# 用户行为建模和性能估算 - 考试

请求试卷 ：

学校每个学年会组织其中、期末两次考试；考试试卷由各高校学院自行出题。

全国学校预计不超过10000，教学科目1000，则每学年考试试卷数为10000\*1000 = 10^7 = 2^24

Redis数据结构：

采用Hash存储方式。其中

Key:长度12的数字类型：学校（5位数据）-科目（4位）-试卷编号（3位）

Value: object(压缩字节编码，约4M）。

存储当年试卷需总存储空间：2^36byte

redis采用分片架构,单redis分片4G = 2^30，则redis分片数据为 2^6 = 64

学生

Redis1

试卷

Redis63

Redis0

redisCluster

sentinel

学生登录学生管理系统后，选择待考科目。根据学校-科目-试卷编号，加载试卷内容。

试卷归档：

按学年-学校-学生进行归档，使用HDFS存放历史成绩，考试试卷原样等信息