操作系统电梯调度项目

张午阳

项目基本场景：

在一栋大楼中有二十层，有五部互联的电梯。对电梯进行调度。

项目基本情况：

每个电梯有一些按键：数字键、关门键、开门键、上行键、下行键（没有实现功能，因为我认为电梯里完全不需要这两个按键，这两个按键完全没有意义，在电梯内部控制电梯的上下完全是通过楼层按钮的，这两个键完全无法操作电梯）、报警键等。还有数码显示器来指示当前电梯的状态。

为了安全起见，如果在门是开着的状态对电梯产生调度，将会自动将门关上，并且在按下开门按键后，必须

每层楼的每部电梯门口，都有上行与下行的按钮，同时通过电梯的数码显示器来表示当前电梯的状态。

项目实现细节：

本次项目采用web 的方式呈现，采取html css javascript 来实现功能。

首先通过html css来实现整个电梯系统的外观模型，之后使用javascript来实现电梯的调度逻辑以及按钮的响应

首先将五部电梯作为设置为五个object对象，对象当中有楼层，以及一个数组。这个数组是作为这部电梯接下来的工作任务组，在之前有一个调度机制向每一个电梯分配任务，之后电梯可以一个人任务一个任务去执行。

每一个电梯的状态是每一秒进行一次刷新，使用setInterval函数实现这个功能，每一秒执行一次working函数，working函数里面是一个调度函数，调度函数的作用是分配任务，整体分配逻辑是一个顺向截车的scan算法。调度算法是根据这五部电梯的状态，寻找离当前楼层 最近的且和请求同方向的电梯给予响应。

如果找不到符合前面情况的电梯，我选择一个离目前所需响应楼层最近的一部电梯来实现功能。

项目文件：

main.html main.css main.js