高级类型

2021年10月8日 18:45

1. 索引类型

```js
let obj_18 = {
 a: 1,
 b: 2,
 c: 3
}
// 获取某个对象的若干个属性值组成数组
function getValues(obj: any, keys: string[]) {
 return keys.map(key => obj[key]);
}
console.log(getValues(obj_18, ['a', 'b']));   // [1, 2]
console.log(getValues(obj_18, ['e', 'f']));  // [undefined, undefined]
```

当获取对象不存在的键值时，ts编译器并不会报错。

我们希望 keys里的元素是 obj的属性，否则报错。

1. 三个基本概念

```js
// keyof T —— T的公共属性的字面量属性的联合类型。
interface Obj_18 {
  a: number,
  b: string
}
let key_18: keyof Obj_18;
// T[k] 对象T的属性k所代表的类型。
let value_18: Obj_18['a'];   // value_18 是 number类型


// 泛型约束:  T extends U  通过继承某些变量，获得属性
```

通过 keyof 泛型约束 T[k] 的搭配使用实现索引类型。

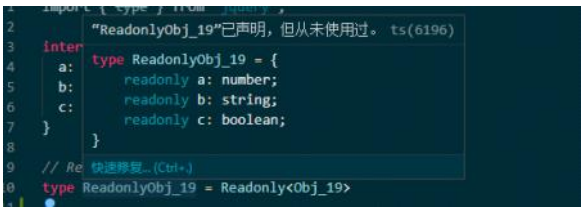
2. 改造

```js
// 获取某个对象的若干个属性值组成数组
function getValues18<T, K extends keyof T>(obj: T, keys: K[]): T[K][] {
 return keys.map(key => obj[key]);
}
getValues18(obj_18, ['c', 'e']); // 不能将类型 “"e"”分配给类型 “"a" | "b" | "c"”
```

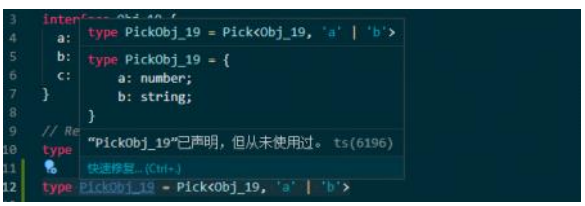
2. 映射类型

从一个旧的类型生成一个新的类型。 本质上是一个泛型接口，内部通常用到了索引类型。

```
// Readonly 是一个 TS 内置的泛型接口
2.1 type ReadonlyObj_19 = Readonly<Obj_19>
```




```
2.2 type PickObj_19 = Pick<Obj_19, 'a' | 'b'>
```




```
2.3 type RecodeObbj_19 = Record<'y' | 'x', Obj_19>;
```

```
/**
 * Make all properties in T readonly
 */
type Readonly<T> = {
    readonly [P in keyof T]: T[P];
};

/**
 * From T, pick a set of properties whose keys are in the union K
 */
type Pick<T, K extends keyof T> = {
    [P in K]: T[P];
};

/**
 * Construct a type with a set of properties K of type T
 */
type Record<K extends keyof any, T> = {
    [P in K]: T;
};
```

3. 条件类型

```
// 条件类型 T extends U ? X : Y
import { type } from "jquery";
type TypeName<T> = T extends string ? string :
```

```
    T extends number ? number :
    T extends boolean ? boolean :
    T extends undefined ? undefined :
    T extends Function ? Function :
    object;

type T1 = TypeName<'1'>;
let s_21: T1 = '1';
type T2 = TypeName<{}>;
let o_21: T2 = {};
type T3 = TypeName<() => ''>;
let f_21: T3 = function() {};
```