

**wink需求规约**

软件工程课程设计



**指导教师：**

**杜庆峰**

**小组成员：**

**1752026 李 航**

**1652977 王星洲**

**1650350 乔 宇**

**1753499 潘小逸**

目录

[修订历史 2](#_Toc28369731)

[1. 介绍 3](#_Toc28369732)

[1.1 目的 3](#_Toc28369733)

[1.2 项目范围 3](#_Toc28369734)

[1.3 参考标准 4](#_Toc28369735)

[2. 整体描述 4](#_Toc28369736)

[2.1 项目特色 4](#_Toc28369737)

[2.2 运行环境 4](#_Toc28369738)

[3. 系统与其他系统的接口 4](#_Toc28369739)

[4. 主要功能需求描述 4](#_Toc28369740)

[4.1 文字描述 4](#_Toc28369741)

[1.浏览模块 4](#_Toc28369742)

[2.社交模块 5](#_Toc28369743)

[3.个人收藏模块 5](#_Toc28369744)

[4.账户管理模块 5](#_Toc28369745)

[4.2 用例图及用例规约 5](#_Toc28369746)

[4.2.1浏览模块 6](#_Toc28369747)

[4.2.2社交模块 6](#_Toc28369748)

[4.2.3个人收藏模块 6](#_Toc28369749)

[4.2.4账户管理模块 6](#_Toc28369750)

[5. 非功能需求描述 7](#_Toc28369751)

# 修订历史

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编写日期 | SEPG | 版本 | 说明 | 作者 | 评审时间 | 评审人员 | 批准日期 | 签字人员 |
| 2019/11/12 |  | 1.0 | 初稿 | 李航 |  |  |  |  |
| 2019/11/15 |  | 1.0.01115.alpha | 增加功能需求文字描述 | 乔宇 |  |  |  |  |
| 2019/11/26 |  | 1.0.11126.alpha | 增加功能需求描述，非功能性需求 | 乔宇 |  |  |  |  |

# 1. 介绍

## 1.1 目的

本文档旨在对“Wink”项目进行详细的说明。本文档将会阐明项目的特色和特点、相关运行环境、使用流程、对于使用本软件用户做的必要假设、系统与其他系统的接口和其他的技术特点特性等。本文档主要受众为项目的开发者和项目相关人员，并且将会提交给项目组进行审核。

## 1.2 项目范围

本项目是一款新闻APP，用户可以查看新闻、视频，对新闻发表一些自己的评论。同时，本项目也有发表、查看动态功能，找到意向相投的好友，共同商讨自己的看法与生活态度。APP主要有四大模块：

a. 新闻模块：用户可以在这里查看不同种类的新闻，并对它们进行评论和收藏。

b. 视频模块：用户可以在这里查看视频。

c. 动态模块：用户可以在这里查看随机动态、好友动态和自己的动态。

d. 个人中心：用户在这里查看个人信息，包括好友、收藏等等。

## 1.3 参考标准

[1] IEEE. IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Computer Society, 1998.

[2] Software H. Example Use Case Specification[R/OL]. [2013-11-15]. http://www.hippo- software.co.uk/downloads/Example%20Use%20Case%20Specification.pdf.

# 2. 整体描述

## 2.1 项目特色

当代社会是一个日新月异的环境，生活在这样一个信息爆炸的时代里，人们每天都被形形色色的新闻所包围。在这些新闻中有些是我们感兴趣的类型，而有些是我们不关心的，当前市面上的一些新闻app都是只能做到要么以动态的形式，不分类别的进行新闻的呈现（如新浪微博），还有一类是分类呈现每一条新闻，但是用户之间无法很好的互动（如今日头条）。为了满足有相同兴趣和关注点的用户之间的互动，我们的wink新闻app有着一下的特点：

* 好友关注——可以允许用户关注与自己有同样兴趣或者新闻类别需求的用户，也允许被别的用户关注。关注该用户可以查看该用户的动态可以了解更多有关的新闻。
* 发表动态——用户每发表一个新闻评论就会自动发布一条新动态，关注她的好友就会查看到这条动态，如果好友也对这条新闻感兴趣，可以评论动态，用户之间进行相互讨论。也可以自己编辑一条文字动态，分享自己的看法或者感受。
* 查看好友动态或全部动态——当用户关注的好友发布动态时，用户可以在“动态”页面进行查看，可以同时查看到自己所发的动态和好友所发的动态，可以相互评论分享自己的看法。用户也可以浏览全部用户的动态，由此可以进行关注，发现于自己兴趣相关的用户并与之互动。

