

# Come to the TypeScript

we have type hinting!



Sergej Kurakin

.NET



# Sergej Kurakin

Amžius: 36

Dirbu: NFQ Technologies

Pareigos: Programuotojas

Programuoti pradėjau mokytis 1996 metais.

Programuotoju dirbu nuo 2001 metų.

Pagrindinė programavimo kalba: PHP

JavaScript, Python, Java, Ruby, Bash



Koks užsispyręs tu bebūtum

backend'edis

PHP programuotojas

buvo, yra arba bus ta diena

kai teks susidurti su JavaScript

# Mano “pirmas” kartas

- Buvo senai, dar prieš jQuery erą
- Tai buvo “vanilla JavaScript”
- jQuery ir Mootools
- “Namų” sąlygomis kurtos bibliotekos
- Pagalba kuriant karkasus



# Mano “antras” kartas

- NodeJS + WebSockets
- ECMAScript 2015 ir ECMAScript 2016
- Darbas didesnėje komandoje
- Bendras kodo stilius
- Kokybės reikalavimai

# Kai daugiau programuoja PHP nei JavaScript

- Trūksta “Type Hinting”
- Trūksta “Interface”
- Iki ECMAScript 2015 truko “Class”
- Su ECMAScript 2015 ir Promise dar labiau pradėjo trukti “Type Hinting”
- JSDoc atrodo ne toks patogus ar paprastas kaip PHPDoc
- IDE ir Code Completion ne tai kad nepadedą...

O jei kartais pas jus apsilanko JAR JAR BINKS



Image from [http://starwars.wikia.com/wiki/Jar\\_Jar\\_Binks](http://starwars.wikia.com/wiki/Jar_Jar_Binks)









Tas pats gali būti ir esant...



Image from <http://thescruffynerfherder.com/wp-content/uploads/2014/06/Han-and-Chewie.jpg>







“Hotfix” situācijoms!

Galų gale

kaip tu besistengtum

ar betestuo tum

kur nors prašoks koks nors objektas arba  
duomenų tipas kurio nesitiki.



Image from <https://www.buzzfeed.com/isaacfitzgerald/darth-jar-jar>



O esant didesniam projektui

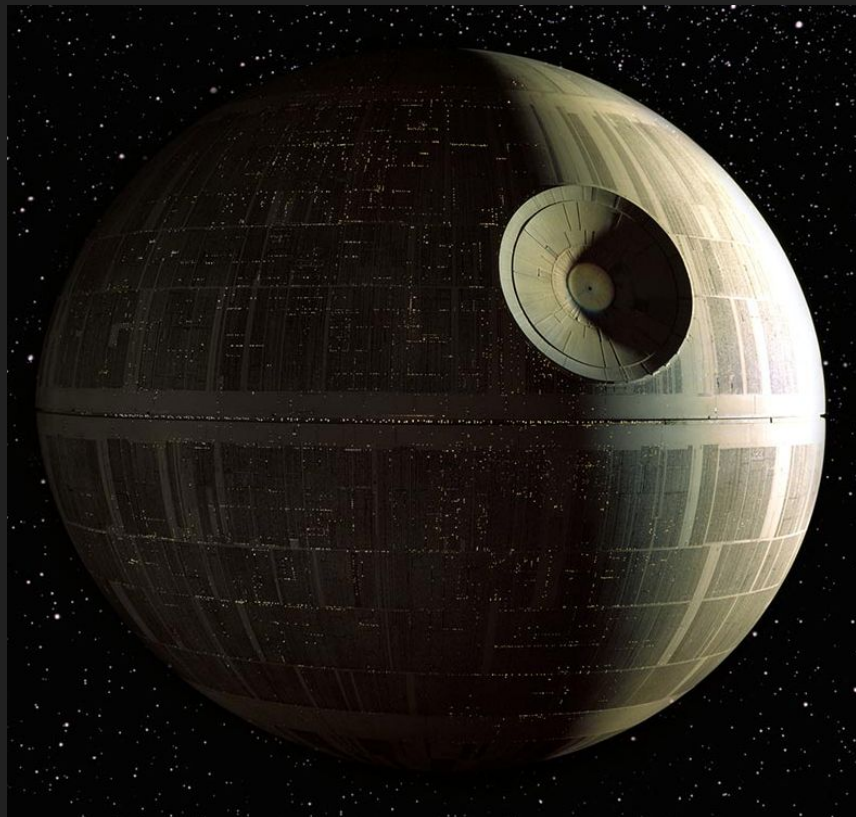


Image from [http://starwars.wikia.com/wiki/Death\\_Star](http://starwars.wikia.com/wiki/Death_Star)

atsiranda...

