	Отчёт по лабораторной работе № 13			
	по курсу: <u>1 фундаментальная информатика</u>			
	студент группы : <u>М8О-105Б-21 Титеев Рамиль Маратович</u> , № по списку: <u>23</u>			
	Адреса www, e-mail, jabber, skype <u>derol.gym@gmail.com</u>			
	Работа выполнена: "28 ноября 2021г"			
	Преподаватель: каф. 806 В. К. Титов			
	Входной контроль знаний с оценкой			
	Отчёт сдан " 20г., итоговая оценка			
	Подпись преподавателя			
Тема:	Множества			
Цель работы : Составить программу проверки характеристик введенных последовательностей слов соответствии с вариантом задания и печати развернутого ответа.				
Задан Вывес	ие : ти все соседние слова, количество различных букв у которых, отличается ровно на 1			
ЭВМ <u>НМД</u>	у дование (лабораторное): , процессор, имя узла сети с ОПГБ <u>ГБ. Терминал</u> адрес . Принтер е устройства			
Проце	одование ПЭВМ студента, если использовалось: ессор <u>Ryzen4600 @ 6x 3.0GHz</u> , ОП <u>16384</u> МБ, НМД <u>Г</u> ГБ. Монитор: <u>встроенный</u> е устройства			
	раммное обеспечение (лабораторное):			
Интер	ционная система семейства UNIX, наименование:			
Систе	претатор команд: версия ма программирования: версия			
Систе: Редакт	претатор команд:			
Систен Редакт Утили Прикл	претатор команд:			
Систег Редакт Утили Прикл Место Прогро	претатор команд:			
Систег Редакт Утили Прикл Место Програ Опера Интер	претатор команд:			
Систег Редакт Утили Прикл Место Прогри Опера Интер Систег	претатор команд:			
Систег Редакт Утили Прикл Место Прогри Опера Интер Систег Редакт	претатор команд:			

6 Идея, метод, алгоритм решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальное описание с пред- и постусловиями)

Текст считывается посимвольно до конца файла. Считывается одно слово. Если предыдущее слово было пустым, то текущее слово копируется в предыдущее и происходит считывание следующего слово. После того как нашлось два соседних не пустых слова происходит их сравнение. Вычисляются множества этих слов, а затем сравнивается дина этих множеств. Если разница по модулю равна ровно 1, то выводим эту пару. Далее текущее слово снова копируем в предыдущее. И снова начинаем считывание нового слова.