## 2.2 运行环境

# 3. 系统与其他系统的接口

# 4. 主要功能需求描述

## 4.1 文字描述

### 1.浏览模块

* 搜索：用户可以关键词在app中找到对应标题的新闻，支持模糊搜索，应用程序会将符合条件的新闻按照评论数量降序排列呈现搜索结果。
* 查看大厅动态：用户可以在动态页面的名为“所有“的子页面查看到所有用户发布的动态。未登录的用户也可以查看到所有动态。
* 查看视频：用户可以进入视频页面，视频页面展示所有的全类别的视频，用户可以点击查看。
* 频道管理：该用例是通过切换/增加/删除频道用例来具体实现的。
* 切换频道：用户可以通过点击新闻页面上方的频道栏中不同的频道名称来切换频道，用户可以选择自己感兴趣的新闻分类频道进行浏览。
* 增加/删除频道：用户可以通过点击新闻页面上方的加号进入频道管理页面，app提供大量不同的频道分类供用户选择，用户可以将自己感兴趣的频道加入到频道栏中并对它们进行自由排序，也可以将不感兴趣的频道从频道栏中删除。
* 查看新闻：用户可以在新闻页面找到自己感兴趣的新闻，并点击进入详细页面，下拉可以浏览新闻全部内容。
* 查看新闻评论：用户可以在写新闻主题内容下方看到所有登陆用户对于该新闻的评论。

### 2.社交模块

* 查看动态：已登录的用户可以在动态页面顶部的动态栏中选择查看自己的动态以及好友发布的动态，若用户未登录则需先进行登录。
* 评论动态：用户可以在动态的详细页面中点击评论内容进行评论动态或回复评论。
* 关注好友：用户可以在动态大厅以及新闻评论中选择自己感兴趣的用户进行关注，关注之后对方自动成为用户的好友。
* 取消关注：如果用户对好友不再感兴趣，或者不想让看到关于该好友发布的动态，可以选择在好友界面取消关注。取消关注之后好友关系将解除。
* 解除被关注：用户为了防止恶意被关注之后，被好友发送恶意评论，可以选择解除该好友关注自己的好友关系。
* 评论新闻：用户可以在新闻页面评论新闻，一个用户第一次评论某条新闻时，该用户将自动发布一条内容与评论内容相同的动态，该动态还包括该新闻的链接。
* 发布动态：用户可以选择发送纯文字内容的动态来进行自我表达，并且关注该用户的人都可以看到这条动态并进行评论和讨论。

### 3.个人收藏模块

* 收藏新闻：用户可以在新闻页面收藏自己感兴趣的新闻，以便下次更快的找到这条新闻。
* 查看收藏：用户可以查看到自己收藏的新闻进行详细的浏览。

### 4.账户管理模块

* 注册/登录：用户可以选择注册登录成为app的成员，建立个人账号，在app上与其他用户进行互动。未注册用户只可以使用浏览模块的功能。
* 修改昵称：登录之后用户可以修改昵称，改昵称将作为登录账号凭证，并且是唯一的。
* 修改密码：用户可以选择修改密码，需先输入当前密码再将新密码输入两次，两次密码相同则可以进行密码修改。
* 修改电话：用户可以选择修改电话号码。

## 4.2 用例图及用例规约

本系统共有3个参与者，包括用户、未登录用户和已登陆用户。其中用户为主要参与者，未登录用户和已登录用户都继承自用户，父角色用户参与主要功能，但是社交功能和收藏功能都需要用户登陆之后才有权限进行，即只有登录用户能够参与。

