**MINISTERUL EDUCAŢIEI AL REPUBLICII MOLDOVA**

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI**

**FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICǍ**

**ȘI MICROELECTRONICǍ**

**CATEDRA AUTOMATICĂ ȘI TEHNOLOGII INFORMAŢIONALE**

**Raport**

**la disciplina Tehnologii Web**

**Tema: JavaScript, quiz aplicație**

**Lucrare de laborator 1**

**A efectuat: st. gr. TI-171M**

**Vovc Artemie**

**A verificat: lect. super.**

**Vladimir Poddukin**

**Chișinău 2018**

**Cerințele**

1. Creați o structură de mape pentru a grupa fișierele după tip.

2. Adăugați fișierul de bază index.html cu elementele standarde și în body să fie adăugate unele elemente în mod dinamic.

2.1 Utilizatorul trebuie să vadă pe prima pagină o întrebare cu 4 variante de răspunsuri

2.2 Fiecare răspuns trebuie să aibă în față câte un checkbox prin intermediu căruia se va alege răspunsul utilizatorului

2.3 Mai jos de variante de răspunsuri vor fi două butoane. Primul buton va avea funcționalitatea de next (ignoră întrebarea și treci la următoarea), al doilea buton va salva răspunsul ales de utilizator și se va trece la următoare întrebare.

3. Adăugați stiluri, schimbați culoarea fonului în albă iar textul in neagră, importați fișierul de stiluri în fișierul de bază prin link element.

4. Creați un fișier în care se va stoca o mulțime de întrebări fiecare să aibă minimum câte 4 variante de răspunsuri, importați fișierul în index.html.

5. Adăugați funcționalitatea de calcul a scorului.

6. Adăugași funcționalitatea de limitare în timp.

7. Toată logica de adăugare în mod dinamic a elementelor și funcționalitățile descrise anterior se vor stoca într-un fișier main.js care se va încărca în mod asyncron și la sfârșitul încărcării fișierului se va invoca o funcție de inițializare a elementelor dinamice.

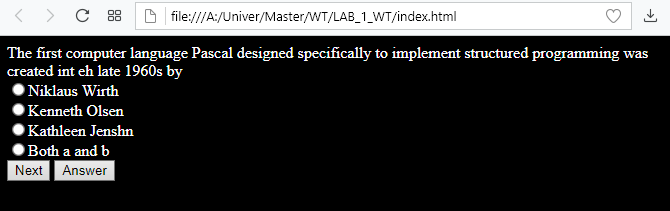


Figura 1 Interfața principală

În figura 1 este reprezentată interfața principală a aplicației, se observă câteva elemente ui ca checkbox-uri, butoane și text.

Butonul next are funcționalitatea de a ignora răspunsul curent al utilizatorului și de a trece la întrebarea următoare.

Butonul answer salvează răspunsul utilizatorului și trece la următoarea întrebare.

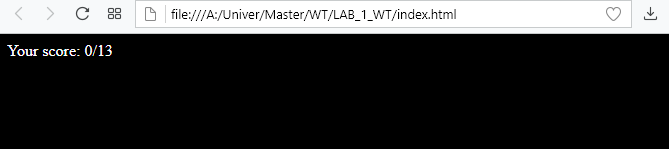


Figura 2 Reprezentarea scorului

La sfârșitul timpului acordat se va reprezenta scorul acumulat de utilizator, pe aceeași pagină.

**Descrierea structurilor de date**

Vezi <https://github.com/artvovc/Lab_1_WT> toate următoarele explicații vor avea în cont fișierul main.js.

UIController reprezintă o mapă de obiecte care reprezintă elementele UI, Elementele UI din aceasta mapă pot fi acelea fixate în index.html dar și celea generate dinamic în funcția loadContentWithFollowData. Scopul este de a oferi o posibilitate de acces din oriunde a elementelor UI.

currentItemState este un obiect în care se memorează un element din structura de date ”data” din fișierul data.js. Scopul acestei variabile este de a salva elementul curent din șir de întrebări pentru al analiza în momentul execuției funcționalității de answer.

userAnswersAccumulator obiectul principal care acumulează răspunsurile corecte la întrebări și răspunsurile utilizatorului. Scopul este de a strânge toate răspunsurile utilizatorului și de a le compara cu răspunsuri la întrebări în calitate de rezultat vom avea scorul.

