

参与小组

后台组、移动组、设计组

概要需求

平台总体分为两个部分：项目管控和项目监控

1. 项目管控主要是进行项目发布和权限管理
2. 项目监控主要是监控所发布项目的各类指标、错误或性能信息进行统计和展示

总体需求

角色与权限

管理员

管理平台有且只有一个口令，以该口令进入平台就能行使管理员权限

1. **管理员登录**：使用管控平台口令，以管理员权限进入平台
2. **用户管理**：查看用户、冻结用户、强制下线
 1. 查看用户：查看用户的详细信息（用户名、注册日期、拥有的权限、是否在线等）
 2. 冻结用户：冻结用户指定时长，该时间内用户无法登录
 3. 强制下线：强制下线已上线的用户
3. **项目管理**：发布审核、项目冻结、项目监控
 1. 发布审核：同意或拒绝用户发布项目或更新项目的请求
 2. 项目冻结：冻结项目指定时长，该时间内项目无法访问
 3. 项目监控：拥有平台上所有已发布的项目的监控权限
 4. **操作日志查看**：项目发布和更新日志、用户登入登出冻结等日志

2. 普通用户

1. **登录注册**：成为当前管控平台的用户

刚完成注册的用户没有任何监控项目的权限，但能看到发布在平台的所有项目的名字

2. **项目发布**：通过发布项目成为某项目的发布者，需通过管理员审核
3. **监控申请**：申请对某项目的监控权限，需通过项目发布者审核
4. **权限查看**：查看自己是哪些项目的发布者，拥有哪些项目的监控权限

发布者

若成为某个项目的发布者，则能获得该项目的发布者权限（可同时成为多个项目的发布者）

1. **项目监控**：拥有对该项目的监控权限
2. **监控管理**：同意或拒绝某用户监控该项目的请求、撤销某个用户的监控权限
3. **更新项目**：更新该项目的项目地址
4. **取消发布**：将该项目从管理平台中移除（若有多个发布者，需经过全部发布者同意）

