

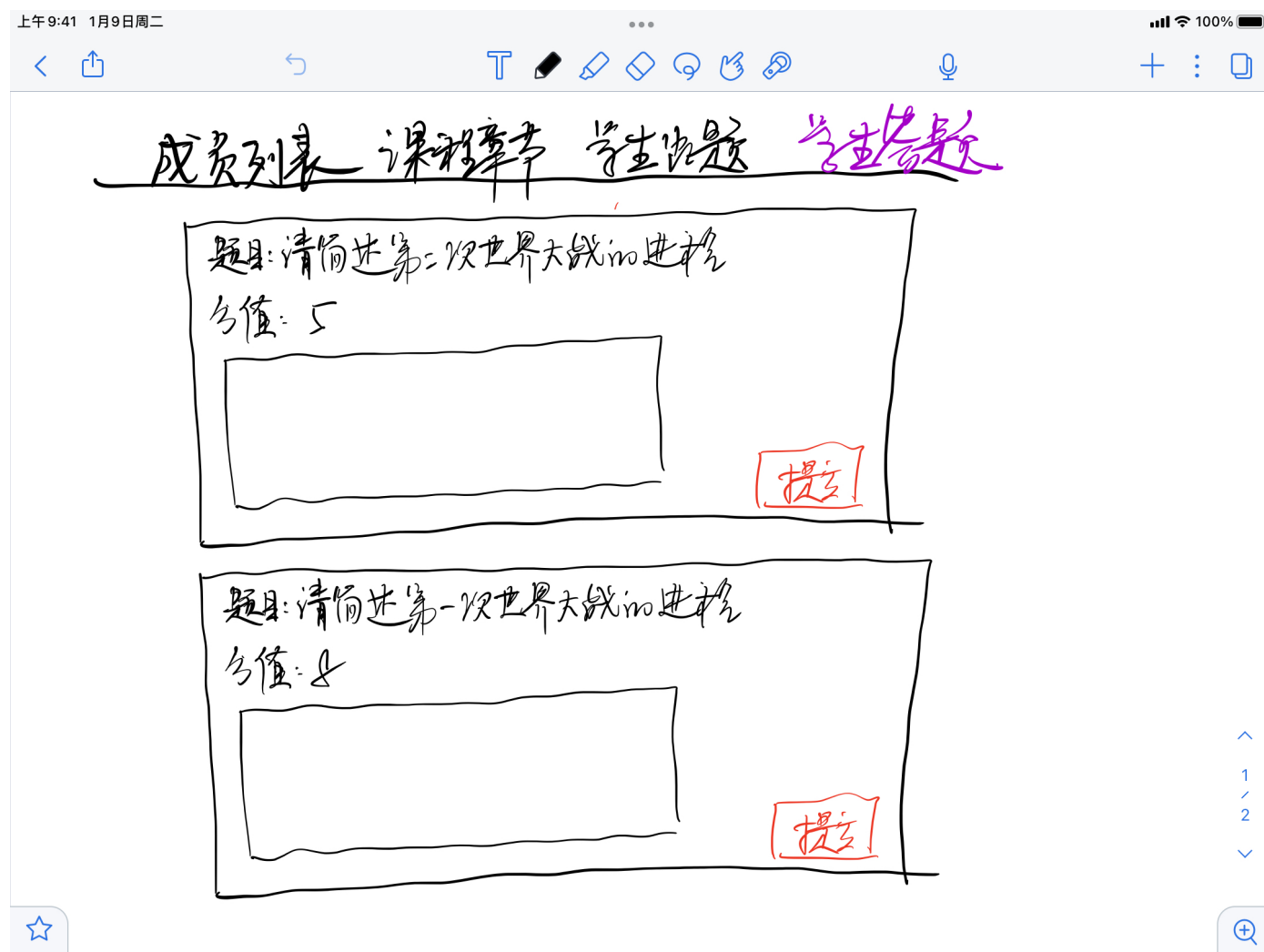
# Week13

我们需要完成学生答题，学生相互判题，教师/助教判题，学生答的题的得分功能

## 学生答题

后台已经新建了实体类EssayProblemToBeDone，表示已经分发给学生，但是学生还没有做的试题。

学生答题的界面大概如下所示。



当学生进入“学生答题”界面后，后端将从数据库找出属于这个学生的，等待他答的试题。并将试题的essayProblemToBeDoneID、题面和分值传给前端。

此后，当学生点击提交，由前端提交essayProblemToBeDoneID和学生的解答给后端。后端需要根据essayProblemToBeDoneID，在数据库中找到这个EssayProblemToBeDone。根据这个题是否是互评的，随后相应地，交给老师/助教评阅或学生互评。

