

# 34. TypeScript. Знакомство

## Цель:

Познакомиться со следующими понятиями и особенностями typescript:

- типы
- преобразования типов
- защитники типов и различение типов
- интерфейсы
- объединённые и пересекающиеся типы, литеральные типы
- функции

# TypeScript:

- разработан Microsoft в 2012 году
- представляет язык программирования на основе JavaScript
- развивается как opensource-проект



## Тип Boolean:

**boolean:** логическое значение true или false

```
const isActive: boolean = true;
```

## Тип String:

**string:** строки

```
const value: string = "Tea";
```

## Тип Number:

**number:** числовое значение

```
const count: number = 8;
```

# Типы Array и Tuples:

- **array:** массивы
- **кортежи (Tuples):** массив с известным фиксированным количеством элементов, которые не обязаны быть одного типа.

```
const user: [string, number] = ['Mark', 22];
```

```
const users: string[] = ['Mark', 'Tom', 'Jennifer'];
```

## Типы:

- **any**: произвольный тип
- **symbol**
- **null и undefined**: соответствуют значениям null и undefined в javascript



## Типы:

- **never**: также представляет отсутствие значения и используется в качестве возвращаемого типа функций, которые генерируют или возвращают ошибку
- **void**: этот тип означает отсутствие конкретного типа. Основное предназначение типа — явно указывать на то, что у функции или метода отсутствует возвращаемое значение. `() => void`

## Тип Interface:

**Interface** — это синтаксическая конструкция предназначенная для описания объекта без реализации.

```
interface IUser {  
    name: string;  
    city: string;  
    isActive: boolean;  
    age: number;  
}
```

## Объединения (Union):

Объединения не являются собственно типом данных, но они позволяют комбинировать или объединить другие типы

```
const value: number | string;
```

## Функции:

TS также определяет функцию с помощью ключевого слова `function` как и JS, но при этом добавляет дополнительные возможности по работе с функциями.

Определить:

- определить тип передаваемых параметров
- тип возвращаемого значения
- описывать необязательность/обязательность параметров