**武汉大学计算机学院**

**本科生课程设计报告**

**珞做TodoList选题报告**

专 业 名 称 ：计算机科学与技术弘毅班

课 程 名 称 ：软件工程

团 队 名 称 ：珞做TodoList

指 导 教 师 一：伍春香 副教授

团 队 成 员 一：李品正（2020300004081）

团 队 成 员 二：贺镇涛（2021300004071）

团 队 成 员 三：洪志枫（2021300004026）

团 队 成 员 四：刘浩（2021300004039）

二○二四年三月

**郑 重 声 明**

本团队呈交的设计报告，是在指导老师的指导下，独立进行实验工作所取得的成果，所有数据、图片资料真实可靠。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本设计报告不包含他人享有著作权的内容。对本设计报告做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。本设计报告的知识产权归属于培养单位。

团队成员签名： 日期：

**1 背景**

日益复杂的工作环境和逐渐加快的生活节奏促使人们持续追求工作效率提升和更有效的生活规划。为此，本小组提出了时间管理工具**珞做TodoList**，旨在帮助个人和团队在日益复杂的多任务、多角色场景下有效规划、分配和管理任务。

1. **个人任务和计划管理：**

个人越来越多地使用TodoList来管理日常任务、计划活动和维护个人日程。包括旅行计划、社交活动、购物清单、家务安排、个人目标等。

1. **工作项目管理：**

TodoList或类似工具正逐步应用于管理工作项目、安排会议、跟踪任务分配等。

1. **时间管理：**

个人和团队需要更有效地管理时间，优化日程安排，确保高优先级任务得到及时完成。

1. **目标设定和追踪：**

个人和组织需要相应的工具来设定长期和短期目标，并追踪进展情况。

1. **团队协作：**

团队对共享任务列表、分配任务、跟踪进度的需求日益增加。

**2 问题**

在任务规划和时间安排上，现有的工具存在如下问题：

1. **团队协作支持不足：**

现有的工具大多不支持团队的共同任务计划/分配、共同协作时间预定等功能。同时，少数支持团队协作的现有工具在多团队、多角色场景下的支持不足。

1. **存在同步问题：**

确保任务列表在不同设备之间同步准确和及时十分重要。同步问题可能导致任务重复、丢失或不一致。

1. **缺乏数据安全和隐私保护：**

由于TodoList可能包含用户的敏感信息，如个人任务、日程安排等，因此确保数据安全性和隐私保护非常重要。应用程序需要采取适当的安全措施，如加密、权限管理等，以保护用户数据。当前的相关应用程序未专门进行相关保护，且大多数软件的同步经过软件商服务器。

1. **任务管理功能的用户体验设计不佳：**

设计直观、易用的用户界面对于TodoList至关重要。应用程序需要提供清晰简洁而功能齐全的任务管理功能，并确保用户能够轻松快速地添加、编辑和完成任务。

1. **跨平台兼容性不佳：**

考虑到用户可能在不同的操作系统和设备上使用TodoList，许多应用程序在不同平台上的兼容性和一致性不足。应用程序需要在各种设备上提供一致的用户体验，并确保功能和数据同步正常工作。