7 **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты, либо соображения по тестированию].

```
Set.h:
// for program lab13.cpp
// file Set.h
#define N 26
char A='A';
char Z='Z':
char a='a';
char z='z';
char Alph[2*N]; // alphabet: small and capital letters
int Letter(char c)
{ return c = a\&\&c <= z || c >= A\&\&c <= Z; }
void CreateSet(char W[], char S[])
{ char c; int i;
 for(i=0;i< N;i++)S[i]=S[N+i]=0;
 for(i=0;c=W[i];i++)
 if(c \ge a\&c \le z) S[c = a]=1; else
 if(c)=A\&\&c<=Z) S[N+c-A]=1;
void DisplaySet(char S[])
{ int i;
 Alph[0]=a; Alph[N]=A; Alph[2*N]=0; // alphabet fills up
 for(i=1;i<N;i++)
 {Alph[i]=Alph[i-1]+1};
 Alph[i+N]=Alph[i+N-1]+1; // --"--
 printf("\n%s\n",Alph); // and prints
 for(i=0;i<2*N;i++)
 printf("%1d",S[i]); printf("\n"); // set prints
int EqualSet(char S1[], char S2[])
{ for(int i=0;i<2*N;i++)
 if(S1[i]!=S2[i]) return 0; return 1;
```

```
void UnionSet(char S1[], char S2[], char S3[])
{ for(int i=0;i<2*N;i++) S3[i]=S1[i]||S2[i]; }
void IntersSet(char S1[], char S2[], char S3[])
{ for(int i=0;i<2*N;i++) S3[i]=S1[i]&&S2[i]; }
int IncludeSet(char S1[], char S2[])
{ for(int i=0;i<2*N;i++)
 if(S1[i]==1&&S2[i]==0) return 0; return 1;
int EmptySet(char S[])
{ for(int i=0; i<2*N; i++)
  if(S[i]==1) return 0; return 1;
void InSet(char c, char S[])
                                    // add to set
{ if(Letter(c))
 if(c \le z) S[c = a]=1; else S[c + N - A]=1;
}
Программа:
#include <stdio.h>
#include "Set.h"
#define n 30
// Выводит длину сета
int Len(char S[]){
 int l = 0;
 for(int i = 0; i < 2*N; i++){
  if (S[i] == 1){
   1++;
  }
 }
 return l;
}
// Сравнение двух сетов
int checker(char W1[], char W2[]){
  char cur_set[N*2], last_set[N*2];
  CreateSet(W1, cur_set); CreateSet(W2, last_set);
  int l1 = Len(cur_set); int l2 = Len(last_set);
  if ((11 - 12 == 1) || (12 - 11 == 1)){
     return 1;
  }
  return 0;
}
// Копирует слово W1 в W2
void copy(char W1[], char W2[]){
  for(int i = 0; i < n; ++i){
     W2[i] = W1[i];
  }
}
```

```
// Выводит слово
void PrintWord(char W[]){
  char c;
  for (int i=0; c = W[i]; i++){
     printf("%c", c);
  }
  printf(" ");
int main(){
  char s0 = ' ', s=' ', cur_word[n], last_word[n];
  int c = 0, count = 0;
  last_word[0]='\0';
  while (s != EOF){
     s = getchar();
     if (!Letter(s0) && Letter(s)){
       c = 0;
       cur_word[c] = s;
     else if (Letter(s0) && Letter(s)){
       cur_word[++c] = s;
     else if (Letter(s0) && !Letter(s)){
       \operatorname{cur}_{\operatorname{word}}[++c] = '\0';
       if (last_word[0] != '\0'){
          if(checker(cur_word, last_word)){
             printf("Встретилась следующая пара слов: ");
             PrintWord(last_word); PrintWord(cur_word);
             printf("\n");
             count++;
          }
       }
       copy(cur_word, last_word);
     s0 = s;
  printf ("Всего встретилось %d пар\n", count);
  return 0;
}
Test1:
hello world
I am so glad to see you today
can you call me tomorrow
If you want to find Mary, you should to phone her
Test2:
go with me and you win
keep calm and so you can complite the task
```

Test3:

Mollis dictum et non mattis amet, ut. Malesuada vulputate mollis orci, luctus amet, justo non plate

Id molestie amet, justo consectetur risus amet, ame Vitae tempus vitae leo, sed in ornare cursus dui nec ex

Test4:

We are real friends
My mum is slim and rather tall
I have long dark hair and brown eyes
He is tall and handsome
We all help our mother and let her have a rest in the evening

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя			
лонушен к выполнению работы, полнись преполавателя	По		
	допушен к выполнению	раооты, полнись преподавателя	

