

## 学生信息

吴烜圣	上海对外经贸大学统计与信息学院应用统计专业	2016 级
杨非池	上海对外经贸大学国际经贸学院国际经济与贸易专业	2016 级
郭菁菁	上海对外经贸大学金融管理学院国际金融专业	2017 级

指导教师

刘亮亮 上海对外经贸大学统计与信息学院

“**赛事管家**”是全球首款符合世界射箭联盟联赛举办要求的分布式赛事管理系统。相较于同类型的其他产品，赛事管家凭借开创性设计的“**B/S + C/S 混合部署架构**”，可以**严谨**（必须有纸质版的成绩单）、**高效**（在比赛结束 10 分钟内公布结果）和**稳定**（不会受制于比赛场地的网络状况）地服务于大型射箭锦标赛。

“B/S + C/S 混合部署架构”即组办方可以依据承办比赛的规模、场地网络环境、志愿者数量、服务水平以及预算等多方面条件将整套系统拆解为：单节点模式、C/S 架构和“B/S 架构群+ C/S 架构群”三种形式。

The image shows a software interface for sports management. On the left is a vertical sidebar with a menu. The menu items are: '赛事编排' (Event Scheduling) with a document icon, '成绩录入' (Score Entry) with a download icon, '数据管理' (Data Management) with a database icon, '终端管理' (Terminal Management) with a server icon, '记录管理' (Record Management) with a clipboard icon, and '系统设置' (System Settings) with a gear icon. The main window displays a photograph of an archery competition. Two archers in traditional blue and white uniforms are in the foreground, aiming their bows. They are standing on a red running track. In the background, there are white target stands with yellow flags, and a banner for the '2023 National Archery Competition' is visible. The title bar of the window reads '赛事管家-Pro'.

