

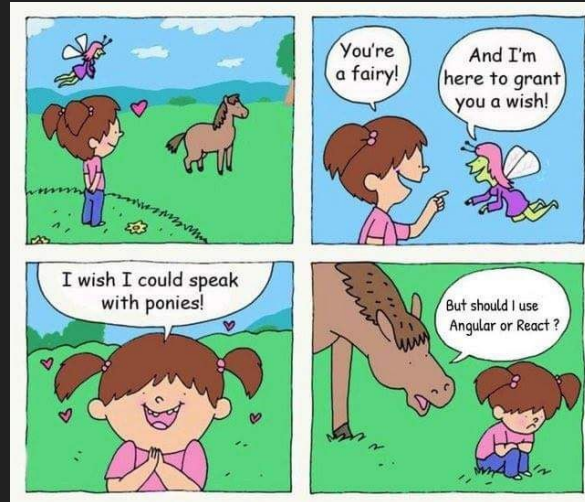
Aмерыkańскы
Nаукowcy
Głoszą
Uznanie
Lepszego
Angulara nad
Reactem



Piotr Flak, Dominik Kozieł

Co to w ogóle jest Angular?

- open-source framework
- służy do tworzenia wydajnych aplikacji typu SPA
- cieszy się dużą popularnością obok React.js oraz Vue.js
- stworzony i wspierany przez Google
- napisany w TypeScript
- wydany na licencji MIT



Krótka historia

AngularJS został opracowany przez programistów z Google, Misko Hevery i Adam Abrons, jako wewnętrzny projekt - 2009 rok

Pierwsza stabilna wersja AngularJS - 2010 rok

Rewolucja - Angular 2 - 2016 rok



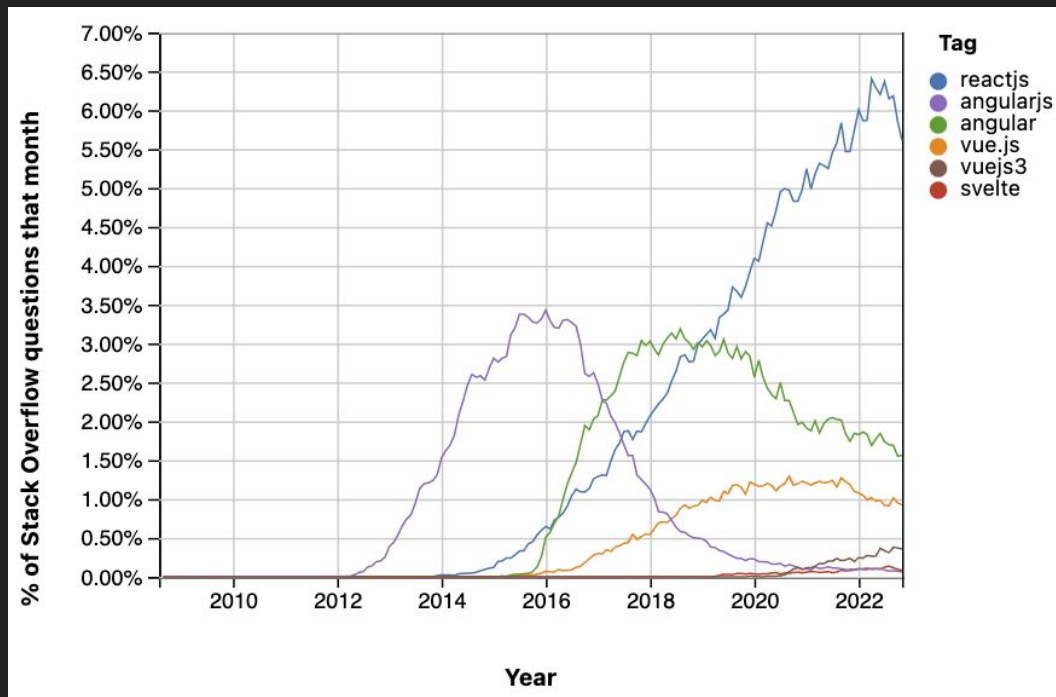
Skąd się wzięła jego popularność?

