

团队协作管理系统 - 系统设计说明书

1. 系统概述

1.1 项目简介

团队协作管理系统是一个集成了任务管理、团队协作、会议处理和智能任务分解的综合性协作平台。系统采用前后端分离架构，前端负责用户界面展示和交互，后端提供业务逻辑处理和数据库操作。

1.2 系统架构

- 前端架构:** 基于Web的响应式单页面应用
- 后端架构:** RESTful API服务架构
- 数据库:** MySQL关系型数据库
- 通信协议:** HTTP/HTTPS

2. 模块详细设计

2.1 注册登录模块

2.1.1 功能描述

- 用户注册: 账号密码验证 (8位数字或英文字符)、团队名称绑定
- 用户登录: 身份验证、会话管理
- 数据持久化: 保存userid和团队名称

2.1.2 数据库设计

```
CREATE TABLE user (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  username VARCHAR(32) NOT NULL,  
  password VARCHAR(32) NOT NULL,  
  teamname VARCHAR(64) NOT NULL  
);
```

2.2 会议处理模块

2.2.1 功能流程

- 音频文件上传
- 语音转文字处理
- 会议纪要生成
- 结果展示

2.2.2 接口设计

- POST /api/audio-to-text - 语音转文字
- POST /api/generate-summary - 生成会议纪要

