

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

Мета: Рядки, масиви, об'єкти.

Хід роботи:

Робота з рядками:

1. Напишіть функцію, яка приймає 2 рядки та порівнює їх довжину. Функція повертає 1, якщо в першому рядку більше символів, ніж у другому; -1 – якщо у другому більше символів, ніж у першому; 0 – якщо рядки однакової довжини.

HTML

```
<input type="text" id="Task1Inp1">
  <input type="text" id="Task1Inp2">
  <button id="btn1">Дія</button>
  <div class="text1"></div>
```

JS

```
function Compare(str1, str2) {
  if (str1.length > str2.length)
    return '1';
  if (str1.length < str2.length)
    return '-1';
  if (str1.length == str2.length)
    return '0';
}

let btn1 = document.querySelector('#btn1')
btn1.addEventListener('click', () => {
  let x = Compare(document.querySelector('#Task1Inp1').value,
    document.querySelector('#Task1Inp2').value)
  document.querySelector('.text1').innerHTML = x;
})
```

redfd qwertt Дія
-1

2. Напишіть функцію, яка переводить у верхній регістр перший символ переданого рядка.

					ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Вигнич О.С.			Звіт з лабораторної роботи		Лім.	Арк.
Перевір.		Фуріхата Д.В.						1
Керівник							ФІКТ Гр. ІПЗ-19-1[1]	
Н. контр.								
Зав. каф.								

HTML

```
<div>Task2</div>
  <input type="text" id="Task2Inp">
  <button id="btn2">Дія</button>
  <div class="text2"></div>
```

JS

```
function Upper(str) {
  return str[0].toUpperCase() + str.substring(1);
}
let btn2 = document.querySelector('#btn2')
btn2.addEventListener('click', () => {
  let x = Upper(document.querySelector('#Task2Inp').value)
  document.querySelector('.text2').innerHTML = x;
})
```

Task2

Qwer

3. Напишіть функцію, яка підраховує кількість голосних літер у переданому рядку.

HTML

```
<div>Task3</div>
  <input type="text" id="Task3Inp">
  <button id="btn3">Дія</button>
  <div id="text3"></div>
```

JS

```
let list = ['e', 'y', 'u', 'i', 'o', 'a']
function CountOfVawels(str) {
  let count = 0;
  for (let char of str) {
    if (list.includes(char))
      count++;
  }
  return count;
}
let btn3 = document.querySelector('#btn3')
btn3.addEventListener('click', () => {
  let x = CountOfVawels(document.querySelector('#Task3Inp').value)
  document.querySelector('#text3').innerHTML = x;
})
```

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1	Арк.
		Фуріхата Д.В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
})
```

Task3

4

4. Напишіть функцію для перевірки спаму в переданому рядку. Функція повертає true, якщо рядок містить спам. Спамом вважати наступні слова: 100% , безкоштовно, збільшення продажів, тільки сьогодні, не видаляйте, xxx.

HTML

```
<div>Task4</div>
<input type="text" id="Task4Inp">
<button id="btn4">Дія</button>
<div id="text4"></div>
```

JS

```
let spam = ["100%", "безкоштовно",
    "збільшення продажів", "тільки сьогодні", "не видаляйте, xxx"]
function CheckSpam(str) {
    for (let x of spam) {
        if (str.indexOf(x) !== -1)
            return "spam"
        break
    }
    return "not spam"
}
let btn4 = document.querySelector('#btn4')
btn4.addEventListener('click', () => {
    let x = CheckSpam(document.querySelector('#Task4Inp').value)
    document.querySelector('#text4').innerHTML = x;
})
```

Task4

spam

Task4

not spam

5. Напишіть функцію скорочення рядка. Функція приймає рядок та його максимальну довжину. Якщо довжина рядка більша, ніж максимальна, необхідно

відкинути зайві символи, додавши замість них трикрапку. Наприклад: truncate("Hello,

world!", 8) має повернути "Hello...".

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Пр1	Арк.
		Фуріхата Д.В..				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

HTML

```
<div>Task5</div>
  <input type="text" id="Task5InpStr">
  <input type="number" id="Task5InpLen">
  <button id="btn5">Дія</button>
  <div id="text5"></div>
```

JS

```
function truncat(str, len) {
  return str.substring(0, len) + "...";
}
let btn5 = document.querySelector('#btn5')
btn5.addEventListener('click', () => {
  let x = truncat(document.querySelector('#Task5InpStr').value,
    document.querySelector('#Task5InpLen').value)
  document.querySelector('#text5').innerHTML = x;
})
```

Task5

wrwerqer	6	Дія
----------	---	-----

wrwerq...

6. Напишіть функцію, яка приймає рядок і символ і виводить індекси, за якими знаходиться цей символ у рядку. Також виведіть, скільки разів зустрічається цей

символ у рядку.

HTML

