Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный технический университет»

Кафедра «Вычислительная техника»

**Отчет по лабораторной работе №4**

Дисциплина: «Разработка профессиональных приложений»

Классы

Вариант № 24

Выполнил:

студент группы ИВТАСбд-22

Хасанов И.Н.

Проверил:

преподаватель кафедры

«Вычислительная техника»

Исхаков И.И.

Ульяновск, 2023

Задание:

Необходимо переделать лабораторную работу №3 с использованием классов, описывающих предметную область, заданную вариантом, с реализацией следующих особенностей:

1. Класс должен содержать итератор

2. Должна быть реализована перегрузка стандартных операций (repr, например)

3. Должно быть реализовано наследование

4. Запись значений в свойства - только через \_\_setattr\_\_

5. Возможность доступа к элементам коллекции по индексу (\_\_getitem\_\_)

6. Должны быть реализованы статические методы

7. Должны быть реализованы генераторы

Реализация:

Класс Row отвечает за создание и вывод одной строки. В нем есть методы \_\_init\_\_ и \_\_repr\_\_ которые отвечают за инициализацию и вывод информации о переменных класса. Также этот класс имеет метод \_\_getitem\_\_, который позволяет обратиться к одной переменной строки.

Класс Person – наследник класса Row, имеет метод \_\_init\_\_, который позволяет классу быть итерируемым.

При чтении файла заголовки полей заносятся в отдельную строку, остальные данные заносятся в список.

Новые данные заносятся в отдельный список.

При записи в файл сначала записывается Строка с заголовкапи полей, затем старые данные из списка caller\_list, затем новые из списка new\_caller\_list.

Вывод данный идет через цикл for.

Пример работы:

Исходный список

№, Номер, Причина обращения, Решена ли проблема

1, 88375639563, не работает интернет, да

2, 87354010354, не работает тв, нет

3, 86354290345, не работает интернет, нет

4, 83548503274, не работает тв, да

5, 87636028723, подключение к провайдеру, да

Новый список

№, Номер, Причина обращения, Решена ли проблема

1, 88375639563, не работает интернет, да

2, 87354010354, не работает тв, нет

3, 86354290345, не работает интернет, нет

4, 83548503274, не работает тв, да

5, 87636028723, подключение к провайдеру, да

6, 12345678912, Тест, Тест

Вывод:

При выполнении работы были изучена работа с классами в Python.

Исходный код:

import csv  
  
  
class Row:  
  
 def \_\_init\_\_(self, table\_id, num, reason, status):  
 self.table\_id = table\_id  
 self.num = num  
 self.reason = reason  
 self.status = status  
  
 def \_\_repr\_\_(self):  
 return f"{self.table\_id}, {self.num}, {self.reason}, {self.status}"  
  
 def \_\_getitem\_\_(self, item):  
 cur\_str = [self.table\_id, self.num, self.reason, self.status]  
 return cur\_str[item]  
  
  
class Person(Row):  
  
 def \_\_iter\_\_(self):  
 return iter([self.table\_id, self.num, self.reason, self.status])  
  
  
caller\_list = []  
new\_caller\_list = []  
filename = "data.csv"  
  
print("Исходный список")  
with open(filename, 'r', newline='') as stream:  
 reader = csv.reader(stream, delimiter=';')  
 for row in reader:  
 person = Person(\*row)  
 caller\_list.append(person)  
 print(person)  
  
field\_list = Row(caller\_list[0][0], caller\_list[0][1], caller\_list[0][2], caller\_list[0][3])  
caller\_list.remove(caller\_list[0])  
  
print("Введите данные в следующем формате:")  
print(field\_list[0], field\_list[1], field\_list[2], field\_list[3])  
person = input().split()  
new\_caller\_list.append(Person(person[0], person[1], person[2], person[3]))  
  
with open(filename, "w", newline='') as stream:  
 writer = csv.writer(stream, delimiter=';')  
 writer.writerow(field\_list)  
 writer.writerows(caller\_list)  
 writer.writerows(new\_caller\_list)  
  
print("Новый список")  
with open(filename, 'r', newline='') as stream:  
 reader = csv.reader(stream, delimiter=";")  
 for row in reader:  
 person = Person(\*row)  
 print(person)