



Universiteti Politeknik i Tiranës

Fakulteti i Teknologjisë së Informacionit

Dega: Inxhinieri Informatike

Grupi: III-B

Viti akademik 2024-2025

Punë laboratori nr. 3

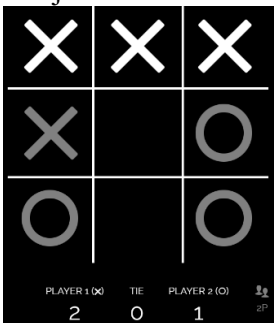
Lënda: Programim Web

Punoi: Piro Gjithima

Pranoi: Msc Eduard Torba

Krijimi i lojes Tic-tac-toe duke perdorur HTML, CSS dhe JavaScript

- a. **Pershrkimi i lojes:** Të krijohet loja Tic-tac-toe duke përdorur HTML, CSS dhe JavaScript. Loja mund të luhet me kompjuterin ose mes dy lojtarëve. Sapo të hapet faqja, përdoruesit do t'i kërkohej të zgjedhë nëse do të luajë me një lojtar tjetër apo do të luajë me kompjuterin. Nëse përdoruesi zgjedh të luajë me kompjuterin, atëherë lëvizja e kompjuterit do të jetë automatike dhe do të bëhet në mënyrë të rastësishme në një nga hapësirat e lira në lojë. Pas zgjedhjes së parë, do të shfaqet një prompt tjetër në ekran, ku do të vendosen emrat e lojtarëve dhe më pas do të nisët loja. Në një seksion të caktuar në faqe do të shfaqet statusi i lojës (p.sh., "Rradhën e lojtarit X", "Lojtari X fitoi", "Barazim"). Do të shfaqet një buton për të rinisur lojën, i cili bëhet i klikueshëm pasi loja ka përfunduar dhe rezultati është afishuar.
- b. **Llogjika e lojes te vendoset ne nje file me emrin "script.js":**
- 1) Zbatoni një sistem për të ndërruar mes dy lojtarëve (Lojtari 1, Lojtari 2 ose Kompjuteri). Lojtari 1 përdor "X" dhe Lojtari 2 përdor "O".
 - 2) Kur një lojtar klikon në një qelizë të tabelës, duhet të shfaqet "X" ose "O" bazuar në atë që është radha e tij.
 - 3) Zbuloni fituesin pasi një lojtar të mbushë një rresht, një kolonë ose një diagonale me simbolin e tij ("X" ose "O").
 - 4) Nëse tabela është plot dhe nuk ka fitues, shfaqni një mesazh që tregon se ka ndodhur një barazim.
 - 5) Kur një lojtar fiton ose ndodh një barazim, shfaqni një mesazh me emrin e fituesit dhe butoni luaj perseri behet I klikueshem. Kur klikohet butoni shfaqet nje pop up ne ekran me shkrimin: "Lojtari X fitoi! Dëshironi të luani përsëri?" dhe opsionet Po, Jo.
 - 6) Kur lojtari zgjidh "Po" pas përfundimit të lojës, beni reset tabelen e rezultateve dhe filloni një lojë të re.
- c. **Stilizimi:** Krijoni një **stylesheet të jashtëm** për
- 1) Sigurohuni që tabela të duket e qartë, e thjeshte per tu kuptuar qe kemi te bejme me lojen tic tac toe dhe e pozicionuar ne qender te faqes.
 - 2) Secila qelizë në grid duhet të jetë mjaft e madhe për të shfaqur një "X" ose "O" dhe te poziconohet ne mes te qelizes.
 - 3) Përdorni ngjyra të ndryshme për lojtarin "X" dhe lojtarin "O".
- d. **Dorezimi (02/11/2024 – 13/11/2024):** Te dorezohet kodi sebashku me relacionin mbi lojen, ku te sqarohet se si eshte implementuar loja. Te vendosen scrheenshots ne relacionin tuaj.



HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Tic-Tac-Toe</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
  <div class="game-container">
    <h1>Tic-Tac-Toe</h1>
    <div class="game-board">
      <div class="cell" onclick="makeMove(this)"></div>
      <div class="cell" onclick="makeMove(this)"></div>
      <div class="cell" onclick="makeMove(this)"></div>
      <div class="cell" onclick="makeMove(this)"></div>
      <div class="cell" onclick="makeMove(this)"></div>
      <div class="cell" onclick="makeMove(this)"></div>
      <div class="cell" onclick="makeMove(this)"></div>
      <div class="cell" onclick="makeMove(this)"></div>
    </div>
    <div class="player-info">
      <div id="player-1"></div>
      <div id="tie">TIE</div>
      <div id="player-2"></div>
      <div id="result-1"></div>
      <div id="result-2"></div>
      <div id="result-3"></div>
    </div>
    <div class="buttons">
      <button id="restart-button">Play Again</button>
      <button id="switch-mode-button">Switch Mode</button>
    </div>
  </div>

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

Dokumenti ka një kontejner kryesor me klasën "game-container" që përfshin gjithë lojën Tic-Tac-Toe. Brenda tij gjendet fillimisht titulli "Tic-Tac-Toe". Pastaj vjen zona e tabelës së lojës me nëntë qeliza, ku secila qeli ka një event "onclick" që aktivizon funksionin "makeMove" kur klikohet. Pas tabelës është zona e informacionit të lojtarëve, e cila përmban tre zona për emrat e lojtarëve dhe tre zona për rezultatet e tyre. Në fund të kontejnerit janë dy butona: njëri për rinisjen e lojës dhe tjetri për ndryshimin e modalitetit të lojës. Çdo element ka një identifikator unik ose klasë specifike që lejon manipulimin e tyre përmes JavaScript-ut për të krijuar funksionalitetin e plotë të lojës.

Kodi CSS

```
body {
  font-family: Arial, sans-serif;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  text-align: center;
  height: 100vh;
  margin: 70px;
  background-color: rgba(4, 1, 59, 1);
}

.game-container {
  color: rgb(250, 253, 236);
}

.game-board {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(3, 100px);
  grid-template-rows: repeat(3, 100px);
  gap: 2px;
  background-color: white;
}

.player-info {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
  grid-template-rows: repeat(2, 1fr);
  margin-top: 15px;
  gap: 10px;
  font-size: 20px;
}
```

```
.cell {
  width: 100px;
  height: 100px;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  font-size: 36px;
  cursor: pointer;
  background-color: rgb(6, 1, 26);
}

.cell.x {
  color: #ff5733;
  font-family: 'Arial', sans-serif;
  font-size: 120px;
  font-weight: 500;
}

.cell.0 {
  color: #33aaff;
  font-family: 'Courier New', monospace;
  font-size: 100px;
  font-weight: 600;
}

.buttons{
  display: grid;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  gap: 2px;
}

#restart-button{
  margin-top: 20px;
  padding: 10px 20px;
  font-size: 16px;
  background-color: #4CAF50;
  color: #fff;
  border: none;
  cursor: pointer;
  border-radius: 10px;
}
```

```
#switch-mode-button{
  margin-top: 10px;
  padding: 10px 20px;
  font-size: 16px;
  background-color: #db6308;
  color: #fff;
  border: none;
  cursor: pointer;
  border-radius:10px;
}

.cell.win{
  background-color: white;
}
```

Ky CSS përcakton stilizimin e plotë të lojës Tic-Tac-Toe:

1. ``body``:
 - a) Vendors sfond me ngjyrë të errët blu
 - b) Përqendron përmbajtjen vertikalisht dhe horizontalisht
 - c) Përdor font Arial
 - d) Zë gjithë lartësinë e ekranit
2. ``game-container``:
 - a. Vendors ngjyrën e tekstit në të bardhë të zbutur
3. ``game-board``:
 - a. Organizon tabelën në një rrjet 3x3
 - b. Çdo qeli ka madhësi 100x100 pixel
 - c. Ka sfond të bardhë
 - d. Minimal hapësirë mes qelive
4. ``cell``:
 - a. Përcakton madhësinë dhe stilin e qelive
 - b. Përdor sfond shumë të errët blu
 - c. Vendors simbolet në qendër
 - d. Vendors madhësinë e shkronjave
 - e. Bën kursorin "pointer" kur kalon mbi to
5. ``cell.x`` dhe ``cell.O``:
 - a. Stilizojnë ndryshe simbolet X dhe O
 - b. X në ngjyrë portokalli me font Arial
 - c. O në ngjyrë blu me font Courier New
 - d. Përcaktojnë madhësinë dhe trashësinë e shkronjave
6. ``buttons``:
 - a. Përqendron butonat
 - b. Minimal hapësirë mes tyre