```
<div>Task6</div>
  <input type="text" id="Task6InpStr">
  <input type="text" id="Task6InpChar">
  <button id="btn6">Дія</button>
  <div id="text6"></div>
```

JS

```
function SearchChar(str, c, text) {
  var count = 0;
  text.innerHTML = "Індекси: ";
  for (let x = 0; x < str.length; x++) {
    if (str[x] == c) {
      text.innerHTML += x + " "
      count++;
    }
  }
}
```

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1	Арк.
		Фуріхата Д.В..				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    text.innerHTML += "<br>Кількість: " + count
}

let btn6 = document.querySelector('#btn6')
btn6.addEventListener('click', () => {

    SearchChar(document.querySelector('#Task6InpStr').value,
        document.querySelector('#Task6InpChar').value,
        document.querySelector('#text6'))
})
else {
    text.innerHTML = ''
    array.push(parseInt(input.value))
    for (let i = 0; i < array.length; i++)
        rez += array[i]
    for (let i = 0; i < array.length - 1; i++)
        text.innerHTML += array[i] + ' + '

    text.innerHTML += array[array.length - 1] + ' = ' + rez
    array.splice(0, array.length);
    rez = 0
}
})

```

Task6

Індекси: 2 5 6 7 10

Кількість: 5

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1	Арк.
		Фуріхата Д.В.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Робота з об'єктами:

1. Створіть об'єкт, що описує час (години, хвилини, секунди), і наступні функції

для роботи з цим об'єктом.

1. Функція виведення часу на екран.
2. Функція зміни часу на передану кількість секунд.
3. Функція зміни часу на передану кількість хвилин.
4. Функція зміни часу на передану кількість годин.

Враховуйте те, що в останніх 3 функціях при зміні однієї частини часу, може змінитися й інша. Наприклад: якщо до часу «20:30:45» додати 30 секунд, то має вийти

«20:31:15», а не «20:30:75»

```
<div id="date"></div>
  <input id="inp" type="number">
  <div>
    <button id="H">Години</button>
    <button id="M">Хвилини</button>
    <button id="S">Секунди</button>
  </div>
```

JS

```
let time = {
  hours: 10,
  minutes: 30,
  seconds: 15,
}
function AddHours(sum, time) {
  if (sum > 0) {
    if (time.hours + sum < 24) {
      time.hours += sum
    }
    else {
      time.hours = (time.hours + sum) % 24
    }
  }
  else {
    if (Math.abs(sum) < time.hours)
      time.hours += sum
    else {
      time.hours += 24
      time.hours += sum
    }
  }
}
```

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1	Арк.
		Фуріхата Д.В.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }
}
function AddMin(sum, time) {
    if (sum > 0) {
        if (time.minutes + sum < 60) {
            time.minutes += sum
        }
        else {
            AddHours(Math.trunc((time.minutes + sum) / 60), time)
            time.minutes = (time.minutes + sum) % 60
        }
    }
    else {
        if (Math.abs(sum) <= time.minutes)
            time.minutes += sum
        else {
            time.minutes += 60
            time.minutes += sum % 60
            AddHours(Math.trunc(sum / 60) - 1, time)
        }
    }
}
}
function AddSec(sum, time) {
    if (sum > 0) {
        if (time.seconds + sum < 60) {
            time.seconds += sum
        }
        else {
            AddMin(Math.trunc((time.seconds + sum) / 60), time)
            time.seconds = (time.seconds + sum) % 60
        }
    }
    else {
        if (Math.abs(sum) <= time.seconds)
            time.seconds += sum
        else {
            time.seconds += 60
            time.seconds += sum % 60
            AddMin(Math.trunc(sum / 60) - 1, time)
        }
    }
}
}
function Show(time) {
    return time.hours + "/" +
        + time.minutes + "/" + time.seconds
}
let H = document.querySelector('#H')
let M = document.querySelector('#M')
let S = document.querySelector('#S')
document.querySelector('#date').innerHTML = Show(time)

```

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1	Арк.
		Фуріхата Д.В.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
H.addEventListener('click', () => {
    AddHours(Number(document.querySelector('#inp').value), time)
    document.querySelector('#date').innerHTML = Show(time)
})
M.addEventListener('click', () => {
    AddMin(Number(document.querySelector('#inp').value), time)
    document.querySelector('#date').innerHTML = Show(time)
})
S.addEventListener('click', () => {
    AddSec(Number(document.querySelector('#inp').value), time)
    document.querySelector('#date').innerHTML = Show(time)
})
```

Робота з масивами :

Завдання 3.1

Створить масив «список покупок». Кожен елемент масиву є об'єктом, який містить назву продукту, необхідну кількість і чи був він куплений. Напишіть декілька

функцій для роботи із таким масивом.