项目发布

用户能将自己的项目发布到平台上，享受平台为项目带来的服务

发布项目需要经过管理员的审核，成功发布后可获得该项目发布者的权限

项目发布需包括但不限于以下信息：

1. **基本信息**：项目名称、项目地址、项目简介
2. **发布者**：可以有多个

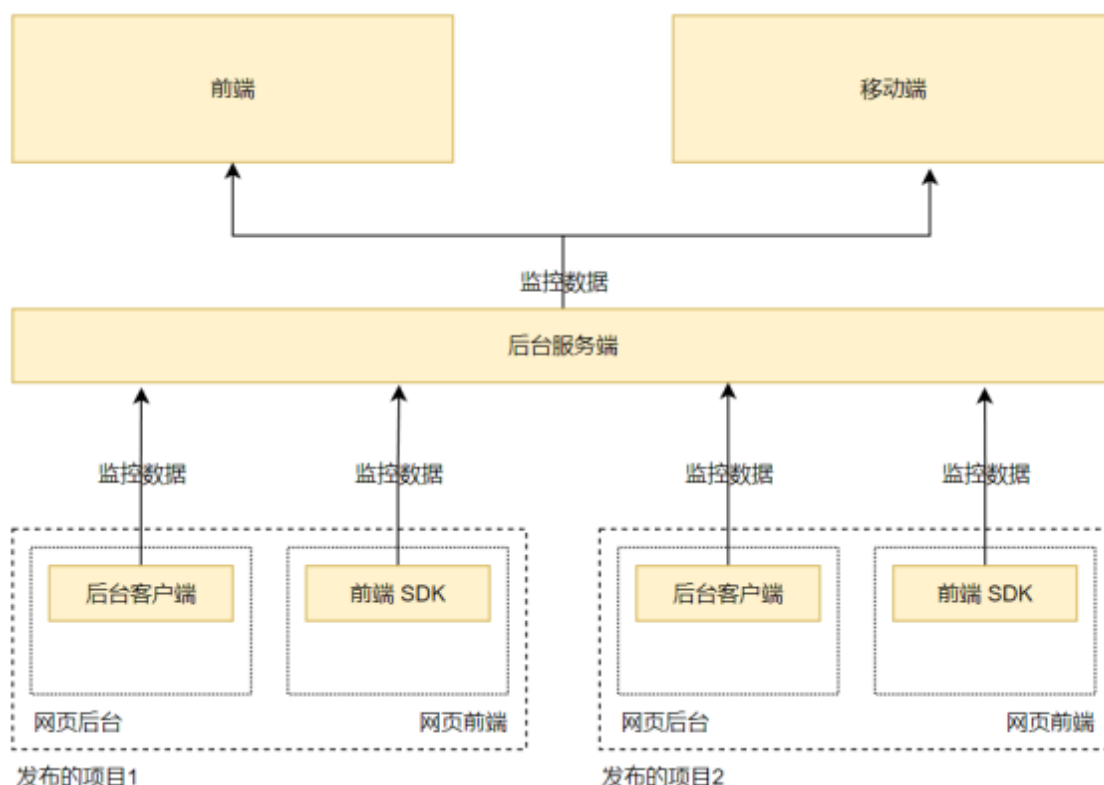
项目监控对非发布者用户不可见，普通用户需要申请监控权限，由发布者进行审核

3. **项目口令**：用于开发者认证

发布口令为项目发布者设置，只有正确输入口令才能成功发布项目

实时监控

监控整体图如下：其中黄色部分为需要开发的



实现对发布到平台的项目进行实时监控（需要对应权限）

支持对每个项目 按整体、按模块、按单个接口 等不同粒度进行统计并使用 数值、图表 等可视化这些监控数据

同时支持对项目进行界限配置

如：报警界限（报错达到某个数量或频率）、延迟界限（接口延迟达到某个值）

访问监控

1. 实时统计访问量，并保存特征值（峰值、均值等），包括但不限于：
 1. 总访问量
 2. 日访问量
 3. 总访问人次
 4. 日访问人次
2. 实时统计访问情况，并保存为平台日志，包括但不限于：

1. 非法/拦截访问量
2. 非法/拦截访问情况
3. 项目攻击情况

日志监控

1. 实时日志情况查看，包括但不限于：

1. 日志收集
2. 日志查看
3. 日志统计
4. 异常报警

当出现异常时，提醒平台管理员和项目发布者（平台页面提醒、邮箱提醒等）

5. 运行情况分析

根据日志统计数据项目运行状态

2. 日志查看过滤，按照不同的方式过滤日志，包括但不限于：

1. 自定义日志类型
2. 时间范围
3. 模块范围

移动监控 SDK

实现一套可以监控页面错误、页面性能（拓展）的 SDK，对数据进行收集和可视化

页面错误包括但不限于：

1. 异常
2. 接口异常
3. 白屏异常
4. 资源异常

性能包括但不限于：（可选）

1. FP
2. FCP
3. DOM Ready
4. DNS

在线排错（可选）

根据异常日志打印出的错误调用栈，在线查看项目源码及其错误代码的位置，辅佐线上排错可以尝试做到源码跳转，查看关联代码

安全防护（可选）

为平台搭建防火墙（防止非法访问、攻击等），同时将发生的攻击记录下来供监控使用服务端和客户端实现加密通讯（RSA + AES）

细化需求

注意，这里只是说明部分可能出现歧义的需求，总体需求才是完整的

后台组

以通用中间件的形式开发，需要包含：服务端后台 + 客户端依赖

即：任何中间件使用者，只需要自己部署服务端后台，便可以拥有一个属于自己的项目管控平台，此时任何已导入客户端依赖的项目都可以在此平台上发布，被平台接管并进行监控

中间件服务端

服务端应该有生成管理员登录口令的能力，或能让使用者自定义登录口令的能力使得中间件服务端的部署者能以管理员的身份进入到平台中

中间件客户端

客户端以依赖的形式存在，能被任何的项目使用

依赖中定制了一套对被依赖项目的监控规则（访问监控、日志监控等）

客户端依赖应具备以下能力

项目口令

有提供配置文件指定项目口令的能力，在项目发布时能正确识别发布者

自定义模块

提供给用户自定义划分模块的规则，使得服务端能按照不同的模块进行监控

与服务端通讯

有将监控信息同步到服务端的能力，可以是客户端主动推也可以是服务端主动拉

访问监控

有收集每个接口访问情况的能力，以及检测非法访问和攻击的能力

日志监控

有收集项目日志的能力，收集各种日志数据（条数、异常数、每秒数量等）

可以通过自定义一个日志小框架（可为对其他日志框架的进一步封装），让用户使用这个框架完成日志的记录

移动组

多平台管理

1. 用户可以通过输入管控平台的 URL 添加新的管控平台
2. 管理多个不同的管控平台，各个平台之间完全独立（有多个账号）

用户系统

1. **普通用户**：账号密码登入**登陆注册**：

平台申请：申请成为某个管控平台的用户（默认没有任何监控项目的权限，但能看到发布在平台的所有项目的名字）

发布项目：在管控平台中发布一个项目，需通过管理员审核

更新项目：如果用户为某个项目的发布者，则可以更新该项目的项目地址

取消发布：如果用户为某个项目的发布者，则可以将该项目从管理平台中移除

(若有多个发布者，需经过全部发布者同意)

权限管理：如果用户为某个项目的发布者，则可以同意或拒绝某用户监控该项目的请求、撤销某个用户的监控权限

监控申请：申请对平台某项目的监控权限，需通过项目发布者审核 **权限查看：**查看自己是哪些项目的发布者，拥有哪些项目的监控权限

2. **管理员：**通过管控平台的唯一口令进入对应管控平台 **用户管理：**查看用户、冻结用户、强制下线

1. 查看用户：查看用户的详细信息（用户名、注册日期、拥有的权限、是否在线等）
2. 冻结用户：冻结用户指定时长，该时间内用户无法登录
3. 强制下线：强制下线已上线的用户

项目管理：发布审核、项目冻结、项目监控

1. 发布审核：同意或拒绝用户发布项目或更新项目的请求
2. 项目冻结：冻结项目指定时长，该时间内项目无法访问
3. 项目监控：拥有平台上所有已发布的项目的监控权限

操作日志查看：项目发布和更新日志、用户登入登出冻结等日志

管控系统

有数据监控和错误警报等功能。用户可以对拥有监控权限的项目进行监控，监控内容包括项目运行的各项参数以及访问量等数据。

1. **项目查看：**用户可以查看管控平台所有的项目，有筛选功能（监控权限、发布者、发布时间）
2. **数据可视化：**使用数值和图表等方法可视化项目的各项监测数据
3. **异常警报：**当出现异常时，通过前台通知，短信提醒或邮件提醒等方法提醒用户
4. **警报阈值：**可以设置单个项目的报警界限（报错达到某个数量或频率）、延迟界限

(接口延迟达到某个值)

5. **警报信息：**用户能够查看异常项目的报错信息，

源码追踪：

查看报错源码。

查看错误源码的调用栈，代码跳转（可选）

5. 验收标准

1. 良好的文档编写

软件交付时，文档占据相当重要的地位

在开发过程中，需要有良好的规划、项目的迭代的记录等需包含：开发计划、项目文档、开发进度文档、测试文档

2. 软件可靠性保证

需要对软件进行足够的测试（如单元测试），并将测试结果写入测试文档

尽可能减少漏洞的出现，同时尽最大努力增加软件的防御能力（防御各种攻击如 XSS 和 SQL 注入）

3. 项目开发能力保证

有良好的团队协调开发能力是对软件质量的最大保障，需要做到：

1. 项目**分工明确**（小组长做好协调作用）
2. 功能划分明确、代码架构清晰合理
3. 变量函数命名规范、代码封装性合理（保证可理解性、可拓展性、可移植性）
4. 答辩能力

项目交付时，对项目有全面的介绍能最大程度展示项目的优势，与之对应的需要有良好的答辩能力：

 1. 预计于 8.21 早上 10 点 进行项目答辩，届时准备好答辩 PPT 和 4~5 min 的展示
 2. 需考察答辩内容是否合理、答辩者阐述的条理和互动性
5. 其他要求
 1. 对中期考核出现的问题加以改正，尽量不要重复出现问题。
 2. 对于已完成的功能，务必保证稳定性

截止时间与提交内容

请在 8.20 号晚 24: 00 前将以下要求的文件新建在暑期仓库里提交，命名为：FinalExam 文件清单：

项目源代码

项目文档、进度文档、测试文档分工情况、操作说明文档

答辩 PPT