为此，我们需要在后端新建两个实体类，分别名为EssayProblemToBePeerGraded和EssayProblemToBeTeacherAGraded

EssayProblemToBePeerGraded应该有的属性如下

```
essayProblemToBePeerGradedID: string型, mongo自带主键
essayProblemToBeDoneID: string型, 是对应的EssayProblemToBeDone的主键
essayProblemID: string型, 是对应的EssayProblem的主键
maxPoint: Double型, 这题的满分分数
gradedPointList: List型, 记录这个EssayProblem被不同的学生打了多少分
answererUsername: string型, 答这题的用户的用户名。很显然学生不应该自己评自己的作答
answer: string型, 答案
courseCode: string型, 表示属于哪门课程
```

EssayProblemToBeTeacherTAGraded应该有的属性如下

```
essayProblemToBeTeacherTAGradedID: string型, mongo自带主键
essayProblemToBeDoneID: string型, 是对应的EssayProblemToBeDone的主键
essayProblemID: string型, 是对应的EssayProblem的主键
maxPoint: Double型, 这题的满分分数
answererUsername: string型, 答这题的用户的用户名。
answer: string型, 答案
courseCode: string型, 表示属于哪门课程
```

后端收到学生的答题和答案后, 流程如下:

1. 根据前端传来的essayProblemToBeDoneID, 找到这个EssayProblemToBeDone是互评的, 还是没有允许互评的。如果是互评的转到2, 如果不是互评的转到3
2. 找到必要信息, new一个EssayProblemToBePeerGraded, 插入到后台数据库。
3. 找到必要信息, new一个EssayProblemToBeTeacherTAGraded, 插入到后台数据库。

## 学生相互判题

我们在后台新建一个实体类, 名字叫EssayProblemFinished, 表示学生已经答完, 且已经互评完或者由教师/助教评阅完的试题。

EssayProblemFinished应该有以下属性

```
essayProblemFinishedID: string型, mongo自带主键
essayProblemID: string型, 是对应的EssayProblem的主键
maxPoint: Double型, 这题的满分分数
gottenPoint: Double型, 学生实际得到的分数
answer: string型, 答案
answererUsername: string型, 答这题的用户名
courseCode: string型, 表示属于哪门课程
```

学生打开自己的主界面时, 后端会将学生选中的课程的所有待互评的题目传到前端。这其中包括了每个待互评的题目essayProblemToBePeerGradedID, 题面, 解答, 满分, 答题人等信息。

学生登录自己的界面, 可以看到“学生互评”的选项卡。如图所示



# 成员列表 课程章节 学生问题 学生互评

题目: 请简述第二次世界大战的进程

分值: 5

TA的解答: 德军入侵波兰, 敦刻尔克大撤退, ...

答题者: 程浩

你的评分: 4

提交

数字编辑框, 不得超过满分分值!



学生点击“提交”后, 互评的分数被提交到后台。

后台读取前端传来的essayProblemToBePeerGradedID, 找到对应的EssayProblemToBePeerGraded。

如果这题还没有人评过, 即EssayProblemToBePeerGraded的gradedPointList是空的, 则在gradedPointList上append这个互评的分数。

如果这题已经评过了, 即EssayProblemToBePeerGraded的gradedPointList的size是1, 则根据这次的互评分p2和上次的互评分p1, 如果p2和p1的差的绝对值超过了这题满分的20%, 则new一个

EssayProblemToBeTeacherTAGraded, 交给教师或助教评阅, 同时删掉这个EssayProblemToBePeerGraded; 反之则将p1和p2取平均, 生成一个EssayProblemFinished, 表示这题的评判已经完成; 同时删掉这个EssayProblemToBePeerGraded。

**注意, 这里需要加锁, 防止在并发情况下, 超过2个同学评同一道题的问题**

另外, 在我们的设计意图里, 一题肯定不能被同一个学生评2次。因此我们需要在后台建立一个学生互评的记录, 记录这个学生是否已经评过这题了。在后台新增一个实体类PeerGradingRecord, 具有如下属性

```
id: string型, 数据库自带主键, 没啥用
username: string型, 用户名
essayProblemToBeDoneID: string型, 对应的EssayProblemToBeDone的id
```

如果系统发现用户a已经评过一个特定的essayProblemToBeDoneID, 则不会再一次在“学生互评”中显示这个essayProblemToBePeerGraded。

# 教师/助教判题

和学生判题类似。只不过教师/助教判题不需要有类似的调停机制。

后台收到教师的给分后，直接把对应的EssayProblemToBeTeacherTAGraded删掉，加入一个EssayProblemFinished，给出对应的分数，就好了。

# 学生查看自己答的题的得分

界面如下所示。应该很好理解，后端根据EssayProblemFinished查找到学生已经完成的答题，并显示学生的答案和得分就好了。

成员列表

课程章节

学生答题

我的答题记录

题目: 请简述第二次世界大战的进程

分值: 5

我的解答: 德军入侵波兰, 敦刻尔克大撤退.....

我的得分: 4

^

3

/

4