Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа 6

По ООПИП

Тема: «Наследование и виртуальные функции»

Выполнила:

студент 2-го курса

группы АС-53

Завадский И.В.

Проверил:

Давидюк Ю.И.

Брест 2020

Цель. Получить практические навыки создания иерархии классов и использования статических компонентов класса.

Вариант 9

Условие: игрушка, товар, продукт, молочный продукт.

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdio.h>

#include<iostream>

#include <Windows.h>

#include<string>

using namespace std;

class Goods

{

public:

static Goods\* beg;

Goods\* next = NULL;

static void ShowList()

{

Goods\* p = beg;

while (p)

{

p->show();

p = p->next;

}

}

Goods()

{

name1 = new char[81];

}

Goods(const char\* name, float coast1)

{

name1 = new char[strlen(name) + 1];

strcpy(name1, name);

coast = coast1;

}

virtual ~Goods()

{

delete[] name1;

}

virtual void show() = 0;

virtual void input() = 0;

protected:

char\* name1;

float coast;

};

Goods\* Goods::beg = NULL;

class Toy :public Goods

{

protected:

string material;

public:

Toy() : Goods() {}

Toy(const char\* name, float coast1, string material, bool AddToList = false) :Goods(name, coast1)

{

if (AddToList)

{

Goods\* p = beg;

while (p->next)

{

p = p->next;

}

p->next = this;

}

}

void show()

{

cout << "\nКласс: Игрушки";

cout << "\nИмя: " << name1;

cout << "\nСтоимость:" << coast;

cout << "\nМатериал:" << material;

cout << "\n";

}

void input()

{

cout << "\nНазвание игрушки: ";

cin >> name1;

cout << "\nСтоимость :";

cin >> coast;

cout << "\n Материал: ";

cin >> material;

cout << "\n";

}

};

class Product :public Goods

{

protected:

int shelflife;

public:

Product() : Goods() {}

Product(const char\* name, float coast1, int shelflife, bool AddToList = false) :Goods(name, coast1)

{

if (AddToList)

{

Goods\* p = beg;

while (p->next)

{

p = p->next;

}

p->next = this;

}

}

void show()

{

cout << "\nКласс: Продукт";

cout << "\nНазвание продукта: " << name1;

cout << "\nСтоимость:" << coast;

cout << "\nСрок годности:" << shelflife;

cout << "\n";

}

void input()

{

cout << "\nНазвание продукта: ";

cin >> name1;

cout << "\nСтоимость :";

cin >> coast;

cout << "\nСрок Годности :";

cin >> shelflife;

cout << "\n";

}

};

class Milkproduct :public Product

{

protected:

int fat;

public:

Milkproduct() : Product() {}

Milkproduct(const char\* name, float coast1, int fat, int shelflife, bool AddToList = false) :Product(name, coast1, shelflife, AddToList)

{

if (AddToList)

{

Goods\* p = beg;

while (p->next)

{

p = p->next;

}

p->next = this;

}

}

void show()

{

cout << "\nКласс: Молочный продукт";

cout << "\nНазвание молочного продукта: " << name1;

cout << "\nСтоимость:" << coast;

cout << "\nЖирность:" << fat;

cout << "\nСрок Годности:" << shelflife;

cout << "\n";

}

void input()

{

cout << "\nНазвание продукта: ";

cin >> name1;

cout << "\nСтоимость :";

cin >> coast;

cout << "\nЖирность :";

cin >> fat;

cout << "\nСрок годности :";

cin >> shelflife;

cout << "\n";

}

};

int main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

Toy\* x1;

Product\* x2;

Milkproduct\* x3;

x1 = new Toy;

x2 = new Product;

x3 = new Milkproduct;

x1->input();

x2->input();

x3->input();

cout << "---------------------------------\n";

Goods::beg = x1;

x1->next = x2;

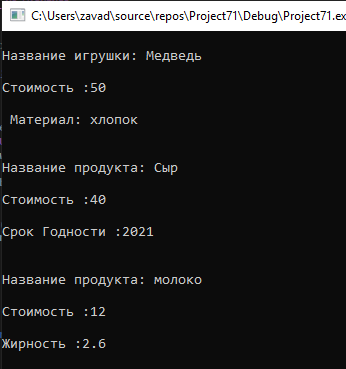
x2->next = x3;

Milkproduct\* x4 = new Milkproduct("Сыр Российский", 30, 15, true);

Goods::ShowList();

return 0;

}



Вывод. Получила практические навыки создания иерархии классов и использования статических компонентов класса.