**Лабораторная работа по курсу**

**«Платформа Microsoft .NET и язык программирования C#» №6**

**Тема: Пространства имен.**

**Цель:**

Совершенствование навыков применения объектно-ориентированного подхода в программировании с использованием средств C#, создания пользовательских типов, использования пространств имен.

**Необходимые инструменты:** MS Visual Studio 2013

**Документация:** Конспект, Литература

**Ориентировочное время исполнения:** 5 часа.

**Задание:** Написать приложение, имитирующее работу БАНКА при работе с клиентом.

**Постановка задачи:**

1. Индивидуальный предприниматель (далее - ИП) желает **открыть счет в банке**. При этом необходимо заполнить личные данные (фамилия, имя, номер паспорта) и параметры авторизации (имя пользователя и пароль) для входа в систему «Клиент-банк».
2. После проверки уникальности имени пользователя, надежности пароля банк открывает ИП счет. При этом банк сообщает ИП номер расчетного счета и процент, который взимает банк при снятии ИП денег со счета.
3. После успешного открытия счета пользователь входит на свой счет в системе «Клиент-банк», используя имя пользователя и пароль, для выполнения банковских операций (просмотр текущего баланса, пополнение счёта, снятие денег со счёта). При этом если у клиента имеется несколько счетов (основной и резервный), то выводится меню для выбора номера расчетного счета.
4. Если ИП **уже имеет счет в банке,** он может активировать дополнительный (резервный) счет, используя уже имеющиеся личные данные, обратившись в банк!

**Особенности работы ИП в системе «Клиент-банк»**

1. Система «Клиент-банк» предлагает ввести имя пользователя и пароль. При этом даётся всего 3 попытки на правильный ввод пароля. Если попытки исчерпаны, система «Клиент-банк» выдаёт соответствующее сообщение и закрывается.
2. При успешном вводе пароля выводится меню. Клиент может выбрать одно из нескольких действий:

- вывод баланса на экран

- пополнение счёта

- снять деньги со счёта

- выход

3. Если Клиент выбирает вывод баланса на экран, приложение отображает состояние текущего счёта, после чего предлагает либо вернуться в меню, либо совершить выход.

4. Если Клиент выбирает пополнение счёта, программа запрашивает сумму для пополнения и выполняет операцию, сопровождая её выводом соответствующего комментария. Затем следует предложение вернуться в меню или выполнить выход.

5. Если Клиент выбирает снять деньги со счёта, программа запрашивает сумму. Если сумма превышает сумму счёта Клиент, программа выдаёт сообщение и переводит Клиента в меню. Иначе отображается сообщение о том, что сумма снята со счёта, и сумма на счёте уменьшается на указанную величину + снимаются проценты банком.

**Технические особенности реализации:**

1. Создать библиотеку классов (.dll)
2. В библиотеке классов реализовать классы **Bank**, **Client**, **Account** (общее пространство имен «**BankSystem**»).
3. Для работы с консолью реализовать статический класс (с именем **Terminal**), осуществляющий формирование и использования необходимых меню.
4. Также не запрещено использование дополнительных классов (например, класс **BankSecurity** – для проверки сложности пароля и количества ввода пароля).
5. Работоспособность классов проверить в методе Main()

**Дополнительно:**

При реализации программы должны активно использоваться:

- классы, свойства, методы;

- исключения;

- массивы (коллекции не использовать). Принимаем (самостоятельно) конечное число для определения размеров массива;

- наименованиями и требованиями к оформлению кода программы.