

START! 软件项目开发计划

朗伟临、史历、田亚博、万新熠、喻智勇、张世康

1. 引言

1.1. 编写目的

编写本计划的主要目的是以文档的形式对 Study Together And Review Together! 在线学习与复习单词系统（以下简称 START!）的开发进行规划与安排。为了保证团队成员充分了解项目概况、明确职责、高效完成各阶段各项任务、高质量完成开发，本计划对项目开发过程中的工作内容与流程、团队组织结构、开发进度、经费预算、内外需求条件、技术方法等进行了规划与说明。本计划是团队成员之间的共识与约定，项目生命周期内的所有开发活动需以本计划作为行动基础。

1.2. 背景

- (1) 待开发的软件系统的名称：START!
- (2) 本项目的任务提出者、开发者与用户
任务提出者：曹健；
开发者：朗伟临、史历、田亚博、万新熠、喻智勇、张世康；
用户：英语学习者。
- (3) 同其他系统或其他机构的基本相互关系
系统相对独立，开发中会使用第三方的应用框架以提高开发效率。

1.3. 定义

无。

1.4. 参考资料

《面向对象软件工程：使用 UML、模式与 Java》（第 3 版），清华大学出版社，2011。
《面向对象软件工程实践指南》，上海交通大学出版社，2016。

2. 项目概述

2.1. 项目目标与工作内容

本项目的目标是开发一个在线英语单词学习平台，可供多位英语学习者同时学习生词或复习单词，以寓教于乐的形式，减轻学习单词过程中的枯燥感，提升复习单词过程中的趣味感。该系统主要分为前台和后台两个部分：前台向用户提供学习生词与复习单词的功能，后台面向管理员进行用户信息、单词书等各项信息的管理。

工作内容包括以下几个部分：

- (1) 项目可行性分析；
- (2) 项目需求分析；

- (3) 项目体系结构设计；
- (4) 项目编程实现；
- (5) 项目测试与发布；
- (6) 项目后期管理与维护。

2.2. 团队组织结构

团队组织结构如图 1 所示，团队成员情况如表 1 所示。

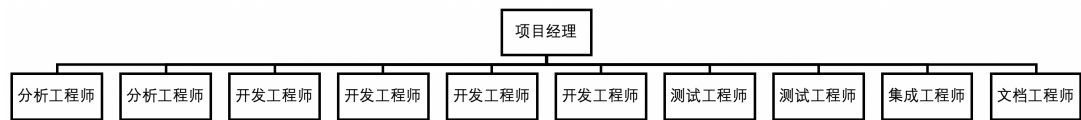


图 1 团队组织结构

表 1 团队成员

成员	基本情况	项目角色
万新熠	本科二年级，有后端开发经验	项目经理，分析工程师
朗伟临	本科二年级，擅长软件开发	分析工程师，开发工程师
史历	本科三年级，擅长系统开发与文档管理	集成工程师，文档工程师
田亚博	本科二年级，擅长软件开发	开发工程师，测试工程师
喻智勇	本科二年级，擅长 UI 设计	开发工程师
张世康	本科二年级，有软件开发经验	测试工程师，开发工程师

2.3. 产品

2.3.1. 程序

程序名称：START!
编程语言：JavaScript、Python；
存储程序的媒体形式：以 Web 应用的形式存储在服务器端。

2.3.2. 文件

- (1) 可行性研究报告；
- (2) 软件项目开发计划；
- (3) 风险列表；
- (4) 软件需求规约；
- (5) 词汇表；
- (6) 软件架构文档；
- (7) 软件设计模型；
- (8) 模块开发卷宗；
- (9) 软件测试计划；
- (10) 软件测试总结报告；
- (11) 用户手册；
- (12) 软件验收报告；
- (13) 交付清单；

