

# MarsOJ信奥资讯Web网页

---

## 1. 问题描述

---

MarsOJ是一个专注于少儿信息学竞赛的公司，以辅导少儿编程、提供竞赛信息为主要业务。随着业务发展，公司逐渐出现了建立一个提供信息资讯，课下趣味辅导的微信小程序的需求。

## 2. 项目目标

---

本项目将开发一款Web页面，满足MarsOJ公司的业务需求，主要包括：提供竞赛信息资讯，线上趣味pk答题和礼品兑换邮递三板块功能。

## 3. 功能需求

---

- 一个包含历年NOIP/CSP-J/S初赛、复赛一二三等奖、NOIP一二三等奖分数线等信息的查询系统，用户可以通过查看不同板块或搜索查询相关信息。管理人员则可以方便地对数据作勘误，增删改查。
- 用户可以通过创建房间或加入房间的方式进行初赛知识答题PK比赛。比赛开始后，用户在题目限定时间内作答，根据作答正确与否和作答时间排名，最终给予积分奖励。
- 检测恶意作答行为，对相应的用户给予惩罚。
- 管理员能够添加修改题目，支持CSP-J/S的各种题型，即四选一的选择题、阅读代码题（给出一份代码，6题，每题可以是判断题、选择题）、补全代码题（题面+一份代码对应5个选择题）。
- 提供月榜、周榜等积分排名系统，并定期根据排名发放不同数量的MarsOJ火焰石。
- 用户可以利用获得的MarsOJ火焰石兑换指定礼品。用户可以指定收货地址和相关信息并下单，奖品后续会根据订单信息邮寄给学生。
- 提供收发件功能以及物流查询功能，便于用户跟踪礼品的发放。

## 4. 非功能需求

---

- 能够应对较大流量的并发访问
- 能够保证PK答题系统的低延迟、流畅稳定，受网络影响小
- 系统鲁棒性好，能够处理一些用户层面的异常（如网络连接中断、比赛中途退出等）
- 所交付的系统源代码要求格式规范、风格统一、易于阅读与维护
- 系统应该保证安全可靠，不能泄露用户隐私数据
- 友好的用户界面，操作方便