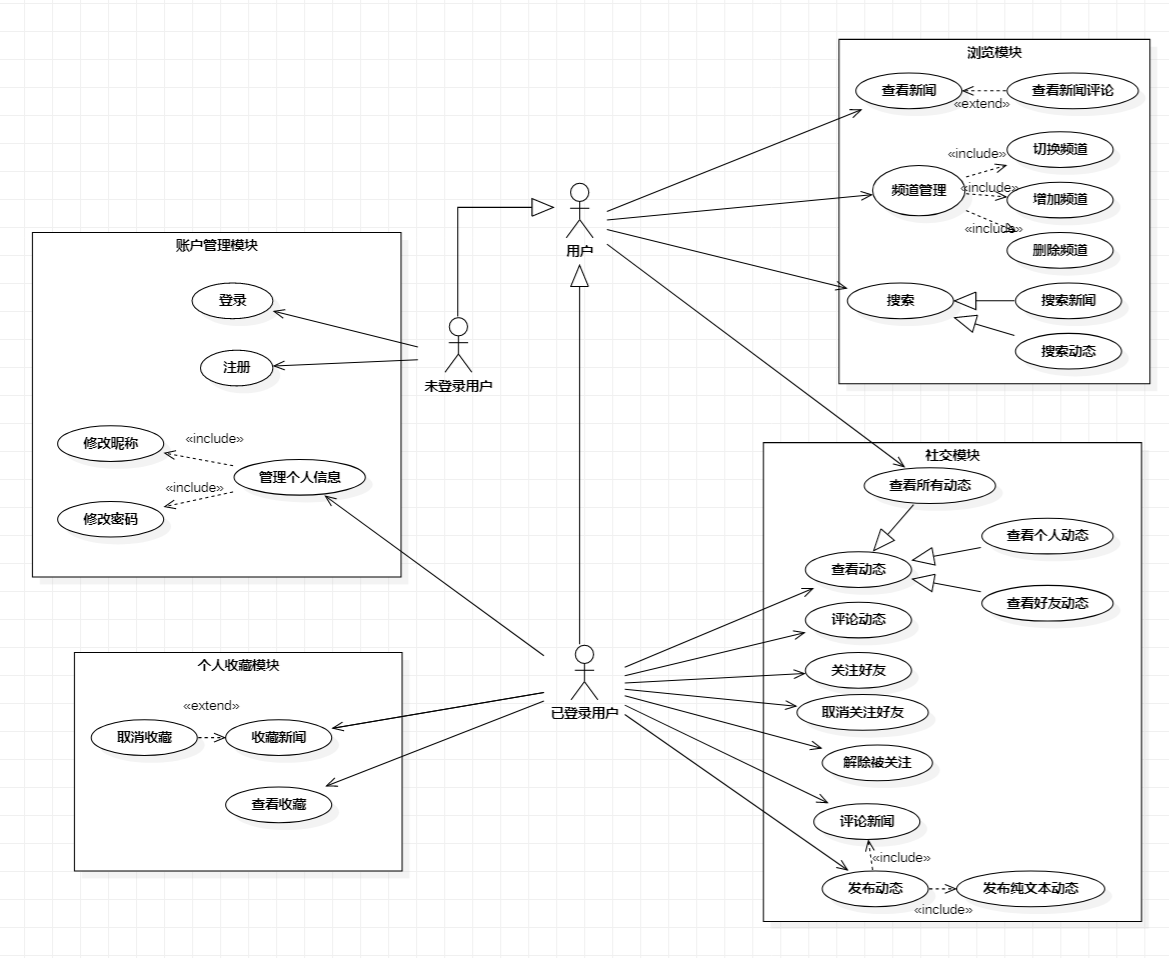


图1 用例图

### 4.2.1浏览模块



图2 浏览模块子图



图3 浏览模块—查看详情

|  |  |
| --- | --- |
| 被扩展用例：查看新闻 | |
| 描述对象 | 查看新闻 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户查看某个新闻的详细情况，包括新闻标题、内容、作者、发布时间等。 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 网络连接正常 2. 用户点击要查看的新闻 |
| 后置条件 | 1. 用户成功查看某条新闻的详细内容 2. 评论新闻 3. 收藏新闻 4. 取消收藏新闻 5. 查看新闻评论 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 用户在下部导航栏中选择新闻页面 2. 新闻页面按照频道分类依照时间顺序展示所有新闻的如下信息：   2.1新闻标题  2.2新闻发布时间  2.3新闻作者  2.4相关新闻图片   1. 用户根据自己的兴趣点击想要查看的新闻 2. 跳转到新闻详情页面，显示新闻的以下信息：   4.1新闻标题  4.2新闻发布时间  4.3新闻作者  4.4相关新闻图片  4.5新闻具体内容 |
| 可选操作流程 | 用户可在任意时刻返回上一级页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 扩展用例：查看新闻评论 | |
| 描述对象 | 查看新闻评论 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户查看有关某条新闻的评论 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户进入要查看评论的新闻的详情页面 2. 关注评论的作者 |
| 后置条件 | 用户成功查看某条新闻的评论 |
| 被扩展的用例 | 查看新闻 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 用户在新闻详情页面向下滑动到达评论显示处 |
| 可选操作流程 | 用户可向上滑动查看新闻详情 |



