|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 分布式机群监管系统实验白皮书  一、实验目的  以一个分布式机群监管系统作为例子，要求学生掌握使用各种结构视图，实现对系统结构的描述，并采用各种开源框架和具体编程技术实现该系统的简化版本。  二、实验内容  根据附录所列的用户需求列表，整理用户需求，完成用例图分析。根据附录提供的结构图，采用课程所描述的各种视图方法，完成对系统结构的描述。最后编程实现系统。  三、实验结果  提交   * + Logic view   + Process view   + Deployment view   + Development view   或者   * + Conceptual view   + Execution view   + Implementation view   + 项目源码和运行截图   四、附录  智能监控系统用户需求列表 | | | |
|  | 序号 | 需求 | 内容 | 备注 |
|  |
|  |
|  | I | II | III | IV |
|  | 一 | 服务器功能模块 | 多用户的B/S架构，数据库暂时采用MySql |  |
|  | 1. | 控制命令传输 | 基于标准Http协议，实现控制命令发送 |  |
|  | 2. | 机器状态接收 | 基于标准Http协议，实现门禁状态信息的接收 |  |
|  | 3. | 管理配置 | 实现IP地址、同步信息的更新频率等各种设置信息的**远程**配置 |  |
|  | 4. | 数据查询 | 实现各种状态数据的查询汇总等 |  |
|  | 5. | 报表 | 实现以EXCEL、PDF等格式保存打印报表等 |  |
|  | 6. | 浏览器信息推送 | 有状态变化时向浏览器发送状态改变的信息 |  |
|  | 7. | 浏览器界面 | 采用JavaScript实现富客户端界面，如站点树、圆饼图、菜单等 |  |
|  | 8. | 心跳 | 接收基站控制器心跳数据信息，确保其是否在线 |  |
|  | 二 | 分布式机器 |  |  |
|  | 1. | 控制命令 | 基于标准协议接收服务器发送的指令，实现基本控制 |  |
|  | 2. | 状态上传 | 基于标准协议实现各种机器状态的上传 |  |
|  | 3. | 远程配置 | 实现远端对IP地址、以及各种管理数据的配置 |  |
|  | 4. | 数据传输 | 因为本方案采用的是WEB服务器为中心的B/S架构，因此拟采用Rest和Web Socket等协议实现和服务器间的数据传输，具有非常好的可扩展性和双向交互能力。 |  |
|  | 5. | 心跳 | 实现对服务器的心跳信息控制 |  |

非功能性需求

1. 性能需求:响应时间迅速, 数据传输快速，
2. 可扩性需求:链接的站点能够扩展到几千个，能满足多用户并发访问；
3. 灵活性需求：提供外部访问接口，能够实现后期如手机应用、外部应用的调用。程序升级简单

结构图