7. `#restart-button` dhe `#switch-mode-button`:
 - a. Stil modern me ngjyra të ndryshme
 - b. Butona me korniza të rrumbullakosura
 - c. Efekt kursori "pointer"
8. `.cell.win`:
 - a. Ndryshon sfondin e qelive fituese në të bardhë

Kodi JS

```
const restartButton = document.getElementById('restart-button');
const switchModeButton = document.getElementById('switch-mode-button');
const player1 = document.getElementById('player-1');
const player2 = document.getElementById('player-2');
const tie = document.getElementById('tie');
const result1 = document.getElementById('result-1');
const result2 = document.getElementById('result-2');
const result3 = document.getElementById('result-3');
const board = document.querySelector('.game-board');

let currentPlayer = 'x';
let cells = board.children;
let isComputer = false;

result1.textContent = 0;
result2.textContent = 0;
result3.textContent = 0;

restartButton.hidden = true;
switchModeButton.hidden = true;

window.onload = function () {
  initializeGame();
};

function initializeGame() {
  chooseMode();
  setupSwitchModeButton();
}

function chooseMode() {
  const mode = prompt("Choose mode:\n1. Player vs Player\n2. Player vs Computer", "1");
  if (mode === "2") {
```

```

        isComputer = true;
        player1.textContent = "You (X)";
        player2.textContent = "AI (O)";
    } else {
        isComputer = false;
        setNames();
    }
}

function setNames() {
    let user1 = prompt("Enter Player 1 name", "Player X");
    let user2 = prompt("Enter Player 2 name", "Player O");

    player1.textContent = user1 || "Player X";
    player2.textContent = user2 || "Player O";
}

function checkWin() {
    const winConditions = [
        [0, 1, 2],
        [3, 4, 5],
        [6, 7, 8],
        [0, 3, 6],
        [1, 4, 7],
        [2, 5, 8],
        [0, 4, 8],
        [2, 4, 6],
    ];

    for (const [a, b, c] of winConditions) {
        if (cells[a].innerHTML === cells[b].innerHTML &&
cells[a].innerHTML === cells[c].innerHTML && cells[a].innerHTML !== '') {

            cells[a].classList.add('win');
            cells[b].classList.add('win');
            cells[c].classList.add('win');

            updateScore(cells[a].innerHTML);
            restartButton.hidden = false;
            switchModeButton.hidden = false;
            return true;
        }
    }
}

```



```

    if (Array.from(cells).every(cell => cell.innerHTML !== '')) {
        updateScore('draw');
        restartButton.hidden = false;
        switchModeButton.hidden = false;
        return false;
    }
}

function updateScore(winner) {
    if (winner === 'x') {
        result1.textContent = parseInt(result1.textContent) + 1;
    } else if (winner === 'O') {
        result3.textContent = parseInt(result3.textContent) + 1;
    } else {
        result2.textContent = parseInt(result2.textContent) + 1;
    }
}

function makeMove(cell) {
    if (isEmpty(cell)) {
        mark(cell, currentPlayer);
        if (!checkWin()) {
            currentPlayer = togglePlayer(currentPlayer);
            if (isComputer && currentPlayer === 'O') {
                computerMove();
            }
        }
    }
}

function isEmpty(cell) {
    return cell.innerHTML === '';
}

function mark(cell, symbol) {
    cell.innerHTML = symbol;
    cell.classList.add(symbol);
}

function togglePlayer(player) {
    return player === 'x' ? 'O' : 'x';
}

