

极客大学 前端进阶训练营

程劭非 (winter)

前手机淘宝前端负责人

有限状态机处理字符串

有限状态机

- 每一个状态都是一个机器
 - 在每一个机器里，我们可以做计算、存储、输出.....
 - 所有的这些机器接受的输入是一致的
 - 状态机的每一个机器本身没有状态，如果我们用函数来表示的话，它应该是纯函数（无副作用）
- 每一个机器知道下一个状态
 - 每个机器都有确定的下一个状态（Moore）
 - 每个机器根据输入决定下一个状态（Mealy）

使用有限状态机处理字符串

- 在一个字符串中，找到字符“a”

使用有限状态机处理字符串

- 在一个字符串中，找到字符 “ab”

使用有限状态机处理字符串

- 在一个字符串中，找到字符 “abcdef”

JS中的有限状态机 (Mealy)

```
//每个函数是一个状态
function state(input) //函数参数就是输入
{
    //在函数中，可以自由地编写代码，处理每个状态的逻辑
    return next;//返回值作为下一个状态
}

//////////以下是调用//////////
while(input) {
    //获取输入
    state = state(input); //把状态机的返回值作为下一个状态
}
```

额外内容

- 我们如何用状态机处理诸如 “abcabx” 这样的字符串？
- 作业：使用状态机完成 “abababx” 的处理。
- 可选作业：我们如何用状态机处理完全未知的pattern？
 - 参考资料：字符串KMP算法
https://en.wikipedia.org/wiki/Knuth%E2%80%93Morris%E2%80%93Pratt_algorithm

THANKS! |  极客大学