

整体需求概述

courselearning 是一个课程学习网站，期望为每一个渴求知识的人提供一个少走弯路的平台（可以参考中国大学MOOC网站）。平台具有课程展示、教师创建发布管理课程、管理课件、学生浏览购买使用课程、参加课程测试、课程评论等功能。网站希望通过售卖课程、会员资格等方式盈利。网站经理会查看网站统计信息，发放促销优惠券。

系统Feature：

- 用户管理
- 课程管理
- 充值与购买课程
 - 充值
 - 购买课程
 - 租用课程
 - 学校课程包
 - 会员
- 课件管理
- 统计信息
- 促销优惠券发放
- 课程测验
- 课程评论

第一阶段需求

完成一个教师创建并发布课程、学生购买并学习课程的闭环。

1. 用户注册

首次使用平台的用户需要进行注册，可以注册的身份有教师和学生两种。

注册成功后，跳转到登陆界面。

2. 用户登录

已注册的平台用户选择相应的角色（学生、教师、网站管理员），通过电话号码和密码进行登录。

3. 用户充值

学生用户需要进行充值才能购买平台课程。

4. 查看用户信息

获取用户信息，包括id、用户名、用户类型、创建时间、电话号码、头像、余额等。

5. 创建课程

教师用户可以通过填写课程名称、类型、介绍、封面、所属学校、价格等信息来创建一门新的课程。

6. 管理课程

教师用户可以管理自己创建的课程，进行修改、删除等操作。

7. 查看课程信息

用户可以查看某一门课程的具体信息，包括名称、类型、介绍、所属学校、创建时间、价格、授课教师等。

8. 查找课程

用户可以根据关键字或课程类别查找相关的课程。

9. 生成课程订单

学生用户可以购买课程，并生成课程订单。购买时可以自行选择使用拥有的优惠券(迭代一暂不实现)。在生成订单前需要检查用户是否已经购买过此课程或是有尚未支付的订单。

订单的内容包括价格、课程id、课程名、创建时间、状态信息。

10. 支付课程订单

学生用户在购买并生成课程订单后需要进行支付。平台需要对余额能否满足支付进行校验。确认支付后，将课程订单状态更新为购买成功。

11. 查看订单列表

学生查看自己的所有订单列表。

12. 查看已购买课程列表

学生、教师、网站经理查看返回某一学生用户所有已购买的课程列表。

第二阶段需求

针对学生购买课程的需求，给出拓展策略。

13. 创建课件

教师用户可以给已创建的课程添加课件附件

14. 管理课件

教师用户可以对已添加的课件进行更新、删除等操作。

15. 点赞课程

学生可以点赞喜欢的课程列表。

15. 查看热门课程

学生可以查看平台的热门课程列表(按点赞数排列)。

16. 查看课件列表

购买成功后，课程内容解锁，学生可以查看课程课件列表。

17. 获取课件

购买成功后，学生可以在线阅读课程课件列表里课件的具体内容，并进行下载。

18. 查看网站统计信息

网络管理员用户可以查看网站的流量统计信息，包括当前注册的学生数、老师数、发布的课程数以及每日访问量。

19. 发布课程优惠券

网站经理用户可以制定优惠规则，发布课程优惠券给平台的学生用户。

第三阶段需求

完成课程学习平台的课程测验、课程讨论区等附加功能。

20. 租用课程

学生用户可以选择按照时间租用课程而不是一次性购买课程。租用课程同样需要生成订单并进行支付。租用期间学生可以查看课程内容，到期后课程内容回复到锁定状态。

21. 开通会员

学生用户可以通过开通平台会员的方式，在会员有效期内免费浏览平台所有课程。需要生成会员相关的订单。会员到期后课程内容回复到锁定状态。

22. 购买学校课程包

学生用户可以通过购买某一学校的课程包的方式，解锁对应学校的全部课程。需要生成课程包相关的订单。

23. 创建题目

教师用户可以创建题目并添加到题库。题目的内容包括题干、答案、解析、对应课程id等信息。

24. 创建测试

教师用户可以创建课程测试，从课程题库中挑选题目加入测试并设置开始时间、结束时间等内容。

25. 获取测试列表

学生用户可以根据课程查看已发布的测试列表

26. 获取测试信息

状态为进行中的测试，学生用户可以获取题目信息并进行作答。

状态为已结束的测试，学生用户可以获取得分情况，查看每一题的正确答案和解析。

27. 提交测试

学生用户可以提交测试的作答，平台会对作答进行正误判断，记录作答信息和得分情况。

28. 发布帖子

购买了课程的学生用户/创建课程的教师用户可以在课程讨论区发表帖子，帖子的内容包括主题、内容、发表时间、发表用户等信息。

29. 评论帖子

购买了课程的用户/创建课程的教师用户可以回复帖子的内容发表评论。被回复者会收到帖子/评论被回复的通知。

30. 查看讨论区

购买了课程的用户/创建课程的教师用户可以在进入讨论区后，获取讨论区的帖子列表，支持按照发表时间和最新回复时间倒序分页查看。

31. 查看帖子

购买了课程的用户/创建课程的教师用户可以查看课程讨论区内某一个帖子的具体内容，包括帖子标题、内容、发表时间、发表用户以及一个按照时间顺序排序的回复列表。每条回复包括内容、发表时间、发表用户、针对的评论内容（可选）等信息。

32. 查看回帖通知

用户发表的帖子或评论得到回复之后，需要能够及时收到通知。

优惠券需求说明

网站管理员角色

创建发布优惠券

1. 网站管理员可以创建并发布优惠券给用户。
2. 网站管理员创建优惠券可以选择优惠券类型，包括满减型、折扣型等。对于满减型，需给出满减的门槛和满减的金额，对于折扣型的优惠券，需给出折扣比例。
3. 网站管理员创建优惠券时需指定优惠券作用的课程，包括作用于单个课程，作用于某个学校的课程，作用于某个老师的课程等。
4. 网站管理员创建优惠券可以指定优惠券的发放对象，包括发放到某个用户、根据用户对某个课程的点赞量发放、按用户购买过的课程发放（同校/同老师或其他未购买过的课程）优惠券。
5. 优惠券的其他数据包括优惠券的起止时间，是否能够与其他优惠券一同使用等。
6. 发放优惠券需指定数量。

查看可发放优惠券

1. 网站管理员可以查看现有可以进行发放的优惠券。
2. 可发放优惠券指优惠券的结束时间在当前时间之后的优惠券。

发放优惠券

1. 网站管理员可以选择某个现有的优惠券进行发放，发放用户策略见上述第四点。
2. 发放的优惠券需选择发放的数量以及是否发放给重复用户（即已经拥有该优惠券的用户是否需要再发放）

用户角色

查看订单可用优惠券

- 1. 用户可以查看某个订单可以使用的优惠券
- 2. 某个订单某种类型的优惠券最多只能使用一张。

订单使用优惠券

- 1. 用户可以选择订单的某个可用的优惠券进行使用。
- 2. 使用时系统计算订单目前已使用的优惠券使用顺序的最优策略，并给出最优价格。
- 3. 如果订单已经使用过该类型的优惠券，则无法使用。

订单取消使用优惠券

- 1. 用户可以选择订单已经使用的某个优惠券取消在该订单的使用。
- 2. 取消使用时系统计算订单目前已使用的优惠券使用顺序的最优策略，并给出最优价格。

优惠券结算

- 1. 订单结算后优惠券用户的自动扣除。