

Առարկա՝ JavaScript

Խնդիր 1

HTML տիրույթում ստեղծել շախմատի տախտակ, որի վրա նշված են հորիզոնական և ուղղահայաց կոորդինատները: Շախմատի տախտակից ներքև ստեղծել մեկ կոճակ և մեկ տեքստային դաշտ: JavaScript-ի միջոցով կազմել ծրագիր, որի կատարման ժամանակ շախմատի տախտակի վրա որևէ դաշտ ընտրելիս այդ դաշտի ուղղահայաց, հորիզոնական և անկյունագծային շարքերը կներկվեն որևէ գույնով, տեքստային դաշտում կարտածվի ընտրված դաշտի կոորդինատները, իսկ կոճակին սեղմելիս ծրագիրը կբերվի սկզբնական վիճակի:

```
<!--index.html -->
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>SOAP Request with Fetch</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
  <h1>Chessboard</h1>
  <div class="frame">
    <div class="letters"></div>
    <div board class="board"></div>
    <div class="numbers"></div>
  </div>
  <p class="output">
    <button onclick="restart()">
      Reset
    </button>
    <br><br>
    Field coordinates:
    <span output></span>
  </p>
  <script src="app.js"></script>
</body>
</html>
```

```
/* style.css */
body{
  margin: 0;
  padding: 0;
  font-family: 'Courier New', Courier, monospace;
}
h1{
  text-align: center;
}

.frame{
  width: 450px;
  height: 450px;
  margin: 0 auto;
  position: relative;
}
.board{
  width: 400px;
```

```

        height: 400px;
        display: flex;
        flex-wrap: wrap;
        border: 1px solid #000;
        padding: 25px;
    }
    .field{
        width: 50px;
        height: 50px;
        transition: 0.1s;
        box-shadow: inset 0px 0px 1.5px 0px #000;
    }

    .white{background: #fff;}
    .black{background: #000;}
    .row-col{background: lightskyblue;}
    .diagonal{background: lightseagreen;}
    .captured{background: rgb(139, 139, 197);}

    .field:hover{
        filter: invert(0.30);
    }

    .output{
        width: 400px;
        margin: 20px auto;
    }
    .letters{
        width: 400px;
        position: absolute;
        bottom: 0px;
        display: flex;
        justify-content: space-around;
        padding: 0 25px ;
    }
    .letter{
        /* background: red; */
        width: 50px;
        text-align: center;
    }
    .numbers{
        height: 400px;
        width: 20px;
        position: absolute;
        top: 25px;
        left: 8px;
        display: flex;
        flex-direction: column;
        justify-content: space-around;
    }
    .number{margin-top: 5px;}

```

```

//app.js
const board = document.querySelector("[board]");
const letters_board = document.querySelector(".letters");
const numbers_board = document.querySelector(".numbers");
const output = document.querySelector("[output]")

const field_matrix = [];
const letters = ["A", "B", "C", "D", "E", "F", "G", "H"];
const numbers = [8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1];

```

```

const coordinates = Array.from(letters, letter => Array.from(numbers, number => letter
+ number));
const transposedCoordinates = coordinates[0].map((_, colIndex) => coordinates.map(row
=> row[colIndex]));

for(let i = 0; i < 8; i++){
  const field = document.createElement("div");
  field.textContent = numbers[i]
  field.classList.add("number");
  numbers_board.appendChild(field);
}
for(let i = 0; i < 8; i++){
  const field = document.createElement("div");
  field.textContent = letters[i]
  field.classList.add("letter");
  letters_board.appendChild(field);
}

for (let i = 0; i < 8; i++) {
  const row = [];
  for (let j = 0; j < 8; j++) {
    const field = document.createElement("div");
    field.classList.add("field");
    field.setAttribute("i", i);
    field.setAttribute("j", j);
    field.setAttribute("coordinate", transposedCoordinates[i][j])
    if ((i + j) % 2 === 0) {
      field.classList.add("white");
    } else {
      field.classList.add("black");
    }
    board.appendChild(field);
    row.push(field);
  }
  field_matrix.push(row);
}

board.addEventListener("click", (event) => {
  const clickedField = event.target;
  if (clickedField.classList.contains("field")) {
    const x = Number(clickedField.getAttribute("i"));
    const y = Number(clickedField.getAttribute("j"));
    restart();
    output.textContent = clickedField.getAttribute("coordinate")
    draw(x, y);
  }
});

const draw = (x, y) => {
  // row and column
  for (let i = 0; i < 8; i++) {
    field_matrix[i][y].classList.add("row-col");
    field_matrix[x][i].classList.add("row-col");
  }

  // diagonals
  for (let i = x, j = y; i < 8 && j < 8; i++, j++) {
    field_matrix[i][j].classList.add("diagonal");
  }
  for (let i = x, j = y; i >= 0 && j >= 0; i--, j--) {
    field_matrix[i][j].classList.add("diagonal");
  }
  for (let i = x, j = y; i < 8 && j >= 0; i++, j--) {
    field_matrix[i][j].classList.add("diagonal");
  }
  for (let i = x, j = y; i >= 0 && j < 8; i--, j++) {
    field_matrix[i][j].classList.add("diagonal");
  }

  field_matrix[x][y].classList.add("captured");
}

```

```

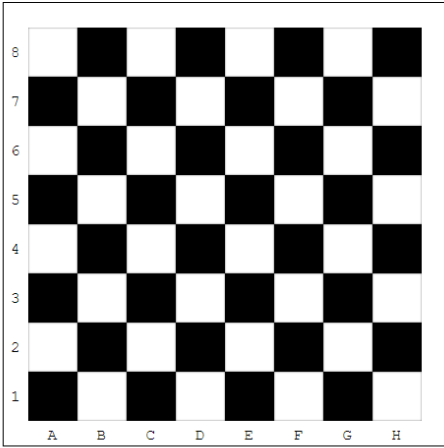
}

const restart = () => {
  field_matrix.forEach((row) => {
    output.textContent = ""
    row.forEach((field) => {
      field.classList.remove("row-col");
      field.classList.remove("diagonal");
      field.classList.remove("captured");
    });
  });
};

};.number{margin-top: 5px;}

