Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа 6

"Наследование и виртуальные функции"

Выполнил:
студент 2 курса
группы АС-53
Зайчук Д.Р.
Проверила:
Давидюк Ю.И.

Брест, 2020

Вариант 10

Иерархия классов:

Листинг программы с определением классов:

```
#include<iostream>
#include<string>

using namespace std;

class Document { // родительский класс
public:
	static Document* start;
	Document* next = NULL;
	static void ShowList() {
		Document* p = start;
		while (p) {
			p->show();
			p = p->next;
		}
	}
	Document() {
		cout << "defaul constructor" << endl;
	}
	Document(string newType, string newDate) {
		date = newDate;
		type = newType;
	}
	virtual ~Document() {
		cout << "default destructor" << endl;
	}
	virtual void show() = 0;
	virtual void input() = 0;
	virtual void addToList() = 0;
protected:
	string date, type;
};

class Bill :public Document { //чек
public:
	Bill() : Document() {};
	Bill(string newType, string newDate) {
		date = newDate;
		type = newType;
	}
	void show() {
		cout << "Type " << type << endl;
		cout << "Date " << date << endl;
	}
	void input() {
		type = "bill";
		cout << "Enter date ";
		cin >> date;
		cout << endl;
	}
```

```
	void addToList() {
		Document* p = start;
		while (p->next) {
			p = p->next;
		}
		p->next = this;
	}
};

class Invoice :public Document { // накладная
public:
	Invoice() : Document() {};
	Invoice(string newType, string newDate) {
		date = newDate;
		type = newType;
	}
	void show() {
		cout << "Type " << type << endl;
		cout << "Date " << date << endl;
	}
	void input() {
		type = "bill";
		cout << "Enter date ";
		cin >> date;
		cout << endl;
	}
	void addToList() {
		Document* p = start;
		while (p->next) {
			p = p->next;
		}
		p->next = this;
	}
};

class Receipt :public Document { // квитанция
public:
	Receipt() : Document() {};
	Receipt(string newType, string newDate) {
		date = newDate;
		type = newType;
	}
	void show() {
		cout << "Type " << type << endl;
		cout << "Date " << date << endl;
	}
	void input() {
		type = "receipt";
		cout << "Enter date ";
		cin >> date;
		cout << endl;
	}
	void addToList() {
		Document* p = start;
		while (p->next) {
			p = p->next;
		}
		p->next = this;
	}
};

Document* Document::start = NULL; // инициализация начала списка как глобальной
                                  переменной

int main() {
```

```
        Bill* bill;
        Receipt* receipt;
        Invoice* invoice;
        bill = new Bill();
        receipt = new Receipt();
        invoice = new Invoice();
        bill->input();
        receipt->input();
        invoice->input();
        Document::start = bill;
        receipt->addToList();
        invoice->addToList();
        Document::ShowList();
}
```

Выбрать Microsoft Visual Studio Debug Console

```
defaul constructor
defaul constructor
defaul constructor
Enter date 12/12/12

Enter date 13/13/13

Enter date 14/14/14

Type bill
Date 12/12/12
Type receipt
Date 13/13/13
Type bill
Date 14/14/14
```