

# 主站应用TS - 成本收益分析

FED - 商务

线

刘富

龙

# 什么是TypeScript?

类型系统？

JavaScript 超集？

智能提示？

静态检查？

类型编程？

强类型？

可拓展的JavaScript？



## TypeScript - 强类型语言

```
let num: number = 1;
```

```
let num: number
```

不能将类型“string”分配给类型“number”。 ts(2322)

[速览问题 \(Alt+F8\)](#) 没有可用的快速修复

```
num = '1';
```

## JavaScript 弱类型语言

```
let num = 1;
```

```
num = '1';
```

# TypeScript - 静态类型语言

```
interface MyParameter {  
    id: number;  
    name: string;  
    age: string;  
}  
  
function myFunction(param: MyParameter) {  
    console.log(param.name);  
  
    console.log(param.attr);  
}
```

myFunction(1); 类型“number”的参数不能赋给类型“MyParameter”的参数。 ts(2345)

速览问题 (Alt+F8) 没有可用的快速修复

# JavaScript 动态类型语言

```
function myFunction(param) {  
    console.log(param.name);  
  
    console.log(param.attr);  
}  
  
myFunction(1);
```

# TS

VS

# JS

独立语言（编译成JS）

编译语言（不能在浏览器直接执行）

强类型，静态类型，更好的结构性

适用于大型复杂项目

独立语言（可以解释和执行）

解释语言（直接在浏览器中执行）

弱类型，动态类型，更灵活，不受类型系统控制

适用于小型简单项目

**为什么要用TS？**

TypeScript



使用后

JavaScript



使用前



# 开发体验



智能提示

易于重构

减少心智负担

# 智能提示

参数提示、  
自动完成、  
类型提醒、  
代码导航

```
import { httpClient, DataCenter, GlobalDataType } from '@shark/data';
```

```
class FilterTabEpics {  
  @Store() store;  
  @Service(DataCenter.common) common;  
  @Service(DataCenter.global) global: GlobalDataType;  
  @Service(FilterTabService) filterTabService;  
  
  // 获取分组列表  
  getGroupList(action$) {  
    return action$.ofType(GET_GROUP_LIST).pipe(  
      switchMap(() => httpClient.post(String, '/wgapi/livenc/liveweb/followgroup/list'  
      map(({ error, data, msg }) => {  
        if (error === 0) {  
          const resData = data || [];  
          const groupList = data.map(item => GSON.parse(item));  
          const key = this.global.get('');  
  
          this.common.push(`FILTER_TA  
  
          return FilterTabAction.upda  
            | groupList  
          });  
        } else {  
          message.info(msg || '分组获  
  
          return FilterTabAction.defa  
        }  
      })  
    );  
  }  
}
```

```
$DATA  
$ROOM  
$ROOM.cate_id  
$ROOM.owner_uid  
$ROOM.room_id  
$SYS  
$SYS.avatar_url  
$SYS.env  
USER_INFO  
USER_INFO.nickname  
USER_INFO.uid  
follow-list-custom-group-key
```