- (14) 软件项目总结报告；
- (15) 源代码。

2.3.3. 服务

- (1) 培训安装、使用，期限：投入使用一年内。
- (2) 维护和运行支持，期限：投入使用一年内。

2.3.4. 非移交的产品

无。

2.4. 验收标准

系统运行正常，程序实现预期功能。

2.5. 项目的计划完成时间和最迟期限

计划完成时间：2020.06.15。

最迟期限：2020.06.22。

3. 实施计划

3.1. 工作任务的分解与人员分工

工作任务分解如图 2 所示，任务分配情况在表 2 中列出。

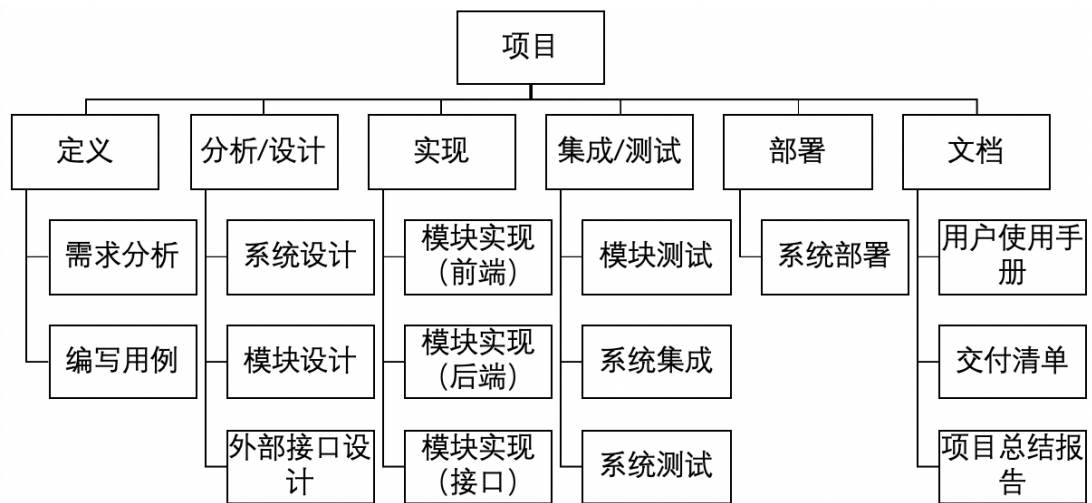


图 2 工作任务分解

表 2 任务分配情况表

项目任务	负责人	参与人员
需求分析	万新熠	郎伟临
编写用例	史历	田亚博
系统设计	万新熠	史历, 郎伟临
模块设计	万新熠	张世康
外部接口设计	郎伟临	喻智勇
模块实现（前端）	喻智勇	田亚博, 张世康
模块实现（后端）	郎伟临	万新熠, 史历
模块实现（接口）	史历	万新熠
模块测试	田亚博	喻智勇
系统集成	史历	史历
系统测试	田亚博	张世康
系统部署	万新熠	喻智勇
用户使用手册	史历	田亚博
交付清单	郎伟临	喻智勇
软件项目总结报告	史历	田亚博

3.2. 阶段计划

项目各阶段工作的安排如表 3 所示。

表 3 项目时间表

需求定义文档完成	2020.04.17
软件架构设计文档完成	2020.04.29
模块开发完成	2020.05.13
模块集成完成	2020.05.22
系统测试	2020.06.02
系统部署	2020.06.09
全部完成	2020.06.19

