# 对排队论的研究报告

所要研究的针对病人在医院挂普通号时所需要的排队方式------实现预约挂号分流。

1. 顾客源总体：有限还是无限
2. 到达类型：单个到达还是成批到达
3. 相继顾客到达的时间间隔：
4. 相互独立、同分布
5. 等时间间隔的
6. 服从Poisson分布的
7. K阶Erlang分布

4．顾客类型

我要考虑的主要指标：

1. 队列的长度
2. 病人的平均等待时间
3. 系统的忙期和闲期
4. 特殊情况的发生

我的目的：

1. 提高医院的服务质量，降低病人的就诊等待时间
2. 降低医院的服务费用，通过合理安排医护人员来实现降低

模型的选择：医院看病排队是闭合式排队模型，我们系统的容量就是K，而潜在病人数也是K。当病人在所选择的挂号时间中来到医院，会考虑挂号来就诊的损失，并非所有在那天挂号的人都会在那天来就诊，我们要考虑用户到达率a；再考虑来就诊了刷了卡之后，却因为有事并没有及时去就诊的情况，这就是在排队中的损失，又要考虑用户损失率b；而又会有部分的人会很正常的刷卡就诊排队，这里就有一个平均服务率c。

则有的基本参数:

1. 系统的负荷=系统的容量\*病人到达率\*病人服务时间
2. 单位时间内平均进入系统就诊的病人数
3. 病人处于正常的概率
4. 每个医生的工作强度
5. 平均逗留时间、平均等待队长、平均排队等待时间

病人

医生

系统容量K------潜在病人数

实际到达的病人

到达病人数

就诊病人数

分配给对应医生

考虑忙期与其所在时间段并考虑闲期与其所在时间段，但最终也加入一个弹性系数，我添加弹性系数x的目的是为特殊情况考虑的。

特殊情况：

1.突发很多未预约病人但又不得不救治，比如灾难发生；

2.出现紧急病人；

3.应该上班医生出现特殊情况；