图4 浏览模块—频道管理

|  |  |
| --- | --- |
| 频道管理 | |
| 描述对象 | 频道管理 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户可以管理新闻的分类频道 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 用户进入新闻中心页面或频道管理页面 |
| 后置条件 | 新闻中心按照新的频道展示相关新闻 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 切换频道，增加频道，删除频道 |
| 基本操作流程 | 1.用户点击新闻中心页面导航栏中的频道  依据“切换频道“用例进行频道的切换  2.用户点击新闻中心页面的“+”  3.用户点击“编辑“按钮  3a.用户点击“推荐分类“中的频道  依据“增加频道”用例进行频道的增加  3b.用户点击“我的分类“中频道的”×“  依据“删除频道”用例进行频道的删除 |
| 可选操作流程 | 1. 用户可以在频道管理页面中对频道进行排序 2. 用户可以在任意时刻返回上一级页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 被包含用例：切换频道 | |
| 描述对象 | 切换频道 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户对浏览的新闻的频道分类进行切换 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 用户进入新闻中心页面 |
| 后置条件 | 1. 新闻中心显示切换后的频道内的所有新闻 2. 用户可以进入频道内的新闻查看新闻详情 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 用户在新闻中心页面左右滑动频道导航栏 2. 用户点击要切换到的频道 |
| 可选操作流程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 被包含用例：增加频道 | |
| 描述对象 | 增加频道 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户将想要添加的频道添加到新闻中心页面的导航栏中 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 中 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 用户进入频道管理页面 |
| 后置条件 | 新闻中心页面导航栏中新增被选中的频道及其新闻 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 用户在频道管理页面点击“编辑”按钮 2. 用户在“推荐分类“栏内点击需要添加的频道的名称 3. 用户点击“完成”按钮 |
| 可选操作流程 | 1. 用户可以在频道管理页面中对频道进行排序 2. 用户可以在任意时刻返回上一级页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 被包含用例：删除频道 | |
| 描述对象 | 删除频道 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户将不需要的频道从新闻中心页面导航栏中删除 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 中 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 用户进入新闻中心页面 |
| 后置条件 | 用户删除了新闻中心页面导航栏中不需要的频道 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 用户在频道管理页面点击“编辑”按钮 2. 用户在“我的分类“栏内点击需要删除的频道的右上方的”×“ 3. 用户点击“完成”按钮 |
| 可选操作流程 | 1. 用户可以在频道管理页面中对频道进行排序 2. 用户可以在任意时刻返回上一级页面 |



图5 浏览模块—搜索

|  |  |
| --- | --- |
| 泛化用例：搜索 | |
| 描述对象 | 搜索 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户对想要查看的新闻和动态进行搜索 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 用户进入搜索页面 |
| 后置条件 | 系统显示出根据搜索条件搜索得到的新闻或动态 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被泛化的用例 | 搜索新闻，搜索动态 |
| 基本操作流程 | 1. 用户进入搜索页面 2. 用户点击“新闻搜索”按钮   依据“搜索新闻”用例进行新闻的搜索   1. 用户点击“动态搜索“按钮   依据“搜索动态“用例进行动态的搜索 |
| 可选操作流程 | 用户可以在任意时刻进入新闻中心，动态中心和用户中心 |

|  |  |
| --- | --- |
| 被泛化用例：搜索新闻 | |
| 描述对象 | 搜索新闻 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户对想要查看的新闻进行搜索 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 用户进入新闻搜索页面 |
| 后置条件 | 系统显示出根据搜索条件搜索得到的新闻 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 用户进入新闻搜索页面 2. 用户输入需要查询的关键字 3. 用户选定新闻的发布时间 4. 用户选定新闻所属频道类别、 5. 用户点击“搜索按钮“ 6. 系统显示符合条件的所有新闻的以下信息：   6.1新闻标题  6.2新闻发布时间  6.3新闻作者  6.4相关新闻图片  6.5新闻具体内容 |
| 可选操作流程 | 用户可以在任意时刻进入新闻中心，动态中心和用户中心 |

|  |  |
| --- | --- |
| 被泛化的用例：搜索动态 | |
| 描述对象 | 搜索动态 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 用户对想要查看的动态进行搜索 |
| 参与者 | 用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户进入动态搜索页面 2. 若用户需要根据好友查询动态必须先进行登录操作 |
| 后置条件 | 1. 系统显示出根据关搜索条件搜索得到的动态 2. 用户点击动态查看动态详情 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 用户进入动态搜索页面 2. 用户输入要查询的关键字 3. 用户选定动态的发布时间 4. 若用户想要根据好友进行搜索则选择需要搜索的好友昵称 5. 用户点击“搜索“按钮 6. 系统显示符合条件的所有动态的以下信息：   6.1动态内容  6.2动态发布时间  6.3动态作者  6.4相关新闻标题 |
| 可选操作流程 | 用户可以在任意时刻进入新闻中心，动态中心和用户中心 |

