



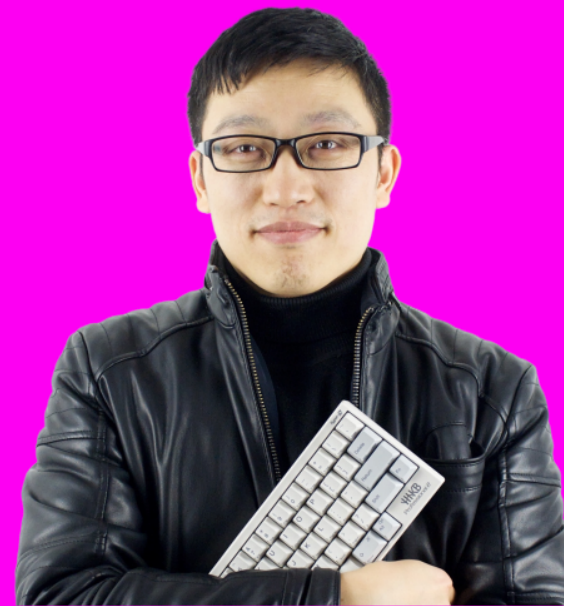
devfest

```
// You'll need  
// com.google.  
listRef.listAl  
.addOn  
prefixes.  
// All  
// You  
}  
it  
ach { item  
the items  
}  
}
```

Angular 最新更新 AIGC 时代的前端

 Google Developer Groups

北京



关于我

- 25 年码农
 - Angular / Spring / AIGC 应用
 - 资深架构师
- 独立咨询师
 - 咨询 / 交付 / 培训
- 前 ThoughtWorks 专家级咨询师
- Google Developer Expert



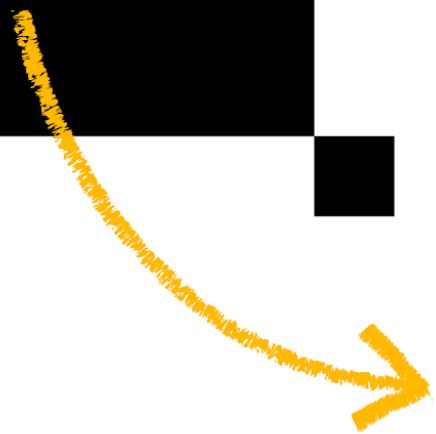
```
Text(  
  'Section Title',  
  style: TextStyle(  
    color: Colors.blue[200],  
  ),  
),  
),  
s.star,  
r: Colors.blue[500],  
Text('23'),
```

devfest



Google Developer Groups

北京



Angular 最新更新

Angular 17 最新更新

福利，一如既往

- 一键升级

```
ng update @angular/cli @angular/core
```

从 Angular 6 开始的所有版本都可以一键升级，直到最新

- 自动迁移到新模板语法

```
ng g @angular/core:control-flow-migration
```

新文档

Beta 版: <https://angular.dev>

- 简化的教程
 - 更适合新手入门
- 演练场 - Playground
 - 预置四个不同深度的在线例子
- 零环境上手
 - 本地不需要搭建任何环境就能上手

新语法

- 新的控制流语法，如：

```
@if (loggedIn) {  
    The user is logged in  
} @else {  
    The user is not logged in  
}
```

- 降低学习成本
- 提升性能、缩小体积

延迟加载页面

- 开箱即用，不需要特别做什么配置
- 任何一部分视图都可指定某种加载模式
 - 闲时加载
 - 后台自动加载
 - 定时延迟加载
 - 进入视口（viewport）时加载
 - 与特定元素有交互时加载
 - 鼠标悬停时加载

延迟加载页面语法概览

```
@defer (on viewport) {  
  <comment-list/>  
} @loading {  
  Loading...  
} @error {  
  Loading failed :(  
} @placeholder {  
    
}
```

这里规定了延迟加载的**时机**（进入视口时）、**加载中的**界面、**出错时的**界面、**加载前的**占位符



性能提升

- 新语法下性能无短板
 - 新的编译机制
 - 新的目标码
- 新的服务端渲染和预先渲染
 - `ng add @angular/ssr`
- CWV 优化
 - 目标文件体积减小
 - 水合 (hydration)



