

Міністерство освіти і науки України
КПІ ім. Ігоря Сікорського
Кафедра ІІІ

ЗВІТ
з виконання лабораторної роботи № 3
з кредитного модуля
“Основи програмування-2. Методології програмування”

Варіант № 21

Виконав:
студент 1-го курсу
гр. ІІ-22 ФІОТ
Патріюк Юрій Олексійович

Київ 2023

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

21. Розробити клас “слово”. Створити масив об’єктів даного класу. Визначити слово з найбільшою кількістю цифр.

ТЕКСТ ПРОГРАМИ

Вміст файлу main.cpp

```
#include "MainFunction.h"

int main() {
    int size_of_array = GetSize();
    Word words[size_of_array];

    FillArray(words, size_of_array);
    PrintArray(words, size_of_array);
    FindMax(words, size_of_array);

    return 0;
}
```

Вміст файлу MainFunctions.h

```
#include "Word.h"

int GetSize();
void FillArray(Word[], int);
void PrintArray(Word[], int);
void FindMax(Word[], int);
```

Вміст файлу MainFunctions.cpp

```
#include "MainFunctions.h"
int FindAmountOfNumbers(Word word)
{
    int result = 0;
    for (int i = 0; i < word.GetSize(); ++i) {
        if (isdigit(word.GetWord()[i]))
            result++;
    }

    return result;
}

int GetSize()
{
    int result = 0;
    do {
        cout<<"Enter size of array: ";
        cin>>result;
        if (result<=0)
            cout<<"Incorrect size of array!"<<endl;
    }while(result<=0);
    return result;
}

void FillArray(Word words[], int size)
```

```

{
    string temp;
    fflush(stdin);
    for (int i = 0; i < size; ++i) {
        cout<<"Enter "<<i+1<<" word: ";
        getline(cin,temp);
        words[i].SetWord(temp);
    }
}
void PrintArray(Word words[], int size)
{
    for (int i = 0; i < size; ++i) {
        words[i].ShowWord();
    }
    cout<<endl;
}
void FindMax(Word words[], int size)
{
    int max = -1,
        index = 0;
    for (int i = 0; i < size; ++i) {
        int temp = FindAmountOfNumbers(words[i]);
        if(max < temp) {
            max = temp;
            index = i;
        }
    }
    cout<<"Word with most digits:"<<endl;
    words[index].ShowWord();
    cout<<"Amount of digits: "<<max<<endl;
}

```

Вміст файлу Word.h

```

#include <iostream>
#include <iomanip>

using namespace std;

class Word {
    string word;
public:
    Word();
    void SetWord(string);
    string GetWord();
    int GetSize();
    void ShowWord() const;
};

```

Вміст файлу Word.cpp

```

#include "Word.h"

Word::Word() {
    word = "";
}

void Word::SetWord(string received_word) {
    word = received_word;
}

```

```

string Word::GetWord() {
    return word;
}

int Word::GetSize() {
    return (int)word.size();
}

void Word::ShowWord() const {
    cout<<"Word: "<<word<<" Size: "<<word.size()<<endl;
}

```

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТУВАННЯ

```

Enter size of array:2
Enter 1 word:eleven12345678900
Enter 2 word:ten1234567890
Word: eleven12345678900 Size: 17
Word: ten1234567890 Size: 13

Word with most digits:
Word: eleven12345678900 Size: 17
Amount of digits: 11

Process finished with exit code 0

```

```

Enter size of array:-5
Incorrect size of array!
Enter size of array:0
Incorrect size of array!
Enter size of array:4
Enter 1 word:first
Enter 2 word:second word123
Enter 3 word:third word1
Enter 4 word:fourth 44567
Word: first Size: 5
Word: second word123 Size: 14
Word: third word1 Size: 11
Word: fourth 44567 Size: 12

Word with most digits:
Word: fourth 44567 Size: 12
Amount of digits: 5

Process finished with exit code 0

```

Посилання на GitHub: <https://github.com/YuriiPatriuk12/Labs.git>