### 4.2.2社交模块



图6 社交模块子图

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |
|  | |
| 描述对象 |  |
| 标识符 |  |
| 说明 |  |
| 参与者 |  |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 被扩展的用例 |  |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 |  |
| 可选操作流程 |  |

### 4.2.3个人收藏模块



图 个人收藏模块子图



图 个人收藏模块—收藏新闻

|  |  |
| --- | --- |
| 被扩展用例：收藏新闻 | |
| 描述对象 | 收藏新闻 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 已登录用户对想要收藏的新闻进行收藏 |
| 参与者 | 已登录用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户必须登录 2. 已登录用户进入新闻详情页面 3. 已登录用户未收藏该新闻 |
| 后置条件 | 1. 已登录用户成功收藏新闻 2. 已登录用户在收藏页面查看收藏的新闻 3. 已登录用户取消收藏该新闻 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 已登录用户点击新闻详情页面右上方的三个点 2. 已登录用户点击“收藏”按钮 3. 新闻收藏成功 |
| 可选操作流程 | 1. 已登录用户可以在任意时刻返回上一级 2. 已登录用户可以评论新闻 |

|  |  |
| --- | --- |
| 扩展用例：取消收藏 | |
| 描述对象 | 取消收藏 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 已登录用户对想要取消收藏的新闻取消收藏 |
| 参与者 | 已登录用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户必须登录 2. 已登录用户进入新闻详情页面 3. 已登录用户已收藏要取消的新闻 |
| 后置条件 | 1. 已登录用户成功取消收藏 2. 已登录用户重新收藏该新闻 |
| 被扩展的用例 | 收藏新闻 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 已登录用户点击新闻详情页面右上方的三个点 2. 已登录用户点击“取消收藏”按钮 3. 取消收藏成功 |
| 可选操作流程 | 1. 已登录用户可以在任意时刻返回上一级 2. 已登录用户可以评论新闻 |



图 个人收藏模块—查看收藏

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 描述对象 | 查看收藏 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 已登录用户查看已收藏的新闻列表 |
| 参与者 | 已登录用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户已登录 2. 已登录用户进入用户中心页面 |
| 后置条件 | 已登录用户查看到收藏的新闻列表 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 已登录用户点击“收藏”按钮，进入收藏页面 2. 系统展示已登录用户收藏的新闻列表,每条新闻的信息包括:   2.1新闻标题  2.2新闻发布时间  2.3新闻作者  2.4新闻图片 |
| 可选操作流程 | 已登录用户可以点击想要查看详情的新闻，查看新闻详情 |

### 4.2.4账户管理模块



图 账户管理模块子图



图 账户管理模块—登录

|  |  |
| --- | --- |
| 登录 | |
| 描述对象 | 登录 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 未登录用户进行账号登陆 |
| 参与者 | 未登录用户 |
| 频度 | 高 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户未登录 2. 未登录用户进入用户中心 3. 用户已注册账号 |
| 后置条件 | 1. 用户登录成功 2. 用户退出登录 3. 用户使用社交模块的用例 4. 用户管理账号信息 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 未登录用户进入用户中心页面 2. 未登录用户点击“注册/登录“按钮，进入登录/注册页面 3. 未登录用户点击顶部导航栏“登录”按钮，进入登陆页面 4. 未登录用户输入昵称，密码 5. 未登录用户点击下方“登录”按钮 6. 如果昵称，密码正确则登陆成功 7. 如果密码或昵称错误则登陆失败，系统显示“用户名或密码错误” |
| 可选操作流程 | 1. 用户可选择显示密码 2. 用户可以进入注册页面进行账号注册 3. 用户可以返回上一级页面 |



