

**Задача 6.** (10 т.) *Задачата да се реши на езика C++ или Java. В началото на вашето решение посочете кой език сте избрали.*

А) Да се дефинира структура `ChessPosition`, описваща коректна позиция на фигура върху шахматна дъска (координатите на позицията са от 'А' до 'Н' по едното измерение и от 1 до 8 по другото).

Да се дефинира абстрактен клас (или интерфейс) `ChessPiece`, описващ шахматна фигура със следните операции:

- `ChessPosition getPosition()` – Връща позицията на фигурата на дъската;
- [подходящ тип] `allowedMoves()` – Връща списък (колекция) с всички възможни позиции, до които дадена фигура може да достигне с един ход;
- [булев тип] `captures(ChessPosition pos)` – Проверява дали фигурата “владее” позицията `pos`, подадена като параметър, т.е. дали позицията е в списъка с възможните ходове на фигурата. Булевият тип да бъде булевият тип в езика, който сте избрали (напр. `bool`, ако пишете на C++).

Б) Да се дефинират класовете `Rook` и `Knight` – наследници на `ChessPiece`, описващи съответно шахматните фигури топ и кон.

В) „Стабилна конфигурация“ наричаме такава подредба на фигурите върху дъската, при която никоя фигура да не е върху позволен ход на друга фигура (т.е. никои две фигури да не се „бият“). Да се дефинира функцията `allMoves` ([подходящ тип] `pieces[, ...]`), която за списъка (колекцията) `pieces`, съдържащ произволен брой разнородни шахматни фигури, отпечатва на конзолата всеки възможен ход на фигура от `pieces` такъв, че след изпълнението му списъкът с фигури да описва стабилна конфигурация. Информацията за ходовете да съдържа типа на фигурата, старата позиция и новата позиция, например:

`Rook A1 -> B1`

`Knight B3 -> A5`

*Забележка: Реализирайте всички конструктори и други операции, които смятате, че са необходими на съответните класове.*