AngularJS:

- wstrzykiwanie zależności
- dwukierunkowe wiązanie danych
- dyrektywy
- eliminacja koniecznego ponownego załadowania strony

Angular 2:

- modularność
- zastosowanie SemVer
- dodanie TypeScript
- renderowanie po stronie serwera
- Angular Mobile Toolkit

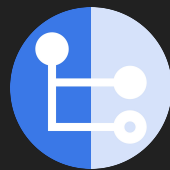


Przykłady stron napisanych w Angular

1. Google (m.in. Google Cloud Source Repositories, Google.org, Google Cloud blog, Google Store, G Suite, Google AI, Google Ads i wiele innych)
2. Microsoft (np. Microsoft Office Support)
3. McDonald's (główna strona internetowa)
4. UPS (strona główna oraz serwisy)
5. Apple (strona internetowa)

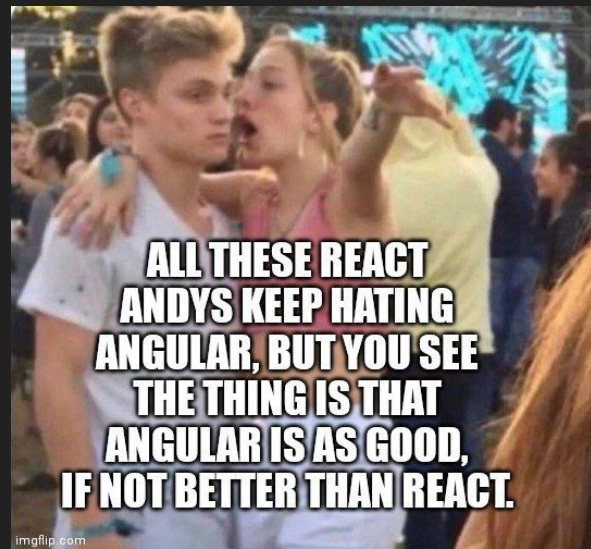


Microsoft



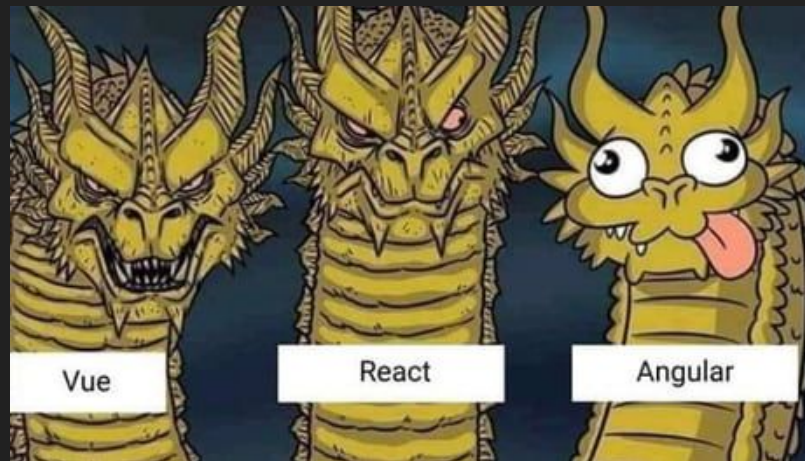
Zalety Angulara

- gotowy do użycia natychmiast
- wydajność
- TypeScript
- modułowość
- skuteczność w obsłudze dynamicznych widoków
- wiele gotowych modułów i komponentów
- łatwość utrzymania
- duża społeczność