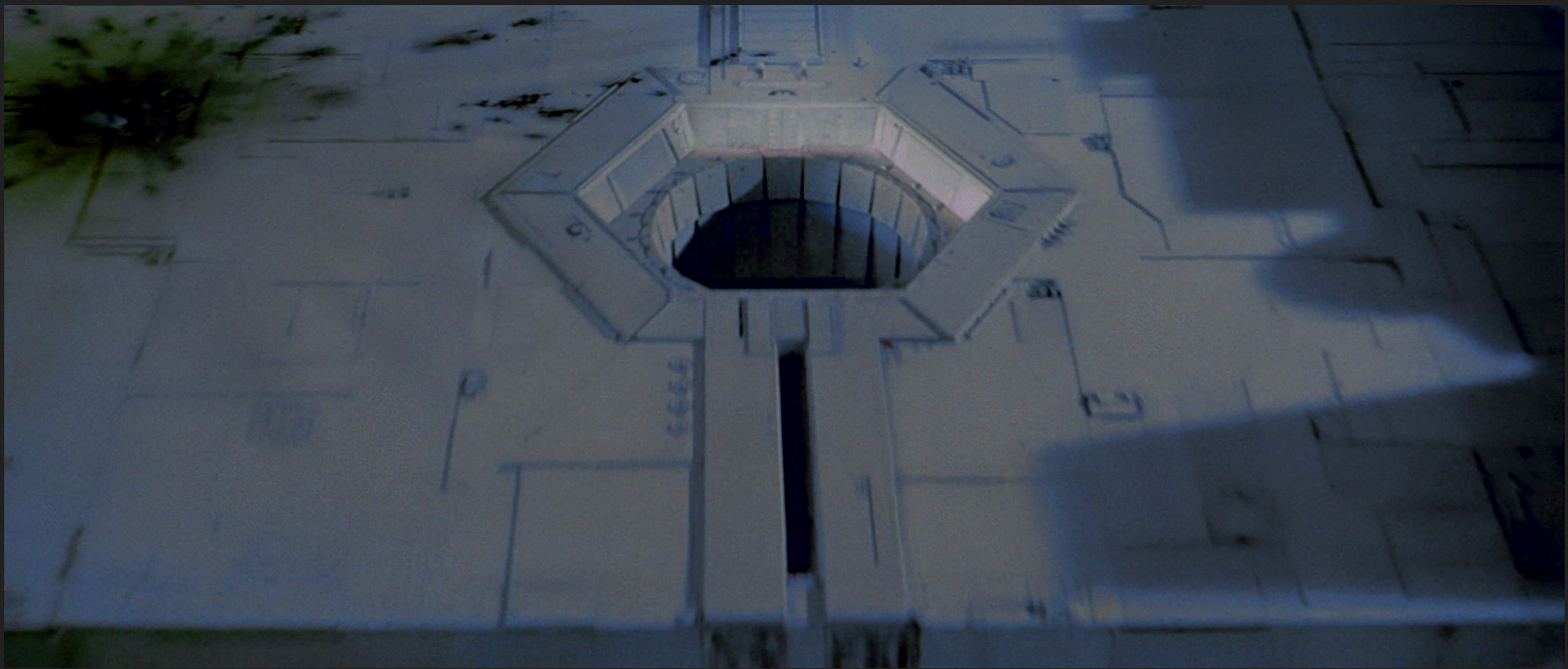


Image from [http://starwars.wikia.com/wiki/Thermal\\_exhaust\\_port](http://starwars.wikia.com/wiki/Thermal_exhaust_port)

Ir tada kolega pasiūlė išbandyti

# TypeScript

| TypeScript aš gan ilgai žiūrėjau  
skeptiškai.

O pasirodo veltui.

# TypeScript

- Strict superset of JavaScript
- Optional static typing
- Class-based object-oriented
- Transcompiles to JavaScript

```
npm install -g typescript
```



# Istoriniai faktai

Vienas iš kūrėjų: Anders Hejlsberg (C#, Delphi, Turbo Pascal)

Pradėtas kurti 2012

2014 išleistas TypeScript 1.0

2016 išleistas TypeScript 2.0

Sukurtas ir palaikomas Microsoft

# Tipai

- Boolean
- Number
- String
- Array
- Tuple
- Enum
- Any
- Void
- Null, Undefined
- Never

```
let isDone: boolean = false;  
let decimal: number = 6;  
let color: string = "blue";
```