**3 目标**

1. **个人任务规划：**

用户可以创建个人任务清单，设定截止日期，优先级等。软件提供友好的时间规划辅助工具、跟踪提醒组件。

1. **多个团队中的任务派遣和管理**

支持团队协作，允许团队成员互相指派任务、查看任务进度和共享资源；支持团队内的权限管理（普通成员和团队管理者），支持多团队、多重身份应用场景。

1. **完善的权限管理和信息安全保障**

支持细粒度多角色的权限分配和控制、支持密文形式存储同步、支持外部临时访客。

**4 用户**

本团队将珞做TodoList的用户分为三类：

1. **个人/团队成员（普通用户）：**

用于个人任务管理，提高效率。参与团队协作，查看和执行任务。

1. **团队管理者：**

负责团队内的任务分配、监督进度和协调团队成员。可负责团队内的系统设置、权限管理和信息安全。团队内不同层级的管理者可按需配置不同的管理权限。

1. **团队外部访客：**

可根据邀请者（管理者）的授权访问特定任务或资源、预约工作时间。无法查看/修改未授权的信息。

同一个账户所有者可以根据需要，在不同团队内拥有不同的身份。

**5 功能需求**

根据不同用户身份，本团队认为需要实现下列功能特性：

**1. 所有用户（普通用户）的共同需求：**

**1.1 个人任务规划**

1. 个人用户可以根据其规划，添加不同类型的任务，包括单次临时任务、周期性任务（如每周/月/年执行一次）、定期任务等。

2. 每个任务每个任务可以设置工作量，并获得完成度。完成度可以由用户自行给出或者根据任务时间计算给出。

3. 在团队中，团队成员可以查看团队内的信息以及分配给自己的任务。团队成员可以共享自己被指派任务的完成情况。

//个人认为在软件内加一个沟通协商的功能比较好，这样在后续任务分配、进度交流等方面更加方便。

还有监督功能，当在进行团队协作时，每个人都应当共同参与，不论是管理层还是普通成员，都至少应当完成自己的基本任务。如果管理层摸鱼，普通成员也该有渠道发表意见或者执行强制措施。这也需要配套的奖惩和激励机制。

**1.2 任务协调**

1. 根据用户的个人任务和被分配的团队任务，系统需能自动协调不同的任务，形成合理的计划给用户。//系统按照什么标准分配才合理呢？而且视任务量、紧急程度、个人能力等方面系统该如何评判呢？任务分配和协调感觉还是给管理者负责比较适合。

2. 用户可以发起协作任务的申请，系统根据协作任务相关人当前的任务计划，确定协作任务时间是否可行。//可以增加一个记录功能，记录每个用户历史任务完成状况。这样就可以一定程度上量化每个用户的能力，以便系统进行判断。

**1.3 信息安全保护**

1. 所有的个人、团队和任务信息均需要经过特定算法加密，保证信息安全。
2. 团队中的所有信息设置不同的查看权限，确保敏感信息的传递范围。

**2. 团队管理者的管理需求：**

**2.1 团队的创建和管理**

1. 每个用户都可以创建自己的团队，并通过链接邀请其他成员加入团队。
2. 团队建立者可随时设置/修改团队管理员，分配管理员权限。创建者拥有所有管理员权限。
3. 团队创建者和具备相当权限的管理员可以邀请成员加入团队、将成员移出团队、在团队中发起新的团队。

**2.2 团队任务的管理**

1. 团队中队长和管理员可以发布任务，并可以将任务分配到团队中的成员。
2. 团队管理员可以批准/驳回协作任务申请。

**2.2 访客管理**

团队管理员可以发出和管理访客邀请，并设置外部访客的访问权限/有效时间。

3. **外部访客的临时需求：**

**3.1 访客的创建**

外部访客无需注册即可以访客身份进入。

**3.2 访客访问内容**

访客在受到团队管理员或个人邀请时，可以访问团队或个人信息中的公开内容，但访客身份不可对任何团队或个人的数据进行修改。

//访客无需注册就能进入内部浏览其实还是有不小的风险。访客就算受邀请，也应当有身份认证的过程，至少程序上要确保账号使用者确实是受邀者，而不是有人冒用。同时不应该团队中一人邀请即可让访客浏览，这无疑增大了信息泄露的风险。哪怕只是浏览个人任务，这也是团队成果的一部分。当有人发出邀请时团队所有成员都应有知情权和发表同意与否的权力，团队任务是属于团队每一个人的成果，而这样的流程也才维护了每一个成员的权益。

此外**，**系统允许同一用户在不同团队中拥有不同角色。

**6 应用举例**

1. **个人任务计划**

甲同学是一名大学生，ta除了参与课程学习外，还参加科研竞赛和一些社团。甲同学可以自行设定学习目标和自己的任务时间。当ta领取到作业/任务后，可通过辅助计划功能把它们计划到了可用空闲时间内。在计划时间（如“学习软件工程课程”），软件将自动提醒。

1. **团队任务计划**

Ta还可加入社团和竞赛队伍的团队中。队长/社长通过协同计划和任务分配功能把任务分配给ta。下课后，软件提醒ta下午要去社团参加三小时的排练，排练后大家通过协同计划功能确定了下次排练的时间。

1. **外部访客访问**

这时，ta刚好接到电话，竞赛的外校合作同学向他约交流会议的时间，ta通过发送访客链接完成了这一任务。

**7 支持设备**

支持桌面端，逐步支持网页端和移动设备，方便用户随时随地管理任务。

**教师评语评分**

评语：

评分：

评阅人： 年 月 日

（备注：对该实验报告给予优点和不足的评价，并给出百分制评分。）