АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ "ИТ ХАБ"

Локальная разработка. Линейные алгоритмы.

Выполнил: студент группы 3ИБ2

Минаев Д.

**Задача**

На шахматной доске расположены Белый король, черная ладья и слон.  
Определить, есть ли угроза королю, если да, то от кого?

**Вербальная модель решения**

Перенесем шахматную доску на двухмерную систему координат 'x,y’

Запрашиваем у пользователя расположение всех фигур в виде трех точек в системе координат

К(xK,yK), L(xL,yL), S(xS,yS).

Далее рассмотрим возможные сценарии шаха для короля:

1. Король находится в одной в одной плоскости x или в одной плоскости с ладьей, король находится под угрозой ладьи.
2. Разница значений координат плоскости x для короля и слона равна разницы координат плоскости y для короля и слона, король находится под угрозой.
3. Пункт одни и два одновременной верны
4. Если координаты точки короля не подходят из выше описанный условий, то королю ничего не угрожает.

**Математическая модель решения**

Дано:

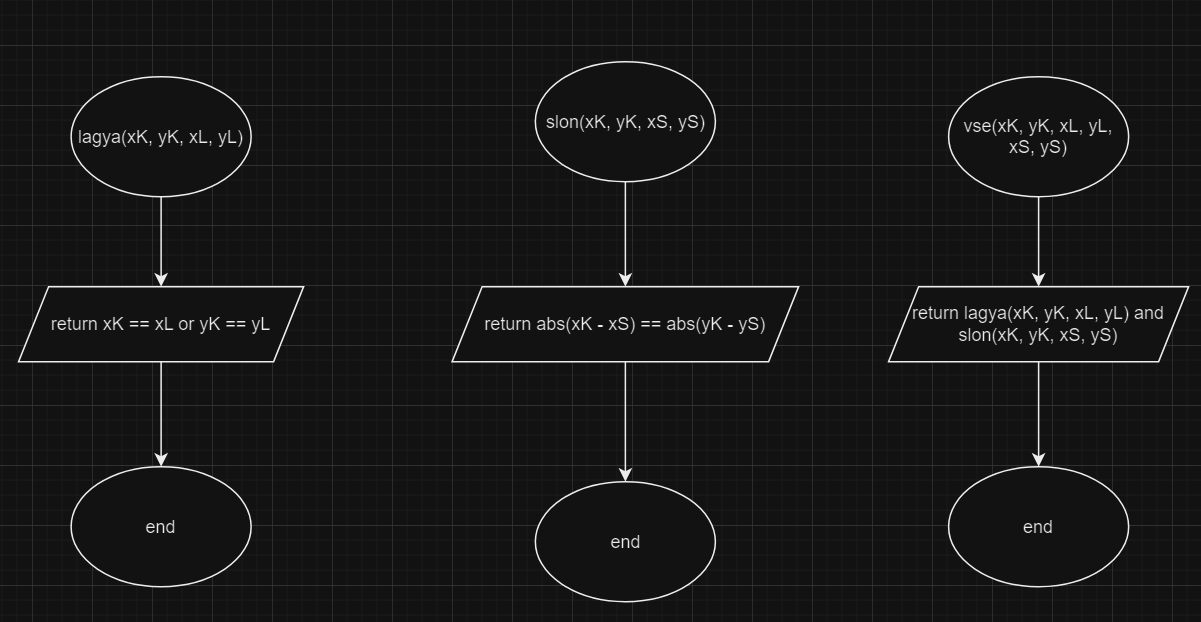
Координаты короля K(x,y)

