

TypeScript

Назва курсу: TypeScript

Кількість уроків: 4

Тривалість в годинах: 4 годин

Тривалість в днях: 1 день

Опис курсу

TypeScript – це мова програмування для розробки вебдодатків, яка є розширенням мови JavaScript. TypeScript строго типізований, що допомагає зменшити кількість помилок на етапі розробки й робить його вивчення набагато простішим. Також TypeScript надає інструменти для підтримки ООП, такі як наслідування, інтерфейси, класи, модифікатори доступу, що є вкрай необхідним для написання та підтримки сучасних вебдодатків. У цьому курсі Ви дізнаєтеся про все, що необхідно для початку використання цієї мови програмування. Протягом даних уроків ви навчитеся користуватися інструментами для розробки, компіляції коду та освоїте синтаксичні конструкції, які є в TypeScript. Для успішного проходження даного відео курсу вам не потрібні глибокі знання JavaScript, достатньо розуміння базового синтаксису.

Попередні вимоги

Розуміння основ синтаксису мови JavaScript на курсі JavaScript Essential

Цільова аудиторія

Програмісти-початківці: курс може бути придатним для тих, хто тільки починає вивчати й хоче розширити свої знання, вивчивши TypeScript як статично типізовану мову програмування.

Досвідчені програмісти на JavaScript: курс може бути корисним для програмістів, які вже мають досвід з програмуванням на JavaScript і хочуть опанувати TypeScript, що надає більшу типізацію та інструменти для розробки складніших проєктів.

Фронтенд розробники: курс може бути цікавим для розробників вебдодатків, які працюють з фронтенд технологіями, такими як Angular, React, Vue або іншими фреймворками, оскільки TypeScript є популярним для розробки вебдодатків.

Бекенд розробники: курс може бути корисним для розробників, які працюють з бекенд технологіями, такими як Node.js або іншими серверними технологіями.

Професіонали в галузі програмування: курс може бути корисним для вже досвідчених розробників, які вже володіють іншими мовами програмування і хочуть розширити свій кругозір.

Після завершення курсу Ви зможете

- Працювати з типами даних в TypeScript, включаючи примітивні типи, масиви, об'єкти, функції та узагальнені типи.

- Використовувати функції та класи в TypeScript, включаючи використання опціональних параметрів, інтерфейсів, модифікаторів доступу, наслідування та інших концепцій ООП.
- Працювати з узагальненими типами даних, ітераторами та генераторами.
- Використовувати модулі та простори імен для організації свого коду в більш масштабованих проєктах.

Список уроків курсу:

Урок 1. Введення. Змінні та функції

Повний (розгорнутий) опис 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.

Короткий опис уроку (план):

- Навіщо використовувати TypeScript
- Синтаксис TypeScript
- Інструменти для роботи
- Створення HelloWorld програми
- Змінні та типи даних у TypeScript
- Статична та динамічна типізація
- Функції, Arrow function

Урок 2. Класи та інтерфейси

Повний (розгорнутий) опис уроку:

Мета уроку – ознайомлення студентів із поняттям класу та його конструктором. Ознайомити учнів із модифікаторами доступу, конструкцією **get/set**. Вивчення поняття наслідування та використання абстрактних класів. Знайомство з інтерфейсами та їх застосуванням для функцій та класів.

Короткий опис уроку (план):

- Визначення класів
- Використання конструкторів
- Використання модифікаторів доступу
- Accessor
- Наслідування та використання ключового слова **super**
- Робота з абстрактними класами
- Використання інтерфейсів

Урок 3. Generics

Повний (розгорнутий) опис уроку:

Мета уроку – ознайомлення студентів із новими методами **ES5** для роботи з масивами. Вивчення узагальнених типів даних та їх призначення. Познайти учнів із поняттям **Symbol** та генераторами.

Короткий опис уроку (план):

- Методи роботи з масивами
- Визначення узагальненого типу даних (Generic)
- Generic та інтерфейси
- Приклад створення словника
- Обмеження під час використання generic
- Шаблон Iterator
- Використання Symbol
- Використання генераторів

Урок 4. Модулі та простір імен

Повний (розгорнутий) опис уроку:

Мета уроку – ознайомлення студентів із простором імен. Вивчити застосування модулів.

Ознайомити учнів із базовими параметрами налаштування **Webpack**.

Короткий опис уроку (план):

- Використання просторів імен у TypeScript
- Визначення модуля
- Створення модулів
- Використання завантажувачів модулів
- Основи застосування Webpack