

Лабораторна робота №2

Тема: Рядки. Масиви. Об'єкти

Мета роботи: навчитися працювати з рядками, масивами та об'єктами та методами роботи з ними

Хід роботи:

Завдання на лабораторну роботу:

1. Ознайомитись з теоретичними відомостями:

- <https://uk.javascript.info/string>
- <https://uk.javascript.info/object>
- <https://uk.javascript.info/object-copy>
- <https://uk.javascript.info/object-methods>
- <https://uk.javascript.info/constructor-new>
- <https://uk.javascript.info/array>
- <https://uk.javascript.info/array-methods>

2. Рядки(5 завдань):

1. Написати функцію, яка приймає двозначне число і повертає його в текстовому вигляді.

Наприклад: 35 – тридцять п'ять, 89 – вісімдесят дев'ять, 12 – дванадцять.

					«Житомирська політехніка».22. 121.01.000–Лр2		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи		
Розроб.		Бабушко А.С.					
Перевір.		Фуріхата Д.В.					
Керівник							
Н. контр.							
Зав. каф.					ФІКТ Гр. ВТ-21-1[1]		
					Літ.	Арк.	Аркуші
						1	17

Виконання:

```
'use strict';

const checkTwoDigitsNumber = (twoDigitsNumber) => {
  if (isNaN(twoDigitsNumber) || twoDigitsNumber < 10 || twoDigitsNumber > 99) {
    alert("Двозначне число введено не правильно!");
    return true;
  }

  return false;
};

const enterTwoDigitsNumber = () => {
  let twoDigitsNumber
  do {
    twoDigitsNumber = parseInt(prompt('Введіть двозначне у грн.: '));
  } while (!checkTwoDigitsNumber(twoDigitsNumber))

  return twoDigitsNumber;
};

const getNumberName = (number) => {
  let stringNumber = number.toString();
  let unitsString = ['один ', 'два ', 'три ', 'чотири ', 'п'ять ', 'шість ', 'сім ', 'вісім ', 'дев'ять'];
  let tenthString = ['двадцять ', 'тридцять ', 'сорок ', 'п'ятдесят ', 'шістдесят ', 'сімдесят ', 'вісімдесят ', 'дев'яносто '];
  let tenthNumbers = [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9];
  let numberName = '';

  if (number === 10) return 'десять';
  if (number === 11) return 'одинадцять';
  if (number === 12) return 'дванадцять';
  if (number === 13) return 'тринадцять';
  if (number === 14) return 'чотирнадцять';
  if (number === 15) return 'п'ятнадцять';
  if (number === 16) return 'шістнадцять';
  if (number === 17) return 'сімнадцять';
  if (number === 18) return 'вісімнадцять';
  if (number === 19) return 'дев'ятнадцять';

  for (let i = 0; i < tenthString.length; i++) {
    if (parseInt(stringNumber[0]) === tenthNumbers[i]) {
      numberName = numberName.concat(tenthString[i]);
      console.log(tenthString[i]);
      break;
    }
  }

  for (let i = 0; i < unitsString.length; i++) {
    if (parseInt(stringNumber[1]) === i + 1) {
      numberName += unitsString[i];
      console.log(unitsString[i]);
      break;
    }
  }
  console.log(numberName);
  return numberName;
};

let number = enterTwoDigitsNumber();
let numberName = getNumberName(number);
alert(`Ім'я двозначного числа ${number}: ${numberName}`);
```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Написати функцію **toCamelCase()**, яка преобразує назву css-стилів з дефісом у назву в стилі CamelCase, наприклад: font-size у fontSize, background-color у backgroundColor, text-align у textAlign

Виконання:

```
'use strict';

const toCamelCase = (cssStyle) => {
  for (let i = 0; i < cssStyle.length; i++) {
    if (cssStyle[i] === '-') {
      cssStyle = cssStyle.substring(0, i) + cssStyle[i + 1].toUpperCase() +
cssStyle.substring(i + 2);
      break;
    }
  }
  return cssStyle;
}

let cssStyleString = prompt('Введіть css стиль: ');
alert(`Сконвертований css стиль за допомогою toCamelCase():
${toCamelCase(cssStyleString)}`);
```