# Interface

- Duck typing / structural subtyping
- Optional properties
- Readonly properties
- Function types
- Indexable types
- Class types
- Interfaces extending Classes

```
function printLabel(  
  labelledObj: { label: string }  
) {  
  console.log(labelledObj.label);  
}  
  
let myObj = {  
  size: 10, label: "Size 10 Object"  
};  
  
printLabel(myObj);
```

```
interface LabelledValue {  
    label: string;  
}
```

```
function printLabel(  
    labelledObj: LabelledValue  
) {  
    console.log(labelledObj.label);  
}
```

# Class

- Class
- Inheritance
- Public, private, protected
- Accessors (get, set)
- Abstract Classes

# Functions

- Function Types
- Optional and Default Parameters





# Generics

```
function identity<T>(arg: T): T {  
    return arg;  
}
```

# O dar yra:

- Iterators
- Generators
- Symbols
- ir dar daugiau...

# Modules

- Node.js (CommonJS)
- require.js (AMD)
- isomorphic (UMD)
- SystemJS
- ECMAScript 2015 native modules (ES6)

# Kaip naudoti esamas/senas bibliotekas?

Declaration (definition) files: `.d.ts`

`.d.ts` failai jau sukurti populiarioms bibliotekoms

Paprastai instaliuojami su: `npm install --save-dev @types/<name>`

<https://github.com/DefinitelyTyped/DefinitelyTyped>

# Kas dèl IDE?

- Visual Studio
  - PhpStorm, WebStorm and IntelliJ IDEA
  - NetBeans IDE plugin
  - Eclipse IDE plugin
- 
- Sublime Text plugin
  - Emacs
  - Vim

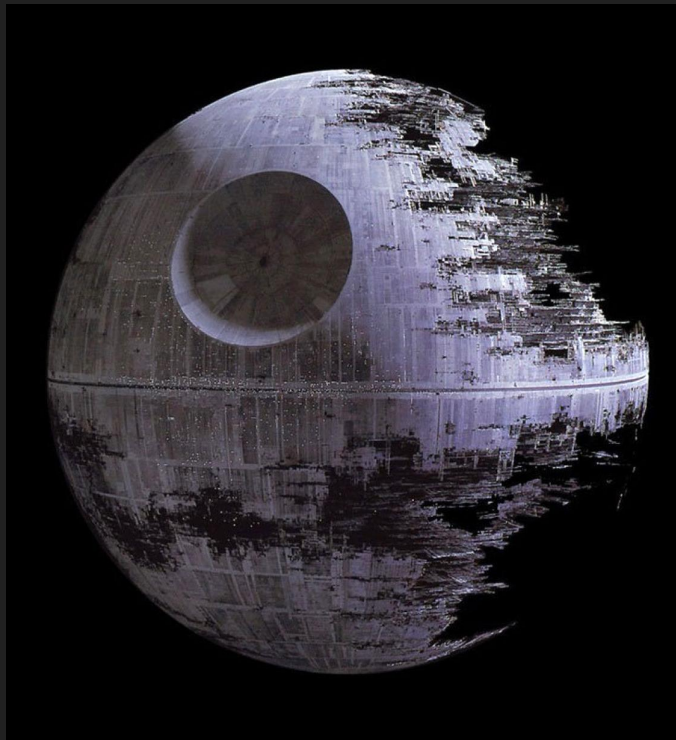
# O kas dėl stiliaus?

TSLint - <https://palantir.github.io/tslint/>

Turi daug taisyklių, kurios konfiguruojamos per JSON failą.

Galima integruoti į skirtingus įrankius: checkstyle, pmd, JSON, verbose ir kt.

# Atrodo kaip puikus įrankis kurti!





Much to learn, you  
still have.



# Mokymo medžiaga

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

Pluralsight:

[TypeScript In-depth](#) by Brice Wilson

[Advanced TypeScript](#) by Brice Wilson

# Sėkmės istorijos

[TypeScript at Slack](#)

[Migrating a 10,000-line legacy JavaScript codebase to TypeScript](#)

[How we migrated a 200K+ LOC project to TypeScript and survived to tell the story](#)

[Why Asana is switching to TypeScript](#)

# O kas iš to?



1. Turime “Interface” ir “Type hinting”.
2. Kintamųjų ir parametrų tipai yra dalis kodo.
3. Dalis klaidų aptinkama kompiliacijos metu.
4. Šiuolaikiniai IDE geriau palaiko TypeScript projektus palyginus su JavaScript.
5. Kodas yra geriau skaitomas.

# May the 4th be with you!



Sergej Kurakin

Work @mail: [sergej.kurakin@nfq.it](mailto:sergej.kurakin@nfq.it)

Personal @mail: [sergej@kurakin.info](mailto:sergej@kurakin.info)

<https://www.linkedin.com/in/sergejkurakin>