Modules
Destructuring assignment

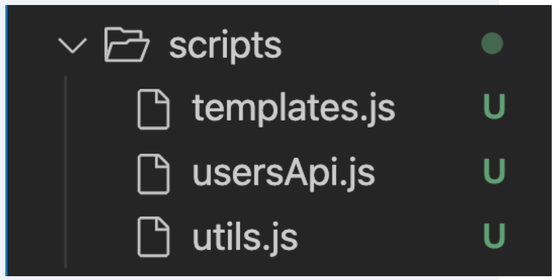
Модули
Деструктуризация

Урок

< Teach
Me
Skills / >

Module

Модуль - просто файл JS



Содержит две директивы

import

позволяет импортировать функциональность из других модулей

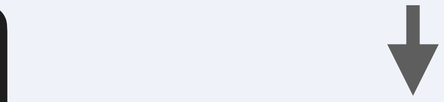
export

отмечает переменные и функции, которые должны быть доступны вне текущего модуля

Мы можем пометить любое объявление как экспортируемое, разместив export перед ним, будь то функция, массив или переменная.

index.js

```
import { template } from './scripts/utils.js';
import { fibonacci } from './scripts/utils.js';
import { count } from './scripts/utils.js';
```



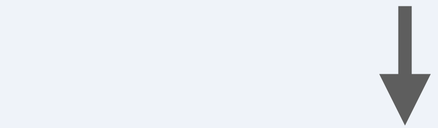
utils.js

```
export const template = () => ``
export const fibonacci = [0, 1, 1]
export let count = 12
```

Либо использовать экспорт отдельно от объявления.

index.js

```
import { template, fibonacci, count } from './scripts/utils.js';
```



utils.js

```
const template = () => ``
const fibonacci = [0, 1, 1]
let count = 12

export {template, fibonacci, count}
```

Особенности модулей

- Для запуска модулей требуется указать атрибут type=‘module'
- В модулях по умолчанию включен режим ‘use strict’
- Своя область видимости переменных
- Код в модуле выполняется только один раз при импорте
- Объект import.meta содержит информацию о модуле
- В модуле this === undefined
- Модули загружаются отложено, как при применении атрибута defer в script
- Пути модулей обязаны быть относительными или абсолютными
- Доступен экспорт по умолчанию
- Доступен реэкспорт

Деструктуризация

Деструктуризация (destructuring assignment) – это особый синтаксис присваивания, при котором можно присвоить массив или объект сразу нескольким переменным, разбив его на части.

Деструктуризация просто подразумевает разбивку сложной структуры на простые части. В JavaScript, таковая сложная структура обычно является объектом или массивом.

Чем более сложную и глубокую структуру имеют наши обьекты или массивы - тем сложнее нам получить к ним доступ

```
const student = {
    age: 31,
    group: 'FE-98',
    scores: {
        html: 8,
        css: 6,
        javascript: 8
    }
}

const calcAverageScore = (student) => {
    return (student.scores.html + student.scores.css + student.scores.javascript) / 3
}

calcAverageScore(student) // 7.3333333333
```

Используя деструктуризацию мы можем выделить фрагменты наших обьектов или массивов и поместить их в переменные

```
const student = {
    age: 31,
    group: 'FE-98',
    scores: {
        html: 8,
        css: 6,
        javascript: 8
    }
}

const calcAverageScore = ({scores: {html, css, javascript}}) => {
    return (html + css + javascript) / 3
}

calcAverageScore(student) // 7.3333333333
```

Деструктуризация объектов

Рассмотрим самый простой пример деструктуризации

```
const student = {
    age: 18,
    group: 'FE-98',
    scores: {
        html: 8,
        css: 6,
        javascript: 8
    }
}

let { age, group, scores } = student

age      -> 18
group    -> 'FE-98'
scores   -> {html: 8, css: 6, javascript: 8}
```