3. Написати функцію **toKebabCase()**, обернену до **toCamelCase()**, наприклад: fontSize у font-size, backgroundColor у background-color

Виконання:

```
'use strict'

const toKebabCase = (cssStyle) => {
  for (let i = 0; i < cssStyle.length; i++) {
    if (cssStyle[i] === cssStyle[i].toUpperCase()) {
      cssStyle = cssStyle.substring(0, i) + '-' + cssStyle[i].toLowerCase() +
cssStyle.substring(i + 1);
      break;
    }
  }
  return cssStyle;
};

const checkUpperLetters = (string) => {
  for (let i = 0; i < string.length; i++) {
    if(string[i] === string[i].toUpperCase()){
      return true;
    }
  }
  return false;
};

let cssStyleString = prompt('Введіть css стиль в CamelCase:');
if(checkUpperLetters(cssStyleString)){
  alert(`Сконвертований css стиль за допомогою toKebabCase():
${toKebabCase(cssStyleString)}`);
} else{
  alert('Введений рядок не є в стилі CamelCase!');
}
```

4. Написати функцію – калькулятор. Функція приймає рядок із прикладом, визначає, яку дію необхідно виконати (+ - * /), переводить операнди в числа, вирішує приклад і повертає результат.

Виконання:

```
'use strict';

const isNum = (char) => !isNaN(char);
```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

const solveExpression = (expression) => {
  let nums = [];
  let action;
  let splitExpression = expression.split(' ', 3);

  for (let i = 0; i < splitExpression.length; i++) {
    if (isNum(splitExpression[i])) {
      nums.push(+splitExpression[i]);
    }
    if (splitExpression[i] === '+' || splitExpression[i] === '-' || splitExpression[i]
    === '*' || splitExpression[i] === '/') {
      action = splitExpression[i];
    }
  }

  switch (action) {
    case '+':
      return nums[0] + nums[1];
    case '-':
      return nums[0] - nums[1];
    case '*':
      return nums[0] * nums[1];
    case '/':
      return nums[0] / nums[1];
  }
};

const checkExpression = (expression) => isNum(+expression[0]) && expression[1] === ' ' &&
expression[3] === ' ' && isNum(+expression[4]);

let calculatorExpression = prompt("Введіть якийсь вираз для обчислення.\nОперації, які під-
тримуються(+, -, *, /)\nПриклад: 2 + 2");
if (checkExpression(calculatorExpression)) {
  alert(`Результат обчислення виразу ${calculatorExpression} =
${solveExpression(calculatorExpression)}`);
} else {
  alert("Вираз введено не правильно!");
}

```

5. У тексті замінити всі формати дат rrrr/мм/дд на формат дд.мм.rrrr. Текст може бути як завгодно великий

Виконання:

```

'use strict';

// text for check:
// Bla bla bla 2017.12.12 bla bla bla lkasjdfklsad 2011.12.3 fdsdf 23.03.2001

const formatTextDates = (textWithDates) => {
  let splitTextWithDates = textWithDates.split(' ');
  let dateRegex = new RegExp('\\d{4}\\.(0?[1-9]|1[012])\\. (0?[1-9]|1[12])\\d{3}[01]*)');
  console.log(splitTextWithDates);
  for (let i = 0; i < splitTextWithDates.length; i++) {
    let searchIndexDate = splitTextWithDates[i].search(dateRegex)
    if (searchIndexDate !== -1) {
      console.log(`${i} Рядок ${splitTextWithDates[i]} знайдено в
${searchIndexDate}`);
      splitTextWithDates[i] = splitTextWithDates[i].slice(8, 10) + '.'
      + splitTextWithDates[i].slice(6, 7) + '.'
      + splitTextWithDates[i].slice(0, 4);
      console.log(`Рядок змінено на ${splitTextWithDates[i]}`);
    }
  }

  return splitTextWithDates.join(' ');
}

```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
};

let textWithDates = prompt('Введіть який завгодно текст з датами типу рррр.мм.дд:');
let newTextWithDates = formatTextDates(textWithDates);
alert(`Новий текст з відформатованими датами:\n\n${newTextWithDates}`);
```