图 账户管理模块—注册

|  |  |
| --- | --- |
| 注册 | |
| 描述对象 | 注册 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 未登录用户进行新账号注册 |
| 参与者 | 未登录用户 |
| 频度 | 低 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户未登录 2. 用户注册的昵称未被注册过 3. 用户进入注册页面 |
| 后置条件 | 1. 用户注册成功 2. 未登录用户进行登陆操作 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 未登录用户进入注册页面 2. 未登录用户输入昵称和密码 3. 用户点击下方“注册”按钮 4. 如果昵称未被注册则系统显示“注册成功，请登录” 5. 如果昵称已被注册系统显示“昵称重复”，注册失败 |
| 可选操作流程 | 1. 未登录用户可以选择显示输入的密码 2. 未登录用户可以选择在任意时刻返回上一级页面 |



图 账户管理模块—个人信息管理

|  |  |
| --- | --- |
| 包含用例：管理个人信息 | |
| 描述对象 | 管理个人信息 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 已登录用户对帐户的个人信息进行修改 |
| 参与者 | 已登录用户 |
| 频度 | 低 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户已登录 2. 用户进入“我的信息”页面 |
| 后置条件 | 用户昵称或密码被修改 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 修改密码，修改昵称 |
| 基本操作流程 | 1. 已登录用户进入个人信息界面 2. 已登录用户修改昵称   则按照“修改昵称”用例进行昵称的修改   1. 已登录用户修改密码   则按照“修改密码“用例进行密码的修改 |
| 可选操作流程 | 已登录用户可以在任意时刻返回上一级页面 |

|  |  |
| --- | --- |
| 被包含用例：修改昵称 | |
| 描述对象 | 修改昵称 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 已登录用户对账号昵称进行修改 |
| 参与者 | 已登录用户 |
| 频度 | 低 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户已登录 2. 已登录用户进入个人信息页面 |
| 后置条件 | 1. 已登录用户修改昵称成功 2. 未登录用户使用新的昵称进行登录 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 已登录用户进入“个人信息”页面 2. 已登录用户输入新昵称 3. 已登录用户点击“修改昵称“按钮 4. 系统判断用户的新昵称是否已被使用 5. 若新昵称未被使用则系统显示“修改昵称成功”，用户修改昵称成功 6. 若新昵称被使用则系统显示“昵称重复”，用户修改昵称失败 |
| 可选操作流程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 被包含用例：修改密码 | |
| 描述对象 | 修改密码 |
| 标识符 |  |
| 说明 | 已登录用户进行密码的修改 |
| 参与者 | 已登录用户 |
| 频度 | 低 |
| 状态 | 通过 |
| 前置条件 | 1. 用户已登录 2. 已登录用户进入个人信息页面 |
| 后置条件 | 1. 已登录用户修改密码成功 2. 已登录用户使用新密码进行登录 |
| 被扩展的用例 | 无 |
| 被包含的用例 | 无 |
| 基本操作流程 | 1. 已登录用户进入个人信息页面 2. 已登录用户输入原密码 3. 若原密码正确则进入修改密码子界面 4. 若密码错误则继续输入原密码 5. 已登录用户输入两遍新密码 6. 若两遍新密码完全一致则系统显示“修改密码成功”，已登录用户修改密码成功 7. 若两遍新密码不一致则系统显示“两遍密码输入不一致”，已登录用户修改密码失败，重新输入两遍新密码 |
| 可选操作流程 | 用户可在任意时刻返回上一级页面 |

# 5. 非功能需求描述

* 稳定性：软件应该正常完成所有功能需求。服务器应该保证长时间无故障运行，如有故障出现，保证故障修复时间一般控制在3小时内，除非出现某些重大故障，包括但不限于恶性攻击、病毒入侵、系统资源不足、硬件故障等问题，否则禁止出现内存泄漏。要求系统可以承受警告风暴和大数据量的冲击带来的影响，不出现内存泄露现象。
* 可扩展性：系统一旦建成后，需要增加功能模块时，应保证在现有系统上不需要做大的改动或者不影响整个系统结构。这一点必须要求在系统设计时留有接口，使其具有可扩展性和维护性，这样就方便在后期的维护过程中根据用户的需求增加相应的功能，同时也不会影响系统其他功能模块的正常运行。
* 安全性：防止网络方面的攻击。本系统应当具备防止黑客入侵，并随意更改用户已经生成好的线路的技术，尤其是系统内的一些核心数据，应该采取数据加密存储技术，防止不法分子盗用数据。
* 友好性：软件的用户界面应该操作简单，对用户友好。软件的界面应该简单明了，布局有规律，配色应与主题配色相适应，使用户体验更好。