```

```

function computerMove() {
  const emptyCells = Array.from(cells).filter(cell => isEmpty(cell));
  if (emptyCells.length > 0) {
    const randomCell = emptyCells[Math.floor(Math.random() *
emptyCells.length)];
    setTimeout(() => {
      mark(randomCell, 'O');
      if (!checkWin()) {
        currentPlayer = togglePlayer(currentPlayer);
      }
    }, 500);
  }
}

function setupSwitchModeButton() {
  switchModeButton.addEventListener('click', () => {
    resetBoard();
    resetScore();
    chooseMode();
  });
}

function resetBoard() {
  Array.from(cells).forEach(cell => {
    cell.innerHTML = '';
    cell.className = 'cell';
  });

  currentPlayer = 'X';
  restartButton.hidden = true;
}

function resetScore() {
  result1.textContent = 0;
  result2.textContent = 0;
  result3.textContent = 0;
}

restartButton.addEventListener('click', () => {
  resetBoard();
  switchModeButton.hidden = true;
});

```

Variablat:

1. ``restartButton``: Element butoni për rinisjen e lojës
2. ``switchModeButton``: Element butoni për ndryshimin e modalitetit të lojës
3. ``player1``: Element për emrin e lojtarit të parë
4. ``player2``: Element për emrin e lojtarit të dytë
5. ``tie``: Element i papërdorur në kod (duket se është për barazimin)
6. ``result1``: Element për rezultatin e lojtarit të parë (X)
7. ``result2``: Element për rezultatin e barazimit
8. ``result3``: Element për rezultatin e lojtarit të dytë (O)
9. ``board``: Element i tabelës së lojës
10. ``currentPlayer``: Variabël që mban gjurmë se cili lojtar është në radhë ('X' ose 'O')
11. ``cells``: Koleksioni i qelive në tabelë
12. ``isComputer``: Variabël boolean që tregon nëse loja është kundër kompjuterit

Funksionet:

1. ``window.onload``: Thirret kur faqja ngarkohet plotësisht dhe fillon lojën duke thirrur ``initializeGame()``
2. ``initializeGame()``:
 - a) Thërret ``chooseMode()`` për të zgjedhur modalitetin e lojës
 - b) Thërret ``setupSwitchModeButton()`` për të setupuar butonin e ndryshimit të modalitetit
3. ``chooseMode()``:
 - a) Shfaq një dritare dialogu për zgjedhjen e modalitetit të lojës
 - b) Nëse zgjidhet modaliteti 2, aktivizon lojën kundër kompjuterit
 - c) Vendosi emrat përkatës për lojtarët
4. ``setNames()``:
 - a) Lejon përdoruesit të vendosin emra për lojtarët në modalitetin lojtar kundër lojtari
 - b) Nëse nuk vendosen emra, përdor emrat default
5. ``checkWin()``:
 - a) Kontrollon nëse ka fitues duke krahasuar kombinacionet e mundshme fituese
 - b) Shënon qelitë fituese me klasën 'win'
 - c) Përditëson rezultatin
 - d) Kontrollon nëse ka barazim (kur të gjitha qelitë janë plotësuar)
6. ``updateScore(winner)``:
 - a) Përditëson rezultatin bazuar në fituesin e raundit
 - b) Rrit rezultatin për lojtarin X, lojtarin O, ose rezultatin e barazimit
7. ``makeMove(cell)``:
 - a) Kontrollon nëse qelia është e zbrazët
 - b) Vendosi simbolin e lojtarit aktual
 - c) Kontrollon nëse ka fitues
 - d) Ndërron lojtarin aktual
 - e) Nëse loja është kundër kompjuterit, thërret ``computerMove()``

8. ``isEmpty(cell)``:
 - a) Kontrollon nëse një qeli është e zbrazët
9. ``mark(cell, symbol)``:
 - a) Vendosi simbolin në qeli
 - b) Shton klasën e simbolit në qeli
10. ``togglePlayer(player)``:
 - a) Ndërron lojtarin aktual midis 'X' dhe 'O'
11. ``computerMove()``:
 - a) Zgjedh një qeli të zbrazët në mënyrë rastësore
 - b) Vendosi simbolin 'O' për kompjuterin
 - c) Kryen lëvizjen pas një vonese të shkurtër
12. ``setupSwitchModeButton()``:
 - a) Vendosi një dëgjues eventi për butonin e ndryshimit të modalitetit
 - b) Risetkon tabelën dhe rezultatin
 - c) Lejon zgjedhjen e një modaliteti të ri
13. ``resetBoard()``:
 - a) Pastron të gjitha qelitë
 - b) Rivendosi lojtarin aktual në 'X'
 - c) Fsheh butonin e rinisjes
14. ``resetScore()``:
 - a) Rivendosi të gjitha rezultatet në zero