**Codul sursă**

"use strict"

const requiredUIElementForQuestion = "question"

const requiredUIElementForQuiz = "quiz"

const requiredUIElementForAnswers = "answer"

const requiredUIElementForResult = "result"

const requiredUIElementForAnswerBtn = "answerBtn"

const requiredUIElementForNextBtn = "nextBtn"

const labelSuffix = ":label"

const divSuffix = ":div"

var UIController = {}

var currentItemState = {}

var userAnswersAccumulator = {

quizCount: 0,

answers: [],

calculate: function() {

return this.answers.filter(it => it.correctIs == it.userAnswerIs).length + "/" + this.quizCount

}

}

var chron

function initTimeout() {

setTimeout(function(){ reloadContent() }, 20000)

}

function load() {

//populate UIController with required document elements for future processing

UIController[requiredUIElementForQuestion] = document.getElementById("question")

UIController[requiredUIElementForQuiz] = document.getElementById("quiz")

UIController[requiredUIElementForResult] = document.getElementById("result")

UIController[requiredUIElementForAnswerBtn] = document.getElementById("answerBtn")

UIController[requiredUIElementForNextBtn] = document.getElementById("nextBtn")

//initiate content

reloadContent()

}

function reloadContent() {

//it should update all required elements with next content

if (data != null && data.length != 0) {

loadContentWithFollowData(data.shift())

if (chron != undefined)

clearTimeout(chron)

else

chron = initTimeout()

}

else

clearRequiredUIElementsAndStopTheGame()

}

function loadContentWithFollowData(data) {

//it should overlap current data into required UI elements

UIController[requiredUIElementForQuestion].textContent = data.question

data.cases.forEach(function(it, index) {

let radioIdentificator = requiredUIElementForAnswers + index

if(document.getElementById(radioIdentificator) == null) {

let newDiv = document.createElement("div")

newDiv.setAttribute("id", radioIdentificator + divSuffix)

let newRadio = document.createElement("input")

newRadio.setAttribute("id", radioIdentificator)

newRadio.setAttribute("type", "radio")

newRadio.setAttribute("name", "possibleAnswer")

newRadio.setAttribute("value", it.answer)

newRadio.checked = false

let newLable = document.createElement("label")

newLable.setAttribute("id", radioIdentificator + labelSuffix)

newLable.setAttribute("for", radioIdentificator)

newLable.textContent = it.answer

newDiv.appendChild(newRadio)

newDiv.appendChild(newLable)

UIController[requiredUIElementForQuiz].appendChild(newDiv)

UIController[radioIdentificator] = document.getElementById(radioIdentificator)

UIController[radioIdentificator + labelSuffix] = document.getElementById(radioIdentificator + labelSuffix)

UIController[radioIdentificator + divSuffix] = document.getElementById(radioIdentificator + divSuffix)

} else {

UIController[radioIdentificator].checked = false

UIController[radioIdentificator].value = it.answer

UIController[radioIdentificator + labelSuffix].textContent = it.answer

}

})

userAnswersAccumulator.quizCount += 1

//set current state

currentItemState = data

}

function setUserAnswer() {

function rec(iter) {

if (data == UIController[requiredUIElementForQuiz].childNodes.length) return

if (UIController[requiredUIElementForQuiz].children[iter].children[0].checked) {

userAnswersAccumulator.answers.push({

correctIs: currentItemState.correctIs,

userAnswerIs: UIController[requiredUIElementForQuiz].children[iter].children[0].value

})

return

}

rec(++iter)

}

rec(0)

reloadContent()

}

function clearRequiredUIElementsAndStopTheGame() {

//hide elements

UIController[requiredUIElementForQuestion].style.display = "none"

UIController[requiredUIElementForQuiz].style.display = "none"

UIController[requiredUIElementForAnswerBtn].style.display = "none"

UIController[requiredUIElementForNextBtn].style.display = "none"

