

МГТУ имени Н. Э. Баумана факультет «Информатика и  
Системы управления» кафедра ИУ5 «Системы обработки  
информации и управления» дисциплина «Разработка  
Интернет-Приложений»

отчет по Рубежному контролю № 1 вариант 12Б.

Выполнил:

студент группы ИУ5-52Б  
Заузолков Денис 21.12.21

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5  
Гапанюк Ю.Е.

Москва, 2021 г.

**Предметная область:** Язык программирования – средство разработки

**Вариант Б12.**

1. «Средство разработки» и «Язык программирования» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список всех связанных языков программирования и средств разработки, отсортированных по языкам программирования, сортировка по средствам разработок произвольная.
2. «Средство разработки» и «Язык программирования» связаны соотношением один-ко-многим. Выведите список средств разработки по количеству поддерживаемых языков программирования, отсортированный по количеству языков программирования.
3. «Средство разработки» и «Сотрудник» связаны соотношением многие-ко-многим. Выведите список всех языков программирования, у которых название заканчивается на «п», и допустимые для них средства разработки.

## Текст программы:

```
from operator import itemgetter

class pl:
    """ПЛ"""
    def __init__(self, id, name, rating, id_devtool):
        self.id = id
        self.name = name
        self.rating = rating
        self.id_devtool = id_devtool

    def get_com_id(self):
        return self.id_devtool.id

    def __repr__(self):
        return "Язык программирования: {} относится к средству разработки {}".format(self.name, self.id_devtool.name)

class dt:
    """ДТ"""
    def __init__(self, id, name):
        self.id = id
        self.name = name

class prldevtool:
    def __init__(self, id_proglang, id_dt):
        self.id_proglang = id_proglang
        self.id_dt = id_dt

def main():
    devtool = [
        dt(0, 'Oracle_IDE'),
        dt(1, 'Code::Blocks'),
        dt(2, 'Matlab'),
        dt(3, 'NetBeansCode'),
        dt(4, 'Visual_Studio'),
        dt(5, 'PascalABC.NET'),
        dt(6, 'IDLE')
    ]
    proglang = [
        pl(0, 'C++', 3, devtool[1]),
        pl(1, 'Python', 4, devtool[6]),

        pl(2, 'C#', 5, devtool[4]),
        pl(3, 'JavaScript', 7, devtool[3]),
        pl(4, 'Java', 8, devtool[6]),
        pl(5, 'MATLAB', 9, devtool[2]),
        pl(6, 'Ruby', 2, devtool[3]),
        pl(7, 'Pascal', 1, devtool[5]),
        pl(8, 'SQL', 10, devtool[0]),
        pl(9, 'VisualBasic', 15, devtool[4]),
        pl(10, 'Fortran', 8, devtool[3]),
        pl(11, 'C', 12, devtool[1])
    ]
    li = [
        prldevtool(11,1),
        prldevtool(6,1),
        prldevtool(10,1),
        prldevtool(5,2),
        prldevtool(4,3),
        prldevtool(1,4),
        prldevtool(2,4),
        prldevtool(3,4),
        prldevtool(3,5),
        prldevtool(11,0),
        prldevtool(9,0),
        prldevtool(7,2),
        prldevtool(1,6),
    ]
    print('Задание 1')
    res1 = sorted(proglang, key=lambda x: x.name.lower())
    print(*res1, sep='\n')

    print('\n\nЗадание 2')
    l=[]
    for i in range(len(devtool)):
        l[i]=0
    for i in proglang:
        l[i.get_com_id()]=l[i.get_com_id()]+1

    res2=list( map( lambda x: 'Средство разработки {} - подходит для {} языков программирования'.format(x.name, l[x.id]), sorted(devtool, key=lambda x: l[x.id]) ) )
    print(*res2, sep='\n')

    print('\n\nЗадание 3')
    l=[]
    for i in proglang:
        if i.name[-1] == 'n':
            for j in li:
                if j.id_proglang==i.id:
                    l.append(devtool[j.id_dt].name)
            print('Язык программирования с окончанием на n: {}, совместим с:{}'.format(i.name, l))
            l.clear()
if __name__ == '__main__':
    main()
```

## Итог выполнения программы:

Задание 1  
Язык программирования: C относится к средству разработки Code::Blocks  
Язык программирования: C# относится к средству разработки Visual\_Studio  
Язык программирования: C++ относится к средству разработки Code::Blocks  
Язык программирования: Fortan относится к средству разработки NetBeansCode  
Язык программирования: Java относится к средству разработки IDLE  
Язык программирования: JavaScript относится к средству разработки NetBeansCode  
Язык программирования: MATLAB относится к средству разработки Matlab  
Язык программирования: Pascal относится к средству разработки PascalABC.NET  
Язык программирования: Python относится к средству разработки IDLE  
Язык программирования: Ruby относится к средству разработки NetBeansCode  
Язык программирования: SQL относится к средству разработки Oracle\_IDE  
Язык программирования: VisualBasic относится к средству разработки Visual\_Studio

Задание 2  
Средство разработки Oracle\_IDE - подходит для 1 языков программирования  
Средство разработки Matlab - подходит для 1 языков программирования  
Средство разработки PascalABC.NET - подходит для 1 языков программирования  
Средство разработки Code::Blocks - подходит для 2 языков программирования  
Средство разработки Visual\_Studio - подходит для 2 языков программирования  
Средство разработки IDLE - подходит для 2 языков программирования  
Средство разработки NetBeansCode - подходит для 3 языков программирования

Задание 3  
Язык программирования с окончанием на n: Python, совместим с: ['Visual\_Studio', 'IDLE']  
Язык программирования с окончанием на n: Fortan, совместим с: ['Code::Blocks']

>>> |