|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ДонГТУ | | Основы программирования | | | | МКН-23 | | |
| Кафедра информационных технологий | | Лабораторная работа №1 | | | | Ищенко О.А. | | |
| Выполнение | |  | |  | | Защита | | |
| Подпись  студента | Фамилия  препод. | Дата выпол. | Подписьпрепод. | Фамилия  препод. | Оценка | Дата защиты | Подпись  препод. | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Тема работы: Указатели и строки  Цель работы: изучить принципы работы со строками и указателями на строки, научиться решать задачи на обработку строк, используя функции для работы со строками и указателями на строки в языке Си.  Ход работы:  Исходный код программы:  *#include <stdio.h>*  *#include <stdlib.h>*  *#include <stdbool.h>*  *#include <string.h>*  *#include <ctype.h>*  *#include <locale.h>*  *char\* getln()*  *{*  *size\_t size = 8;*  *char\* str = malloc(size);*  *size\_t len = 0;*  *char ch;*  *while ((ch = getchar()))*  *{*  *switch (ch)*  *{*  *case '\n':*  *{*  *str[len] = '\0';*  *return str;*  *}*  *break;*  *default:*  *{*  *str[len++] = ch;*  *if (len == size)*  *{*  *size \*= 2;*  *str = realloc(str, size);*  *}*  *}*  *}*  *}*  *return NULL;*  *}*  *bool is\_palindrome(char\* str)*  *{*  *const char\* delim = ",<.>/?;:'\"[]{} ";*  *char\* left = str;*  *char\* right = strchr(str, '\0') - 1;*  *while (left <= right)*  *{*  *if (strchr(delim, \*left))*  *{*  *++left;*  *continue;*  *}*  *else if (strchr(delim, \*right))*  *{*  *--right;*  *continue;*  *}*  *else if (toupper(\*left) != toupper(\*right))*  *{*  *return false;*  *}*  *++left;*  *--right;*  *}*  *return true;*  *}*  *size\_t words\_count(char\* str)*  *{*  *size\_t count = 0;*  *const char\* delim = ",<.>/?;:'\"[]{} ";*  *char\* tok = strtok(str, delim);*  *while(tok)*  *{*  *++count;*  *tok = strtok(0, delim);*  *}*  *return count;*  *}*  *int main()*  *{*  *setlocale(LC\_ALL, ".1251");*  *puts("Введите строку:");*  *char\* str = getln();*  *puts(is\_palindrome(str) ? "Да. Данная строка является полиндромом." : "Нет. Данная строка не является полиндромом.");*  *printf("Количество слов: %lld", words\_count(str));*  *free(str);*  *return 0;*  *}*  Результат выполнения программы:    Вывод:  В ходе данной лабораторной работы была освоена работа со строками и указателями в языке Си. Дополнительно были освоены нюансы кодировок: для корректной работы программы интерпретатор терминала должен использовать кодировку Windows 1251 (Кириллица). | | | | | | | |