您好：

我们已经收到了您的简历，觉得您很符合我们公司的要求，在进行下一步面试之前，我们希望您完成一个 homework，展示您的编码能力。结果的提交可以是打包邮件回复，也可以是一个 github 地址。时限为一周，提前完成可以提前回复。我们希望您充分利用时间，将最好的成果展示出来！下面是 homework 的内容：

假设我们现在有一个 3 x 3 的井字棋游戏，我们用一个二维数组代表棋盘，’x’ 代表玩家 X 下的棋子，’o’ 代表玩家 O 下的棋子，’e’ 代表该格没有棋子。例如：

一个空白的棋盘以下面的二维数组表示

[ [‘e’, ‘e’, ‘e’],

[‘e’, ‘e’, ‘e’],

[‘e’, ‘e’, ‘e’] ]

如果玩家 X 在第一行第一列下了一步棋，玩家 O 在第二行第二列下了一步棋，则表示如下：

[ [‘x’, ‘e’, ‘e’],

[‘e’, ‘o’, ‘e’],

[‘e’, ‘e’, ‘e’] ]

现在需要一个 function，接受一个已有任意棋子的棋盘（和上面二维数组一样的格式），和玩家的标志（’x’ 或 ‘o'），返回该玩家下一步有几种可能的获胜方式（获胜方式以数组表示，[0, 0] 代表在第一行第一列下一步棋即可获胜，[2, 2] 代表在第三行第三列下一步棋即可获胜）。例如：

someFunction(

‘x’,

[ [‘o’, ‘e’, ‘e’],

[‘o’, ‘x’, ‘o’],

[‘x’, ‘x’, ‘e’] ]

)

// return [ [2, 2], [0, 1], [0, 2] ]

someFunction(

‘x’,

[ [‘x’, ‘o’, ‘o’],

[‘x’, ‘x’, ‘e’],

[‘e’, ‘o’, ‘e’] ]

)

// return [ [2, 2], [1, 2], [2, 0] ]

someFunction(

‘x’,

[ [‘x’, ‘x’, ‘o’],

[‘e’, ‘e’, ‘e’],

[‘e’, ‘e’, ‘e’] ]

)

// return [ ]

someFunction(

‘o’,

[ [‘o’, ‘o’, ‘o’],

[‘e’, ‘e’, ‘e’],

[‘e’, ‘e’, ‘e’] ]

)

// return [ ]

除了实现功能以外，我们还有一些加分项：

代码可读性高

代码量少

性能高

有可运行的单元测试

使用 ES6 语法实现

使用 functional programming 实现

晏奇

倍发科技