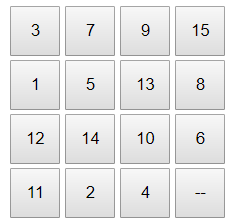
Задача 3. Гра «15». Початкова комбінація визначається випадковим чином.





<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">

<title>Document</title>

<script>

class Game15 {

constructor() {

this.gameTable = this.createGameTable()

this.buttons = [] //Адреси кнопок

}

// createGameTable(){ // генерування таблиці, де 0 може бути будь-де

// let numbers=[] //[0,1,2,3,4,5,....,15]

// for (let i = 0; i < 16; i++) {

// numbers[i]=i

// }

// //----------------

// let gameTable=[]

// for (let i = 0; i < 4; i++) {

// let row=[]

// for (let j = 0; j < 4; j++) {

// //Взяти рандомний індекс

// let randIndex= Math.floor(Math.random()\*numbers.length)

// //Вилучити елемент з одновимірного масиву

// let randElement=numbers[randIndex]

// numbers.splice(randIndex,1)

// row.push(randElement)

// }

// gameTable.push(row)

// }

// return gameTable

// }

createGameTable() { //Генерування таблиці, де нуль може бути тільки у нижньому правому кінці

let numbers = [] //[1,2,3,4,5,....,15]

for (let i = 0; i < 15; i++) {

numbers[i] = i + 1

}

//----------------

let gameTable = []

for (let i = 0; i < 4; i++) {

let row = []

for (let j = 0; j < 4; j++) {

if (numbers.length > 0) {

//Взяти рандомний індекс

let randIndex = Math.floor(Math.random() \* numbers.length)

//Вилучити елемент з одновимірного масиву

let randElement = numbers[randIndex]

numbers.splice(randIndex, 1)

row.push(randElement)

}

else

row.push(0)

}

gameTable.push(row)

}

return gameTable

}

//------ Функці, яка визначає, чи є біля кнопки (i,j), на яку натиснули порожня клітинка (з нулем)

getZeroPosition(i, j) { // (i,j) - координати кнопки, на яку ми натиснули

if (i > 0 && this.gameTable[i - 1][j] == 0) //Комірка зверху (зверху комірка існує якщо i>0)

return [i - 1, j]

if (j < 3 && this.gameTable[i][j + 1] == 0) //Комірка справа (справа комірка існує якщо j<3)

return [i, j + 1]

if (i < 3 && this.gameTable[i + 1][j] == 0) //Комірка знизу (знизу комірка існує якщо i<3)

return [i + 1, j]

if (j > 0 && this.gameTable[i][j - 1] == 0) //Комірка зліва (зліва комірка існує якщо j>0)

return [i, j - 1]

return [-1, -1]

}

onClick = (e) => {

let btn = e.target

let row = parseInt(btn.getAttribute('row'))

let col = parseInt(btn.getAttribute('col'))

const [zero\_i, zero\_j] = this.getZeroPosition(row, col)

if (zero\_i != -1) {

let temp = this.gameTable[row][col]

this.gameTable[row][col] = this.gameTable[zero\_i][zero\_j]

this.gameTable[zero\_i][zero\_j] = temp

this.buttons[row][col].innerText = this.gameTable[row][col] || "--"

this.buttons[zero\_i][zero\_j].innerText = this.gameTable[zero\_i][zero\_j] || "--"

}

}

render(containerId) {

let container = document.getElementById(containerId)

let table = document.createElement('table')

for (let i = 0; i < 4; i++) {

let buttonRow = []

let tr = document.createElement('tr')

for (let j = 0; j < 4; j++) {

let td = document.createElement('td')

let btn = document.createElement('button')

btn.innerText = this.gameTable[i][j] || "--"

btn.setAttribute('row', i)

btn.setAttribute('col', j)

td.appendChild(btn)

tr.appendChild(td)

buttonRow.push(btn)

}

this.buttons.push(buttonRow)

table.appendChild(tr)

}

table.onclick = this.onClick

container.appendChild(table)

}

}

//---------------------------

window.onload = function () {

let game = new Game15()

game.render('container')

}

</script>

<style>

button {

width: 40px;

height: 40px

}

</style>

</head>

<body>

<div id="container"></div>

</body>

</html>