

Typescript

Tomáš Herceg

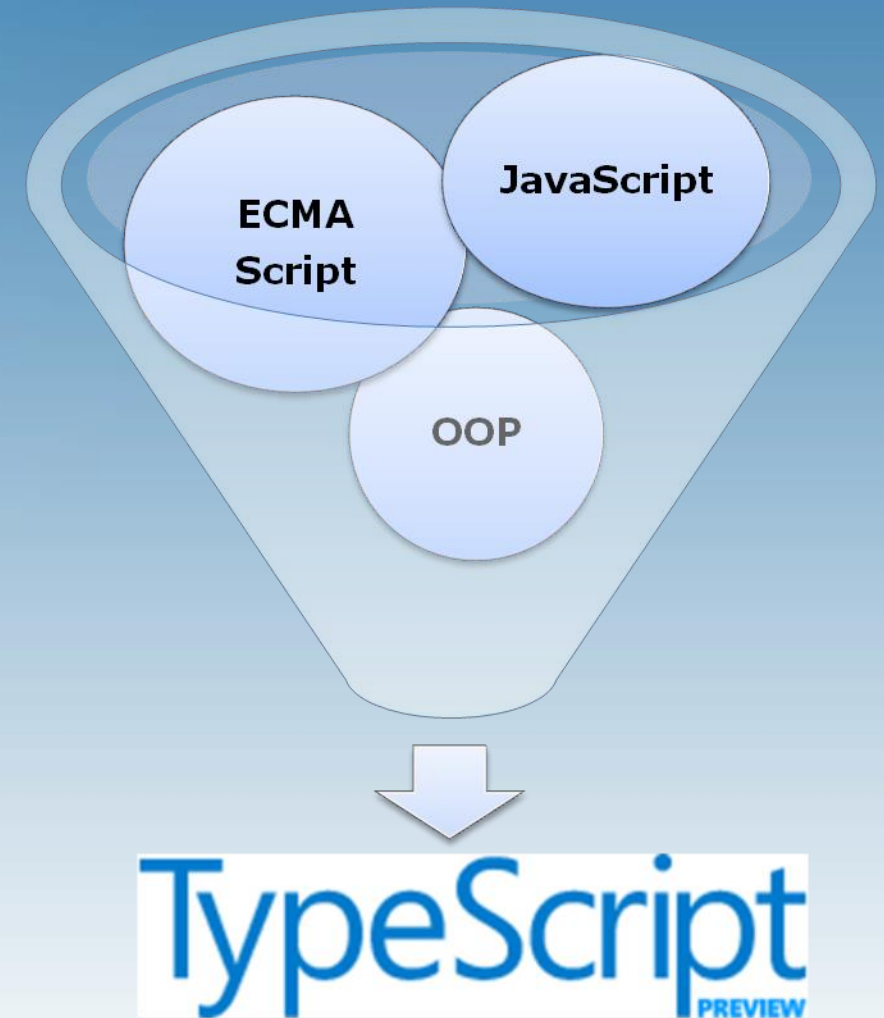
Microsoft MVP (ASP.NET)

<http://www.vbnet.cz/>, <http://www.herceg.cz>

Kdo si myslí, že JavaScript smrdí?

Myšlenky

- Problém Javascriptu
 - netyповost
 - komplikovaná syntaxe
 - Jak se deklaruje třída A dědící z B?
 - prototypová dědičnost - nezvyk
- Typescript
 - „silně typový JavaScript“
 - kompiluje se do Javascriptu
 - JavaScript soubor je validní TypeScript soubor
 - klasická dědičnost
 - kompatibilní s ECMAScript 6 (budoucnost)
 - generika (od verze 0.9)



Jednoduchý příklad

```
class Person
{
    public Name: string;
    public BirthYear: number;

    public GetAge(): number
    {
        return new Date().getFullYear() - this.BirthYear;
    }
}

var p = new Person();
p.BirthYear = 1988;
console.log(p.GetAge());
```

```
var Person = (function () {
    function Person() { }
    Person.prototype.GetAge = function () {
        return new Date().getFullYear() - this.BirthYear;
    };
    return Person;
})();

var p = new Person();
p.BirthYear = 1988;
console.log(p.GetAge());
```

Datové typy

- number, string, boolean, undefined, any, void
- (number) => number
- Komplexní typy
 - anonymní
 - { firstname: string; lastname: string; }
 - Funguje type inference
 - třída
 - interface



DEMO

Základy TypeScriptu

Spolupráce s javascriptovými knihovnamí

- JS knihovny nemají informace o datových typech
 - TypeScript soubor by se nemohl zkompilovat
- Definiční soubory
 - Externí soubor, který popíše typy u metod v knihovně
 - Koncovka *.d.ts
 - NuGet manager – hledat moduly se suffixem DefinitelyTyped
 - <http://www.tsdpm.com/>



DEMO

Spolupráce TypeScriptu a jQuery

Propojení souborů

- XML reference
 - `///`
 - Předává reference mezi soubory (od verze 0.9 není potřeba v rámci souborů v projektu, ale na typové deklarace stále ano)
 - Nutné explicitní moduly – klíčové slovo **module**
- Import modulů
 - `import f = module("folder/filename");`
 - Nutno použít CommonJS nebo AMD loader
 - CommonJS pro server-side (Node.js)
 - AMD pro client-side – např. knihovna RequireJS (defaultně nastaven)



DEMO

Reference a moduly v TypeScriptu

Poznámky

- Dříve závislost na Web Essentials
- Od verze Web Essentials 3.0 je TypeScript samostatný
- Doporučení při práci se source control
 - TFS si soubory zamyká – problém a zpomalení při přegenerování JS souborů
 - Řešení: Nepřidávat JS soubory do TFS
 - A kompilace všech souborů při buildu

Budoucnost

- Podpora pro debugging
 - Zatím při tom VS často padá
- Lepší tooling
 - Refactoring atd.



DEMO

LINQ



DEMO

Složitější aplikace v TypeScriptu

ASP.NET Web API

Knockout JS