3. Об'єкти(3 завдання):

1. В об'єкті є властивість **className**, яка містить список «класів» (слів, розділених пробілами):

```
let obj = {
  className: 'open menu'
}
```

Створіть функцію **addClass(obj, cls)**, яка додає у список класів клас cls, але тільки, якщо його там немає:

```
addClass(obj, 'new'); // obj.className='open menu new'
addClass(obj, 'open'); // без змін (клас вже існує)
addClass(obj, 'me'); // obj.className='open menu new me'

alert( obj.className ); // "open menu new me"
```

Функція **addClass** не повинна додавати зайвих пробілів.

Виконайте тестування написаного коду на сайті:

<http://plnkr.co/edit/uZfegfepTVaKi2836ORL?p=preview>

Виконання:

```
'use strict';

const checkClassNameInput = (enteredClassName) => enteredClassName.search(' ') === -1;

const checkRepeatedClassNames = (className, classNames) => {
  for (let i = 0; i < classNames.length; i++) {
    if (classNames[i] === className) {
      return false;
    }
  }
  return true;
};

const addClass = (obj, newClass) => {
  let classNames = obj.className;
  if (checkRepeatedClassNames(newClass, classNames.split(' '))) {
    obj.className += ` ${newClass}`;
    return obj;
  }
  return obj;
};

let obj = {
  className: "open menu",
};

let newClass = prompt("Введіть ім'я класу для додавання:");
if (checkClassNameInput(newClass)) {
  let newObj = addClass(obj, newClass);
  alert(`Новий об'єкт: ${newObj.className}`);
} else {
  alert('Назву класу введено не правильно!')
```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
}
```

2. Об'єкт має властивість **className**, яка зберігає список «класів» – слів, розділених пробілами:

```
let obj = {  
  className: 'open menu'  
};
```

Напишіть функцію **removeClass(obj, cls)**, яка видаляє клас **cls**, якщо він є:
`removeClass(obj, 'open');` // `obj.className='menu'`
`removeClass(obj, 'blabla');` // без змін (такого класу немає)

Функція повинна коректно обробляти дублювання класу в рядку:

```
obj = {  
  className: 'my menu menu'  
};  
removeClass(obj, 'menu');  
alert( obj.className ); // 'my'
```

Виконайте тестування написаного коду на сайті:

<http://plnkr.co/edit/t8lrFKntrcx6lzdmbZuE?p=preview>

Виконання:

```
'use strict';  
  
const checkClassNameInput = (enteredClassName) => enteredClassName.search(' ') === -1;  
  
const removeClass = (obj, existedClass) => {  
  let classNames = obj.className;  
  let splitClassNames = classNames.split(' ');  
  
  for (let i = 0; i < splitClassNames.length; i++) {  
    console.log(splitClassNames[i]);  
    if (splitClassNames[i] === existedClass) {  
      delete splitClassNames[i];  
      obj.className = splitClassNames.join(' ').split(' ').join(' ');  
      return obj;  
    }  
  }  
  return obj;  
};  
  
let obj = {  
  className: "open menu new my",  
};  
let newClass = prompt("Введіть ім'я класу для видалення:");  
if (checkClassNameInput(newClass)) {  
  let newObj = removeClass(obj, newClass);  
  alert(`Новий об'єкт: ${newObj.className}`);  
} else {  
  alert('Назву класу введено не правильно!')  
}
```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. За допомогою конструктора об'єктів створити 3 об'єкти, які будуть містити такі поля:

- 1) Кличку собаки
- 2) Породу
- 3) Вік

Створити метод, за допомогою якого собаки будуть говорити:

- 1) Тяф - якщо вік собаки менше року
 - 2) Гав - якщо вік собаки від року до 3
 - 3) Ррр-якщо вік собаки більше 3 років
- Продемонструвати роботу метода

Виконання:

```
'use strict'

function Dog(dogName, dogBreed, dogAge) {
  if (!new.target) {
    return new Dog(name);
  }

  this.name = dogName;
  this.breed = dogBreed;
  this.age = dogAge;

  this.dogTalking = () => {
    if (this.age < 1) return 'Тяф'
    if (this.age >= 1 && this.age < 3) return 'Гав';
    if (this.age >= 3) return 'Ррр';
  }
}

let bulldog = new Dog("Archy", "bulldog", 4);
let germanShepherd = new Dog("Ralf", "German shepherd", 2);
let shibaInu = new Dog("Josh", "Shiba inu", 0.5);

alert(`Собака породою ${bulldog.breed} з ім'ям ${bulldog.name} і віком ${bulldog.age} гово-
рить: ${bulldog.dogTalking()}`);
alert(`Собака породою ${germanShepherd.breed} з ім'ям ${germanShepherd.name} і віком
${germanShepherd.age} говорить: ${germanShepherd.dogTalking()}`);
alert(`Собака породою ${shibaInu.breed} з ім'ям ${shibaInu.name} і віком ${shibaInu.age}
говорить: ${shibaInu.dogTalking()}`);
```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. Масиви(2 завдання):

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.

Виконання:

- HTML:

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, minimum-
scale=1.0">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
  <title>Task 4.1</title>
  <link rel="stylesheet" href="../styles/css/task4_1.css">
</head>
<body>
<div class="wrapper">
  <div class="container">
    <section class="button_section">
      <label for="buttonCreateList" class="createList">Створити список</label>
      <input type="button" value="Створити список" id="buttonCreateList">
      <div id=outputCreateListField"></div>
    </section>
    <section class="button_section">
      <label for="buttonOutputList">Вивести список</label>
      <input type="button" value="Вивести список" id="buttonOutputList">
      <div id="outputListField"></div>
    </section>
    <section class="button_section">
      <table>
        <tr>
          <td> <label for="buttonAddProductToList">Додати покупку до спи-
ску</label></td>
          <td><input type="button" value="Додати"
id="buttonAddProductToList"></td>
        </tr>
        <tr>
          <td><label for="productName">Назва продукту:</label></td>
          <td><input type="text" name="productName" id="productName"></td>
        </tr>
      </table>
    </section>
  </div>
</div>
```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

        <td><label for="productCount">Кількість для покупки:</label></td>
        <td><input type="text" name="productCount"
id="productCount"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td><label for="productStatus">Статус продукту(+, -
):</label></td>
        <td><input type="text" name="productStatus"
id="productStatus"></td>
    </tr>
</table>
<div id="outputAddElemToListField"></div>
</section>
<section class="button__section">
    <table>
        <tr>
            <td><label for="buttonMarkProductInList">Помітити покупку як при-
дбану</label></td>
            <td><input type="button" value="Помітити"
id="buttonMarkProductInList"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td><label for="markProductInList">Введіть назву проду-
кту:</label></td>
            <td><input type="text" name="markProductInList"
id="markProductInList"></td>
        </tr>
    </table>
    <div id="outputMarkProductInListField"></div>
</section>
</div>
</div>

<script src="../../../js/task4_1.js"></script>
</body>
</html>

```

• SASS:

```

• *
    margin: 0
    padding: 0

.wrapper
    width: 100%
    height: 100vh
    display: flex
    align-items: center
    flex-direction: column

.button__section
    border: 2px solid black
    margin: 10px 0
    padding: 10px
    max-width: 30vw

.outputSection
    border: 1px solid black
    margin: 10px 0
    p
        text-align: center
        padding-bottom: 5px

```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- JS:

```

• 'use strict';

function getRandomInt(fromNumber, toNumber) {
    return Math.round(Math.random() * (toNumber - fromNumber) + fromNumber);
}

function ShoppingList(productName, productCount, productBoughtStatus) {
    this.productName = productName;
    this.productCount = productCount;
    this.productBoughtStatus = productBoughtStatus;
}

function createShoppingList() {
    let shoppingList = [];
    let someProductNames = ['Помідори', 'Кетчуп', 'Гречка', 'Гарбуз', 'Печиво',
        'Вода', 'Вино', 'Виноград', 'Манго', 'Соняшникова олія'];
    let someProductBoughtStatus = [true, false];

    for (let i = 0; i < 10; i++) {
        shoppingList.push(new ShoppingList(someProductNames[i], getRandomInt(1, 10),
            someProductBoughtStatus[getRandomInt(0, 1)]));
    }

    return shoppingList;
}

function compareObjStatus(obj1, obj2) {
    if(obj1.productBoughtStatus > obj2.productBoughtStatus)
        return 1;

    if(obj1.productBoughtStatus < obj2.productBoughtStatus)
        return -1;

    return 0;
}

function sortShoppingListByBoughtStatus(objArray) {
    return objArray.sort(compareObjStatus);
}

function getShoppingListOutPut(shoppingList) {
    let outputString = '';

    for (let i = 0; i < shoppingList.length; i++) {
        outputString += `<section class="outputSection"><p class="id">№${i + 1}</p>`;
        outputString += `<p>Назва продукту:
        <strong>${shoppingList[i].productName}</strong></p>`;
        outputString += `<p>Кількість для покупки:
        <strong>${shoppingList[i].productCount}</strong></p>`;
        outputString += `<p>Статус покупки:
        <strong>${shoppingList[i].productBoughtStatus}</strong></p></section>`;
    }

    return outputString;
}

function addProductToShoppingList(objs, productName, productCount, productStatus){
    for (let i = 0; i < objs.length; i++) {
        if(objs[i].productName == productName) {

```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        return objs;
    }
}

if(productStatus === '+') productStatus = true;
if(productStatus === '-') productStatus = false;

objs.push(new ShoppingList(productName, productCount, productStatus));

return objs;
}

function checkProductAddInputs(productName, productCount, productStatus) {
    return !(isNaN(productCount) || productCount <= 0 || (productStatus !== '+' &&
productStatus !== '-'));
}

function markProductStatus(objs, productName) {
    for (let i = 0; i < objs.length; i++) {
        if(objs[i].productName === productName){
            objs[i].productBoughtStatus = true;
            return objs;
        }
    }

    return objs;
}

function checkExistProductName(objs, productName){
    for (let i = 0; i < objs.length; i++) {
        if(objs[i].productName === productName){
            return true;
        }
    }

    return false;
}

let shoppingList = null;

let buttonCreateList = document.querySelector('#buttonCreateList');
buttonCreateList.addEventListener('click', () => {
    shoppingList = createShoppingList();
    document.getElementById('outputCreateListField').innerHTML = '<p><strong>Список
покупок створено!</strong></p>';
});

let buttonOutputList = document.querySelector('#buttonOutputList');
buttonOutputList.addEventListener('click', () => {
    if(shoppingList === null) alert('Список покупок пустий!');
    else{
        document.getElementById('outputListField').innerHTML =
getShoppingListOutPut(sortShoppingListByBoughtStatus(shoppingList));
    }
});

let buttonAddProductToList = document.querySelector('#buttonAddProductToList');
buttonAddProductToList.addEventListener('click', () => {
    if(shoppingList === null) {
        document.getElementById('outputAddElemToListField').innerHTML =
'<p><strong>Список покупок пустий!</strong></p>';
    }
}

```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }
    else{
        let productName = document.getElementById('productName').value;
        let productCount = document.getElementById('productCount').value;
        let productStatus = document.getElementById('productStatus').value;
        if(productName === null || productCount === null || productStatus === null)
            document.getElementById('outputAddElemToListField').innerHTML =
            '<p><strong>Поле (я) для введення пусі!</strong></p>';
        else{
            if(checkProductAddInputs(productName, productCount, productStatus)){
                shoppingList = addProductToShoppingList(shoppingList, productName,
                productCount, productStatus);
                document.getElementById('outputAddElemToListField').innerHTML =
                '<p><strong>Елемент додано до списку покупок!</strong></p>';
            } else{
                document.getElementById('outputAddElemToListField').innerHTML =
                '<p><strong>Значення введено не правильно!</strong></p>';
            }
        }
    }
});

