## 外包比赛项目与任务管理系统（红色标注即分数，根据完成程度酌情扣分）

学校里又开始新一轮的软件外包比赛，现在老师需要你开发一个用于管理外包项目信息与分配开发任务的系统。其需求描述如下

1. 系统账号分为两类：项目管理员（自行注册，创建项目、查看自己的项目列表详情与开发任务进度、设置项目开发任务、分配任务）、承包方开发人员（查看当前分配的开发任务、完成任务、**注：此类账号由承包方管理员创建**）10
2. 关于项目：创建时至少包含名称、项目说明、期望完成时间、项目需求文档（附件形式）等内容，此时状态为初始化，发布后改变为已发布， 10
3. 项目管理员可创建开发人员账号，在项目中根据项目需求文档分解并创建开发任务，包含任务名称、开发内容、设计文档(附件形式)、预计人天、实际人天、开始时间、结束时间，状态为初始化。分配给开发人员后任务状态为已分配，并需设置开始时间。10
4. 开发人员完成开发后即可完成任务，需要设置任务状态为已完成，并设置结束时间，并计算实际人天（按照每日8小时计算，去掉周末）。10
5. 当所有开发任务均已完成，项目管理员可发起验收（项目状态改为待验收），上传工程打包文件与开发文档后项目即可验收通过（项目状态改为已验收）10
6. 项目与开发任务查看功能：可查看所有项目信息（加入汇总字段：开发人数、实际人天数、项目开发开始与结束时间等）与其下的所有开发任务情况，并展示每个任务预计人天与实际人天对比，建议任务以卡片列表的形式展现。10
7. **加分项：使用一种文件系统存储所有附件（例如MinIO、fastdfs等）** 20

## 通用网课作业系统

老师希望你开发一个通用的网课作业系统，用于发布、收集作业并打分。需求如下：

1. 老师可以自行注册，建立课程班级，并在其中发布作业（含附件），查看学生上传的作业（含附件）并评分。20
2. 学生账号也可自行注册，申请加入课程班级，老师审批通过后即加入。能查看自己的作业成绩10
3. 作业可以设置最后完成期限（超过期限不得上传作业），并生成链接供学生访问，非班内学生提示不允许访问。30
4. **加分项：使用一种文件系统存储所有附件（例如MinIO、fastdfs等）** 20

## 作业要求

完成时提交文档（含数据库设计、ER图、详细设计、关键代码等）与工程（含数据库sql文件、代码） 40