

МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧЕРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра «Интеллектуальные информационные технологии»

Лабораторная работа №4
По дисциплине «Объектно-ориентированное программирование и
проектирование»
За 4 семестр
Тема: «Потоковые классы»

Выполнила:
студентка 2 курса
группы АС-56
Карпенко М.В.

Проверил:
Давидюк Ю.И.

Цель работы: Научиться программировать ввод и вывод в C++, используя объекты потоковых классов стандартной библиотеки C++.

Вариант 13

Составить программу для составления словаря иностранных слов по тексту, находящегося в некотором файле. Программа должна выполнять следующие требования:

- 1) Слова из текста выбираются случайным образом
- 2) Выбранные слова не должны быть предлогами, артиклями, именами собственными (нестрогое условие)
- 3) Полученный список из 500 слов должен быть отсортирован в алфавитном порядке.
- 4) Группы слов, начинающиеся с разных букв должны быть разделены несколькими пустыми строками.
- 5) Каждая такая группа слов должна иметь заголовок, в виде буквы, с которой начинаются слова в данной группе.
- 6) Формат словаря должен иметь следующий вид:

-A-

abac -
abaca -
abaction -
abalone -

-B-

babble -
babbler -
baby -

-C-

...

Код программы:

```
#include <iostream>
#include <fstream>

class Dict
{
private:
    std::string path;
    bool flag;
    std::string* data;
    int count;
public:
    Dict(std::string path)
    {
        std::ifstream file;
        file.open(path);
        this->path = path;
        if (!file.is_open())
        {
            flag = false;
            std::cout << "Error" << std::endl;
        }
        else
        {
            flag = true;
            file.close();
        }
    }
    void Create()
    {
        std::ifstream file;
        file.open(path);

        if (file.is_open())
        {
            std::string buff;
            count = 0;

            while (file >> buff)
            {
                if (isalpha(buff[0]) && buff.length() > 3)
                    count++;
            }

            file.close();

            data = new std::string[count];

            file.open(path);
            int i = 0;

            while(file >> buff)
            {
                bool t = true;
                if (isalpha(buff[0]) && buff.length() > 3)
                {
                    for (int j = 0; j < i; j++)
                    {
                        if (data[j] == buff)
                        {
                            t = false;
                            break;
                        }
                    }
                    if (t)
                    {
                        data[i] = buff;
                    }
                }
            }
        }
    }
};
```

```

        i++;
    }
}
count = i;
std::string temp;

for (int i = 0; i < count; i++)
{
    data[i][0] = (char)tolower(data[i][0]);
    if (data[i][data[i].length() - 1] == '.' ||
data[i][data[i].length() - 1] == ',')
        data[i][data[i].length() - 1] = ' ';
}

for (int i = 0; i < count - 1; i++) {
    for (int j = 0; j < count - i - 1; j++) {
        if (data[j][0] > data[j + 1][0]) {
            // МЕНЯЕМ ЭЛЕМЕНТЫ МЕСТАМИ
            temp = data[j];
            data[j] = data[j + 1];
            data[j + 1] = temp;
        }
    }
}

}

void Show()
{
    char letter = 'A';
    for (int i = 0; i < count; i++)
    {
        if (data[i][0] != letter)
        {
            letter = data[i][0];
            std::cout << "\t-" << (char)toupper(letter) << "-" << std::endl;
        }
        std::cout << data[i] << " -" << std::endl;
    }
}

};

int main()
{
    Dict a("D:\\file.txt");

    a.Create();
    a.Show();
    system("pause");
    return 0;
}

```

Результат работы программы:

file - Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

I usually have four meals a day. In the morning I have breakfast. At school I have lunch. At home I have dinner and in the evening I have supper. Besides, I like to eat an apple or a banana, or to drink a glass of juice between meals, if Im thirsty.

Yesterday I got up at 7 oclock, washed, cleaned teeth and dressed. Then I had breakfast. I had mashed potatoes with meat, a cheese sandwich and a cup of tea for breakfast. At school we had a pie and a glass of orange juice. Im always hungry when I come home after school.

Yesterday my mother, cooked cabbage soup, roast chicken and rice, made pudding and tea. It was so tasty. I ate everything with pleasure.

For supper we had pancakes with jam and sour cream. These are my favourite things.

My mother thinks that an apple a day keeps the doctor away. Thats why she buys fruit and vegetables every day. Yesterday she bought oranges and kiwi. I have a sweet tooth and my parents often buy me ice-cream, sweets, chocolate, cakes, cookies and other tasty things. I like them very much.

-A-			
apple -			
always -	-F-		
after -	four -		
away -	favourite -		
	fruit -		
-B-		-G-	
breakfast -		glass -	
besides -			
banana -	-H-		-O-
between -	have -	oclock -	thirsty -
buys -	home -	orange -	teeth -
bought -	hungry -	oranges -	then -
		often -	tea -
-C-	-I-	other -	tasty -
cleaned -	ice-cream -		these -
cheese -		-P-	things -
come -	juice -	potatoes -	thinks -
cooked -	juice -	pudding -	that -
cabbage -		pleasure -	thats -
chicken -	-K-	pancakes -	tooth -
cream -	keeps -	parents -	tasty -
chocolate -	kiwi -		them -
cakes -		-R-	
cookies -	lunch -	roast -	
	like -	rice -	-U-
-D-			usually -
day -	-M-	-S-	
dinner -	meals -	school -	-V-
drink -	morning -	supper -	vegetables -
dressed -	meals -	sandwich -	very -
doctor -	mashed -	school -	
	meat -	soup -	-W-
-E-	mother -	supper -	washed -
evening -	made -	sour -	with -
everything -	mother -	sweet -	when -
every -	much -	sweets -	-Y-
			yesterday -

Вывод: Научилась программировать ввод и вывод в C++, используя объекты потоковых классов стандартной библиотеки C++.