//show result

UIController[requiredUIElementForResult].textContent = "Your score: " + userAnswersAccumulator.calculate()

}

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>lab1wtQuizTest</title>

<script type="text/javascript" src="scripts/data.js"></script>

<script async type="text/javascript" src="scripts/main.js" onload="load()"></script>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheets/styles.css">

</head>

<body>

<div id="question"></div>

<div id="quiz"></div>

<dif id="result"></dif>

<button id="nextBtn" onclick="reloadContent()">Next</button>

<button id="answerBtn" onclick="setUserAnswer()">Answer</button>

</body>

</html>

"use strinct"

var data =

[

{

question: "All computers execute",

cases: [

{ answer: "BASIC programs" },

{ answer: "COBOL programs" },

{ answer: "machine language programs" },

{ answer: "FORTRAN programs" }

],

correctIs: "machine language programs"

},

{

question: "Which of the following is not a characteristic of COBOL",

cases: [

{ answer: "it is a very standardized language" },

{ answer: "it is very efficient in terms of coding and execution" },

{ answer: "it is a very readable language" },

{ answer: "all of the above are characteristics" }

],

correctIs: "it is very efficient in terms of coding and execution"

},

{

question: "Which of the following BASIC statements is correct",

cases: [

{ answer: "INPUT N$" },

{ answer: "60 LET C+D=Q" },

{ answer: "45 PRINT X,Y;Z" },

{ answer: "100 END,JOB" }

],

correctIs: "45 PRINT X,Y;Z"

},

{

question: "Which of the following relates to machine language",

cases: [

{ answer: "difficult to learn" },

{ answer: "machine-dependent" },

{ answer: "instruction and data are represented by binary digits" },

{ answer: "all of the above" }

],

correctIs: "all of the above"

},

{

question: "A computer program consists of",

cases: [

{ answer: "a completed flowchart" },

{ answer: "algorithms" },

{ answer: "algorithms written in computer`s language" },

{ answer: "discrete logical steps" }

],

correctIs: "algorithms written in computer`s language"

},

{

question: "Which of the followwing language was developed first",

cases: [

{ answer: "PASCAL" },

{ answer: "COBOL" },

{ answer: "JAVA" },

{ answer: "BASIC" }

],

correctIs: "COBOL"

},

{

question: "The language which combines some of the basic features of the three languages COBOL, FORTRAN and BASIC is called",

cases: [

{ answer: "LOGO" },

{ answer: "PILOT" },

{ answer: "PASCAL" },

{ answer: "PL/1" }

],

correctIs: "PL/1"

},

{

question: "Which data base language is likely to become approved both by ANSI and ISO?",

cases: [

{ answer: "C++" },

{ answer: "OOP language" },

{ answer: "SQL 1" },

{ answer: "Eiffel" }

],

correctIs: "SQL 1"

},

{

question: "Which programming language was used for writing the popular operating system UNIX?",

cases: [

{ answer: "C++" },

{ answer: "SNOBOL" },

{ answer: "PASCAL" },

{ answer: "C" }

],

correctIs: "C"

},

{

question: "When did the high level programming language PASCAL become an ANSI standard language?",

cases: [

{ answer: "1983" },

{ answer: "1980" },

{ answer: "1985" },

{ answer: "1987" }

],

correctIs: "1983"

},

{

question: "The first computer language Pascal designed specifically to implement structured programming was created int eh late 1960s by",

cases: [

{ answer: "Niklaus Wirth" },

{ answer: "Kenneth Olsen" },

{ answer: "Kathleen Jenshn" },

{ answer: "Both a and b" }

],

correctIs: "Both a and b"

},

{

question: "Who is called the `mother` of COBOL",

cases: [

{ answer: "Grace Murry Hopper" },

{ answer: "Ada Augusta Byron" },

{ answer: "Masatoshi Shima" },

{ answer: "Kathleen Jensen" }

],

correctIs: "Grace Murray Hopper"

},

{

question: "Compilers and Interpreters are themselves",

cases: [

{ answer: "programs" },

{ answer: "high level languages" },

{ answer: "codes" },

{ answer: "mnemonics" }

],

correctIs: "programs"

}

]