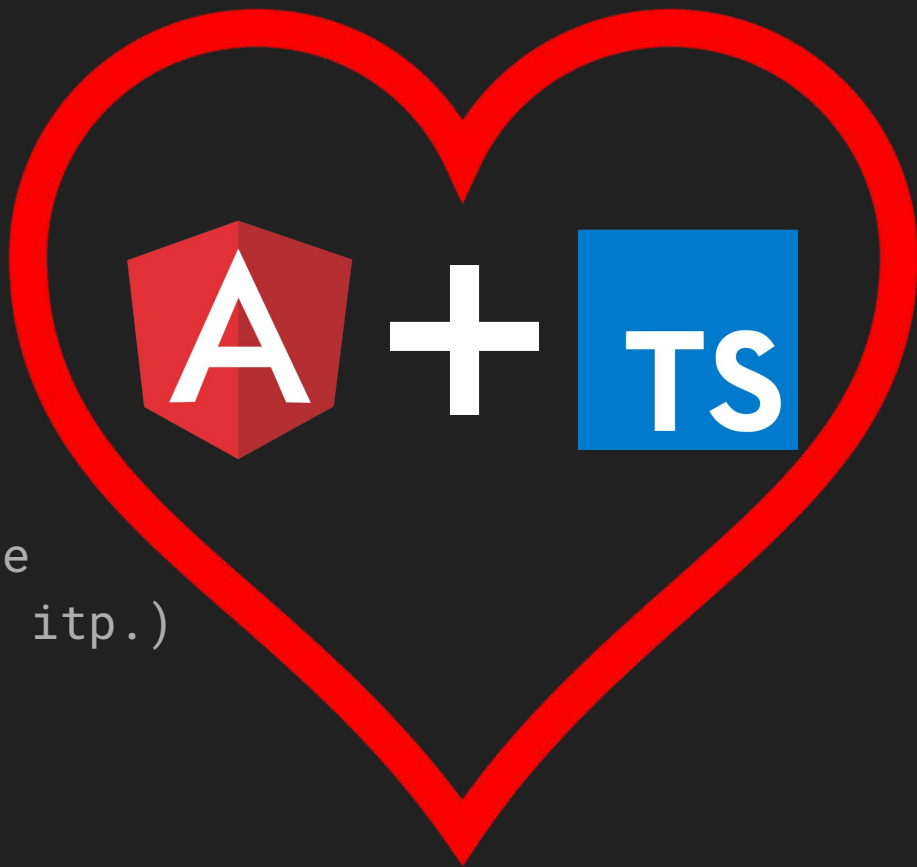
Wady Angulara

- wyższy próg wejścia
- złożoność
- duży rozmiar aplikacji



TypeScript

- nadzbiór języka JavaScript
- wolny i otwartoźródłowy
- wspierany przez Microsoft
- statyczne typowanie
- zorientowany na programowanie obiektowe (klasy, interfejsy itp.)



Angular CLI

- Prefix **ng**.
- Pozwala tworzyć oraz zarządzać projektami.
- Umożliwia generowanie struktur takich jak komponenty, moduły czy serwisy.
- Przy pomocy CLI możemy w prosty sposób skompilować (**ng build**) czy hostować naszą aplikację lokalnie (**ng serve**).

```
C:\Users\Piotr>ng --help
ng <command>

Commands:
  ng add <collection>      Adds support for an external library to your project.
                           Configures the gathering of Angular CLI usage metrics.
                           Compiles an Angular application or library into an output d
                           irectory named dist/ at the
                           given output path.
                           [aliases: b]
  ng cache                  Configure persistent disk cache and retrieve cache statisti
cs.
  ng completion             Set up Angular CLI autocompletion for your terminal.
  ng config [json-path] [value] Retrieves or sets Angular configuration values in the angul
ar.json file for the
                           workspace.
  ng deploy [project]       Invokes the deploy builder for a specified project or for t
                           he default project in the
                           workspace.
  ng doc <keyword>          Opens the official Angular documentation (angular.io) in a
                           browser, and searches for a
                           given keyword.
                           [aliases: d]
  ng e2e [project]          Builds and serves an Angular application, then runs end-to-
                           end tests.
                           [aliases: e]
  ng extract-i18n [project] Extracts i18n messages from source code.
  ng generate                Generates and/or modifies files based on a schematic.
                           [aliases: g]
  ng lint [project]         Runs linting tools on Angular application code in a given p
                           roject folder.
  ng new [name]             Creates a new Angular workspace.
                           [aliases: n]
  ng run <target>           Runs an Architect target with an optional custom builder co
                           nfiguration defined in your
                           project.
  ng serve [project]        Builds and serves your application, rebuilding on file chan
                           ges.
                           [aliases: s]
  ng test [project]         Runs unit tests in a project.
                           [aliases: t]
  ng update [packages..]    Updates your workspace and its dependencies. See https://up
                           date.angular.io/.
  ng version                Outputs Angular CLI version.
                           [aliases: v]

Options:
  --help  Shows a help message for this command in the console.
         [boolean]
```

