

Вступ. Змінні та функції

№ уроку: 1 **Курс:** TypeScript

Засоби навчання: Visual Studio Code, Atom, Sublime Text, Vim, NotePad++

Огляд, мета та призначення уроку

Мета уроку – ознайомлення з мовою **TypeScript**, її основними можливостями. Завдання - ознайомити студентів із транслятором **TS** та конфігураційним файлом **tsconfig.json**. Вивчення типізації змінних, а також функцій.

Вивчивши матеріал даного заняття, учень зможе:

- Встановлювати компілятор **Typescript** на комп'ютер
- Користуватись файлом **tsconfig.json**
- Працювати з мовою **TS** за допомогою **IDE**
- Розуміти та використовувати типізацію змінних
- Працювати з функціями

Зміст уроку

1. Введення у **TypeScript**
2. Розгляд основних можливостей **TypeScript**
3. Компіляція коду
4. Змінні та типи даних
5. Функції

Резюме

- **TypeScript** – це строго типізована мова програмування, яка базується на **JavaScript**. Основні можливості:
 - підтримує стандартний **JavaScript** код;
 - статична типізація;
 - підтримує можливості ECMAScript 6;
 - **Intellisense** та перевірка синтаксису;
 - нові типи даних, які відсутні в **JavaScript**.
 - повноцінна підтримка ООП.
- Компілятор - програма, що перетворює текст, написаний алгоритмічною мовою, в програму, що складається з машинних команд. Компілятор створює завершений варіант програми машинною мовою. Транслятор - програма або технічний засіб, який виконує перетворення чи іншу обробку текстів програм.
- **npm install typescript -g** – глобальне встановлення компілятора **TypeScript**.
- **tsc -v** – перевірка версій компілятора.
- **tsc app.ts** – компіляція файлу.
- **tsconfig.json** – файл, який вказує на те, що поточна директорія є коренем **TypeScript** проєкту.
- **number, string, boolean, any, enum, tuples, void** – додані типи даних.
- При визначенні функції в **TypeScript** необхідно вказати тип вхідних аргументів, а також тип значення, що повертається.

Закріплення матеріалу

- Чим відрізняється **let** від **var**?
- Для чого застосовується файл **tsconfig.json**?
- Яка команда дозволяє скомпілювати файл без налаштування конфігурації?
- Для чого застосовуються **map** -файли?
- Для чого використовується метод **call**, **apply**?

Додаткове завдання

Використовуючи отримані знання, налаштуйте процес компіляції так, щоб при перетворенні:

- видалялися **map**-файли;
- видалялися коментарі;
- була **dist** директорія для розміщення файлів;
- цільова версія при компіляції -**ES5**.

Використовуйте 2 підходи – **tsconfig.json** та командний рядок

Самостійна діяльність учня

Завдання 1

Вивчити основні поняття, розглянуті під час уроку.

Завдання 2

Використовуючи TS, створіть наступну функцію, яка розраховує вартість морозива: Магазин пропонує 2 розміри морозива:

- Маленький стаканчик (10грн)
- Великий стаканчик (25грн)
- Морозиво доповнюється однією або декількома начинками (мінімум – однією):
 - шоколад (+5грн)
 - карамель (+6грн)
 - ягоди (+10грн)

Додатково морозиво (не обов'язково) можна посипати маршмелоу (+5грн).

Вхідні параметри користувач вводить через `prompt`.

Рекомендовані ресурси

<https://www.typescriptlang.org/>

<https://www.typescriptlang.org/play/index.html>

<https://www.typescriptlang.org/docs/handbook/tsconfig-json.html>

<https://github.com/Microsoft/TypeScript>