图1 “赛事管家”客户端



图 3 成绩录入



图 4 数据库管理



图 2 赛事编排

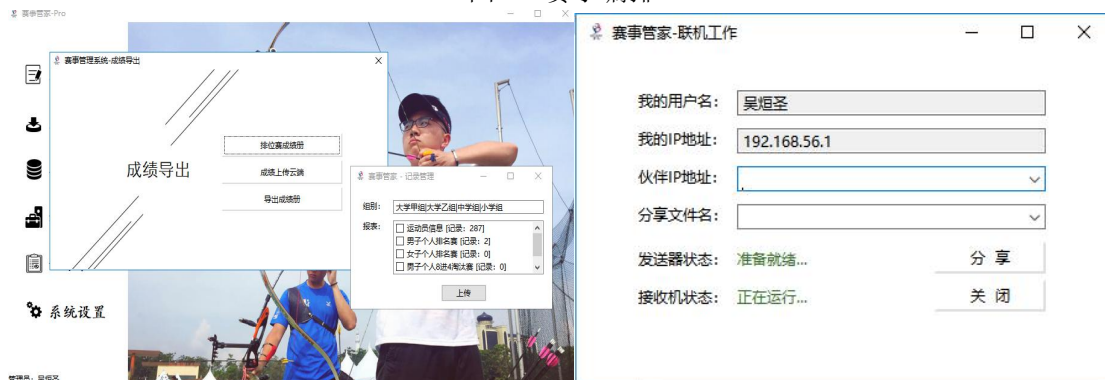


图 5 成绩云端同步

图 6 联机工作

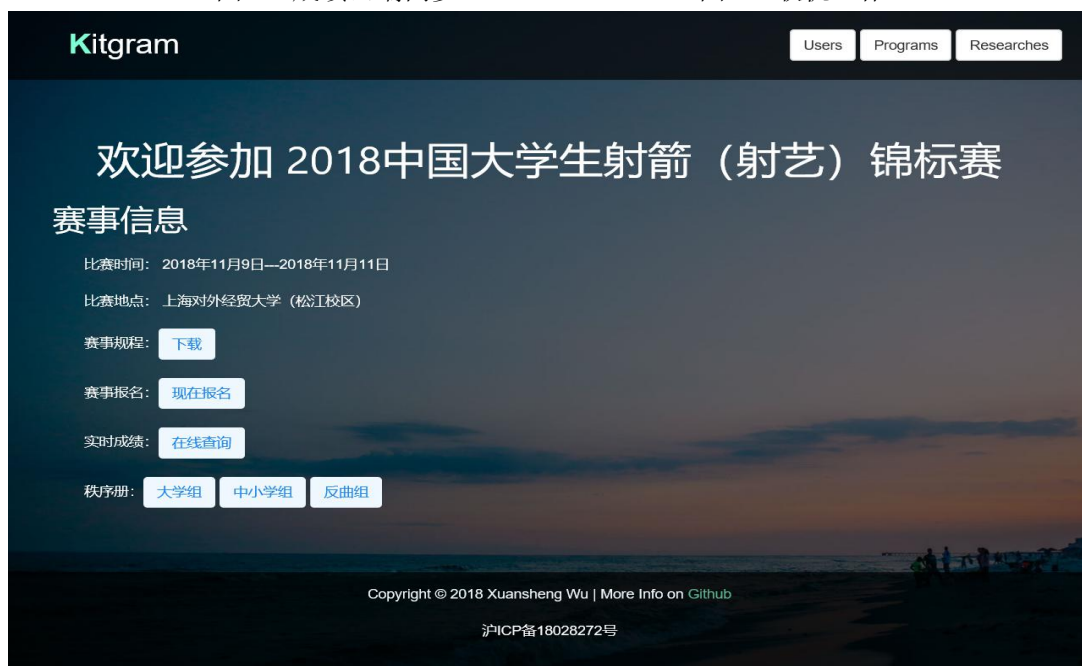


图 7 “赛事管家”网页端

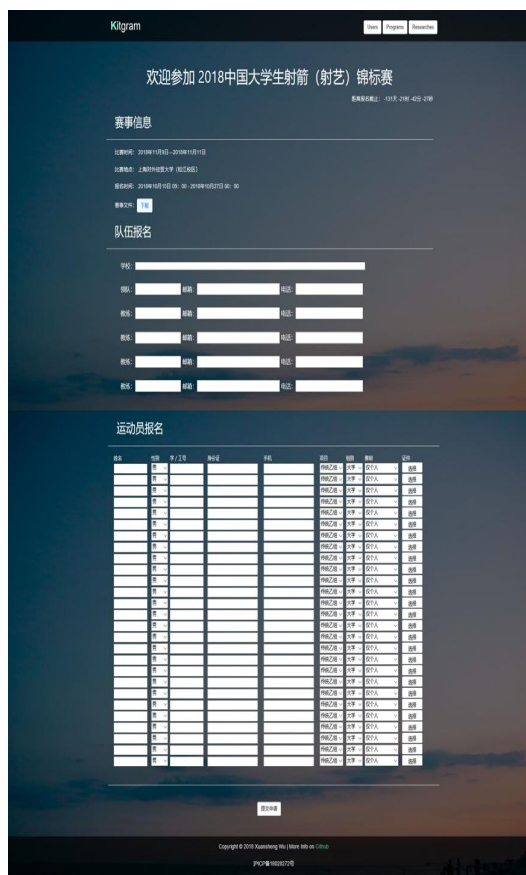


图 8 在线报名页面

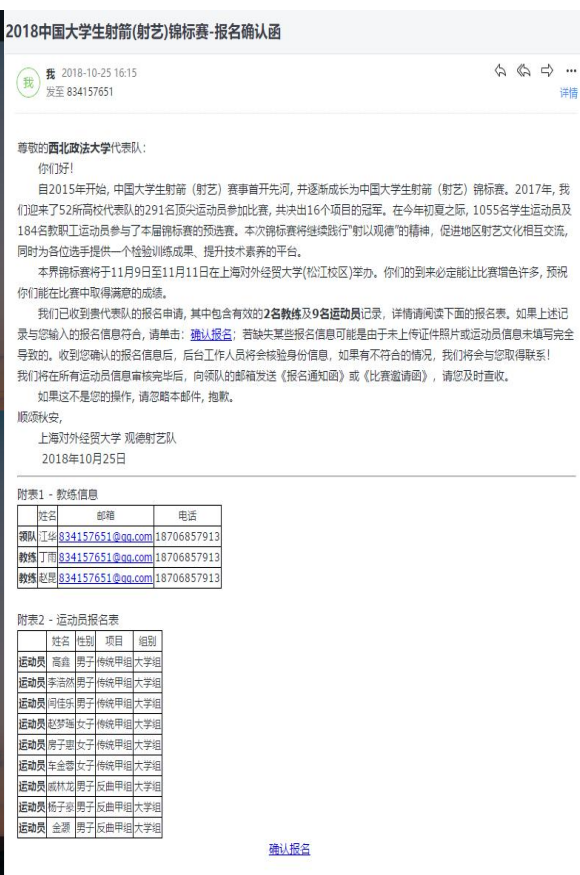


图 9 报名确认函

## 2018中国大学生射箭（射艺）锦标赛-实时成绩查询

大学乙组女子个人排名赛	大学乙组男子个人排名赛	大学乙组女子个人32进16淘汰赛	大学乙组男子个人32进16淘汰赛	大学乙组女子个人16进8淘汰赛
大学乙组男子个人8进4淘汰赛	大学乙组女子个人8进4淘汰赛	大学甲组男子个人排名赛	大学甲组女子个人排名赛	大学甲组女子个人64进32淘汰赛
大学甲组男子个人64进32淘汰赛	大学甲组男子团体16进8淘汰赛	大学甲组女子团体16进8淘汰赛	大学甲组混合团体16进8淘汰赛	大学甲组男子个人32进16淘汰赛
大学甲组女子个人32进16淘汰赛	大学甲组女子个人16进8淘汰赛	大学甲组男子个人16进8淘汰赛	大学甲组男子个人8进4淘汰赛	大学甲组女子个人8进4淘汰赛

编号	姓名	的	正	鹄	侯	流失	总分	结果
1110	阿斯根	1	5	5	1	0	46	1
1310	孙凯强	1	7	2	2	0	48	1
1411	童良晶	0	3	7	2	0	38	1
1611	王雨	0	6	6	0	0	48	0
2010	阿斯尔	1	5	6	0	0	48	1
2012	王硕	0	5	6	1	0	44	0
2110	陈云迁	0	3	4	4	1	31	0

图 10 实时成绩查询

### 3 设计思想

#### 3.1 项目需求分析

国家体育总局和某些商业公司提供了同类型产品的解决方案。这些解决方案的出现虽然在一定程度上带动了传统射艺比赛向着更远更深的方向发展。但是由于技术方案本身的局限性，市面上现存的平台存在着稳定性较低、数据严谨性不强或效率较低等方面的缺点。

