

Рядки та перетворення типів

№ уроку: 4 Курс: JavaScript Starter

Засоби навчання: Visual Studio Code
Web Browser

Огляд, мета та призначення уроку

Навчитися працювати з рядковим типом даних у JS і використовувати конкатенацію. Розуміти, що таке перетворення типів та як правильно його використовувати.

Вивчивши матеріал цього заняття, учень зможе:

- Створювати рядкові значення за допомогою різних підходів.
- Працювати із конкатенацією.
- Працювати із шаблонними рядками.
- Перетворювати рядкові значення на числові.
- Розуміти принципи перетворення до типів Boolean і String.
- Використовувати вбудовану функцію prompt.

Зміст уроку

1. Що таке літерал, рядкові літерали?
2. Конкатенація.
3. Шаблонні рядки.
4. Перетворення типів.
5. Функція prompt.

Резюме

- **Літерал** – значення, яке явно зазначене у коді.
10 – числовий літерал;
10n – числовий літерал (bigint);
Hello – рядковий літерал;
True – логічний літерал;
{ } – літерал об'єкта (докладніше буде розглянуто на наступних уроках);
[] – літерал масиву (докладніше буде розглянуто на наступних уроках).
- Для визначення рядкових змінних літерал може бути значенням, взятим в одинарні або подвійні лапки.
- **Конкатенація** – операція зчеплення рядків. У JavaScript конкатенація виконується за допомогою оператора «+».

let fullName = firstName + " " + lastName; // fullName = "Ivan Ivanov"
- **Template literal (шаблонні рядки)** – для створення рядка на основі шаблону та значень, які визначені у змінних або є результатом виразів.
Шаблонні рядки створюються з використанням зворотних лапок (``).

```
let fullName = `${firstName} ${lastName}`; // fullName = "Ivan Ivanov"
```

- **Перетворення типів** – перетворення значення одного типу на значення іншого типу. Може відбуватись автоматично або за допомогою спеціальних функцій.
alert – функція для зображення модального вікна із повідомленням. Ця функція приймає строкові значення.
- Перетворення типів може стати в пригоді в тих випадках, коли отримане значення не підходить для виконання необхідної операції.
Наприклад, необхідно виконати арифметичне додавання двох значень, отриманих від користувача. Значення, які вводяться з клавіатури, у сценарії будуть доступні як значення типу `string`, а їхнє додавання виконуватиметься як конкатенація. У такій ситуації може знадобитися використання перетворення типів.
- Найпростіший спосіб перетворення типу – це виклик функції `String(value)`, `Number(value)` та `Boolean(value)`. Водночас кожна функція поверне значення `value` відповідного типу, якщо перетворення виконалося успішно. Наприклад, перетворити значення «abc» на тип `number` не вдасться.
- **prompt** – вбудована функція, яка зображає діалогове вікно із полем введення. Значення, яке введене в поле введення, буде повернуто функцією.
Приклад використання:
`let value = prompt("Введіть значення", "Значення за замовчуванням");`
Після виконання такої функції введене значення буде записано у змінну `value`.

Закріплення матеріалу

- Що таке літерал?
- Що таке конкатенація?
- Що таке шаблонні рядки, у чому їхня перевага перед конкатенацією?
- Що робить функція `prompt`?
- Яке призначення другого параметра функції `prompt`?
- Що таке перетворення типів? Наведіть приклад, коли перетворення типів може стати в пригоді.

Додаткове завдання

У файлі `004 Strings and Data Conversion\08-simple-calc.html` додайте логіку калькулятора. Додайте операції множення, ділення та віднімання.

Виведіть результати на екран двома способами: через конкатенацію та через шаблонні рядки.

Самостійна діяльність учня

Виконайте завдання в директорії `Exercises\Tasks\04 Strings and Data Conversion` у матеріалах цього уроку.

Рекомендовані ресурси

Форматування тексту в JavaScript

https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript/Guide/Text_formatting