

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС №4-5

Тақырыбы: **Жолдармен және файлдармен жұмыс**

Мақсаты: Файлдармен жұмыс істеуді үйрену. Құрылымдармен жұмыс істеуді үйрену.

Қысқаша теориялық мәліметтер

Объектіге бағытталған бағдарламалау (ОББ) - бұл деректер мен осы деректермен орындалатын әрекеттерді бір құрылымда біріктіру идеясына негізделген бағдарламалау технологиясы.

Көптеген деректер мен әрекеттерді біріктіруге мүмкіндік беретін қарапайым конструкциялардың бірі құрылым болып табылады. Жалпы құрылымды былай жазуға болады:

```
struct құрылым_атауы {  
    тип_атауы1 өріс_атауы1;  
    ...  
    тип_атауыN өріс_атауыN;  
    функция_типi1 функция_атауы1(аргументтер_тізімі1);  
    ...  
    функция_типiM функция_атауыM(аргументтер_тізіміM);  
}
```

Құрылымда анықталған өрістер әдетте құрылымдық сипаттар деп аталады, ал функциялар **құрылымдық әдістер** деп аталады.

Құрылымдық айнымалының анықтамасы ретінде берілген:
құрылым_атауы айнымалы_атауы;

Мысалы:

```
#include <iostream>  
struct Summirovanie {  
    double a;  
    double b;  
    double sum(){ return a + b; }  
}  
void main(){  
    Summirovanie res; // Құрылым айнымалысын анықтайық  
    res. a = 5; res. b = 8; // Айнымалылардың мәндерін res-де орнатайық  
    double c = res. sum(); // 13 санын қайтаратын қосынды функциясын шақырайық  
}
```

Тапсырма №1

1. Төмендегі бағдарламаны бағдарламалау ортасына енгізіңіз:

```
# include <stdio.h>  
int main()  
{  
    char str[80];  
    printf("80 таңбадан аспайтын жолды енгізіңіз");  
    gets(str);  
    printf("Сіз %s\n жолды енгіздіңіз ",str);  
    printf("Басқа жолды енгізіңіз ");
```

```
scanf("%s",str);
printf(" Сіз жолды енгіздіңіз ");
puts(str);
} //.
```

2. Оның қалай жұмыс істейтінін түсіндіріңіз.

3. Келесі бағдарламаны бағдарламалау ортасына енгізіңіз және оның қалай жұмыс істейтінін түсіндіріңіз:

```
# include <stdio.h>
# include <string.h>
int main()
{
char s1[20], s2[20];
strcpy(s1," Hello,");
strcpy(s2," World !");
puts(s1); puts(s2);
strcat(s1,s2);
puts(s1);
} //.
```

Тапсырма №2

Төмендегі бағдарламаны бағдарламалау ортасына енгізіңіз, оны құрылымдаңыз. Бағдарлама қалай жұмыс істейтінін түсіндіріңіз.

```
#include <iostream>

#include <fstream> // енгізу-шығару файлына арналған хабарлама
using namespace std;
int main()
{
int a1,a2,a3;

ifstream in; // Кіріс ағынының айнымалы мәнін жариялау,
// файлдан деректерді оқу үшін қажет.
ofstream out; // Шығыс ағынының айнымалы мәнін жариялау,
// файлға деректерді жазу үшін қажет

in.open("pr11.txt"); // физикалық файлмен айнымалының
// ағын сәйкестігі орнатылады
// pr11.txt, сол каталогта орналасқан
out.open("pr11.txt"); // ағын сәйкестігі орнатылады
// out айнымалысының физикалық файлмен (егер файл жоқ болса
// ол сол каталогта орналасқан pr11.txt файлды ашады),

in >> a1 >> a2 >> a3; // Файлдағы сандарды ретімен оқу
cout << a1 << " " << a2 << " " << a3;
out << a1 << " " << a2 << " " << a3; // Файлға сандарды ретімен жазу
return 0;
}
```

Тапсырма №3

1. Төмендегі бағдарламаны бағдарламалау ортасына енгізіңіз, оны құрылымдаңыз. Бағдарлама қателерін түзетіңіз. Бағдарлама қалай жұмыс істейтінін түсіндіріңіз.