Google Developer Groups

Name Duration for...	angular-cf- nozone- v17.0.0- rc.0	angular-cf- v17.0.0- rc.0	angular-cf- signals- v17.0.0- rc.0	angular- ngfor- v17.0.0- rc.0
Implementation notes				
Implementation link	code	code	code	code
create rows creating 1,000 rows (5 warmup runs).	45.2 ± 0.5 (1.15)	46.0 ± 0.4 (1.17)	47.1 ± 0.4 (1.20)	47.6 ± 0.3 (1.21)
replace all rows updating all 1,000 rows (5 warmup runs).	47.7 ± 0.7 (1.20)	49.8 ± 0.6 (1.25)	49.7 ± 0.6 (1.25)	50.0 ± 0.7 (1.26)
partial update updating every 10th row for 1,000 rows (3 warmup runs). 4 x CPU slowdown.	22.3 ± 0.9 (1.12)	21.8 ± 0.6 (1.10)	22.2 ± 0.5 (1.11)	22.7 ± 0.6 (1.14)
select row highlighting a selected row. (5 warmup runs). 4 x CPU slowdown.	4.7 ± 0.2 (1.43)	4.8 ± 0.2 (1.48)	7.6 ± 0.2 (2.32)	5.0 ± 0.2 (1.54)
swap rows swap 2 rows for table with 1,000 rows. (5 warmup runs). 4 x CPU slowdown.	24.8 ± 0.4 (1.08)	25.4 ± 0.5 (1.11)	25.7 ± 1.2 (1.12)	166.8 ± 1.1 (7.28)
remove row removing one row. (5 warmup runs). 2 x CPU slowdown.	20.8 ± 0.4 (1.18)	21.5 ± 0.6 (1.22)	23.2 ± 0.5 (1.31)	20.8 ± 0.5 (1.18)
create many rows creating 10,000 rows. (5 warmup runs with 1k rows).	462.1 ± 2.5 (1.21)	471.8 ± 1.4 (1.24)	473.4 ± 2.0 (1.24)	474.4 ± 1.3 (1.24)
append rows to large table appending 1,000 to a table of 10,000 rows.	47.0 ± 0.3 (1.12)	48.0 ± 0.4 (1.15)	48.6 ± 0.6 (1.16)	48.0 ± 0.6 (1.15)
clear rows clearing a table with 1,000 rows. 4 x CPU slowdown. (5 warmup runs).	21.2 ± 0.5 (1.63)	27.8 ± 0.7 (2.14)	28.7 ± 0.5 (2.21)	30.6 ± 0.6 (2.35)
weighted geometric mean of all factors in the table	1.21	1.27	1.32	1.37
compare: Green means significantly faster, red significantly slower	compare	compare	compare	compare

知乎 @why520crazy

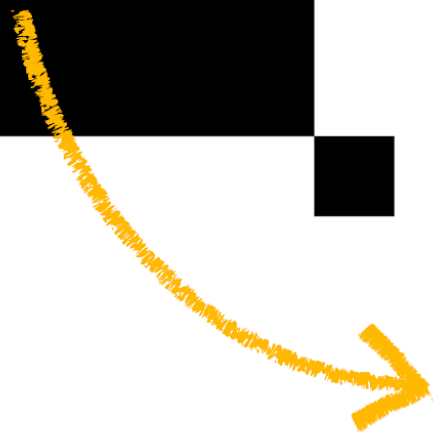
```
Text(  
  'Section Title',  
  style: TextStyle(  
    color: Colors.blue[200],  
  ),  
),  
),  
s.star,  
r: Colors.blue[500],  
Text('23'),
```

devfest



Google Developer Groups

北京



AIGC 与前端

AIGC 带来的新机遇

- 表面影响
 - 代码辅助生成
 - 编程知识问答
- 深层影响
 - 新的交互模式
 - 新的入口形态
 - 低代码平台的未来

新的交互模式

- 自然语言**会话**取代传统**导航**
 - 自然语言理解能力**白菜价**
 - 基于大模型，把**用户意图结构化**（DSL）
 - 以 DSL 作为**沟通媒介**
 - 用户世界（**自然语言**）与 程序员世界（**编程语言**）
- 多媒体输入输出方式
 - 自然语言中随意**嵌入传统多媒体**，以及
 - 嵌入交互式图表等**广义多媒体**（自定义元素）

产品形态的变化

- 万用文本导航
 - 用户输入自由文本
 - 大模型解析用户意图
 - 生成带导航链接的自然语言回复
- 非传统入口走入主流
 - 微信公众号对话
 - 聊天机器人
 - 语音对话（耳机、音箱等）

新的机遇

- 用户侧
 - 门槛更低，有手就行
 - 更丰富的表现力，用户可自由选择视图模式
 - 更多样化的触点：屏幕、语音、VR、手势、眼神等
- 开发侧
 - 更高的开发效率（Copilot 等）
 - 真正的低代码：解耦原子能力（程序员）与能力编排（大模型）

技术上的趋势

- 路由将逐渐弱化
 - 把自由还给用户，别再教用户怎么操作，要教他如何表达意图
 - 对话式引导，直达相应功能区
- 前端程序逐渐碎片化
 - 以组件为基本发布单元
 - 由大模型根据组件知识库自动组装出界面
- 从面向实现，转向面向意图
 - 阐明意图，让大模型自动寻找适当的实现

面向实现与面向意图

- 面向实现的方式
 - 我需要有一个下拉框，其候选项是 北京 / 上海 / 广州 / 深圳 ...
 - 程序员需要提供所有候选项，并指定使用下拉框
 - 程序员假设用户使用电脑或手机，对于使用屏幕阅读器的则需要额外添加 a11y 支持
- 面向意图的方式
 - 用户需要从中国的省级行政区中选择一个
 - 大模型会决定用下拉框表现还是用地图表现还是用语音播报表现



技术上的应对

- Custom Elements / Web Components
 - 让组件与框架解耦
 - 让文本中可以自由使用广义多媒体能力
 - Angular 6+ 提供了开箱即用的支持
- 面向意图编程
 - 程序员定义模型与视图模型，并通过名称和注释描述意图
 - 大模型根据意图生成代码
 - Angular 6+ 提供了原理图的支持

对程序员能力模型的影响

- 抽象能力越来越重要
 - 做减法！试试把购物车抽象到极简会剩下什么？
- 正确描述意图成为基本功
 - 关注用户要做什么，而不是怎么实现
 - 关注宏观步骤和联动逻辑
- 大模型应用成为必备技能
 - 了解主流大模型的优缺点
 - 掌握 Prompt 技巧

Q & A

- 问题探讨
 - 有什么没听懂的吗?
 - 有哪些没讲到的?
 - 有没有要探讨的?
- 后续联络
 - 网站: zhizuo.biz
 - 邮箱: traveller@163.com
 - 服务号: [beijing_zhizuo](#)