```

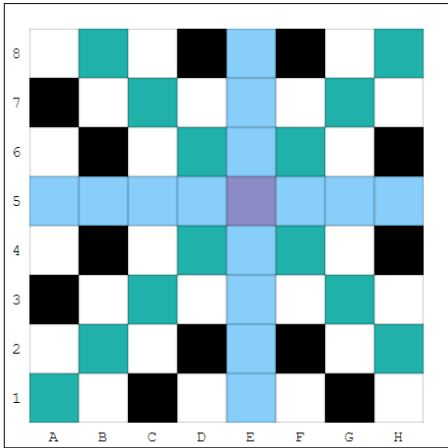
Chessboard



Reset

Field coordinates

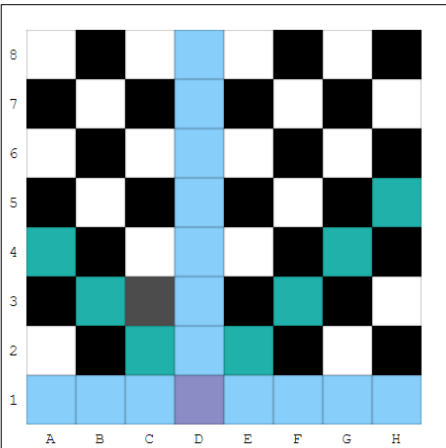
Chessboard



Reset

Field coordinates

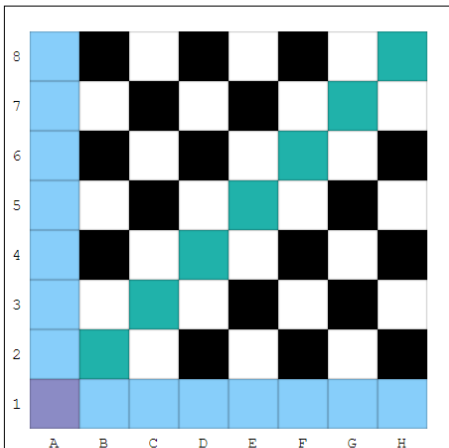
Chessboard



Reset

Field coordinates: D

Chessboard



Reset

Field coordinates: A

Խնդիր 2

HTML տիրույթում ստեղծել ամսաթվի ներմուծման դաշտ, որտեղ օգտագործողը պետք է մուտքագրի իր ծննդյան ամսաթիվը: JavaScript-ի միջոցով ստեղծել ծրագիր, որը կհաշվի և կարտածի օգտագործողի տարիքն ըստ իր ներմուծած ամսաթվի:

```
<!--index.html -->
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
  <div class="main">
    <h1>Age calculator</h1>
    <p>Enter your birth date</p>
    <input type="date" id="age" name="trip-start" value="2005-03-16" min="1900-01-01" max="2023-12-13" />
    <button class="btn" onclick="calculateAge()">
      Calculate Your Age
    </button>
    <p class="age_output"></p>
  </div>

  <script src="app.js"></script>
</body>
</html>
```

```
/* style.css */
body{
  margin: 0;padding: 0; font-family:'Courier New', Courier, monospace;
  background: #131417;
}
div{box-sizing: border-box;}
.main{
  width: 350px; position: absolute; top: 50%; left: 50%;
  transform: translate(-50%,-50%); background: #2c303a;
  border-radius: 10px; padding: 0 20px; color: #f8f8f8;
}
h1, p{text-align: center;}
#age{
  display: block;
  margin: 25px auto;
  padding: 15px;
  border-radius: 10px;
  border: none;
  outline: none;
  background: #47cf73;
}
#age:focus{background: #248c46; color: #f8f8f8;}
.btn{
  display: block; margin: 25px auto; padding: 10px 16px; border-radius: 5px;
  border: none; outline: none; background: #444857; color: #f8f8f8;font-size: 15px;
}

.btn:hover{background: #3d404f;}
```

```
//app.js
function calculateAge() {
  var dob = new Date(document.getElementById('age').value);
  var today = new Date();

  var age = today.getFullYear() - dob.getFullYear();
  if (today.getMonth() < dob.getMonth() ||
      (today.getMonth() === dob.getMonth() && today.getDate() < dob.getDate())) {
    age--;
  }
  document.querySelector('.age_output').textContent = ` You are ${age}  year${age >
1 ? "s" : ""} old`
}
```

Age calculator

Enter your birth date

03/16/2005 📅

Calculate Your Age

Age calculator

Enter your birth date

03/16/2005 📅

Calculate Your Age

You are 18 years old

Age calculator

Enter your birth date

01/14/2003 📅

January 2003							↑	↓
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa		
29	30	31	1	2	3	4		
5	6	7	8	9	10	11		
12	13	14	15	16	17	18		
19	20	21	22	23	24	25		
26	27	28	29	30	31	1		
2	3	4	5	6	7	8		

Clear Today

Age calculator

Enter your birth date

01/14/2003 📅

Calculate Your Age

You are 20 years old

Օգտագործված գրականություն

- https://www.w3schools.com/js/js_htmlDOM.asp
- <https://www.geeksforgeeks.org/dom-document-object-model/>
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Document_Object_Model/Introduction
- <https://learn.javascript.ru/dom-nodes>
- <https://www.javascripttutorial.net/javascript-dom/>