

□ 成绩管理系统V2，在上一版代码基础上继续完善，具有文件输入输出功能：

1.1 角色类（10分）：

- 所有角色的抽象基类User：包含字段有 id（工号或学号，也是后期的系统登录账号）、姓名、性别、出生年月、所在学院）；
- 派生类：
 - 系统管理员类Administrator：岗位类型（辅导员、教务科员）
 - 教师类Teacher：毕业专业、职称
 - 学生类Student：主修专业
- 包含的方法除了上一版的方法外，还要增加一个保存成文件的方法和一个读取文件的方法；文件操作的要求见下页

1.2 角色类对应的文件 (30分) :

- 每个角色类都对应一个外部输入输出文件*.txt, 用于保存该类创建的多个对象的信息
- **文件总体要求:** 每一行存储该类的一个对象的各个字段; 各字段之间用一个空格隔开; 文件均为GBK编码, 要求文件内容由可读字符组成; 文件统一放到项目根目录下的data文件夹里; 本程序所有txt文件都按此要求。
- 角色类对应的三个文件是 (注意每类文件只有一个) :
 - 系统管理员类Administrator: 对应文件administrator.txt
 - 教师类Teacher: 对应文件teacher.txt
 - 学生类Student: 对应文件student.txt
- 在main函数里, 创建1个Administrator对象, 2个Teacher对象, 10个Student对象; 字段内容自己虚构, 顺序任意 (但id要放到最前面); 分别保存在上述三个文件中; 保存方法需用到缓冲型处理流
- 在main函数里, 保存成文件以后, 再从上述三个文件读入信息, 重新构造出相应的对象, 并在console端打印出来

2、课程类Course (20分) :

- Course类包含字段有：课程id、课程名、学分、学时、任课教师id、任课教师名
- 包含方法：
 - 构造方法、get*、set*系列方法、输出到console端的方法
 - 和角色类相似的保存文件和读取文件的方法
 - 判断某一课程是否已创建的方法，即该课程是否已在course.txt里
- 课程类对应的文件：course.txt (只有一个)
 - 在main函数里创建两门课程（C和Java，其他字段自己虚构），输出到course.txt里；课程id放在最前面，其他字段顺序任意

3、成绩产生过程（20分）：

- 选课名单及成绩记录文件：Java.txt、C.txt
 - 本类文件按照每门课一个文件的原则产生，课程名来自之前course.txt设定好的课程（目前只有Java和C），文件名以课程名命名。
 - 每个文件按照：课程id、课程名、任课教师id、任课教师名、学生id、学生姓名、学生成绩 的顺序记录；每门课只有一位教师，数量不等的同学（因此文件中每行前四个字段是相同的）；
 - 在main函数中生成Java和C的选课名单及成绩，分别保存到Java.txt、C.txt；其中教师和同学的信息全部来自于之前teacher.txt和student.txt中的角色；选本门课的学生从student.txt中随机挑选；教师随机指定一个；每个同学的成绩从0~100的范围内随机产生

4、成绩查询与统计功能（20分）：

- 课程各分数段统计功能：统计分为四段（[0 60)不及格、[60 75)及格、[75 85)良、[85 100]优）；分别统计各段人数所占该门课总人数的百分比；从console端依次打印出java和C两门课的分数段占比统计
 - 要求统计方法中用到某个泛型集合类
- 学生查询成绩的功能：在main函数的最后，console端提示输入学生id和课程名，返回该学生本门课的成绩

第2次作业

□ 提交要求：

- 在eclipse里面调试实现，注意各个类的源码要放入对应的包“model”中；包要放到src文件夹下；数据文件要放到data文件夹下
- 上传代码时，把整个eclipse project文件打包成zip，上传到坚果云链接中（或扫描二维码）：
- <https://workspace.jianguoyun.com/inbox/collect/4af6eb138dd542d68358213c73e2d06c/submit>
- 截止时间：11月11日晚23:59

软工第二次作业