### 3.2 设计构思与创意

我们认为，新的系统主要关注稳定性、安全性及高效性三个方面，同时提供一种与赛事参与者实时交互的新渠道。因此，我们团队希望开发一套基于桌面端平台，同时支持拓展网页服务的赛事管理系统以提供自己的解决方案。新的解决方案的设计思想思想被我们成为“B/S + C/S 混合部署架构”。

从最基本的单节点模式开始，一台搭载 Pro 客户端的个人电脑，便可以胜任一个中小型规模的赛事编排组工作。为了提高效率，赛事管家增加了 Lite 版，并构造“单 Pro 多 Lite”的C/S 架构群。由于大部分的比赛场地网络信号较差且通讯设备部署成本高，我们考虑使用局域网通讯；当网络环境临时中断时，系统也支持使用 U 盘进行数据同步。在交互渠道方面，系统通过额外部署的 DB 服务器和 Web 服务器形成的B/S 架构群拉近了赛事管理者与赛事参与者之间的距离。在广域网连接状况较好时，C/S 架构群中的核心管理 Pro 可以与 B/S 架构群中的 DB 服务器进行数据同步，让运动员可以实时查询到最新的比赛数据。

## 4 指导教师自评

团队设计的“**赛事管家**”软件是全球首款符合世界射箭联盟联赛举办要求的分布式赛事管理系统。项目组依托上海对外经贸大学承办大学生射箭竞标赛的实际，结合具体需求研发了该软件，该软件具备如下特点：

- 利用“**B/S+C/S**”的混淆架构开发模式，适用于多种应用场景，既可以适用于离线、也可以联机使用；
- 需求调研充分、功能完善，实用性强；
- 采用新颖的技术，利用云建设的思路、采用 **SQLite3**、**DaPy** 等技术来实现；
- 容错性高，支持断点提交、确保数据的准确性、完整性；
- 提供大量的报表分析操作，能有效的对赛事结果进行统计和分析；
- 界面操作友好。

该项目具有很强的实用性，设计合理，是一款优秀的软件，也具有不错的商业价值，值得进行推广。团队成员结构合理，积极主动，能主动去学习新技术，技术能力强，按时按需完成项目的研发工作，是一个具备创新能力的技术团队。