**РК1 БКИТ Валиков РТ5-31Б**

Текст программы:

from operator import itemgetter

class comp:

    """компьютер"""

    def \_\_init\_\_(self, id, name, price, classroomId):

        self.id = id

        self.name = name

        self.price = price

        self.classroomId = classroomId

class classroom:

    """дисплейный класс"""

    def \_\_init\_\_(self, id, name):

        self.id = id

        self.name = name

class comproom:

    """

    'компьютеры класса' для реализации

    связи многие-ко-многим

    """

    def \_\_init\_\_(self, classroomId, compId):

        self.classroomId = classroomId

        self.compId = compId

classrooms = [classroom(1, "Программирование"),

        classroom(2, "Проектирование"),

        classroom(3, "Разработка")]

comps = [comp(1,"Студенческий",10000,1),

         comp(2,"Преподавательский",5000,2),

         comp(3,"Учебный",30000,1)]

compsrooms = [comproom(1,1),

             comproom(2,2),

             comproom(1,3),

             comproom(3,3)]

def main():

    classroomsId = [c.id for c in classrooms]

    oneToMany = [(f.name, f.price, classrooms[classroomsId.index(f.classroomId)].name) for f in comps]

    compsId = [f.id for f in comps]

    manyToMany = [(comps[compsId.index(fc.compId)].name,

                   comps[compsId.index(fc.compId)].price,

                   classrooms[classroomsId.index(fc.classroomId)].name)

                  for fc in compsrooms]

    print("Task E1")

    word1 = "Разраб"

    #выводит названия всех кабинетов и всех компьютеров в них (названия компьютеров могут повторяться, отображает пустые кабинеты)

    classroomsE1 = [c.name for c in classrooms if word1 in c.name]

    compsE1 = [otm[0] for otm in oneToMany for c in classroomsE1 if otm[2] == c]

    print("кабинеты: ", classroomsE1,"\nкомпьютеры в кабинетах: ", compsE1)

    print("Task E2")

    print(sorted([[c.name, round(sum([otm[1] for otm in oneToMany if otm[2] == c.name])/(lambda x: 1 if x==0 else x)(len([otm[1] for otm in oneToMany if otm[2] == c.name])))] for c in classrooms], key=itemgetter(1),reverse=True))

    print("Task E3")

    char3 = "У"

    print([[f.name,[mtm[2] for mtm in manyToMany if mtm[0]==f.name]] for f in comps if f.name[0] == char3])

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

    main()

Результаты:

