовательности символов, разделенных символами разделителями.

char keep[1000][1000];//дополнительный массив для хранения отдельных слов

int i = 0;

while (ptr)//разбиение на слова

{

strcpy(keep[i], ptr);

ptr = strtok(NULL, " .");

i++;

}

qsort(keep, i, 1000, funccmp);//быстрая сортировка слов

char \*x = (char\*)bsearch(str, keep, i, 1000, funccmp);//Функция выполняет двоичный поиск в массиве.

if (x != NULL)

printf("exists");

else printf("doesn't exist");

return 0;

}

# **Вывод**

Выполнив данную лабораторную работу, было освоено и закреплено на практике написание программы с использованием функций стандартной библиотеки языка Си.