

02 | 怎样标注类型

周爱民 (Aimingoo)

目录

1 什么是类型标注

2 类型标注与使用

3 总结 / 课后作业

类型标注

```
let x: string = 'abcdef';
```

基本语法 (Annotation) :

name: type = value

name: type

断言语法 (Assertion) :

expression as type

value as type

基本语法：

name: type = value

name: type

Q: 有哪些 JavaScript 语句或语法能
“声明”一个名字

断言语法:

expression as *type*

value as *type*

Q: 什么是 JavaScript 中的表达式?

Q: 怎样才能更好地标注类型?

总结

1. 基本语法

- `name: type = value`
- 名字上的类型标注，和求值后的`as`断言

2. 在 JavaScript 中声明名字的方法

3. 类型标注和断言的4项原则

Q&A

Q: 在哪里可以了解JavaScript的基本语法

A: @see MDN, <https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/JavaScript>
@see ECMAScript Sepc., <https://tc39.es/ecma262>

Q: 表达式、名字和值等等基础概念为什么与常见的语法书有所不同

A: 这里主要参考的是 ECMAScript 中对这些基础概念的解释，与一般的语法书确实有些差别。另外也可以参考《JavaScript语言精髓与编程实践》之“4.2.2 表达式”来重新理解这些概念。

Q: 第 1 讲的作业答案中为什么使用了 CJS 模块风格

A: “模块”在 TypeScript 中是一个比较复杂的知识块，它将在本课程的第二大部分（40讲之后）才专门讲述，所以这里使用 cjs 模块风格，以避免过多讲述 import/export 等语法与概念。

Q: 怎样确定我标注的类型是否正确

A: 如下三种方法任选其一，都可以确定代码是正确的：1、在 VSCode 中没有错误提示；2、在命令行使用 `tsc t.ts` 来编译没有错误；3、使用 npm 安装 ts-node，然后 `ts-node t.ts` 可以正常执行。

名词/概念

名词、术语

类型标注、类型注解: Type Innotation
类型断言: Type Assertion
类型推断: Type Inference

概念

- JavaScript是一个弱类型语言 (*JavaScript is a weakly typed language*) 。
@see: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Data_structures
- TypeScript是一个带有编译期类型检查的JavaScript的运行环境 (*TypeScript is JavaScript's runtime with a compile-time type checker*) 。
@see: <https://typescriptlang.org/docs/handbook/typescript-from-scratch.html>
- 在执行前检查程序是否有错误, 称为静态检查 (*Detecting errors in code without running it is referred to as static checking*) ; 在这个阶段根据值的类型进行检查 (*based on the kinds of values*) , 则称为静态类型检查。
@see: <https://typescriptlang.org/docs/handbook/typescript-from-scratch.html>
- 类型系统是由规则集构成的逻辑系统, 用于描述如何将类型分配给名字、符号等术语 (*Is a logical system comprising a set of rules that assigns ... type to every term*) 。
@see: https://en.wikipedia.org/wiki/Type_system

课后作业

1. 给上一讲作业的 MyTest.ts 尽量标注全部类型。
2. 从上述结果中尽量移除类型信息，观察 TypeScript 的类型推断带来的效果。

THANKS