1. Виведення всього списку на екран таким чином, щоб спочатку йшли некуплені продукти, а потім куплені.
2. Додавання покупки до списку. Враховуйте, що при додаванні покупки з вже існуючим продуктом у списку, необхідно збільшувати кількість в існуючій покупці, а не додавати нову.
3. Купівля продукту. Функція приймає назву продукту і помічає його як придбаний.

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1	Арк.
		Фуріхата Д.В.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

HTML

```
<button id="show">Show List</button>
<button id="Add">Add item</button>
<button id="buy">Buy</button>
<div id="form">
  <input type="text" placeholder="name" id="inp1">
  <input type="number" placeholder="amount" id="inp2">
  <button id="save">Save</button>
</div>
<div id="formBuy">
  <input type="text" placeholder="name" id="inpB">
  <button id="saveB">Save</button>
</div>
<div id="list"></div>
```

JS Class

```
class Food {
  Name;
  RequiredAmount;
  Bought;
  constructor(name, requiredAmount, bought) {
    this.Name = name
    this.RequiredAmount = requiredAmount
    this.Bought = bought
  }
}
```

Four screenshots showing the progression of a web application:

- Initial state: Buttons "Show List", "Add item", "Buy". List: Apples(кількість:4, Некуплено), Potato(кількість:8, Некуплено), Banana(кількість:6, Куплено).
- User enters "werqwer" in the name field and "7" in the amount field, then clicks "Save".
- After saving: Buttons "Show List", "Add item", "Buy". List: Apples(кількість:4, Некуплено), Potato(кількість:8, Некуплено), werqwer(кількість:7, Некуплено), Banana(кількість:6, Куплено).
- User selects "Apples" from a dropdown and enters "7" in the amount field, then clicks "Save".

Show ListAdd itemBuy

Apples(кількість:11, Некуплено)
Potato(кількість:8, Некуплено)
werqwer(кількість:7, Некуплено)
Banana(кількість:6, Куплено)

Show ListAdd itemBuy

werqwerSave

Show ListAdd itemBuy

Apples(кількість:11, Некуплено)
Potato(кількість:8, Некуплено)
werqwer(кількість:7, Куплено)
Banana(кількість:6, Куплено)

Завдання 3.2

Створить масив, який описує чек у магазині. Кожен елемент масиву складається

із назви товару, кількості та ціни за одиницю товару.

Напишіть наступні функції:

1. Виведення чека на екран.
2. Підрахунок загальної суми покупки.
3. Отримання найдорожчої покупки у чеку.
4. Підрахунок середньої вартості одного товару у чеку.

HTML

```
<div id="text"></div>
```

Js

```
function ShowList(list, div) {
    let sum = 0
    for (let item of list) {
        sum += item.Price * item.Amount
        div.innerHTML += `${item.Name} ${item.Amount}шт.` +
            ` ${item.Price}грн/(шт, кг) ${item.Price * item.Amount}грн<br>`
    }
    div.innerHTML += `До сплати: ${sum}`
}

function MostExpensive(list, div) {
    let MostExp = list[0]
    for (let item = 0; item < list.length; item++) {
        if (list[item].Amount * list[item].Price >
            MostExp.Amount * MostExp.Price) {
```

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1	Арк.
		Фуріхата Д.В..				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        MostExp = list[item]
    }
}

div.innerHTML += `<br>Найдорожчий товар: ${MostExp.Name} ${MostExp.Amount}шт.` +
    ` ${MostExp.Price}грн/(шт, кг) ${MostExp.Price * MostExp.Amount}грн<br>`
}

function Average(list, div) {
    let sum = 0
    for (let item of list) {
        sum += item.Price * item.Amount
    }
    div.innerHTML += `<br>Средняя стоимость одного товара у чеку: ${Math.round(sum /
list.length)}`
}

class Food {
    Name;
    Amount;
    Price;
    constructor(name, amount, price) {
        this.Name = name
        this.Amount = amount
        this.Price = price
    }
}

function ShowList2() {
    ShowList(list, document.querySelector('#text'))
}

let list = [new Food("Apples", 16, 50), new Food("Banana", 17, 30),
new Food("Tomato", 60, 30)]
ShowList2()
MostExpensive(list, document.querySelector('#text'))
Average(list, document.querySelector('#text'))

```

Apples 16шт. 50грн/(шт, кг) 800грн
 Banana 17шт. 30грн/(шт, кг) 510грн
 Tomato 60шт. 30грн/(шт, кг) 1800грн
 До сплати: 3110
 Найдорожчий товар: Tomato 60шт. 30грн/(шт, кг) 1800грн

 Средняя стоимость одного товара у чеку: 1037

		Вигнич О.С.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.03.000 - Лр1	Арк.
		Фуріхата Д.В.				11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		