let buttonMarkProductInList = document.querySelector('#buttonMarkProductInList');
buttonMarkProductInList.addEventListener('click', () => {
    if(shoppingList === null) {
        document.getElementById('outputMarkProductInListField').innerHTML =
        '<p><strong>Список покупок пустий!</strong></p>';
    } else{
        let productName = document.getElementById('markProductInList').value;
        if(productName === null){
            document.getElementById('outputMarkProductInListField').innerHTML =
            '<p><strong>Поле для введення пусі!</strong></p>';
        } else{
            if(checkExistProductName(shoppingList, productName)){
                shoppingList = markProductStatus(shoppingList, productName);
                document.getElementById('outputMarkProductInListField').innerHTML =
                '<p><strong>Продукт було помічено як куплений!</strong></p>';
            } else{
                document.getElementById('outputMarkProductInListField').innerHTML =
                '<p><strong>Продукт НЕ було помічено як куплений!</strong></p>';
            }
        }
    }
});

```

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.

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Виконання:

• HTML:

```
• <!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, minimum-
scale=1.0">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
  <title>Task 4.2</title>
  <link rel="stylesheet" href="../styles/css/task4_2.css">
</head>
<body>
<div class="wrapper">
  <div class="container">
    <section class="button__section">
      <label for="buttonCreateReceipt" class="createList">Створити чек</label>
      <input type="button" value="Створити чек" id="buttonCreateReceipt">
      <div id="outputCreateReceiptField"></div>
    </section>
    <section class="button__section">
      <label for="buttonOutputReceipt">Вивести чек</label>
      <input type="button" value="Вивести чек" id="buttonOutputReceipt">
      <div id="outputReceiptField"></div>
    </section>
    <section class="button__section">
      <label for="buttonCountTotalReceiptSum">Підрахувати загальну суму поку-
пки</label>
      <input type="button" value="Підрахувати загальну суму"
id="buttonCountTotalReceiptSum">
      <div id="outputCountTotalReceiptSumField"></div>
    </section>
    <section class="button__section">
      <label for="buttonGetMostExpensivePurchase">Отримати найдорожчу покупку
чеку</label>
      <input type="button" value="Отримати"
id="buttonGetMostExpensivePurchase">
      <div id="outputGetMostExpensivePurchaseField"></div>
    </section>
    <section class="button__section">
      <label for="buttonCountAverageCostPurchase">Підрахувати середню вартість
одного товару</label>
      <input type="button" value="Підрахувати середню вартість"
id="buttonCountAverageCostPurchase">
      <div id="outputCountAverageCostPurchaseField"></div>
    </section>
  </div>
</div>

<script src="../js/task4_2.js"></script>
</body>
</html>
```

• SASS:

```
• *
  margin: 0
  padding: 0
  box-sizing: border-box

.wrapper
```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

```

width: 100%
height: 100vh
display: flex
align-items: center
flex-direction: column

.button__section
border: 2px solid black
margin: 10px 0
padding: 10px
max-width: 35vw

input[type="button"]
border: 1px solid black
background-color: lightgrey
padding: 5px 10px
margin: 5px 0
font-weight: bold
cursor: pointer

.outputSection
border: 1px solid black
margin: 10px 0

p
text-align: center
padding-bottom: 5px

```

• JS:

```

• 'use strict';

function getRandomFloat(fromNumber, toNumber) {
  return Math.round((Math.random() * (toNumber - fromNumber) + fromNumber) * 100) /
  100;
}

function getRandomInt(fromNumber, toNumber) {
  return Math.round(Math.random() * (toNumber - fromNumber) + fromNumber);
}

function Receipt(productName, productCount, productPrice){
  this.productName = productName;
  this.productCount = productCount;
  this.productPrice = productPrice;
}

function createReceipt() {
  let newReceipt = [];
  let someProductNames = ['Помідори', 'Кетчуп', 'Гречка', 'Гарбуз', 'Печиво',
    'Вода', 'Вино', 'Виноград', 'Манго', 'Соняшникова олія'];

  for (let i = 0; i < 10; i++) {
    newReceipt.push(new Receipt(someProductNames[i], getRandomInt(0, 10),
    getRandomFloat(1, 250)));
  }