工作任务时间分配情况甘特图如图 3 所示。

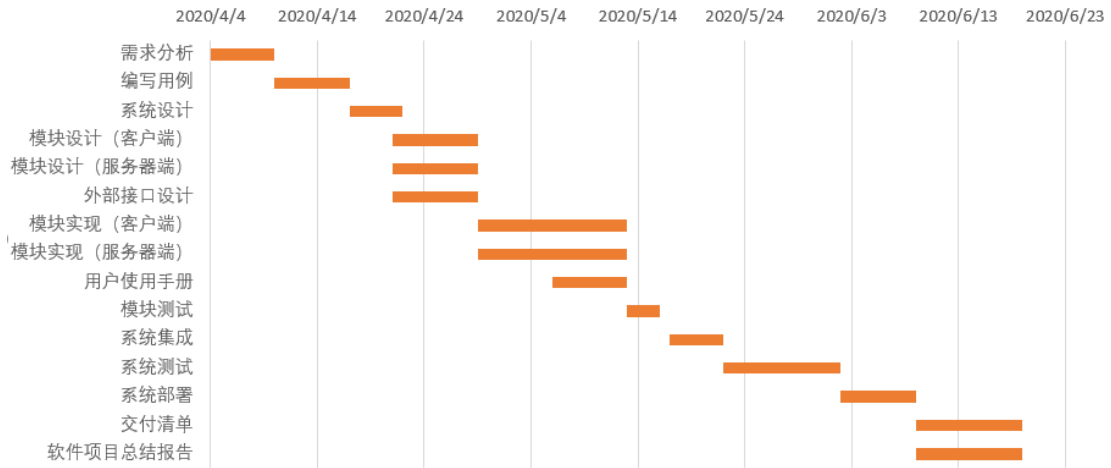


图 3 任务分工甘特图

各项任务依赖关系与关键路径网络图如图 4 所示。

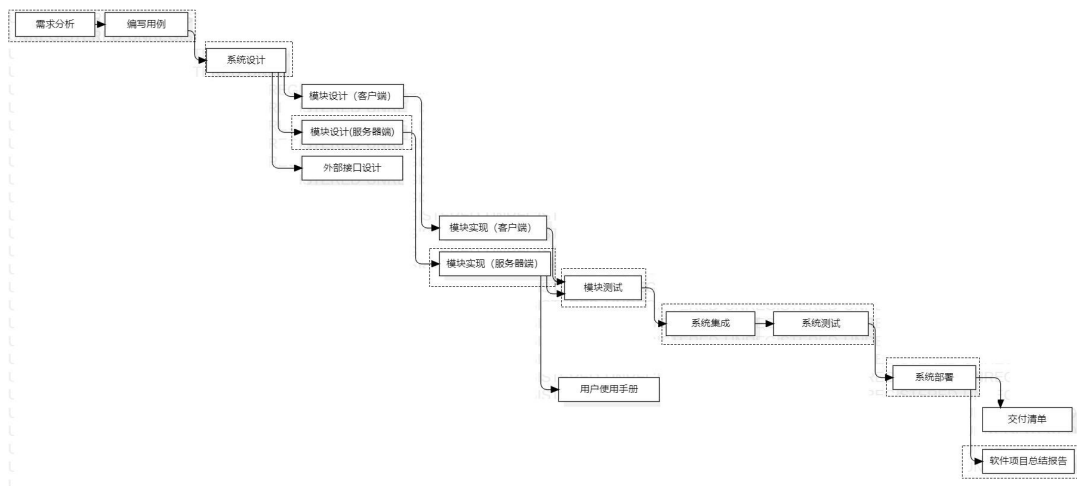


图 4 关键路径图

3.3. 预算

- (1) 参与开发的人员数量：6 人。
- (2) 预计所需时间：约 2 个月。
- (3) 经费预算：6000 元。

3.4. 关键问题

- (1) 用户界面人性化，操作便捷问题。影响：良好的用户界面和简单的操作能提高软件的实用价值。
- (2) 用户间交流的及时性。影响：由于用户间交流是本软件的核心功能，交流不及时将直接影响软件的核心价值。
- (3) 代码实现的技术限制。影响：耽误项目开发的整体进度，限制软件的实际性能。
- (4) 数据库的稳定性。影响：数据库不稳定会导致用户学习数据丢失，严重影响用户体验。

4. 技术流程计划

4.1. 方法、工具和技巧

本项目采用 JavaScript 与 Python 开发，所使用的 IDE 为 JetBrains 公司的 WebStorm 与 PyCharm。

本系统数据库部分使用 MySQL 开发。

项目开发过程采用结构化开发的方式，将系统分为多个模块分别编写。

本项目采用 Git 进行代码管理与版本控制。

本项目开发生命周期采用瀑布模型。

4.2. 技术标准

本项目遵循的技术标准如下：

(1) 业务建模指南

《业务建模指南》。

(2) 用例建模指南

《用例建模指南》。

(3) 用户界面与设计指南

微软 Web 项目风格指南 (<https://www.microsoft.com/design/fluent/#/web>)。

(4) 编程与代码风格指南

谷歌开源项目风格指南 (<https://github.com/google/styleguide>)。

(5) 测试指南

GBT 15532-2008 计算机软件测试规范。

5. 外部支持条件

5.1. 需由用户承担的工作

(1) 用户需要明确提出需求，并与开发人员充分沟通可行性；

(2) 用户需要在使用软件的过程中向开发人员反馈问题。

5.2. 由外单位提供的条件

本系统为独立开发，暂无需外单位提供条件。