# 易于重构

遵守接口类型契约，提高代码规范

静态类型检查，提前预警报错



调试 3 天前写的代码

@程序员的那些事

## 减少心智负担

线上代码的bug几率，降低 ↓

别人维护被骂的几率，降低 ↓

动态弱类型语言的负担，降低 ↓



# 业务场景



大型应用，长周期，开发多，迭代频繁

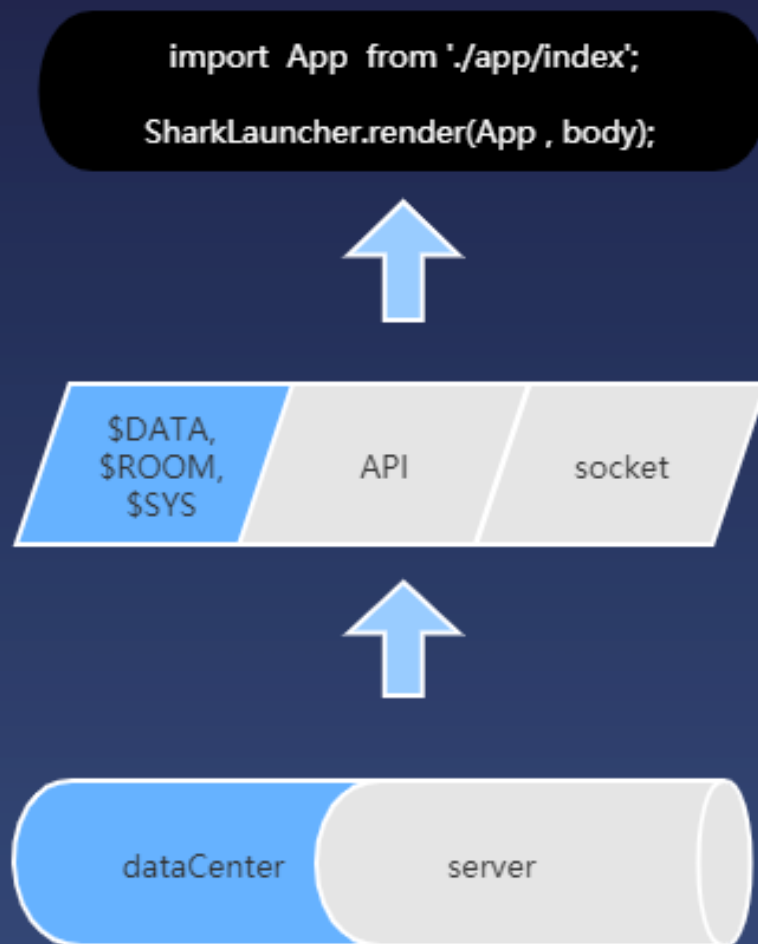


跨模块，跨项目的微前端应用

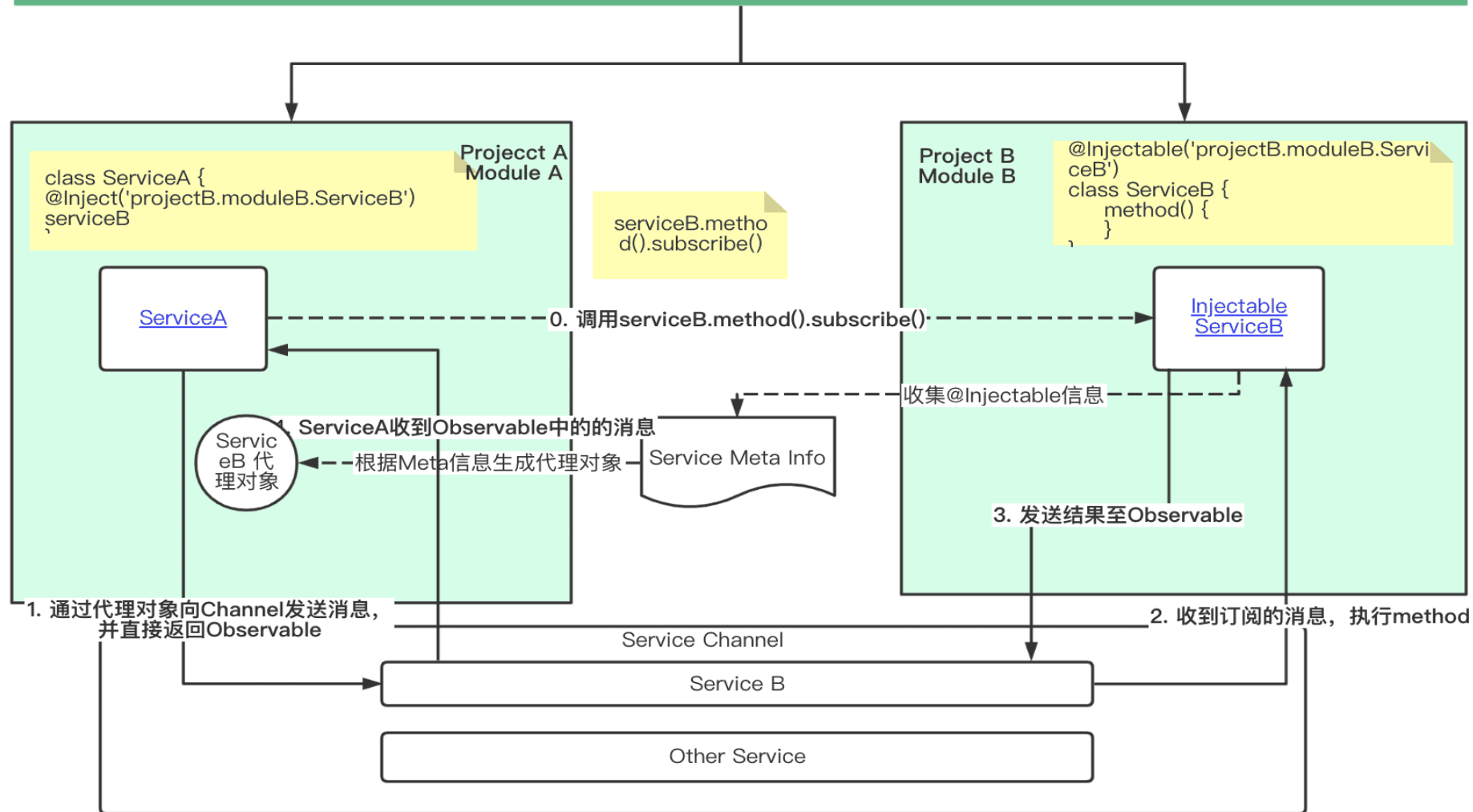


太多而又不好记的API

# 众多的API调用场景







# 前端趋势

PULL REQUESTS

Year

2020

Quarter

3

# Ranking	Programming Language	Percentage (Change)	Trend
1	JavaScript	20.147% (-0.161%)	
2	Python	15.873% (-1.195%)	
3	Java	11.404% (+1.038%)	
4	Go	8.814% (+0.005%)	
5	TypeScript	7.488% (+1.479%)	^
6	C++	6.934% (-0.117%)	v
7	Ruby	6.185% (+0.316%)	
8	PHP	5.030% (-0.034%)	
9	C#	3.716% (-0.092%)	



# 大势所趋



**Dan Abramov** @d... · 2018年10月22日

I might actually try TypeScript after this gets released lol



**Bruno Lemos** @b... · 2018年10月22日

🎉🎉 TypeScript support has just been merged on create-react-app! It will be available soon, on version 2.1+.

Thanks everyone for the interactions and @timer150 for merging! ❤️  
[github.com/facebook/creat...](https://github.com/facebook/create-react-app)

[显示这个主题帖](#)

↻ Roy Derks 转推了



**Roy Derks** @gethackteam · 11月16日

JavaScript tip:

