

Коректността на входа не е гарантирана. Да се реализира валидация, която извежда подходящи съобщения и не спират изпълнението на програмата.

Задача 1. Да се реализира ваша версия на играта “Свържи плочките” (вдъхновена от [тук](#)). Играта се основава на следните правила:

- броят на плочките на един слой е максимум 20 x 20;
- някои от местата в слоя могат да са празни (прозрачни), а други да съдържат действителни плочки;
- броят на различните видове плочки се определя при стартирането на играта и е в интервала [8; 20];
- видът на всяка плочка се определя от различен символ;
- при създаването на ниво в играта, всеки вид плочка трябва да се съдържа n пъти, където n е произволно число, което се дели на 3 без остатък;
- празен ред - съдържа 8 празни позиции, където могат да се поставят плочки;
- когато три еднакви плочки се съберат в празния ред, те се унищожават;
- празните места в празния ред винаги се намират отдясно;
- на всяка стъпка от играта се взима една от видими плочки и се премества в празния ред;

Целта на играта е да се унищожат всички плочки.

- A. Да се реализира ниво в играта, което се състои само от един слой плочки - част от позициите във слоя са празни, другите са с плочки. За генерирането на нивото да се въведат от клавиатурата броя на различните видове плочки, които ще участват и символите за тях. Броя на плочките от даден вид и позициите на плочките в слоя се определят с помощта на генератор на случайни стойности (можете да използвате `rand` или негова вариация) като се гарантира кратността на 3 на всеки вид плочки. Да се реализира функция, която извежда генерирано ниво на екрана. За по-добра визуализация може да използвате [манипулатори](#), [оцветяване](#), [таблици](#) и други.
- B. Да се реализира възможност за игра върху генерираното в A ниво. На всяка стъпка от играта, потребителят може да избере плочка, която да се добави в празния ред. Ако потребителят въведе позиция без плочка, играта дава възможност за ново въвеждане. Ако потребителят въведе реална позиция, избрана плочка се премахва от слоя и се добавя в празния ред. Ако три еднакви плочки се добавят в празния ред, те се трият от него и всички налични се изместват наляво. Ако се добавят 8 различни плочки в празния ред, играта приключва и се извежда съобщение за загуба. Ако всички плочки се премахнат от слоя, да се изведе съобщение, че потребителят е спечелил играта.
- C. Да се позволи всяка загубена игра да се рестартира отново. Ако потребителят е загубил, програмата да го пита дали той иска да стартира играта отново. При ново стартиране на играта, броят и видът на плочките се запазва, променят се единствено позициите им. Новите позиции се определят на случаен принцип, както при първоначалното генериране на нивото.
- D. Да се позволи създаване на игра с повече слоеве. Броят на слоевете се задава от клавиатурата при стартирането на играта и е максимум 10. При извеждане на текущото табло първо се показват плочките от най-горния слой. Ако в него дадена позиция е празна, т.е. прозрачна, да се показват плочките от по-долните нива, ако такива съществуват. На всяка стъпка потребителят може да избере една от плочките, които **са видими на табло** в момента, без значение от слоя, на които се намират. Правилата за местене и премахване на плочки от слоевете трябва да са същите като в B.
- E. Да се реализира навигация, която по въведена команда “DOWN” визуализира плочките от по-долния слой, а по въведена команда “UP” визуализира плочките от по-горния слой, ако такива съществуват. При въведена команда “EXIT”, играта се връща на текущото табло.