

---

---

# 基于多线程的电梯调度系统

操作系统课程设计

---

---

OPERATING SYSTEM, SPRING 2017

By

1552674 李源

*Tongji University*  
*School of Software Engineering*

## Contents

<b>1</b>	<b>项目背景</b>	<b>3</b>
1.1	项目需求 . . . . .	3
1.2	项目目的 . . . . .	3
<b>2</b>	<b>项目分析</b>	<b>3</b>
2.1	电梯内部 . . . . .	3

## 1. 项目背景

### 1.1. 项目需求

某一栋楼共有20层，五部互相关联的电梯，请基于线程的思想，模拟实现一个电梯调度的程序。程序中的功能包含以下部分：

- (1) 电梯内有楼层选择按钮、警报按钮；
- (2) 电梯外每一层有上行按钮、下行按钮；
- (3) 对于每一部电梯，有控制其工作、不工作的两个按钮；
- (4) 每一部电梯，能够显示所在楼层、运行状态、开关门状态。

### 1.2. 项目目的

- (1) 通过控制电梯调度，实现操作系统调度过程；
- (2) 学习特定环境下多线程编程方法；
- (3) 学习调度算法。

## 2. 项目分析

根据实际情况即项目需求，可将电梯的调度分为两个部分，本文档首先对两个部分的需求分别进行分析，构建算法，随后再考虑两个部分如何实现联系。两个部分分别为：

- (1) 人在电梯内部，按下楼层，电梯将人送到指定楼层；
- (2) 人在电梯外某一层，按下向上或向下按钮，选择一部电梯来接人。

### 2.1. 电梯内部