Struktura projektu

- Projekt Angular składa się z:
 - Komponentów
 - Serwisów
 - Modułów
 - Dyrektyw
 - Routerów
 - Guardów
 - ...

```
ng generate <schematic>  
ng generate app-shell  
ng generate application [name]  
  
ng generate class [name]  
ng generate component [name]  
ng generate config [type]  
ng generate directive [name]  
ng generate enum [name]  
ng generate environments  
ng generate guard [name]  
ng generate interceptor [name]  
ng generate interface [name] [type]  
ng generate library [name]  
ng generate module [name]  
ng generate pipe [name]  
ng generate resolver [name]  
ng generate service [name]  
ng generate service-worker  
ng generate web-worker [name]
```



Jak stworzyć pierwszy projekt?

- Stworzenie projektu
 - `ng new <nazwa-projektu>`
 - `npm init @angular <nazwa-projektu>`
- Tworzenie elementów
 - `ng generate <component | service | module> <nazwa elementu>`
- Hostowanie lokalne
 - `ng serve`
- Kompilacja projektu
 - `ng build`



StackBlitz jest narzędziem online do tworzenia aplikacji Angular oraz innych

Co to jest komponent w Angular?

- Najważniejszy element struktury w Angularze
- Pozwala dzielić aplikację na mniejsze części
- Klasa z dekoratorem `@Component`
- Najważniejsze składowe komponentu:
 - selector
 - templateUrl
 - styleUrls



```
import { Component } from '@angular/core';
import { RouterOutlet } from '@angular/router';
```

You, 33 minutes ago | 1 author (You)

```
@Component({
  selector: 'app-root',
  standalone: true,
  imports: [RouterOutlet],
  templateUrl: './app.component.html',
  styleUrls: ['./app.component.css']
})
export class AppComponent {
  title = 'angular-demo';
}
```

Co to jest serwis w Angular?

- Klasy udostępniające dane oraz funkcjonalności do różnych elementów aplikacji, np. komponentów czy innych serwisów.
- Używa się ich np. do komunikacji z REST API czy kalkulacji potrzebnych ponad poszczególnymi elementami UI.

```
import { Injectable } from '@angular/core';

@Injectable({
  providedIn: 'root'
})
export class MyService {
  constructor() {}

  getData() {
    return 'some data';
  }
}
```

```
import { Component } from '@angular/core';
import { MyService } from './my.service';

@Component({
  selector: 'app-my-component',
  templateUrl: './my-component.component.html',
  styleUrls: ['./my-component.component.css']
})
export class MyComponent {
  constructor(private myService: MyService) {}

  ngOnInit() {
    console.log(this.myService.getData());
  }
}
```

Co to jest moduł w Angular?