Butonët kanë `EventListener` të shtuar:

- ``restartButton``: Risetkon tabelën kur klikohet
- ``switchModeButton``: Lejon ndryshimin e modalitetit të lojës

Paraqitja vizuale

This page says

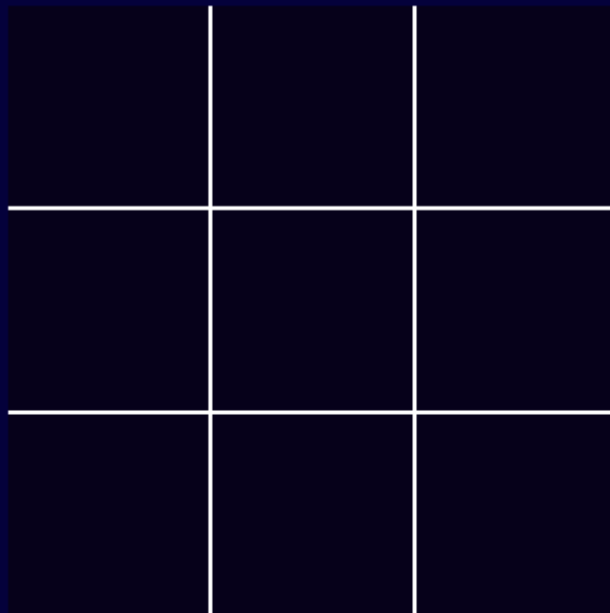
Choose mode:

1. Player vs Player
2. Player vs Computer

OK

Cancel

Tic-Tac-Toe



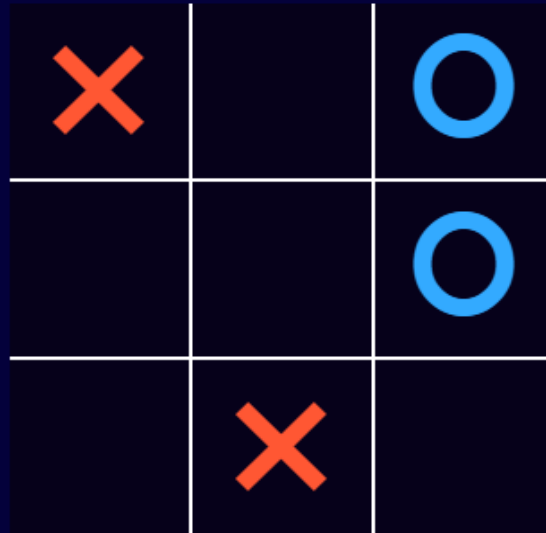
TIE

0

0

0

Tic-Tac-Toe



You (X)

0

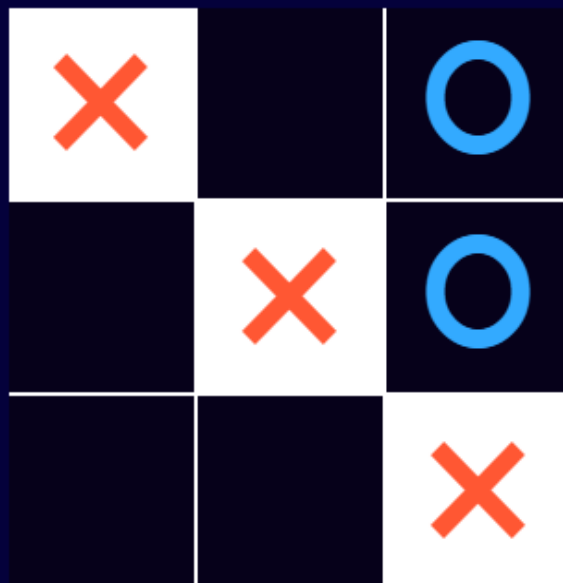
TIE

0

AI (O)

0

Tic-Tac-Toe



Player X

2

TIE

0

Player O

0

Play Again

Switch Mode