

Лабораторна робота №5

Тема: Робота з Document Object Model. Обробка подій.

Мета роботи: вивчити засоби по роботі з об'єктною моделлю документа; навчитися додавати, змінювати та видаляти елементи веб-сторінки; засвоїти принципи роботи з CSS-стилями.

Завдання 1. Створити код, який за величиною температури за шкалою Фаренгейта обчислює величину температури в градусах Цельсія і навпаки.

```
var celsius = document.getElementById("celsius");
var fahrenheit = document.getElementById("fahrenheit");

celsius.addEventListener("input", function() {
  if(celsius.value)
    fahrenheit.value = parseInt(celsius.value) * 9/5 + 32;
  else
    fahrenheit.value = "";
});

fahrenheit.addEventListener("input", function() {
  if(fahrenheit)
    celsius.value = (parseInt(fahrenheit.value) - 32) * 5/9;
  else
    celsius.value = "";
});
```

Завдання 2. Написати код, який перевіряє знання таблиці множення.

```
var input = document.getElementById("answer");
var checkBtn = document.getElementById("check");
var nextBtn = document.getElementById("nextTask");
var labelTask = document.getElementsByTagName("label")[0];
var callBack = document.getElementById("callBack");

var res = 12;
checkBtn.addEventListener("click", check);
document.addEventListener("keydown", check);

nextBtn.addEventListener("click", function() {
  callBack.innerHTML = "";
  var arr = generateNumsEasy();
  labelTask.innerHTML = arr[0] + " * " + arr[1] + " = ";
  res = arr[0] * arr[1];
});

function generateNumsEasy() {
  let x = Math.floor(Math.random() * (10 - 1));
  let y = Math.floor(Math.random() * (10 - 1));
  return [x, y];
}

function check(e) {
  if(e.keyCode === 13 || e.keyCode === null) {
    if(res == +input.value) {
      callBack.innerHTML = "Вірно";
    } else {
      callBack.innerHTML = "Помилка. Правильна відповідь: " + res;
    }
  }
}
```

					ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр5			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи	Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.		Супруненко М.О.					1	7
Перевір.		Чижморя О.Г.				ФІКТ Гр. ПІ-59[2]		
Керівник								
Н. контр.								
Зав. каф.								

Завдання 3. Написати код, який перевіряє знання таблиці множення як і в завданні 2, але для вибору правильної відповіді використайте радіокнопки.

```
var checkRadioArr = document.getElementsByName("answer");
var nextBtn = document.getElementById("nextTask");
var labelTask = document.getElementsByTagName("label")[0];
var callBack = document.getElementById("callBack");

var res = 12;
var preChecked;
var indexArr = [0, 1, 2, 3];
checkRadioArr.forEach(elem => {
  elem.addEventListener("click", check);
});

nextBtn.addEventListener("click", function() {
  if(preChecked)
    preChecked.checked = false;
  callBack.innerHTML = "";
  var arr = generateNumsEasy();
  labelTask.innerHTML = arr[0] + "·x·" + arr[1] + "·=" + " ";
  res = arr[0] * arr[1];

  console.log(checkRadioArr);
  shuffleArray(indexArr);
  console.log(checkRadioArr);
  checkRadioArr[indexArr[0]].value = arr[0] * arr[1];
  checkRadioArr[indexArr[0]].nextElementSibling.innerHTML = arr[0] * arr[1];
  checkRadioArr[indexArr[1]].value = arr[0] + arr[1];
  checkRadioArr[indexArr[1]].nextElementSibling.innerHTML = arr[0] + arr[1];
  checkRadioArr[indexArr[2]].value = arr[0] * arr[1] + ~(1 + Math.random() * 6);
  checkRadioArr[indexArr[2]].nextElementSibling.innerHTML = checkRadioArr[indexArr[2]].value;
  checkRadioArr[indexArr[3]].value = arr[0] * arr[1] - ~(1 + Math.random() * 6);
  checkRadioArr[indexArr[3]].nextElementSibling.innerHTML = checkRadioArr[indexArr[3]].value;
});

function shuffleArray(array) {
  for (var i = array.length - 1; i > 0; i--) {
    var j = Math.floor(Math.random() * (i + 1));
    var temp = array[i];
    array[i] = array[j];
    array[j] = temp;
  }
}

function generateNumsEasy() {
  let x = ~(1 + Math.random() * 9);
  let y = ~(1 + Math.random() * 9);
  return [x, y];
}

function check(e) {
  preChecked = e.path[0];
  if(e.path[0].value == res) {
    callBack.innerHTML = "Вірно";
  } else {
    callBack.innerHTML = "Помилка. Правильна відповідь: " + res;
  }
}
```

Завдання 4. Створити код для перелистування зображень.