Распечатка протокола (подклеить листинг окончательного варианта программы с текстовыми примерами, подписанный преподавателем)

```
(base) ramil@ramil:~/labs/lab 13$ cat header.txt
                   ***************
*
            Лабараторная работа №13
                                              *
              Множества.
         Выполнил студент гр. М8О-105-Б
           Титеев Рамиль Маратович
**********************
(base) ramil@ramil:~/labs/lab 13$ cat lab13.cpp
#include <stdio.h>
#include "Set.h"
#define n 30
// Выводит длину сета
int Len(char S[]){
 int l = 0;
 for(int i = 0; i < 2*N; i++){
 if (S[i] == 1){
  l++;
  }
 }
 return l;
}
// Сравнение двух сетов
int checker(char W1[], char W2[]){
  char cur_set[N*2], last_set[N*2];
  CreateSet(W1, cur_set); CreateSet(W2, last_set);
  int l1 = Len(cur_set); int l2 = Len(last_set);
  if ((11 - 12 == 1) || (12 - 11 == 1)){
    return 1;
  return 0;
// Копирует слово W1 в W2
void copy(char W1[], char W2[]){
  for(int i = 0; i < n; ++i){
    W2[i] = W1[i];
}
// Выводит слово
void PrintWord(char W[]){
```

```
char c:
  for (int i=0; c = W[i]; i++){
    printf("%c", c);
  printf(" ");
int main(){
  char s0 = ' ', s=' ', cur_word[n], last_word[n];
  int c = 0, count = 0;
  last\_word[0]='\0';
  while (s = EOF){
    s = getchar();
    if (!Letter(s0) && Letter(s)){
       c = 0:
       cur_word[c] = s;
    else if (Letter(s0) && Letter(s)){
       cur_word[++c] = s;
    else if (Letter(s0) && !Letter(s)){
       \operatorname{cur}_{\operatorname{word}[++c]} = '\0';
       if (last_word[0] != '\0'){
         if(checker(cur_word, last_word)){
            printf("Встретилась следующая пара слов: ");
            PrintWord(last_word); PrintWord(cur_word);
           printf("\n");
           count++;
       copy(cur_word, last_word);
    s0 = s;
  printf ("Всего встретилось %d пар\n", count);
  return 0;
(base) ramil@ramil:~/labs/lab 13$ g++ lab13.cpp
(base) ramil@ramil:~/labs/lab 13$ ./a.out < test1
Встретилась следующая пара слов: hello world
Встретилась следующая пара слов: І ат
Встретилась следующая пара слов: see you
Встретилась следующая пара слов: call me
Встретилась следующая пара слов: If you
Встретилась следующая пара слов: you want
Встретилась следующая пара слов: Mary you
Всего встретилось 7 пар
(base) ramil@ramil:~/labs/lab 13$ ./a.out < test2
Встретилась следующая пара слов: me and
Встретилась следующая пара слов: keep calm
Встретилась следующая пара слов: calm and
Встретилась следующая пара слов: and so
Встретилась следующая пара слов: so you
Встретилась следующая пара слов: the task
Всего встретилось 6 пар
(base) ramil@ramil:~/labs/lab 13$ ./a.out < test3
Встретилась следующая пара слов: Mollis dictum
Встретилась следующая пара слов: mattis amet
Встретилась следующая пара слов: mollis orci
Встретилась следующая пара слов: orci luctus
Встретилась следующая пара слов: luctus amet
Встретилась следующая пара слов: amet justo
Встретилась следующая пара слов: amet justo
Встретилась следующая пара слов: amet ame
Встретилась следующая пара слов: Vitae tempus
Встретилась следующая пара слов: tempus vitae
Встретилась следующая пара слов: sed in
Встретилась следующая пара слов: ornare cursus
Встретилась следующая пара слов: cursus dui
Встретилась следующая пара слов: nec ex
Всего встретилось 14 пар
(base) ramil@ramil:~/labs/lab 13$ ./a.out < test4
Встретилась следующая пара слов: We are
Встретилась следующая пара слов: are real
```

Встретилась следующая пара слов: slim and Встретилась следующая пара слов: hair and Встретилась следующая пара слов: eyes He Встретилась следующая пара слов: is tall Встретилась следующая пара слов: help our Встретилась следующая пара слов: her have Встретилась следующая пара слов: in the Всего встретилось 9 пар

9 **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные ошибки (ошибки в сценарии и программе, не стандартные операции) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

_			эоринни други		,	abareon i Apyrini viila b ilaini cairini ii o	
	No	Лаб.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
		или					
		дом.					
	1	Дом	28.11.21	11:28	Выводились не	Добавил условие, что бы	
					все пары, так как	проверялась разность для	
					забыл, что	обоих сторон	
					разность должна		
					браться по		
					модулю		

 Выводы	Я научился программировать на Си, с использованием массива символов, множеств.
-/1	
	Подпись студента