Значения по умолчанию

```
const student = {
    group: 'FE-98',
    scores: {
        html: 8,
        css: 6,
        javascript: 8
    }
}

let { age = 18, group, scores } = student

age      -> 18
group    -> 'FE-98'
scores   -> {html: 8, css: 6, javascript: 8}
```

Назначение других имен переменных

```
const student = {
    age: 18,
    group: 'FE-98',
    scores: {
        html: 8,
        css: 6,
        javascript: 8
    }
}

let { age, group, scores: rating } = student

age      -> 18
group    -> 'FE-98'
rating   -> {html: 8, css: 6, javascript: 8}
```

Деструктуризация вложенных объектов

```
const student = {
    age: 18,
    group: 'FE-98',
    scores: {
        html: 8,
        css: 6,
        javascript: 8
    }
}

let { age, group, scores: { html, css, javascript } } = student

age        -> 18
group      -> 'FE-98'
html       -> 8
css        -> 6
javascript -> 8
```

Деструктуризация массивов

< Teach
Me
Skills / >

Деструктуризация массива

```
const fruits = ['apple', 'avocado', 'banana', 'lime']

let [apple, avocado, banana, lime] = fruits

apple   -> 'apple'
avocado -> 'avocado'
banana  -> 'banana'
lime    -> 'lime'
```

Значения по умолчанию

```
const fruits = ['apple', 'avocado', 'banana']

let [apple, avocado, banana, lime = 'lime'] = fruits

apple   -> 'apple'
avocado -> 'avocado'
banana  -> 'banana'
lime    -> 'lime'
```

Пропуск элементов

```
const fruits = ['apple', 'avocado', 'banana', 'lime']

let [ , , , lime] = fruits


lime     -> 'lime'
```

Обмен переменных

```
let isHappy = true;
let isFull = false;

[isFull, isHappy] = [isHappy, isFull]

isHappy  -> false
isFull   -> true
```

Деструктуризация вложенного массива

```
const fruits = [['apple', 'avocado'], ['banana', 'lime']]

let [[apple, avocado], [banana, lime]] = fruits

apple   -> 'apple'
avocado -> 'avocado'
banana  -> 'banana'
lime    -> 'lime'
```

Элемент rest

```
const fruits = ['apple', 'avocado', 'banana', 'lime']

let [apple, ...otherFruits] = fruits


apple          -> 'apple'
otherFruits   ->['avocado', 'banana', 'lime']
```

Клонирование массивов

```
const fruits = ['apple', 'avocado', 'banana', 'lime']

let [...fruitsClone] = fruits


fruitsClone  -> [‘apple’, 'avocado', 'banana', ‘lime']


fruitsClone === fruits -> false
```

Смешанная деструктуризация

```
const student = {
    age: 31,
    payments: [1400, 1300, 1500, 900]
}

let {payments: [firstPayment, secondPayment, thirdPayment, fourthPayment]} = student

firstPayment  -> 1400
secondPayment -> 1300
thirdPayment  -> 1500
fourthPayment -> 900
```

Деструктурированные параметры функций

< Teach
Me
Skills / >

Без деструктуризации

```
const student = {
    age: 31,
    name: 'Polina',
    socials: {
        vk: {
            link: 'https://xxx'
        },
        twitter: {
            link: 'https://xxx'
        }
    }
}

const printUserSocials = (student) => {
    console.log(`Twitter: ${student.socials.twitter.link} VK:
${student.socials.vk.link}`)
}

printUserSocials(student)
```

С деструктуризацией

```
const student = {
    age: 31,
    name: 'Polina',
    socials: {
        vk: {
            link: 'https://xxx'
        },
        twitter: {
            link: 'https://xxx'
        }
    }
}

const printUserSocials = ({socials: {vk, twitter}}) => {
    console.log(`Twitter: ${twitter.link} VK: ${vk.link}`)
}

printUserSocials(student)
```