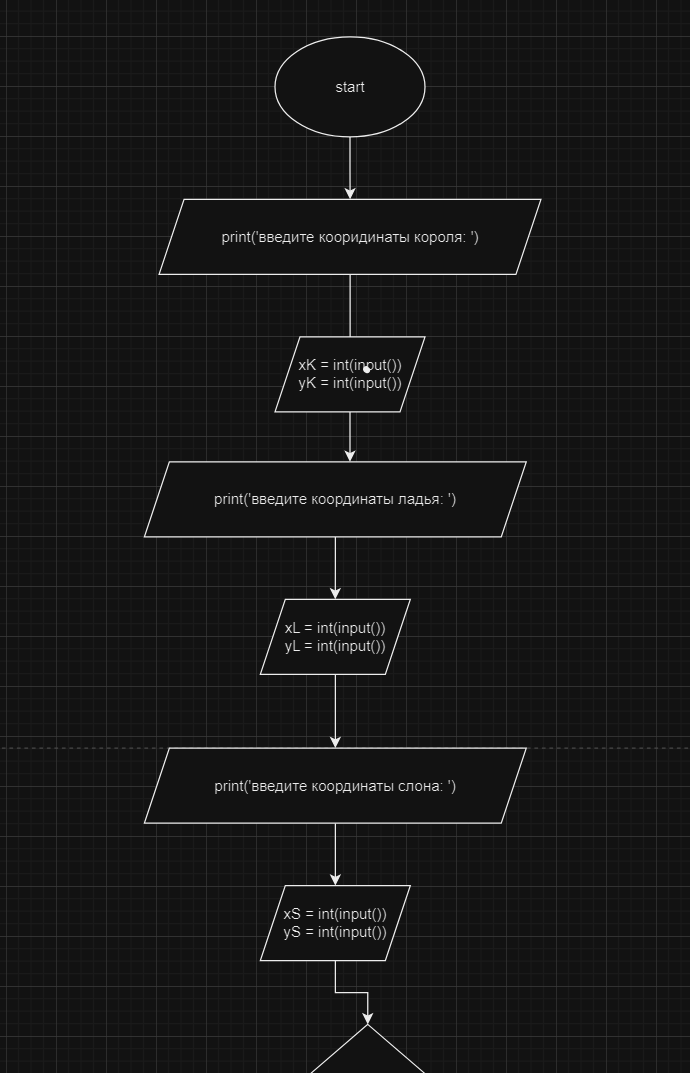
Координаты ладье Л(x,y)

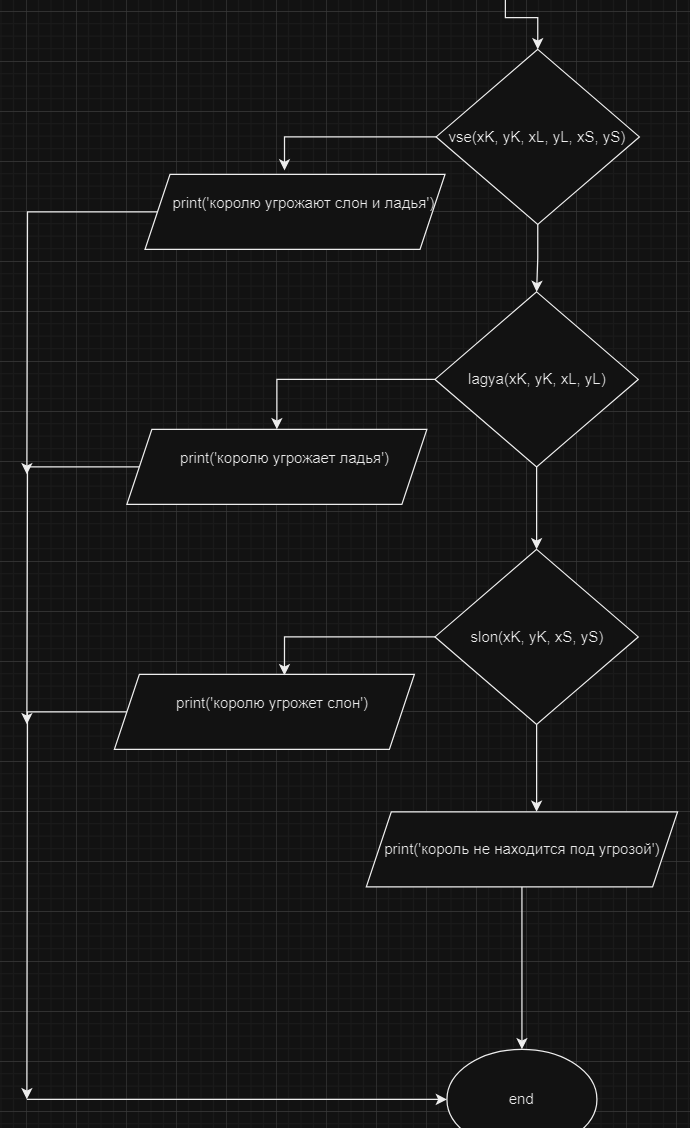
Координаты слона С(x,y)

Решение:

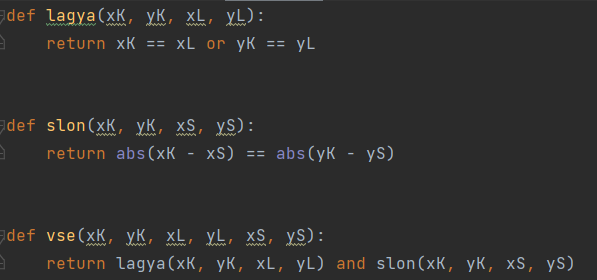
**Блок схема**

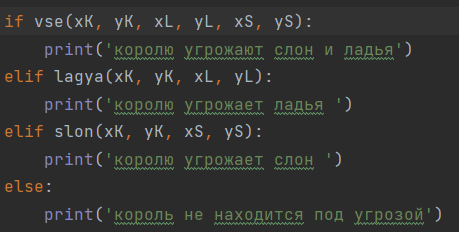
****

****

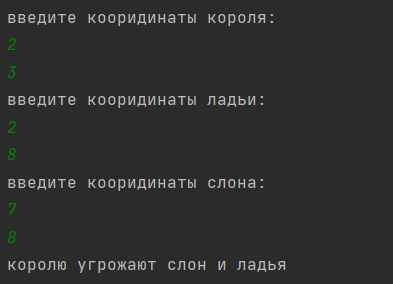
****

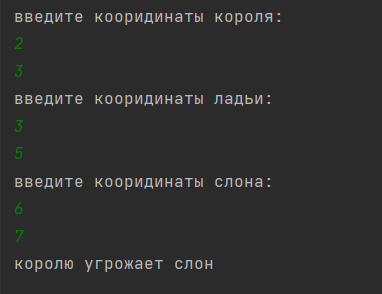
**Программа на языке высокого уровня**

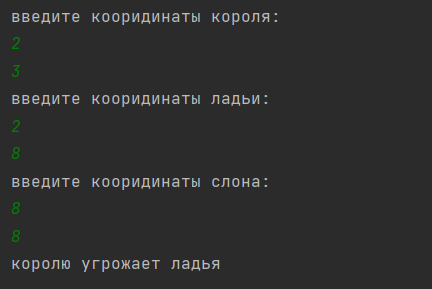
****

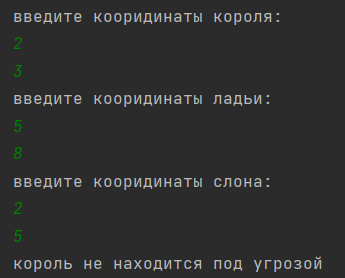
****

**Проверка**

****

****

****

****

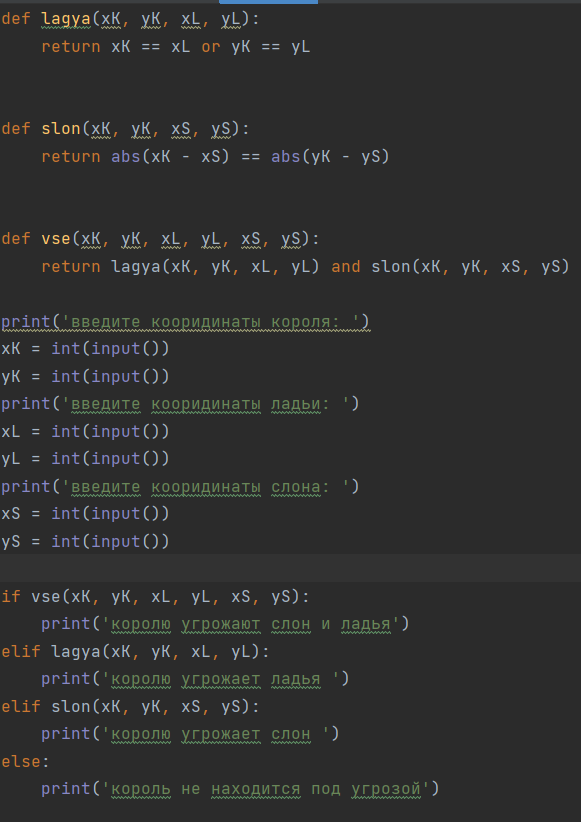
**Заключение**

Код решения данной задачи был написан на языке Python, в нем я воспользовался функциями и условиями. Придумав вербальную модель решения, математическую и создав блок схему я написал данную программу.

**Выводы**

Задание мне очень понравилось, каких-либо трудностей я не встретил, имея базовые навыки программирования думаю каждый сможет решить данное задание.

**Приложение**

****