

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

Лабораторная работа № 1
по дисциплине
«Информационные технологии и программирования»

Выполнил:
Кобыш Владислав Дмитриевич
Студент 1 курса группы ПИН-б-о-22-1
Направления подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
очной формы обучения

Ставрополь, 2023 г.

Тема: Основы объектно-ориентированного программирования на ЯП Python

Цель работы: изучить базовые понятия (классы, подклассы и методы) Реализовать фундаментальные принципы объектно-ориентированного программирования.

Ход работы

№ 4.3.1 Римское число

В модуле *roman.py* были доработаны несколько методов у класса *Roman*, включая обработку некорректных входных данных. В основном приложении реализован простой тест работоспособности класса *Roman*.

№ 4.3.2 Пиццерия

Реализованы модули *заказ.py*, *пицца.py*, *терминал.py*. В их классах были реализованы методы и связи между друг другом. В основном приложении реализован алгоритм пиццерии, указанный в задании.

№ 4.3.3 Банковские вклады

Реализован базовый класс *TimeDeposit*, на его основе были реализованы ещё два класса: *BonusTimeDeposit* и *CompoundTimeDeposit*. В основном приложении реализован алгоритм для вычисления прибыли от каждого из вкладов на заданный срок и заданную сумму.

№ 4.3.4 Простой класс

Реализован класс *Data* с основными его базовыми методами, такими как добавление/вычитание дней/месяцев/годов из даты, получение разности даты в виде интервала дней, сравнения дат и других методов.

№ 4.3.5 Класс-контейнер

Реализован класс *DataCollection* на основе класса *Data*, а также ряд основных методов для взаимодействия с коллекцией дат, таких как добавление/удаление/получение элемента, json импорт/экспорт, сравнение коллекций и другие методы.

№ 4.3.6 Иерархия классов

Реализован базовый класс *MoneyTransfer*, а также на его основе классы *BankTransfer*, *PostalTransfer*, *CurrencyTransfer*. Выстроена иерархия наследования и реализованы показательные примеры методов.

Вывод: изучил базовые понятия (классы, подклассы и методы) Реализовал фундаментальные принципы объектно-ориентированного программирования.