		Супруненко М.О.			ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр5	Арк.
		Чижмотря О.Г.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

```

function Sim(sldrId)·{
  —let·id·=·document.getElementById(sldrId);
  —if(id)·{
    —this.sldrRoot·=·id
  }
  —else·{
    —this.sldrRoot·=·document.querySelector('.sim-slider')
  }
};

—this.sldrList·=·this.sldrRoot.querySelector('.sim-slider-list');
—this.sldrElements·=·this.sldrList.querySelectorAll('.sim-slider-element');
—this.sldrElemFirst·=·this.sldrList.querySelector('.sim-slider-element');
—this.leftArrow·=·this.sldrRoot.querySelector('div.sim-slider-arrow-left');
—this.rightArrow·=·this.sldrRoot.querySelector('div.sim-slider-arrow-right');
—this.indicatorDots·=·this.sldrRoot.querySelector('div.sim-slider-dots');

—this.options·=·Sim.defaults;
—Sim.initialize(this)
};

Sim.defaults·=·{
  —loop·:·true,·
  —auto·:·true,·
  —interval·:·5000,·
  —arrows·:·true,·
  —dots·:·true·
};

Sim.prototype.elemPrev·=·function(num)·{
  —num·=·num·||·1;

  —let·prevElement·=·this.currentElement;
  —this.currentElement·-=·num;
  —if(this.currentElement·<·0)·this.currentElement·=·this.elemCount-1;

  —if(!this.options.loop)·{
    —if(this.currentElement·==·0)·{
      —this.leftArrow.style.display·=·'none'
    }
    —this.rightArrow.style.display·=·'block'
  }
};

—this.sldrElements[this.currentElement].style.opacity·=·'1';
—this.sldrElements[prevElement].style.opacity·=·'0';

—if(this.options.dots)·{
  —this.dotOn(prevElement);·this.dotOff(this.currentElement)
}
};

```

```

Sim.prototype.elemNext = function(num) {
  num = num || 1;

  let prevElement = this.currentElement;
  this.currentElement += num;
  if (this.currentElement >= this.elemCount) this.currentElement = 0;

  if (!this.options.loop) {
    if (this.currentElement == this.elemCount - 1) {
      this.rightArrow.style.display = 'none';
    };
    this.leftArrow.style.display = 'block';
  };

  this.sldrElements[this.currentElement].style.opacity = '1';
  this.sldrElements[prevElement].style.opacity = '0';

  if (this.options.dots) {
    this.dotOn(prevElement); this.dotOff(this.currentElement)
  }
};

Sim.prototype.dotOn = function(num) {
  this.indicatorDotsAll[num].style.cssText = 'background-color:#BBB; cursor:pointer;';
};

Sim.prototype.dotOff = function(num) {
  this.indicatorDotsAll[num].style.cssText = 'background-color:#556; cursor:default;';
};

Sim.initialize = function(that) {
  that.elemCount = that.sldrElements.length;

  that.currentElement = 0;
  let bgTime = getTime();

  function getTime() {
    return new Date().getTime();
  };
  function setAutoScroll() {
    that.autoScroll = setInterval(function() {
      let fnTime = getTime();
      if (fnTime - bgTime + 10 > that.options.interval) {
        bgTime = fnTime; that.elemNext()
      }
    }, that.options.interval)
  };

  if (that.elemCount <= 1) {
    that.options.auto = false; that.options.arrows = false; that.options.dots = false;
    that.leftArrow.style.display = 'none'; that.rightArrow.style.display = 'none'
  };
  if (that.elemCount >= 1) {
    that.sldrElemFirst.style.opacity = '1';
  };
};

