

# 在线oj项目-产品需求

## 项目开发步骤

- **立项阶段：**项目定义、需求收集与分析、可行性分析、风险评估与规划、项目团队组建、制定项目计划、获取批准与支持。
- **需求评审与分析：**
  - 项目团队（包括产品经理、开发人员、测试人员等）共同参与，明确项目的目标、功能需求、用户体验等。
  - 产出物为《需求规格说明书》或《产品需求文档》。（产品经理最终交付）
- **技术选型与架构设计**
  - 根据项目需求，设计系统的整体架构，选择合适的技术栈。
  - 架构师或技术负责人进行主导。
- **接口定义与文档编写：**
  - 后端开发人员定义API接口，包括接口地址、请求方法、请求参数、响应数据、错误码等。
  - 编写接口文档，供前端开发人员使用，确保前后端对接口有统一的理解。（一般会组织简短会议讨论，后端主导）
  - 所有接口风格统一，促进效率。
- **后端开发、前端开发：**
  - 前端和后端开发人员分别根据接口文档和技术选型，进行开发。
  - 这个过程理想情况，前后端是互不干扰独立开发的所以接口文档一定要保证高质量，但是遇到问题一定是随时沟通。
- **前后端联调：**
  - 后端同学开发完一部分接口后，可将接口部署到开发环境。和前端同学配合联调
  - 联调工作一般由前端同学主导，后端同学配合调整和修改。
  - 联调过程中，后端同学可分出一部分精力完成其它工作。但要确保提供联调接口的可靠性。
  - 前后端开发人员配合进行接口联调，确保前后端数据交互无误。
- **测试**
  - 前后端同学分别将前后端系统部署到测试环境。
  - 测试团队进行功能测试、性能测试、兼容性测试等，确保系统的质量和稳定性。

- **问题修复与优化：**

- 根据测试结果，修复发现的问题，优化系统性能和用户体验。
- 可能涉及前后端代码的修改和调整。

- **部署与上线：**

- 将项目部署到生产环境，配置服务器、数据库等。
- 进行上线前的最终测试，确保系统能够稳定运行。

- **维护与迭代：**

- 项目上线后，进行日常的维护和监控，确保系统的安全和稳定运行。
- 根据用户反馈和市场需求，进行功能迭代和优化。

## 总结：

这就是软件开发的基本步骤，实际生产开发中有时也会做出调整。在整个开发过程中，前后端开发人员需要保持密切的沟通与协作，确保项目的顺利进行。同时，项目团队也需要定期召开会议，同步项目进度、问题和需求变更，确保项目能够按时交付。

## 需求收集与分析

### 需求分类

- **业务需求：**指反映企业或组织对系统的目标要求，通常来自企业内部。
- **用户需求：**描述软件系统的用户期望和需求，如用户界面、操作方式、数据展示等
- **系统需求：**从系统角度来说明软件的需求，包括功能需求(系统必须实现的功能)、非功能需求(比如软件的质量，可维护性，效率等等)和设计约束(交付时的一些限制条件，比如必须采用国有自主知识产权的数据库，必须运行在某个操作系统下)等等。

### 需求获取

需求获取的方式主要有以下几种：

- **访谈与调研：**直接与用户或者相关人员进行交流，然后整理出需求。
- **问卷调查：**由于对用户进行逐一访谈比较耗时且用户时间不一定允许及时参与访谈，所以可以预先准备问卷调查表让用户填写，再根据结果进行小范围访谈，可以看做是对用户访谈的一种优化。
- **查阅文档与资料：**研究行业报告、市场分析报告等，了解行业趋势、市场需求和竞争态势。
- **原型与概念验证：**制作简单的原型或概念模型，向用户展示可能的系统界面、操作流程和功能点，收集他们的反馈和建议

- **竞品分析：**分析竞争对手的产品或服务，了解他们的功能、优缺点以及用户反馈，从而发现自身产品的潜在需求和改进点。
- 等等

在获取需求的过程中，需要注意以下几点：

- **保持沟通：**与用户和利益相关者保持持续的沟通，确保及时获取反馈和澄清疑问。
- **记录与整理：**详细记录获取到的需求信息，并进行整理和分析，确保信息的准确性和一致性。
- **验证与确认：**对获取到的需求进行验证和确认，确保它们真正反映了用户的期望和业务需求。

需求种类	需求内容
业务需求	题目列表 刷题 竞赛的列表 竞赛用户排名 比赛 自动判题 题目管理 竞赛管理
用户需求	我的竞赛 我的消息，获取比赛结果 查看历史竞赛排名
系统需求	用户登录、注册 用户管理 安全防护（身份认证、防sql注入、防xss攻击） SEO优化 .....

需求确定：

