

## Program szkolenia:

# Zaawansowane programowanie w TypeScript

## Informacje:

<b>Nazwa:</b>	<b>Zaawansowane programowanie w TypeScript</b>
<b>Kod:</b>	<b>JS-TypeScript-adv</b>
<b>Kategoria:</b>	JavaScript
<b>Grupa docelowa:</b>	developerzy architekci
<b>Czas trwania:</b>	3 dni
<b>Forma:</b>	40% teoria, 40% ćwiczenia, 20% praca w grupie

Szkolenie przeznaczone zarówno dla programistów frontendowych jak i backendowych. Zakres obejmuje zarówno podstawy jak i tematy bardzo zaawansowane.

Szkolenie kładzie nacisk na statyczne typowanie jako alternatywę do dynamicznego JavaScriptu. Uczestnicy poznają zalety płynące z większej kontroli nad typami danych oraz koszty, jakie niesie ze sobą stosowanie TypeScriptu w projektach o różnej skali. Poznają wzorce projektowe stosowane we frontendzie (oraz implementują niektóre z nich). Szkolenie przewiduje także zadania związane z projektowaniem aplikacji, a nie tylko samym kodowaniem.

## Zalety szkolenia:

- Zawiera wzorce i najlepsze praktyki
- Poprawne zrozumienie TS w odniesieniu do JS
- Architektura i elementy DDD

## Szczegółowy program:

### 1. Introduction

- 1.1. Chosen elements of ES5 and ES6
- 1.2. Compile-time & runtime
- 1.3. Responsibilities of TypeScript: problems solved & unsolved

### 2. Types

- 2.1. Primitive types
- 2.2. The any type
- 2.3. Enums, String literals, Tuples
- 2.4. Unions, Intersections, Index types
- 2.5. Function types
  - 2.5.1. Functional Programming with TS

### 3. Type system

- 3.1. Static vs Dynamic typing
- 3.2. Strong vs Weak typing
- 3.3. Duck typing
- 3.4. Type inference

### 4. TypeScript Classes

- 4.1. Interfaces
- 4.2. Classes
- 4.3. Mixins
- 4.4. OOP: abstraction, polymorphism, inheritance, encapsulation

### 5. Ecosystem

- 5.1. Editors/IDEs

5.2. Compiler, compilation target

5.3. Handling dependencies

5.3.1. .d.ts files

5.3.2. DefinitelyTyped, typings

5.3.3. npm @types

5.3.4. writing custom declarations

## 6. Advanced Concepts

6.1. TS Generics

6.2. TS Decorators

## 7. Bundles

7.1. TS Namespaces

7.2. TS Modules

7.3. Webpack automation

## 8. TypeScript and legacy code

8.1. Project Remake Strategy: one-big- shot vs step-by- step

8.2. Moving logic between server & client

8.3. Old and new code co-existing

8.4. Study case

## 9. More usecases

9.1. Typed templates

9.2. Typed promises and other async operations

## 10. DDD elements

10.1. Domain logic in frontend layer

10.2. Data Transfer Object

10.3. Value Object

## 11. Contract-First Design (API Contracting)

11.1. TS interfaces contracts

11.2. RAML/swagger-based contracts

11.3. JSON format, JSON Schema

## 12. Backend-less development

12.1. Organizational and Business background

12.2. BLD implementations