2.3 待办事项清单模块

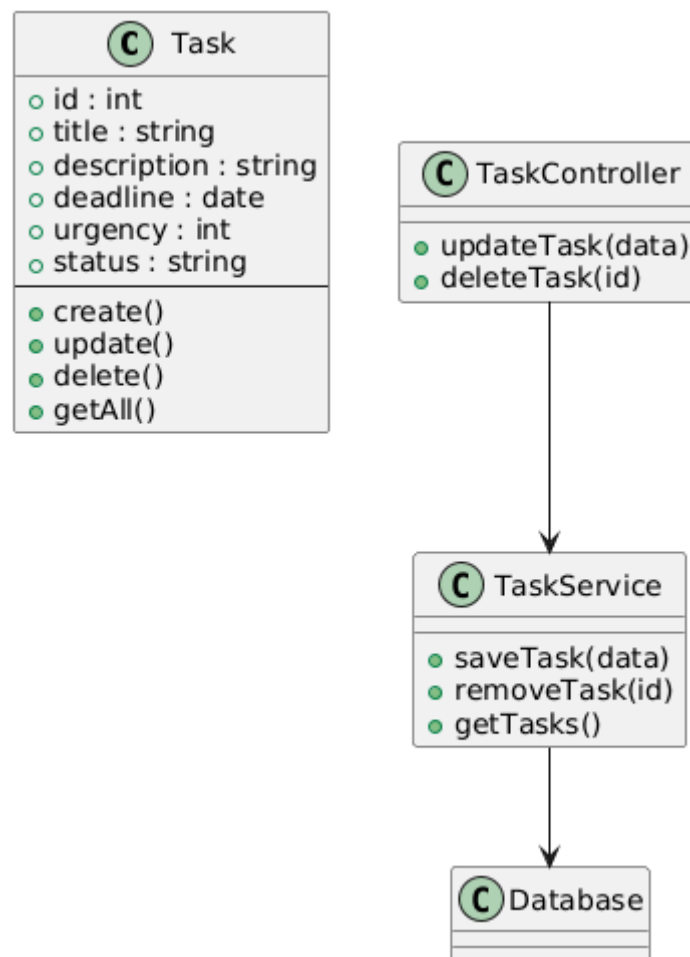
2.3.1 功能特性

- 本地JSON数据加载与展示
- 可视化任务卡片显示
- 任务信息的增删改查
- 实时数据同步

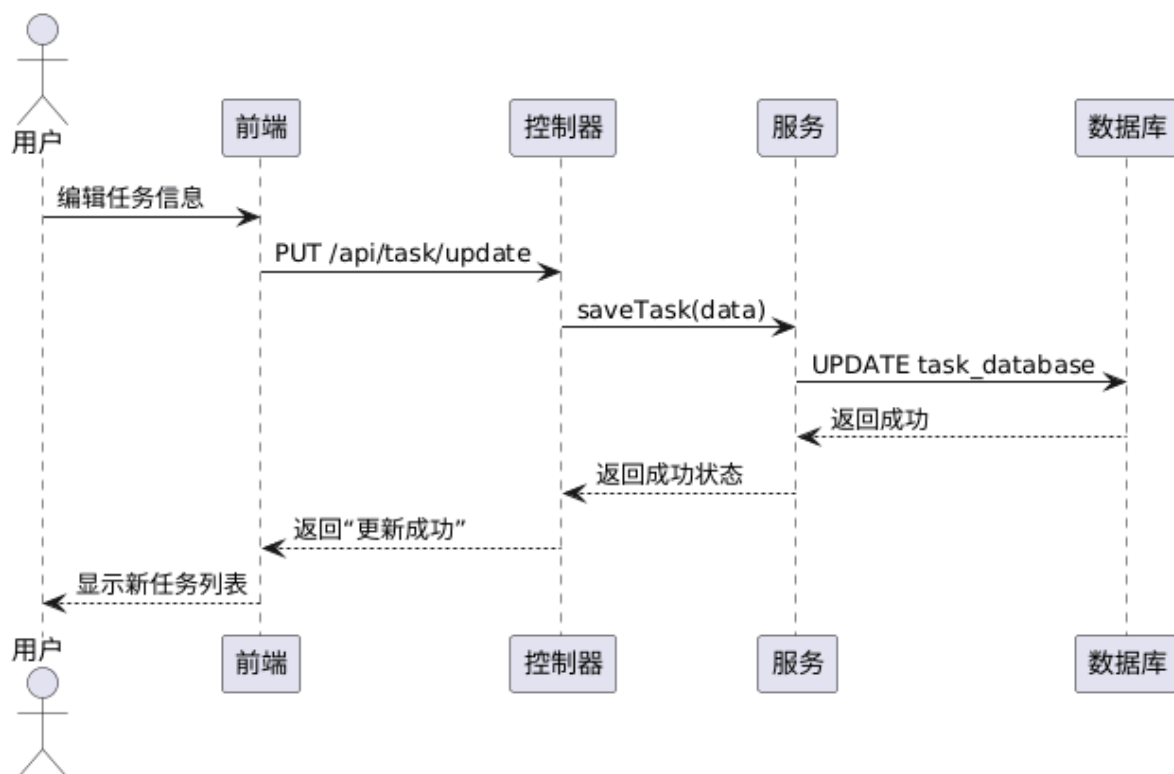
2.3.2 数据库设计

```
CREATE TABLE task_userid (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  time DATE NOT NULL,  
  place VARCHAR(255) NOT NULL,  
  staff VARCHAR(255) NOT NULL,  
  something TEXT NOT NULL,  
  urgency INT DEFAULT 1  
);
```

2.3.3 类图设计



2.3.4 时序图



2.4 我的团队模块

2.4.1 功能组成

- 团队成员信息展示
- 成员添加与删除
- 成员能力评价系统
- 实时评分更新

2.4.2 评价机制

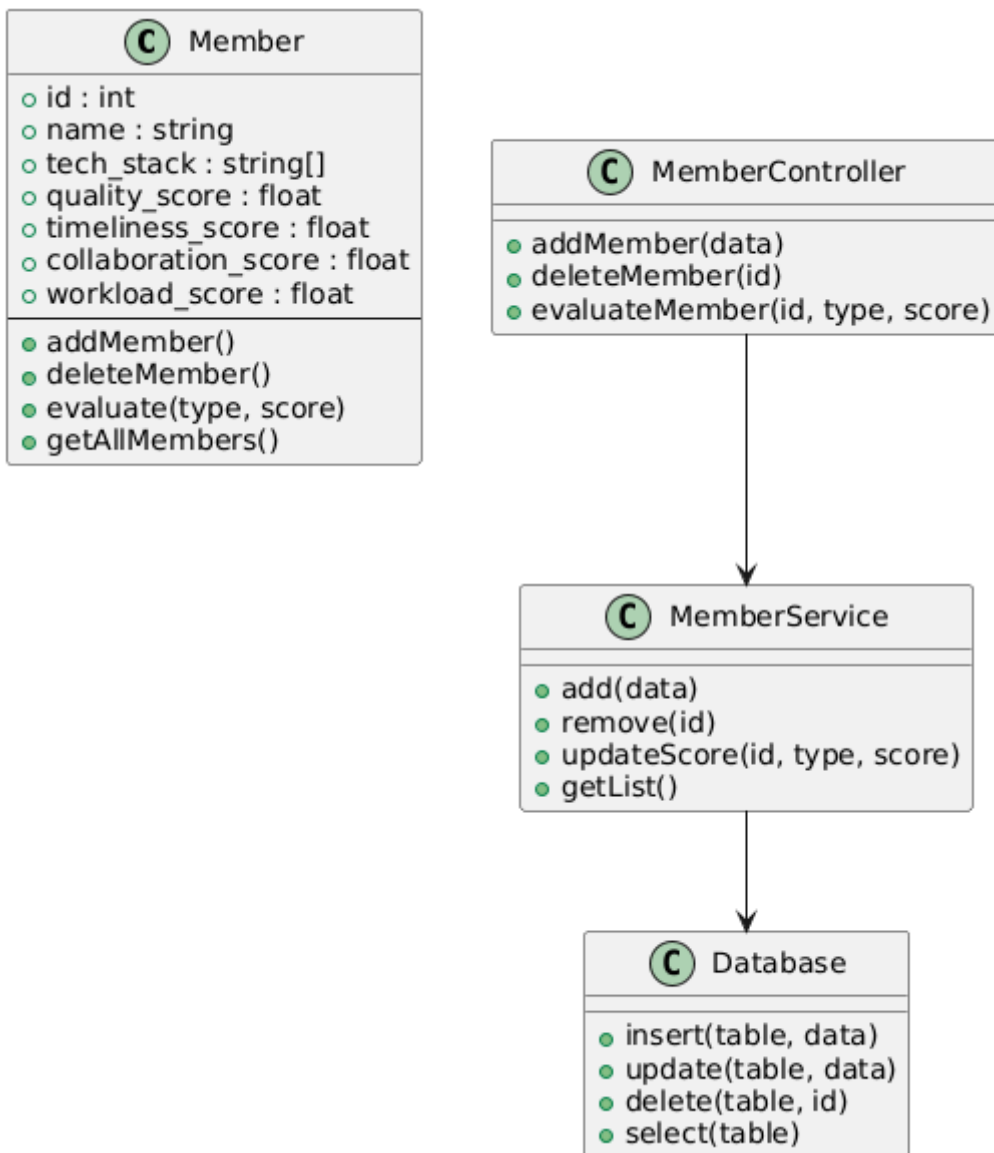
- **质量评价**: 0-10分滑动条, 占比50%
- **协作评价**: 0-10分滑动条, 占比30%
- **完成度评价**: 0-10分滑动条, 占比20%
- **时效评价**: 准时(+1分)/超时(-2分)
- **负载值**: 0-10分滑动条, 同等情况越低优先

2.4.3 数据库设计

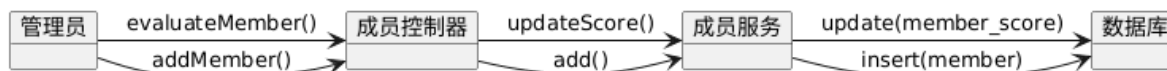
```

CREATE TABLE member_userid (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    name VARCHAR(50) NOT NULL,
    tech_stack JSON,
    quality_score DECIMAL(5,2) DEFAULT 0.00,
    workload_score DECIMAL(5,2) DEFAULT 0.00,
    collaboration_score DECIMAL(5,2) DEFAULT 0.00,
    completion_score DECIMAL(5,2) DEFAULT 0.00
);
  
```

2.4.4 类图设计



2.4.5 协作图



2.5 AI聊天模块

2.5.1 功能特性

- 实时对话交互
- AI智能回复
- 默认开场白设置
- 对话历史记录

2.6 智能任务分解与匹配模块

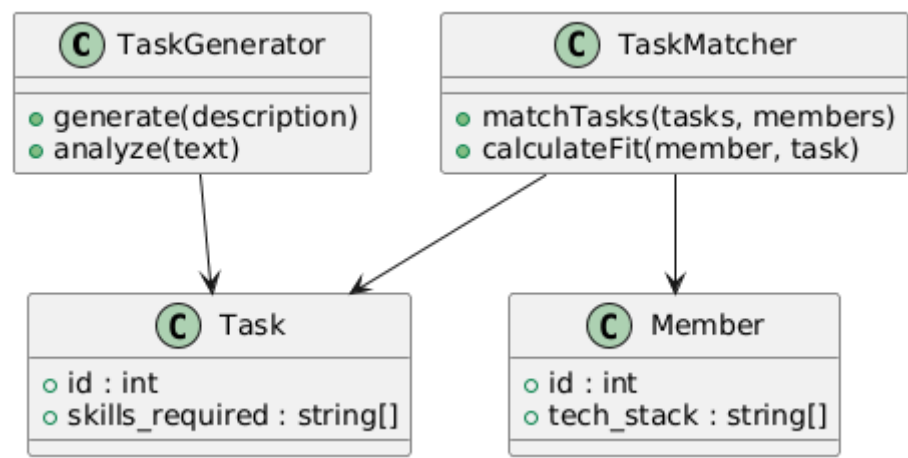
2.6.1 数据结构

```
{
  "task_type": "software/ppt/research",
  "background": "项目背景和动机",
  "final_deliverable": "最终要交的具体成果",
  "deadline": "2024-06-30",
  "tech_tools": ["Python", "React"],
  "quality_criteria": {
    "must_have": ["响应时间<2s", "支持移动端"],
    "nice_to_have": ["暗色主题", "动画效果"]
  },
  "constraints": {
    "forbidden": ["不得使用付费API", "禁止抄袭代码"],
    "assumptions": ["用户都有网络环境", "数据量小于1万条"]
  },
  "success_metrics": ["用户注册率>20%", "页面加载完成度100%"]
}
```

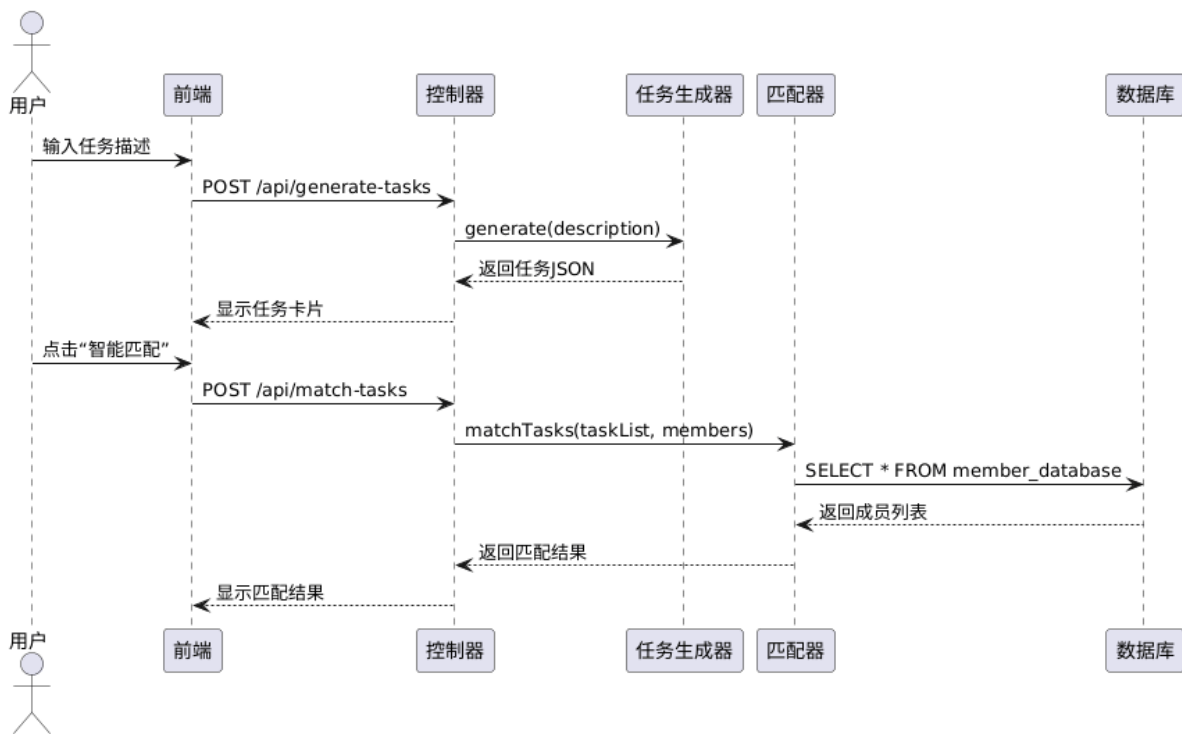
2.6.2 技术栈分类

PPT制作，演讲者，写手，项目经理，需求分析，数据分析，
UI设计，平面设计，视频剪辑，3D建模，摄影，
架构，前端，后端，dba，运维

2.6.3 类图设计



2.6.4 时序流程



3. 数据库设计

3.1 数据库配置

系统使用三个独立的数据库：

- 用户数据库: `user_database`
- 任务数据库: `task_database`
- 成员数据库: `member_database`

3.2 表结构设计

所有表均采用用户ID后缀命名方式，确保数据隔离。

4. 系统特性

4.1 技术特点

- 模块化设计: 各功能模块独立，便于维护和扩展
- 响应式界面: 适配不同设备屏幕
- 实时交互: 基于Fetch API的异步数据交互
- 智能匹配: 基于技术栈和属性评分的任务分配算法

4.2 安全特性

- 输入验证和数据过滤
- 用户会话管理
- 数据库操作权限控制

5. 部署与运行

5.1 环境要求

- Web服务器支持
- MySQL数据库
- Node.js运行环境（后端）

5.2 配置说明

各数据库连接配置统一，便于管理和维护。

6. 总结

本系统设计充分考虑了团队协作的各项需求，通过模块化的架构设计和清晰的数据流控制，实现了功能完整、用户体验良好的团队协作管理平台。智能任务分解与匹配模块的创新设计，为团队任务分配提供了科学依据，提高了团队协作效率。