  return newReceipt;
}

function getReceiptOutput(receipt){
  let outputString = '';

```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        for (let i = 0; i < receipt.length; i++) {
            outputString += `<section class="outputSection"><p class="id">№${i + 1}</p>`;
            outputString += `<p>Назва продукту:
<strong>${receipt[i].productName}</strong></p>`;
            outputString += `<p>Кількість для покупки:
<strong>${receipt[i].productCount}</strong></p>`;
            outputString += `<p>Ціна покупки за 1шт./кг.:
<strong>${receipt[i].productPrice}</strong></p></section>`;
        }

        return outputString;
    }

    function getTotalReceiptSum(receipt) {
        let receiptSum = 0;

        for (let i = 0; i < receipt.length; i++) {
            receiptSum += receipt[i].productPrice;
        }

        return receiptSum;
    }

    function getMostExpensivePurchase(receipt) {
        let receiptPrices = [];

        for (let i = 0; i < receipt.length; i++) {
            receiptPrices.push(receipt[i].productPrice)
        }

        return Math.max(...receiptPrices);
    }

    function countAverageCostPurchase(receipt) {
        return Math.round((getTotalReceiptSum(receipt) / receipt.length) * 100) / 100;
    }

    let receipt = null;
    let buttonCreateReceipt = document.querySelector('#buttonCreateReceipt');
    buttonCreateReceipt.addEventListener('click', () => {
        receipt = createReceipt();
        document.getElementById('outputCreateReceiptField').innerHTML = `<p><strong>Чек
створено!</strong></p>`;
    });

    let buttonOutputReceipt = document.querySelector('#buttonOutputReceipt');
    buttonOutputReceipt.addEventListener('click', () => {
        if (receipt === null) {
            document.getElementById('outputReceiptField').innerHTML = `<p><strong>Чек не
створений!</strong></p>`;
        } else {
            document.getElementById('outputReceiptField').innerHTML =
getReceiptOutput(receipt);
        }
    });

    let buttonCountTotalReceiptSum =
document.querySelector('#buttonCountTotalReceiptSum');
    buttonCountTotalReceiptSum.addEventListener('click', () => {
        if (receipt === null) {

```

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        document.getElementById('outputCountTotalReceiptSumField').innerHTML =
        '<p><strong>Чек не створений!</strong></p>';
    } else {
        document.getElementById('outputCountTotalReceiptSumField').innerHTML = `Зара-
        льна сума покупки: ${getTotalReceiptSum(receipt)}`
    }
});

let buttonGetMostExpensivePurchase =
document.querySelector('#buttonGetMostExpensivePurchase');
buttonGetMostExpensivePurchase.addEventListener('click', () => {
    if(receipt === null) {
        document.getElementById('outputGetMostExpensivePurchaseField').innerHTML =
        '<p><strong>Чек не створений!</strong></p>';
    } else {
        document.getElementById('outputGetMostExpensivePurchaseField').innerHTML =
        `Найдорожчий товар в чеку: ${getMostExpensivePurchase(receipt)}`
    }
});

let buttonCountAverageCostPurchase =
document.querySelector('#buttonCountAverageCostPurchase');
buttonCountAverageCostPurchase.addEventListener('click', () => {
    if(receipt === null) {
        document.getElementById('outputCountAverageCostPurchaseField').innerHTML =
        '<p><strong>Чек не створений!</strong></p>';
    } else {
        document.getElementById('outputCountAverageCostPurchaseField').innerHTML =
        `Середня вартість 1 товару в чеку: ${countAverageCostPurchase(receipt)}`
    }
});

```

Демонастрація виконання: під час лабораторної роботи.

Репозиторій лабораторної роботи:

- <https://github.com/AndriiBabushko/Frontend>

Висновок: під час виконання лабораторної роботи було отримано навички роботи з рядками, об'єктами та масивами на мові JavaScript, використовуючи методи даних типів даних.

		Бабушко А.С.			«Житомирська політехніка».22.121.01.000 – Лр2	Арк.
		Фуріхата Д.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16