

Рядки та перетворення типів

№ уроку: 4 **Курс:** JavaScript Starter

Засоби навчання: Visual Studio Code
Web Browser

Огляд, ціль та призначення уроку

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

Вивчивши матеріал даного 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 типу 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, явно вказане у коді.

10 – числовий літерал;
10n – числовий літерал (bigint);
"hello" – рядковий літерал;
True – логічний літерал;
{ } – літерал об'єкта (докладніше буде розглянуто у наступних уроках);
[] – літерал масиву (докладніше буде розглянуто у 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 (шаблонний рядок)** – для створення рядка на основі шаблону та значень, визначених у змінних або результатах виразів. Шаблонні рядки створюються за допомогою 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 відображення модального вікна з повідомленням. Ця функція приймає рядкові значення.

Перетворення типів може стати в нагоді 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` і їх додавання буде виконуватися як конкатенація. У такій ситуації може стати в нагоді використання перетворення типів.

- Найпростіший спосіб перетворення типу — це виклик функції `String(value)`, `Number(value)` та `Boolean(value)`. У цьому випадку кожна функція поверне значення `value` відповідного типу, якщо перетворення успішно. Наприклад, перетворити значення «abc» на тип `number` не вдасться.
- **prompt** – вбудована функція, яка відображає діалогове вікно із полем введення. Значення, 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 змінну `value`.

Закріплення матеріалу

- Що таке літерал?
- Що таке конкатенація?
- Що таке шаблонні рядки, в 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 нагоді.

Додаткові завдання

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