- Grupowanie związanych ze sobą komponentów, serwisów, dyrektyw
- Zarządzanie dostępnością komponentów poza modułem

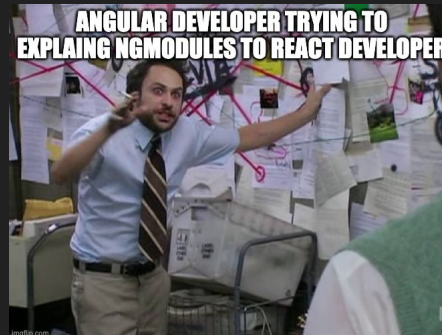
```
import { Component } from '@angular/core';

@Component({
  selector: 'app-root',
  template: '<h1>My Angular App</h1>'
})
export class AppComponent {}
```

```
import { NgModule } from '@angular/core';
import { BrowserModule } from '@angular/platform-browser';

import { AppComponent } from './app.component';

@NgModule({
  imports: [BrowserModule],
  declarations: [AppComponent],
  bootstrap: [AppComponent]
})
export class AppModule {}
```



Co to jest dyrektywa w Angular?

- Sposób na modyfikowanie lub kontrolowanie elementów DOM
- Używane w html
- Najczęściej używane domyślne dyrektywy:
 - ngFor
 - ngIf
 - ngSwitch
- Możliwość tworzenia własnych dyrektyw

```
// min-length.directive.ts
import { Directive, Input, ElementRef, HostListener } from '@angular/core';

@Directive({
  selector: '[appMinLength]',
})
export class MinLengthDirective {
  @Input('appMinLength') minLength: number;
  constructor(private el: ElementRef) {}
  @HostListener('input') onInput() {
    const inputValue: string = this.el.nativeElement.value;
    if (inputValue.length < this.minLength) {
      this.el.nativeElement.setCustomValidity('Minimum length is ${this.minLength}');
    } else {
      this.el.nativeElement.setCustomValidity('');
    }
  }
}
```

```
<!-- app.component.html -->
```

```
<input type="text" placeholder="Enter text" [appMinLength]="5" required>
```

```
<!-- app.component.html -->
```

```
<ul>
  <li *ngFor="let item of items">{{ item }}</li>
</ul>
```

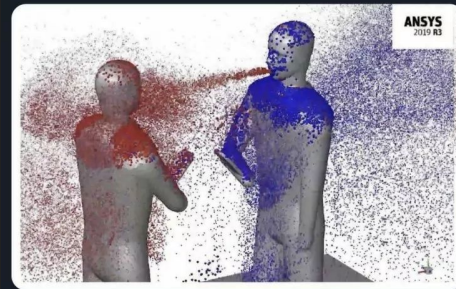
Angular vs React

- Angular posiada wbudowane biblioteki UI (Angular Material) a React nie
- Angular jest pisany tylko w Typescript w przeciwieństwie do React
- Angular używa rzeczywistego DOM'u a React tworzy wirtualny DOM
- Angular ze swoimi wbudowanymi narzędziami nie wymaga dodatkowych bibliotek do tworzenia nowoczesnych stron internetowych w przeciwieństwie do Reacta.

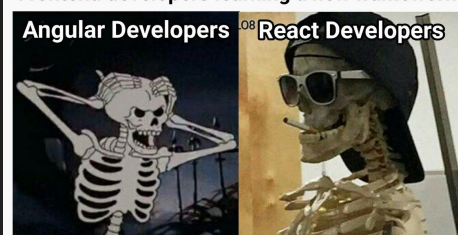


LAMBDA CLAUS
@jaredpalmer

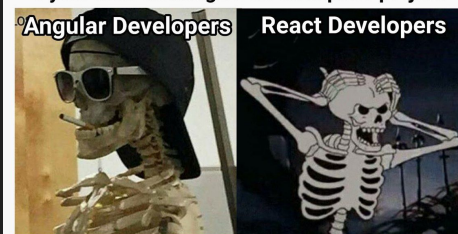
3D rendering of two developers
arguing about JavaScript frameworks



Frontend developers learning a new framework



1 year later working on an enterprise project



Źródła:

<https://vavatech.pl/technologie/frameworki/angular>

<https://boringowl.io/tag/angular>

<https://geek.justjoin.it/historia-angular/>

<https://impicode.pl/blog/przyklady-stron-napisanych-w-angular/>

Dziękujemy za uwagę