

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС «ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО  
СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ» НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ  
ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ №2

Варіант №18

З дисципліни: Програмування та алгоритмічні мови

Роботу виконав:

Студент 1 курсу групи КА-95

Петренко Денис

Перевірив:

Гуськова В.Г.

Київ-2019

## 1. Завдання:

### Варіант18.

Тип «Алфавіт» визначити як клас, що містить:

- приховані поля: «букви» – як слово, складене з усіх букв даного алфавіту у лексикографічному порядку, аналогічно побудоване поле «знаки» – із усіх припустимих знаків, і два числових поля з інформацією про кількість букв і спеціальних символів даного алфавіту;
- усі функції реалізувати відповідно загальним вимогам.

Тип «Фраза» визначити як клас, що містить:

14

создан испытательной версией pdfFactory Pro [www.pdffactory.com](http://www.pdffactory.com)

---

- реалізоване у вигляді символьного рядка довільної довжини приховане поле із вмістом фрази та приховане поле типу «Алфавіт»;
- усі функції реалізувати відповідно загальним вимогам.

У тестовому прикладі створити об'єкти типу «Алфавіт» та «Фраза» відповідно загальним вимогам і вивести інформацію про них у повному та скороченому вигляді.

### 2.1 Лістинг програми:

```
#include <iostream>
#include <string.h>
#pragma warning(disable : 4996)
using namespace std;
```

```
class Alphabet
{
private:
    char* letters;
    char* symbols;
    int a;
    int s;
public:
    Alphabet()
```

```

{
    letters = new char[30];
    strcpy(letters, "abcdml");
    symbols = new char[30];
    strcpy(symbols, "/. '");
    con();
}
Alphabet(char* ld, char* sd)
{
    letters = new char[30];
    strcpy(letters, ld);
    symbols = new char[30];
    strcpy(symbols, sd);
    con();
}
Alphabet(const Alphabet& another)
{
    letters = new char[30];
    strcpy(letters, another.letters);
    symbols = new char[30];
    strcpy(symbols, another.symbols);
    con();
}
~Alphabet()
{
    cout << "delated additional\n";
}
void con()
{
    a = strlen(letters);
    s = strlen(symbols);
}
char* get_let() { return letters; }
char* get_sym() { return symbols; }
void set_let(char* ld) { strcpy(letters, ld); con(); }
void set_sym(char* sd) { strcpy(symbols, sd); con(); }
void print()
{
    cout << "Alphabet with " << a << " letters: " << letters << " and with " << s << "
symbols: " << symbols << "\n";
}
void prints()

```

```

    {
        cout << "With " << letters << " and " << symbols << "\n";
    }
};
class Phrase
{
private:
    char* phrase;
    Alphabet A;
public:
    Phrase() : A()
    {
        phrase = new char[30];
        strcpy(phrase, "alabama.");
    }
    Phrase(char* pd, char* ld, char* sd) : A(ld, sd)
    {
        phrase = new char[30];
        strcpy(phrase, pd);
    }
    Phrase(const Phrase& other) : A(other.A)
    {
        phrase = new char[30];
        strcpy(phrase, other.phrase);
    }
    ~Phrase()
    {
        cout << "Cleared memory\n";
    }
    char* get_phrase() { return phrase; }
    char* get_letd() { return A.get_let(); }
    char* get_symd() { return A.get_sym(); }
    void set_phrase(char* pd) { strcpy(phrase, pd); }
    void set_let(char* ld) { A.set_let(ld); }
    void set_sym(char* sd) { A.set_sym(sd); }
    void print()
    {
        cout << "Phrase: " << phrase << " using alphabet " << "\n";
        A.print();
    }
    void prints()
    {

```

```

        cout << "Phrase: " << phrase << "\n";
        A.prints();
    }
};

int main()
{
    char ld[30];
    char sd[30];
    char pd[30];
    cout << "Enter letters and symbols for phrase\n";
    cin.getline(ld, 30);
    cin.getline(sd, 30);
    cout << "Enter phrase from the letters and symbols\n";
    cin.getline(pd, 30);
    Phrase P1(pd, ld, sd);
    Phrase P2;
    Phrase P3(P1);
    cout << "\n";
    cout << "Manually entered Phrase\n";
    P1.print();
    P1.prints();
    cout << "\n";
    cout << "Obychnaya phrase\n";
    P2.print();
    P2.prints();
    cout << "\n";
    cout << "Copy of manual\n";
    P3.print();
    P3.prints();
    cout << "\n";
}

```

## 2.2 Результати:

Enter letters and symbols for phrase

-

Enter letters and symbols for phrase

yuiojklcvb

,.!?

Enter phrase from the letters and symbols

-

Enter letters and symbols for phrase

yuiojklcvb

,.!?

Enter phrase from the letters and symbols

Kyiv?!

```
Manually entered Phrase
Phrase: Kyiv?! using alphabet
Alphabet with 10 letters: yuiojklcvb and with 4 symbols: ,.!?
Phrase: Kyiv?!
With yuiojklcvb and ,.!?

Obychnaya phrase
Phrase: alabama. using alphabet
Alphabet with 6 letters: abcdml and with 5 symbols: /,.']
Phrase: alabama.
With abcdml and /,.']

Copy of manual
Phrase: Kyiv?! using alphabet
Alphabet with 10 letters: yuiojklcvb and with 4 symbols: ,.!?
Phrase: Kyiv?!
With yuiojklcvb and ,.!?

Cleared memory
delated additional
Cleared memory
delated additional
Cleared memory
delated additional
```

## **Висновок:**

Виконавши роботу, я навчився конструювати об'єкти конкретних класів і працювати з ними.