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
struct part
{
int modelnumber;
int partnumber;
float cost;
};
void main ()
{
// айнымалыны инициализациялау оны жариялау кезінде, мәндердің біріншісі
// бірінші өріске, екіншісі екіншісіне және т.б. санау арқылы
part part1={6244, 373, 217.55}
// екінші құрылымдық айнымалыны жариялау
part part2;
// бірінші айнымалының шығыс өрістері
cout<< “model “<<part1. modelnumber;
cout<< “detal “<<part1. partnumber;
cout<< “Stoimost “<<part1. cost;
// бір құрылымдық айнымалыдан екіншісіне мәндерді тағайындау
part2=part1;
// екінші айнымалының өрістерін көрсету
cout<< “model “<<part2. modelnumber;
cout<< “detal “<<part2. partnumber;
cout<< “Stoimost “<<part2. cost;
getch();
}

```

Тапсырма:

Жеке тапсырмаларды орындау үшін алдымен келесі мәліметтерден құралған он студент туралы ақпаратты енгізіңіз:

- тегі және инициалы;
- туған жылы;
- оқуға түскен жылы;
- бірінші семестрдің бағасы:
- физика;
- жоғарғы математика;
- информатика;

Жеке варианттар:

1. Алфавит бойынша реттелген студенттердің тізімін шығару керек.
2. Туған жылы бойынша реттелген студенттердің тізімін көрсету қажет.
3. Оқуға түскен жылы бойынша реттелген озат студенттердің тізімін шығару керек.
4. Сессияны 4 және 5-ке тапсырған студенттердің анкеталық мәліметтері шығарылуға тиіс.
5. Тегі Б әрпінен басталатын студенттердің тізімін және олардың барлық пәндер бойынша бағаларын көрсету керек.
6. Оқу озаттарының анкеталық мәліметтерін шығару қажет.
7. Тегі А әрпінен басталатын студенттердің тізімін және олардың туған жылдары көрсетілуі тиіс.

8. Сессияда 3 деген бағалары бар студенттердің анкеталық мәліметтерін шығару керек.
9. Тегі В және Г әріпінен басталатын студенттердің тізімін және олардың бағаларын шығаратын программа құру керек.
10. Сессияны 3-сіз тапсырған студенттердің тізімін және олардың туған жылдарын шығару керек.
11. Барлық студенттердің жалпы орта балын және осы орта балдан жоғары балл жинаған студенттердің тізімі көрсетілуі тиіс.
12. Барлық студенттердің жалпы орта балын және осы орта балға тең балл жинаған студенттердің тізімін шығару керек.
13. Сессияда “екілік” алған студенттердің анкеталық мәліметтерін шығару керек.
14. Информатика пәнін 5-ке тапсырған студенттердің анкеталық мәліметтерін экранға шығару қажет.
15. Физиканы 4-ке және жоғарғы математиканы 5-ке тапсырған студенттердің анкеталық мәліметтері шығарылуы тиіс.

Бақылау сұрақтары

1. Жолды қалай орнатуға болады?
2. Жолдармен жұмыс істеуге арналған қандай функцияларды білесіз?
3. Жолдарды көшіру қалай орындалады?
4. Жолдың басына/соңына ақпарат қалай қосылады?
5. Жолдармен жұмыс істеу үшін қандай кітапханалар қолданылады? Кітапхана деректері неден тұрады?
6. Файлдармен жұмыс істеуге арналған қандай кітапханаларды білесіз?
7. Файлдармен жұмыс істеудің қандай кластарын білесіз?
8. «Файлды ашу режимі» түсінігіне анықтама беріңіз.
9. Файлды ашудың қандай режимдерін білесіз?
10. Файлдармен қандай операцияларды орындауға болады?
11. Құрылымды не біріктіреді?
12. Құрылымның өрістеріне кіру қалай жүзеге асады?
13. Құрылымды анықтау кезінде жады айнымалыға бөлінеді ме?
14. Құрылымға қанша айнымалыны біріктіруге болады?
15. Құрылым ретінде көрсетуге болатын айнымалыларға кемінде 3 мысал келтіріңіз.