

ФГБОУ ВО “Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова”

Факультет: ИВТ

Кафедра: Вычислительной техники

Предмет: Web-программирование

Лабораторная работа №4
Работа с объектами. Таймеры

Выполнил: студент группы ИВТ-41-20

Галкин Дмитрий

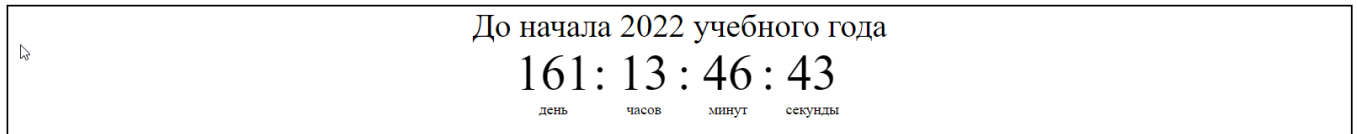
Проверила: Перова Н.В

Цель работы

Изучить основы базового языка по работе с объектами и таймерами JavaScript. Получить основные навыки создания и использования объектов для работы с данными в JavaScript.

Задания

1. Таймер



```
// Дата начала нового учебного года (дата конца таймера)
const deadline = new Date( year: 2022, month: 9, date: 001);

let timerId = null;
// склонение числительных
function declensionNum(num, words) { Для вывода правильного склонения чисел
    return words[(num % 100 > 4 && num % 100 < 20) ? 2 : [2, 0, 1, 1, 1, 2][(num % 10 < 5) ? num % 10 : 5]];
}
```

Функция присвоения переменным, вычисленные значения времени

```
function countdownTimer() {
    const diff = deadline - new Date();
    if (diff ≤ 0) {
        clearInterval(timerId);
    }
    const days = diff > 0 ? Math.floor( x diff / 1000 / 60 / 60 / 24) : 0;
    const hours = diff > 0 ? Math.floor( x diff / 1000 / 60 / 60) % 24 : 0;
    const minutes = diff > 0 ? Math.floor( x diff / 1000 / 60) % 60 : 0;
    const seconds = diff > 0 ? Math.floor( x diff / 1000) % 60 : 0;
    $days.textContent = days < 10 ? '0' + days : days;
    $hours.textContent = hours < 10 ? '0' + hours : hours;
    $minutes.textContent = minutes < 10 ? '0' + minutes : minutes;
    $seconds.textContent = seconds < 10 ? '0' + seconds : seconds;
    $days.dataset.title = declensionNum(days, words: ['день', 'дня', 'дней']);
    $hours.dataset.title = declensionNum(hours, words: ['час', 'часа', 'часов']);
    $minutes.dataset.title = declensionNum(minutes, words: ['минута', 'минуты', 'минут']);
    $seconds.dataset.title = declensionNum(seconds, words: ['секунда', 'секунды', 'секунд']);
}
```

Вывод данных, посредством присваивания тегам значения переменных

```
const $days = document.querySelector( selectors: '#time_days');
const $hours = document.querySelector( selectors: '#time_hours');
const $minutes = document.querySelector( selectors: '#time_minutes');
const $seconds = document.querySelector( selectors: '#time_seconds');

countdownTimer();
// вызываем функцию countdownTimer каждую секунду
timerId = setInterval(countdownTimer, timeout: 1000);
```

2. Объекты

<pre>let obj1 = { countries: countries.slice(), name: "obj1", outCountries: function () { console.log(this.name); output = this.countries.map(makeTableFromCountry); output.forEach(function (info :string, i :number, arr :string[]) { div.innerHTML += (info + "
"); }); div.innerHTML += "<p style='border: 35px solid black;'></p>" } }</pre>	OutCountries – вывод данных на страницу
<pre>let obj2 = new Changes(); obj2 = { countries: countries.slice(), name: "obj2", changeCountries: function (data_1, data_2) { console.log(this.name); let data = []; data.push(data_1); data.push(data_2); for (let country in this.countries) { let isData = this.countries[country].includes(data); if (!isData) { delete this.countries[country]; } } } }</pre>	changeCountries – изменение данных массива. Нужно сохранить только те массивы, в которых присутствуют Карпаты и Альпы.
<pre>// Пункт а obj1.outCountries();</pre>	Здесь вызывается свой же метод для объекта obj1
<pre>// Пункт б obj1.outCountries.apply(obj2); output = this.countries.map(makeTableFromCountry);</pre>	Метод apply позволяет передать контекст другого объекта, имена полей должны быть одинаковы для работы. Контекстом является поле this .
<pre>// Пункт в obj2.changeCountries.apply(obj1, ['Альпы', 'Карпаты']); changeCountries: function (data_1, data_2) { console.log(this.name); let data = []; data.push(data_1); data.push(data_2); for (let country in this.countries) { let isData = this.countries[country].includes(data); if (!isData) { delete this.countries[country]; } } } Array.prototype.includes = function (data) { let found; for (let i = 0; i < this.length; i++) { if (this[i][0] instanceof Array) { continue; } else if (this[i] instanceof Array) { found = data.some(r => this[i].indexOf(r) >= 0); break; } } return found; }</pre>	<p>Изменение массива с передачей параметров объекта obj1 используя метод obj2</p> <p>Через for прохожусь по всем элементам массива countries, чтобы проверить входят ли переданные данные в элемент.</p> <p>Если данные входят в одномерный массив, то found возвращает True, в противном случае false (значит удаляем элемент массива из исходного)</p>

Вывод

Изучил теоретические сведения о том, как работать с объектами и правильную передачу контекстов объектов и дальнейшее их использование в другой области объекта. Также изучил работу с типом данных Date и реализовал работу простенького таймера.