**Московский государственный технический** **университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»

Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по РК№2

Вариант№8

Выполнил: Проверил:

студент группы ИУ5-34Б преподаватель каф. ИУ5

Кожевников М. А. Гапанюк Ю.Е. Подпись и дата: Подпись и дата:

Москва, 2023 г.

Задание:

1) Проведите рефакторинг текста программы рубежного контроля №1 таким образом, чтобы он был пригоден для модульного тестирования.

2) Для текста программы рубежного контроля №1 создайте модульные тесты с применением TDD - фреймворка (3 теста).

**Текст программы:**

import unittest  
from main import \*  
  
  
class Test(unittest.TestCase):  
 disks = [Disk(1, "HDD1", 2000, 128, 1),  
 Disk(2, "HDD2", 1000, 128, 2),  
 Disk(3, "SSD1", 1000, 550, 1),  
 Disk(4, "SSD2", 2000, 450, 3),  
 Disk(5, "M2", 500, 600, 2)  
 ]  
  
 pcs = [PC(1, "user"),  
 PC(2, "admin"),  
 PC(3, "employee")  
 ]  
  
 disk\_pc = [PCDisks(1, 3),  
 PCDisks(1, 2),  
 PCDisks(3, 2),  
 PCDisks(5, 1),  
 PCDisks(5, 3),  
 PCDisks(4, 3),  
 PCDisks(2, 2),  
 PCDisks(2, 3),  
 ]  
  
 def test\_1(self):  
 otm = [(i, j) for i in disks for j in pcs if i.pc\_id == j.id]  
 otm.sort(key=lambda x: x[1].id)  
 ans = []  
 for i in otm:  
 if i[1].owner[0] == 'a':  
 ans.append(i[1].owner)  
 ans1 = sorted(list(set(ans)))  
 self.assertEqual(ans1, ['admin'])  
  
 def test\_2(self):  
 otm = [(i, j) for i in disks for j in pcs if i.pc\_id == j.id]  
 otm.sort(key=lambda x: x[1].id)  
 dic = {}  
 for i in otm:  
 if i[1].owner in dic:  
 dic[i[1].owner] = min(dic[i[1].owner], i[0].volume)  
 else:  
 dic[i[1].owner] = i[0].volume  
 sorted\_dic = sorted(dic.items(), key=lambda x: x[1])  
 self.assertEqual(sorted\_dic, [('admin', 500), ('user', 1000), ('employee', 2000)])  
  
 def test\_3(self):  
 mtm\_tmp = [(i.owner, j.disk\_id) for i in pcs for j in disk\_pc if i.id == j.pc\_id]  
 mtm = [(i[0], str(j)) for i in mtm\_tmp for j in disks if i[1] == j.id]  
 ans3 = sorted(mtm, key=lambda x: x[0])  
 self.assertEqual(ans3, [('admin', 'HDD2, volume: 1000'), ('admin', 'SSD1, volume: 1000'), ('employee', 'HDD2, volume: 1000'), ('user', 'SSD1, volume: 1000'), ('user', 'HDD2, volume: 1000')])

Результат выполнения программы:

