

# 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

1. 音频文件上传
2. 语音转文字处理
3. 会议纪要生成
4. 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

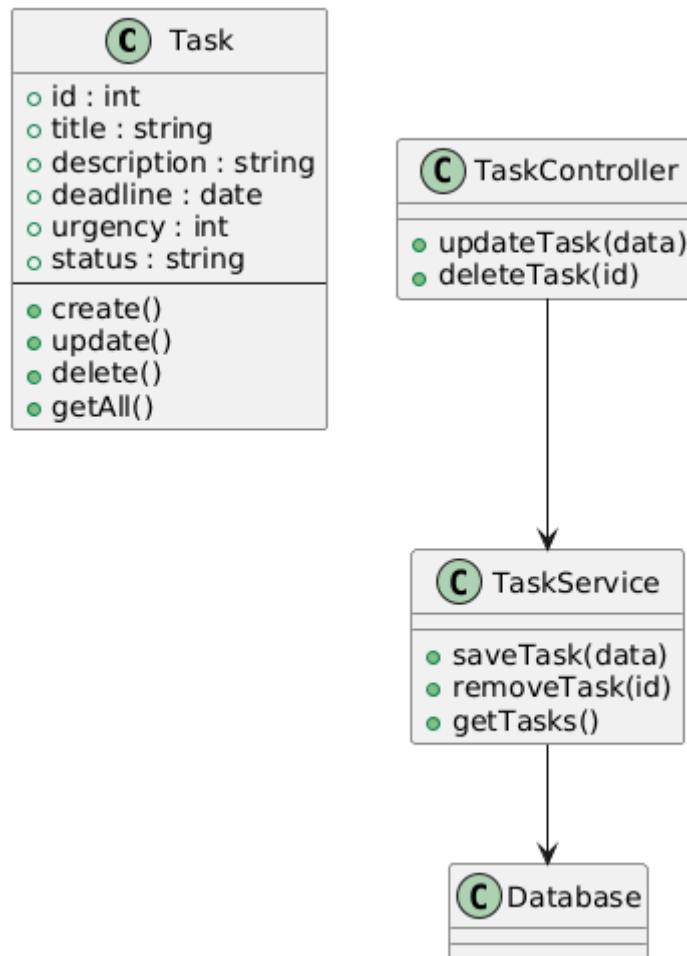
### 2.3.1 功能特性

- 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

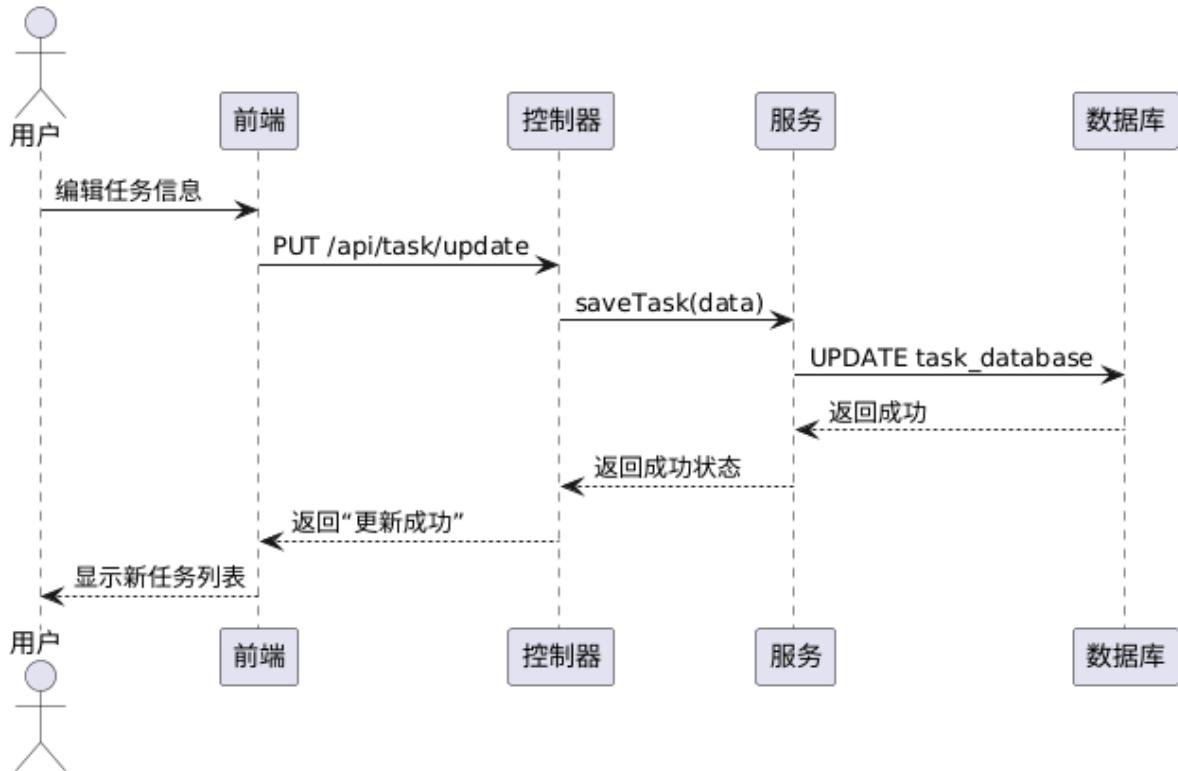
### 2.3.2 数据库设计

```
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

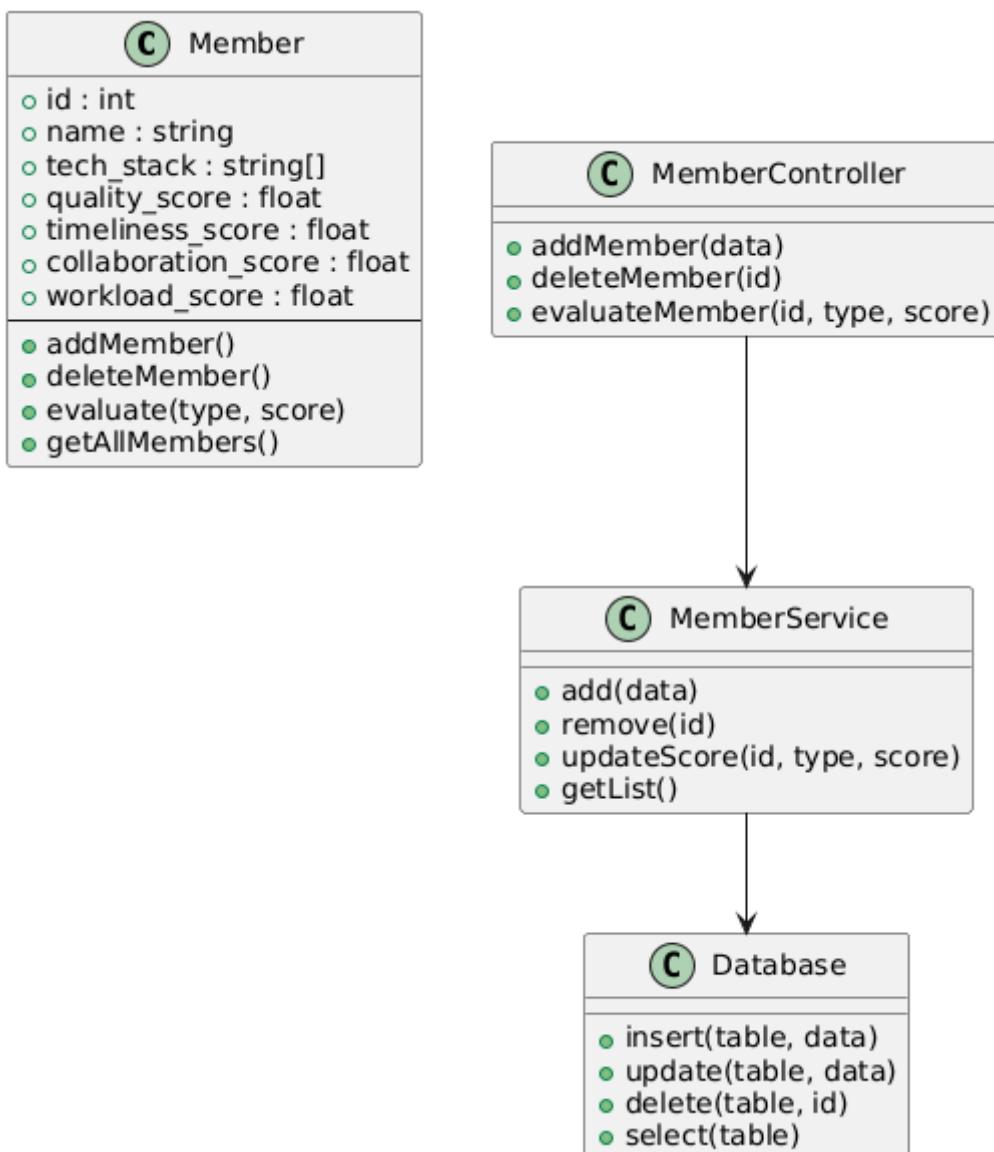
### 2.4.3 数据库设计

```

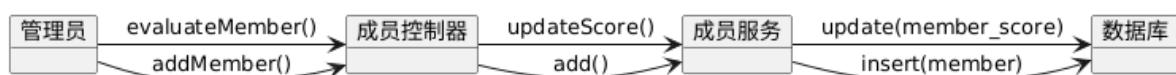
CREATE TABLE member_userid (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    name VARCHAR(50) NOT NULL,
    tech_stack JSON,
    quality_score DECIMAL(5,2) DEFAULT 0.00,
    workload_score DECIMAL(5,2) DEFAULT 0.00,
    collaboration_score DECIMAL(5,2) DEFAULT 0.00,
    completion_score DECIMAL(5,2) DEFAULT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

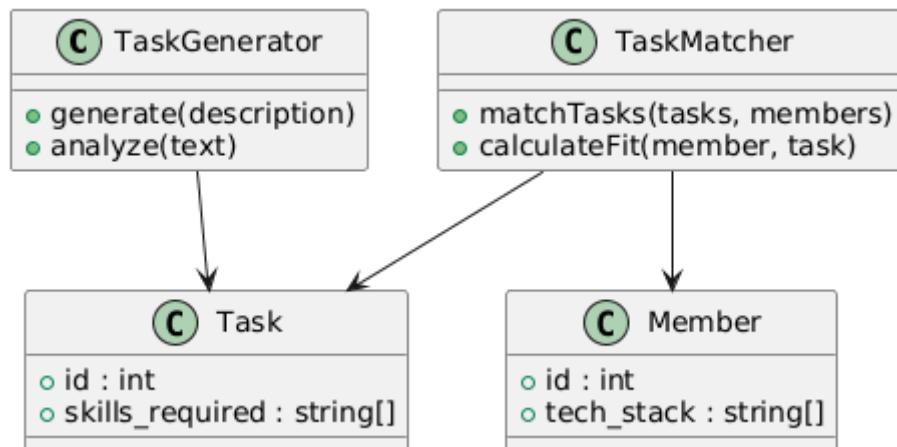
## 2.6.1 数据结构

```
{  
    "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%"]  
}
```

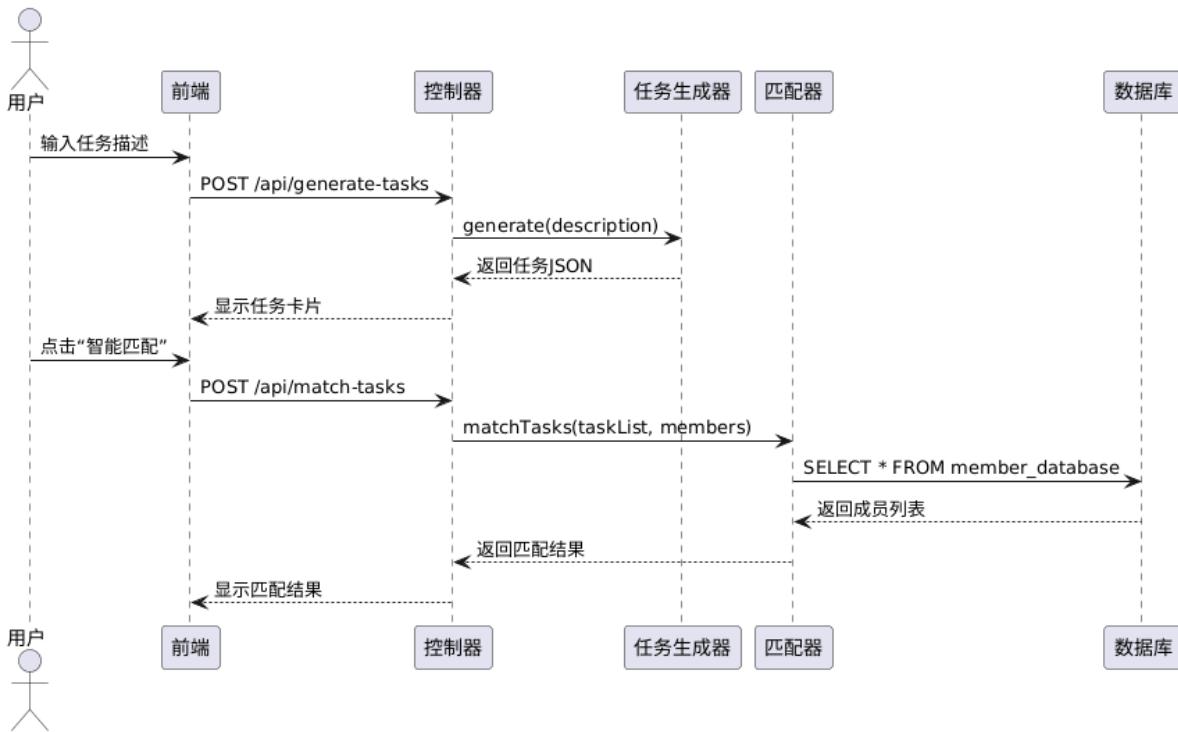
## 2.6.2 技术栈分类

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。