Switch to TypeScript

💬 67

↻ 280



**尤雨溪** ✨

前端开发等 3 个话题下的优秀回答者

camsong、Mark、蒋正、一丝、贺师俊等 388 人赞同了该回答

更新：2018 年，随着 TS 和 VSCode 的各种进化，现在确实比 Flow 好用很多了。下个版本用 TS 了，哈哈哈



# 成本与收益分析

# 成本

学习成本

思维转换

开发成本

类型注解  
类型编程

迁移成本

修复报错  
环境配置  
声明文件

短期

# 收

维护收益

效率提升

技术成长

易于维护

类型完善

视野拓展

# 益

长期

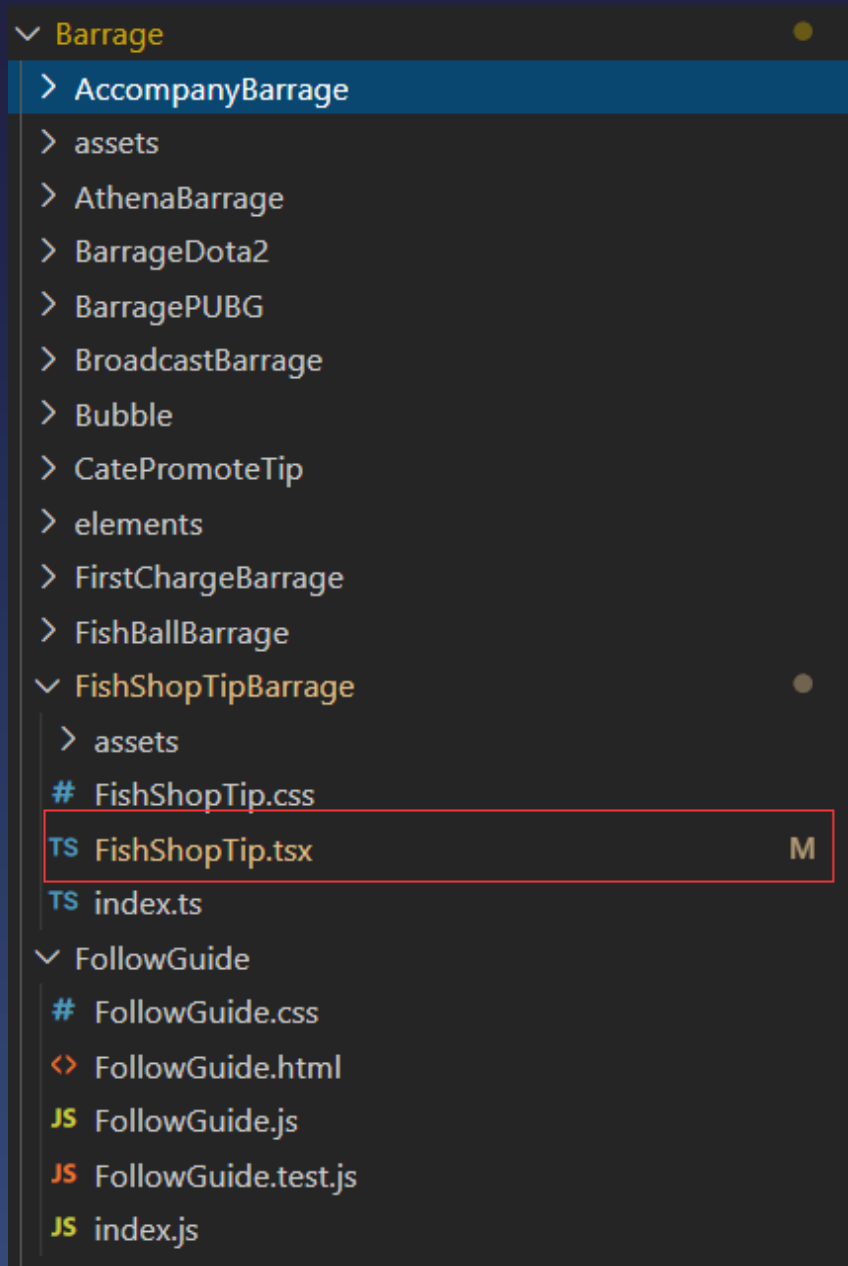
# 如何在主站使用TS



# 并存策略

JS + TS Hybrid

修改文件后綴名即可



# 批量迁移 ts-migrate

```
git checkout -b feature/ts-migrate
```

```
# you can use `switch` if your git version is later 2.23  
git switch feature/ts-migrate
```

```
$ yarn add -D ts-migrate
```

```
# or
```

```
$ npm install --save-dev ts-migrate
```

```
"husky": {  
  "hooks": {  
    "pre-commit": "lint-staged",  
    "commit-msg": "commitlint -E HUSKY_GIT_PARAMS"  
  }  
},
```

删除

```
$ npx ts-migrate-full src
```

```
Welcome to TS Migrate! :D
```



- taskModule
  - actions
  - app
  - components
    - assets
    - Task
    - TaskPannel
      - GameCard
        - TaskItem
        - GameCard.css
        - GameCard.tsx
        - index.ts
      - OpenGame
      - PlatformTask
      - RecomdTask
      - RecordList
      - RewardModal
      - RewardRule
      - TaskActivity
      - TaskLevelReward
      - TaskTips
      - index.ts
      - TaskPanel.css
      - TaskPanel.tsx
  - epics
    - index.ts
    - taskPannelEpics.ts
  - reducers
    - index.ts
    - taskPannelReducers.ts
    - taskReducers.ts

```
import { Scrollbars } from 'react-custom-scrollbars';  
// @ts-expect-error ts-migrate(7016) FIXME: Could not find a declaration file for module '@sha... Remove t...  
import { log } from '@shark/log';  
import './TaskTips.css';  
  
type Props = {  
  height?: number;  
  width?: number;  
  tipStyle?: any;  
  arrowStyle?: any;  
  arrowInnerStyle?: any;  
  scrollbarProps?: any;  
  showHoverHelp?: boolean;  
};  
  
@log  
// @ts-expect-error ts-migrate(1219) FIXME: Experimental support for decorators is a feature t... Remove t...  
class TaskTips extends React.Component<Props> {  
  // 自定义滚动条样式  
  renderThumbVertical(  
    style,  
    props  
  ): any {  
    return (  
      // @ts-expect-error ts-migrate(7026) FIXME: JSX element implicitly has type 'any' because no i...  
      <div  
        className="TaskComTips-scrollbar"  
        {...props}  
        style={{  
          ...style,  
          backgroundColor: '#ffd1c0',  
          borderRadius: '3px'  
        }}  
      />  
    );  
  }  
}
```

# 下一步 All in TS



# Tips - 边际递减效应：

2脑力付出 = 10脑力回报

基础 - 业务

10脑力付出 = 2脑力回报

进阶 - 底层库

**Q&A**