Описание классовой структуры   
Клиент банка:   
1. Фамилия   
2. Имя   
3. Возраст   
4. Баланс счета   
   
Клиент может:   
1. Предоставить информацию о себе   
2. Воспользоваться своим счетом: положить или снять с него деньги   
3. Сделать перевод   
   
Банковский перевод, к свойствам которого относятся:   
1. Сумма перевода

Задания для самостоятельной работы

Класс «Клиент»

1. Создайте класс «Клиент», в котором метод инициализации будет принимать информацию

о клиенте банка: фамилия, имя, возраст. В этом методе также определите публичные

(фамилия, имя, возраст) и приватные (баланс счета) атрибуты.

2. Создайте метод, который будет выводить информацию о клиенте.

3. Реализуйте приватный метод, который будет уменьшать или увеличивать баланс счета.

Входным аргументом будет сумма, которую клиент снял или положил на счет.

4. Реализуйте метод, который будет проверять возможность снять со счета клиента

запрошенную сумму. Если операцию совершить невозможно, нужно вывести

соответствующее предупреждение.

5. Реализуйте метод, который будет проверять возможность совершить перевод на

запрошенную сумму. Если операцию совершить невозможно, нужно вывести

соответствующее предупреждение.

Класс «Перевод»

6. Создайте класс «Перевод», в котором метод инициализации будет принимать

информацию о сумме перевода.

7. Создайте метод, который в качестве параметра принимает размер комиссии за перевод в

процентах и возвращает сумму перевода с учетом комиссии.

Тесты

1. Создайте объект класса «Клиент»

2. Выведите справочную информацию о клиенте.

3. Выполните несколько операций по счету. Проверьте как изменился баланс счета.

4. Создайте объект класса «Перевод»

5. Попробуйте сделать перевод на сумму, которая больше суммы на счете. Убедитесь в

получении предупреждения.

6. Пополните счет клиента.

7. Снова попробуйте сделать перевод.

8. Проверьте как изменился баланс счета.

Code:

class client:

    def \_\_init\_\_(self, sername, name, age, balance):

        self.sername = sername

        self.name = name

        self.age = age

        self.\_\_balance = balance

    def Info(self):

        return {'sername' : self.sername,

                'name' : self.name,

                'age' : self.age,

                'balance' : self.\_\_balance}

    def \_\_EditBalance(self, sum):

        self.\_\_balance += sum

        print(f'{self.name} edited: {sum}')

    def Validator(self, sum):

        return (self.\_\_balance + sum) >= 0

    def OperationManager(self, sum):

        print(f'from {self.name} asked operation {sum}')

        if self.Validator(sum): self.\_\_EditBalance(sum)

        else: print(f'Operation {sum} invalid')

    def Transaction(self, clientToTransaction, sum, commisionPersent = 10):

        print (f'from {self.name} to {clientToTransaction.name} asked transaction {sum}, {commisionPersent}%')

        if self.Validator(-sum):

            self.OperationManager(-sum)

            clientToTransaction.OperationManager(transaction(sum).Commision(commisionPersent))

        else: print(f'Transaction {sum} invalid')

class transaction:

    def \_\_init\_\_(self, transactionSum):

        self.transactionSum = transactionSum

    def Commision(self, comisionPersent):

        print(f'commision: {self.transactionSum \* comisionPersent/100}')

        return self.transactionSum \* (1 - comisionPersent/100)

Взаимодействие с классами:

#создаем пользователя 1

sergey = client(sername='Gavrilushkin', name='Sergey', age=10, balance=100)

print(sergey.Info())

print('-'\*100)

#изменяем баланс

sergey.OperationManager(50)

print('balance:', sergey.Info()['balance'])

sergey.OperationManager(-25)

print('balance:', sergey.Info()['balance'])

print('-'\*100)

{'sername': 'Gavrilushkin', 'name': 'Sergey', 'age': 10, 'balance': 100}

----------------------------------------------------------------------------------------------------

from Sergey asked operation 50

Sergey edited: 50

balance: 150

from Sergey asked operation -25

Sergey edited: -25

balance: 125

#создаем пользователя 2

andrey = client(sername='', name='andrey', age=18, balance=100)

print(sergey.Info())

print(andrey.Info())

print('-'\*100)

#делаем невалидный перевод (недостаточно средств)

andrey.Transaction(clientToTransaction=sergey, sum=1000)

print('-'\*100)

andrey.OperationManager(1000)

#делаем валидный перевод

andrey.Transaction(clientToTransaction=sergey, sum=1000)

print('-'\*100)

print(sergey.Info())

print(andrey.Info())

----------------------------------------------------------------------------------------------------

{'sername': 'Gavrilushkin', 'name': 'Sergey', 'age': 10, 'balance': 125}

{'sername': '', 'name': 'andrey', 'age': 18, 'balance': 100}

----------------------------------------------------------------------------------------------------

from andrey to Sergey asked transaction 1000, 10%

Transaction 1000 invalid

----------------------------------------------------------------------------------------------------

from andrey asked operation 1000

andrey edited: 1000 (баланс андрея - 1100)

from andrey to Sergey asked transaction 1000, 10%

from andrey asked operation -1000

andrey edited: -1000

commision: 100.0

from Sergey asked operation 900.0

Sergey edited: 900.0

900+123

{'sername': 'Gavrilushkin', 'name': 'Sergey', 'age': 10, 'balance': 1025.0}

1100 - 1000

{'sername': '', 'name': 'andrey', 'age': 18, 'balance': 100}