```

		Супруненко М.О.			ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр5	Арк.
		Чижмотря О.Г.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

```

if(!that.options.loop){
  that.leftArrow.style.display='none';
  that.options.auto=false;
}
else if(that.options.auto){
  setAutoScroll();
  that.sldrList.addEventListener('mouseenter',function(){clearInterval(that.autoScroll)},false);
  that.sldrList.addEventListener('mouseleave',setAutoScroll,false);
};

if(that.options.arrows){
  that.leftArrow.addEventListener('click',function(){
    let fnTime=getTime();
    if(fnTime-bgTime>1000){
      bgTime=fnTime;that.elemPrev()
    }
  },false);
  that.rightArrow.addEventListener('click',function(){
    let fnTime=getTime();
    if(fnTime-bgTime>1000){
      bgTime=fnTime;that.elemNext()
    }
  },false)
}
else{
  that.leftArrow.style.display='none';that.rightArrow.style.display='none'
};

if(that.options.dots){
  let sum='',diffNum;
  for(let i=0;i<that.elemCount;i++){
    sum+='<span class="sim-dot"></span>'
  };
  that.indicatorDots.innerHTML=sum;
  that.indicatorDotsAll=that.sldrRoot.querySelectorAll('span.sim-dot');
  for(let n=0;n<that.elemCount;n++){
    that.indicatorDotsAll[n].addEventListener('click',function(){
      diffNum=Math.abs(n-that.currentElement);
      if(n<that.currentElement){
        bgTime=getTime();that.elemPrev(diffNum)
      }
      else if(n>that.currentElement){
        bgTime=getTime();that.elemNext(diffNum)
      }
    },false)
  };
  that.dotOff(0);
  for(let i=1;i<that.elemCount;i++){
    that.dotOn(i)
  }
}
};
new Sim();

```

Завдання 5. Напишіть код для реалізації captcha.

		Супруненко М.О.			ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр5	Арк.
		Чижмотря О.Г.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

```

var arrObj = [
  {value: [[1,1,1],
  ..... [1,0,1],
  ..... [1,0,1],
  ..... [1,0,1],
  ..... [1,1,1]]},
  {value: [[0,0,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [0,0,1]]},
  {value: [[1,1,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [1,1,1],
  ..... [1,0,0],
  ..... [1,1,1]]},
  {value: [[1,1,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [0,1,0],
  ..... [0,0,1],
  ..... [1,1,1]]},
  {value: [[1,0,1],
  ..... [1,0,1],
  ..... [1,1,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [0,0,1]]},
  {value: [[1,1,1],
  ..... [1,0,0],
  ..... [1,1,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [1,1,1]]},
  {value: [[1,1,1],
  ..... [1,0,0],
  ..... [1,1,1],
  ..... [1,0,1],
  ..... [1,1,1]]},
  {value: [[1,1,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [0,1,0],
  ..... [0,1,0],
  ..... [0,1,0]]},
  {value: [[1,1,1],
  ..... [1,0,1],
  ..... [1,1,1],
  ..... [1,0,1],
  ..... [1,1,1]]},
  {value: [[1,1,1],
  ..... [1,0,1],
  ..... [1,1,1],
  ..... [0,0,1],
  ..... [1,1,1]]
  .}];

let input = document.getElementById("inputField");
let checkBtn = document.getElementById("checkBtn");
let reloadBtn = document.getElementById("reloadBtn");
let container = document.getElementById("captcha");

let number = "0";

```

		Супруненко М.О.			ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр5	Арк.
		Чижмотря О.Г.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

reloadBtn.addEventListener('click', generateCapture);
checkBtn.addEventListener("click", checkCapcha);
generateCapture();

function checkCapcha(e) {
  if (number === input.value) {
    alert("Ok");
  } else {
    alert("False");
  }
  generateCapture();
}

function generateCapture() {
  container.innerHTML = "";
  number = Math.floor(Math.random() * Math.floor(1e5)) + "";
  console.log(number);

  for (let i = 0; i < 5; i++) {
    for (let j = 0; j < number.length; j++) {
      for (let k = 0; k < 3; k++) {
        console.log(i, j, k);
        console.log(number[j]);
        console.log(arrObj[+number[j]].value[i][k]);
        if (arrObj[+number[j]].value[i][k]) {
          let redSpan = document.createElement("span");
          redSpan.style.backgroundColor = "blue";
          container.appendChild(redSpan);
        } else {
          let whiteSpan = document.createElement("span");
          whiteSpan.style.backgroundColor = "white";
          container.appendChild(whiteSpan);
        }
      }
      let whiteSpan = document.createElement("span");
      whiteSpan.style.backgroundColor = "white";
      container.appendChild(whiteSpan);
    }
    container.appendChild(document.createElement("br"));
  }
}

```

Висновок: вивчено засоби та принципи по роботі з об'єктною моделлю документа.

		Супруненко М.О.			ЖДТУ.20.121.23.000 – Лр5	Арк.
		Чижмотря О.Г.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7