**软件工程课程设计**

**项目需求 报告**

**姓名： 陈正**

**学号： 41455077**

**班级： 计算机1403**

目录

[1. 引言 2](#_Toc481964844)

[1.1. 编写目的 2](#_Toc481964845)

[1.2. 项目背景 2](#_Toc481964846)

[1.3. 定义 2](#_Toc481964847)

[2. 概述 2](#_Toc481964848)

[2.1. 产品的描述 2](#_Toc481964849)

[2.2. 产品的功能 2](#_Toc481964850)

[2.3. 开发环境 3](#_Toc481964851)

[3. 具体需求 3](#_Toc481964852)

[3.1. 功能需求 3](#_Toc481964853)

[3.2. 属性需求 5](#_Toc481964854)

[3.2.1. 安全性 5](#_Toc481964855)

[3.2.2. 易用性 5](#_Toc481964856)

# 引言

## 编写目的

在线思维导图编辑系统。

## 项目背景

思维导图是⼀种有效的思维管理⼯具。为了⽅便团队进⾏协同思考，需要开发⼀个思维导图的协同编辑⼯具。⽤户可以利⽤这个⼯具，通过互联⽹和其他⼈⼀起建⽴⼀个思维导图。

## 定义

思维导图在线协同编辑工具。

# 概述

## 产品的描述

一个在线网页app，提供给登录用户建立、编辑思维导图的功能，并可在线和指定用户、联系人一同建立、编辑思维导图，方便团队进行协同思考。

## 产品的功能

基本功能需求：

每个⽤户可以通过可视化的⽅式编辑思维导图；

可采⽤树或者图的形式编辑；

每个⽤户可以和其他⽤户共享⾃⼰的思维导图；

参与共享的⽤户可以编辑该思维导图；

多⼈协同编辑的思维导图可以在所有参与者之间进⾏同步；

同步可以是实时的、增量的，也可以是⾮实时的、批量的同步；

基本的⽤户管理。

## 开发环境

运行系统：基于Docker的跨平台（Linux）

编程语言：Python、JavaScript

编程工具：Visual Studio Code

# 具体需求

## 功能需求

1. 思维导图编辑功能
   1. 引言

思维导图编辑功能是软件的基本功能，利用软件工具栏给出的思维导图组件使用户可以建立和编辑自己的思维导图。

* 1. 输入

用户可将工具栏中给出的思维导图组件拖动到画布中；

用键盘键入组件相关的文字。

* 1. 处理

获取用户点击拖动的组件，通过匹配分析其类型；

获取鼠标左键按下后鼠标的位置；

获取用户键入的文字。

* 1. 输出

将获取的组件类型和键入的文字显示在画布鼠标左键停留抬起的地方。

1. 用户注册功能
   1. 引言

用户可以注册，以便在线保存、分享思维导图。

* 1. 输入

用户在软件注册界面键入用户名和口令并点击注册按钮。

* 1. 处理

建立用户名和口令对应的表，储存数据。

1. 用户登录功能
   1. 引言

用户登录后可在线保存、上传、分享自己的思维导图。

* 1. 输入

在登录界面键入用户名和口令并点击登录按钮。

* 1. 处理

获得输入的用户名和口令后，和数据库中已注册的用户名和口令表进行比对，若和表中某条记录相同，则登录成功。

* 1. 输出

登录成功后会显示登录成功提示并在数据库中调出此用户的信息（此用户已完成和未完成的思维导图、此用户的联系人等）并显示。

1. 用户上传分享思维导图功能
   1. 引言

用户可以上传保存自己的思维导图并向其他用户展示。

* 1. 输入

用户在完成自己的思维导图后可点击“保存”、“保存并分享”按钮

* 1. 处理

“保存”后，将该思维导图的信息保存到数据库中；“保存并分享”后，该思维导图信息被保存到数据库中，并在其他用户搜索该用户、添加该用户为联系人时可被对方看到。

* 1. 输出

显示“保存成功”、“保存并分享成功”。

1. 搜索用户并添加联系人功能

（1）引言

搜索用户后可查看该用户分享的思维导图；搜索用户并添加后，可查看该用户分享的思维导图并编辑。

（2）输入

A．在搜索框可键入用户名称并点击搜索；

B．可在搜索出的用户信息界面点击添加联系人按钮：

（3）处理

A．获取键入的用户名后，在数据库中用户名表进行比对；

B.点击添加联系人按钮后，将现用户添加到被搜索用户的联系人表中，将被搜用户添加到现用户的联系人表中。

（4）输出

A.对比成功后，显示该用户的信息，可查看该用户分享的思维导图；

B.添加联系人后，将被搜用户显示在现用户的联系人列表中，并可编辑被搜用户分享的思维导图。

## 属性需求

### 安全性

注册登录功能可保证用户隐私，并提供思维导图保存分享功能。

### 易用性

采用拖动给定组件编辑思维导图的方式，使思维导图易于编辑。