Студент Канаева Диана

Группа ИУ5-32Б

**Рубежный контроль №1**

Текст программы:

class HardDrive:  
 def \_\_init\_\_(self, hd\_id, capacity, name):  
 self.hd\_id = hd\_id  
 self.capacity = capacity  
 self.name = name  
  
class PC:  
 def \_\_init\_\_(self, pc\_id, ram, cores):  
 self.pc\_id = pc\_id  
 self.ram = ram  
 self.cores = cores  
  
class PC\_HD:  
 def \_\_init\_\_(self, pc\_id, hd\_id):  
 self.hd\_id = hd\_id  
 self.pc\_id = pc\_id  
  
PCs = [  
 PC(1, "DDR4-2400", 4),  
 PC(2, "DDR3-1600", 8),  
 PC(3, "DDR4-3200", 6),  
 PC(4, "DDR3-1866", 4),  
 PC(5, "DDR4-2666", 12)  
]  
  
HDs = [  
 HardDrive(1, "1TB", "HDD-1TB"),  
 HardDrive(2, "500GB", "SSD-500GB"),  
 HardDrive(3, "1TB", "NVMe-1TB"),  
 HardDrive(4, "2TB", "SATA-2TB"),  
 HardDrive(5, "2TB", "SSHD-2TB"),  
 HardDrive(6, "1TB", "SSD-1TB"),  
 HardDrive(7, "2TB", "HDD-2TB"),  
 HardDrive(8, "500GB", "NVMe-500GB")  
]  
  
PC\_HDs = [  
 PC\_HD(1, 1),  
 PC\_HD(1, 8),  
 PC\_HD(2, 2),  
 PC\_HD(2, 6),  
 PC\_HD(3, 4),  
 PC\_HD(3, 5),  
 PC\_HD(4, 3),  
 PC\_HD(5, 7)  
]  
  
# Запрос 1: Вывести список всех связанных жестких дисков и компьютеров, отсортированный по жестким дискам, сортировка по компьютерам произвольная.  
  
print("\nЗапрос 1")  
sorted\_HDs = sorted(HDs, key=lambda x: x.name)  
  
for hd in sorted\_HDs:  
 for pc\_hd in PC\_HDs:  
 if pc\_hd.hd\_id == hd.hd\_id:  
 for pc in PCs:  
 if pc\_hd.pc\_id == pc.pc\_id:  
 print(hd.name, ' ', hd.capacity, " - ", pc.ram, ' ', pc.cores)  
 break  
 break  
  
# Запрос 2: Вывести список компьютеров с количеством жестких дисков в каждом компьютере, отсортированный по количеству жестких дисков.  
  
print("\nЗапрос 2")  
mas = {}  
for pc in PCs:  
 count = 0  
 for pc\_hd in PC\_HDs:  
 if pc.pc\_id == pc\_hd.pc\_id:  
 count += 1  
 mas[pc.ram, pc.cores] = {count}  
  
sorted\_mas = dict(sorted(mas.items(), key=lambda x: x[1]))  
  
for key, value in sorted\_mas.items():  
 print(key, value)  
  
# Запрос 3: Вывести список всех жестких дисков, у которых название заканчивается на «1TB», и операционную систему их компьютеров.  
  
print("\nЗапрос 3")  
  
for hd in HDs:  
 if hd.name.endswith("1TB"):  
 for pc\_hd in PC\_HDs:  
 if hd.hd\_id == pc\_hd.hd\_id:  
 for pc in PCs:  
 if pc\_hd.pc\_id == pc.pc\_id:  
 print(hd.name, " - ", pc.ram)  
 break  
 break

Результат выполнения программы:

