Tinder即时通信系统设计与开发

**软件测试说明**

**版本：1.0**

编写： 张莹

校对： 陈子源

审核： 王智超

批准： 陈子源

**西北工业大学－Tinder项目开发小组**

**2019年7月**

**文件修改控制**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **修改编号** | **修改页码及条款** | **修改人** | **审核人** | **批准人** | **修改日期** |
| 1 | 创建-全部-全部 | 张莹 | 王智超 | 陈子源 | 2019/7/1 |
| 2 | 修改-第6页-参考文档  修改-第7页-软件准备 | 张莹 | 王智超 | 陈子源 | 2019/7/6 |
| 3 | 修改-全部-全部 | 张健鹏 | 王智超 | 陈子源 | 2019/7/10 |

**目 录**

[1引言 5](#_Toc13668316)

[1.1文档标识 5](#_Toc13668317)

[1.2项目概述 5](#_Toc13668318)

[1.3文档概述 5](#_Toc13668319)

[1.4参考文档 6](#_Toc13668320)

[2测试准备 7](#_Toc13668321)

[2.1软件准备 7](#_Toc13668322)

[2.2其他测试前准备 7](#_Toc13668323)

[3测试说明 8](#_Toc13668324)

[3.1测试用例编写 8](#_Toc13668325)

[3.1.1用例标识 8](#_Toc13668326)

[3.1.2项目名称 8](#_Toc13668327)

[3.1.3相关人员 8](#_Toc13668328)

[3.1.4模块名称 9](#_Toc13668329)

[3.1.5设计日期 9](#_Toc13668330)

[3.1.6测试项 10](#_Toc13668331)

[3.1.7前置条件 10](#_Toc13668332)

[3.1.8用例描述 11](#_Toc13668333)

[3.1.9测试步骤 11](#_Toc13668334)

[3.1.10期望结果 12](#_Toc13668335)

[3.1.11测试结果 12](#_Toc13668336)

[3.2 测试结果评价 12](#_Toc13668337)

[3.2.1评价结果的准则 12](#_Toc13668338)

[3.2.2假设和约束 13](#_Toc13668339)

[4需求的可追踪性 14](#_Toc13668340)

# 1引言

## 1.1文档标识

中文名称：《软件测试说明》。

英文名称：“Software Testing Description (STD)”。

文档版本：“1.0”。

文档编号：“NPUSS-Tinder-STD-1.0(E)”。

## 1.2项目概述

本文档适用于“Tinder即时通信系统”项目（以下简称“Tinder项目”）的开发过程。Tinder项目由Tinder项目小组并负责实施，该项目标识号为“NPUSS-Tinder”，最终软件产品版本号为“1.0”，文档版本号根据迭代情况更新，最终版本号为1.0。

项目内容为：

为满足企业内部沟通交流和企业信息保密的需要，Tinder项目小组提出开发Tinder即时通信系统计划。该系统在满足基本的文字信息、文件传输、群聊天功能以外，为提高通信体验，还拥有视频通话、语音通话、位置共享等功能。

基于Java的平台无关性，该系统具有较高的适用性。

## 1.3文档概述

本文档依据国家标准[《GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》](../../GB_T%208567-2006%20计算机软件文档编制规范.pdf)制定，属于技术文档，仅限于Tinder项目相关人员阅读。

本文档详细说明了本项目的测试准备，并从测试用例编写、测试结果评价与需求的可追踪性等方面详细说明了测试的依据，定义了本项目在开发实现过程中需要做的测试工作。

## 1.4参考文档

* [《GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》](../../GB_T%208567-2006%20计算机软件文档编制规范.pdf)，国家标准
* [《NPUSS-Tinder-SDS-1.0 软件文档规范》](NPUSS-Tinder-SDS-1.0(E)%20软件文档规范.docx)，Tinder项目组提供
* [《NPUSS-Tinder-DNR-1.0 文档编号规则》](NPUSS-Tinder-DNR-1.0(E)%20文档编号规则.docx)，Tinder项目组提供

# 2测试准备

## 2.1软件准备

进度管理软件：Microsoft Office Excel 2016，64位中文版  
版本控制软件：git

开发工具软件：

* Java EE 8
* Eclipse Indigo (3.7)
* MariaDB 10.4
* HeidiSQL 9.5.0

## 2.2其他测试前准备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 角色 | 人员 | 任务 |
| 测试组长 | 陈子源 | 制定测试计划，管理测试人员，BUG记录及管理 |
| 测试工程师 | 胡品爵、刘文佳、王智超 | 测试用例编写，执行测试用例，提交测试结果并记录BUG |
| 数据库管理员 | 杜少恒 | 管理测试数据 |

# 3测试说明

## 3.1测试用例编写

测试用例是为某个特殊目标而编制的一组测试输入、执行条件以及[预期结果](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=74136781&ss_c=ssc.citiao.link)，以便测试某个程序路径或核实是否满足某个特定需求。测试的结果要保存在测试用例中，编写的测试用例应包含如下内容：

### 3.1.1用例标识

测试用例的用例标识的编号规则如下：

**TT**\_**XZZ**\_**C**

* TT是固定的，意思是Tinder Test
* X代表不同迭代代数的功能点，A是第一次迭代的功能点；B是第二次迭代的功能点；C是第三次迭代的功能点。
* ZZ代表功能点编号，01代表该使用者的第一个功能
* C表示该功能点的测试用例编号
* 如“TT\_A01\_1”表示用户本身第一个功能点的首个测试用例

### 3.1.2项目名称

统一写作”Tinder即时通信系统软件设计与开发“

### 3.1.3相关人员

包括：

* 开发人员：开发该模块的开发人员
* 用例作者：编写该用例的人员，可能是测试人员或测试组长
* 审核人员：在用例编写完成之后对用例进行审核的人员
* 测试人员：按照测试步骤进行测试并记录结果的测试负责
* 校对人员：在用例编写完成之后进行校对的人员

### 3.1.4模块名称

模块名称的格式如下：

**YYYYY(XZZ)**

* YYYYY指的是该模块的中文名称，如”实时天气“
* X代表不同迭代代数的功能点，A是第一次迭代的功能点；B是第二次迭代的功能点；C是第三次迭代的功能点。
* ZZ代表功能点编号，01代表该使用者的第一个功能
* 如”实时天气（A01)“表示实时天气模块的A01功能点

### 3.1.5设计日期

表示该用例被设计的具体日期，格式如下：

**XXXX年YY月ZZ日**

* XXXX表示年
* YY表示月
* ZZ表示日期

### 3.1.6测试项

表示要测试的具体内容，如”将背景置灰显示“

### 3.1.7前置条件

前置条件描述的是所有系统状态必须为真的条件，这些条件使后续的触发器有效。前置条件是对系统状态的描述，当它不为真时，会导致测试用例的阻塞。对前置条件的编写应注意以下几点：

1．让用例的执行者更加明确系统所处的状态，便利于执行测试用例。比如对于网站首页的显示，可以把对应的用户已经登录系统作为前置条件。

2．可以将一些与测试用例步骤的现相关的错误处理细节以前置条件的形式将它们[记录](https://link.jianshu.com?t=javascript:;)在用例当中，这样的话还可以方便之后编写前置条件不满足时的测试用例。比如一些涉及到不同端口交互的测试用例，可以将俩个端口的交互和通讯畅通作为前置条件。

3．控制变量，比如对于一个有多个输入框的网页，对于某个输入框的验证，可以在前置条件中直接写明其他输入框输入正确，测试用例的步骤只需要关注所要验证的输入框的输入内容。

应讨论以下内容：

A.软、硬件配置；

B.测试开始之前需设置或重置的标志、初始断点、指针、控制参数或初始数据；

C.运行测试用例所需的预置硬件条件或电气状态；

D.计时度量所用的初始条件；

E.模拟环境的条件；

F.测试用例特有的其他特殊条件。

### 3.1.8用例描述

对测试用例的具体描述，包括对在何种情况下对软件进行何种操作等。

### 3.1.9测试步骤

测试步骤是测试人员进行测试的依据，测试人员按照测试步骤对软件进行操作，并记录下过程和细节。测试步骤的编写应该尽量详尽，对步骤不应该有遗漏或跳步。测试过程应被定义为以执行步骤顺序排列的、一系列单独编号的步骤。每个测试过程的适当详细程度依赖于被测试软件的类型。对于某些软件，每次键击可以是一个单独的测试过程步骤；而对于大多数软件，每一步骤可以包括逻辑相关的一串键击或其他动作。适当的详细程度应该有利于规定预期结果并把它们与实际结果进行比较。每一测试过程应提供：

A.每一步骤所需的测试操作员的动作和设备操作，包括以下方面的命令：

1. 检查测试条件；
2. 初始化测试用例并运用测试输入；
3. 执行测试结果的临时评价；
4. 记录数据；
5. 暂停或中断测试用例；
6. 如果需要，请求数据转储或其他帮助；
7. 修改数据库/数据文件；
8. 如果不成功，重复测试用例；
9. 根据该测试用例的要求，应用替代方式；
10. 终止测试用例。
11. 对每一步骤的预期结果与评价准则

如果测试用例涉及多个需求，需标识出哪一个(些)测试过程步骤涉及哪些需求。

1. 程序停止或指示的错误发生后要采取的动作，如：
2. 为便于引用，根据指示器记录关键的数据；
3. 暂停或中止对时间敏感的测试支持软件和测试仪器；
4. 收集与测试结果有关的系统记录和操作员记录。
5. 归约和分析测试结果所采用的过程，(若适用)应完成下述各项:
6. 检测是否已产生了输出；
7. 标识由测试用例所产生数据的媒体和位置;
8. 评价输出，作为继续测试序列的基础
9. 与所需的输出对照，评价测试输出

### 3.1.10期望结果

在按照测试步骤对软件进行操作之后，期望得到的系统反应或结果。

### 3.1.11测试结果

在实际操作之后，获得的真实系统反应或结果。对比期望结果和测试结果，可以判断该模块的功能是否完善，是否需要进一步改进，以及有无重大错误等。

## 3.2 测试结果评价

### 3.2.1评价结果的准则

在每一项测试结束后，对每一测试结果进行评价，评价要参考以下几方面准则：

1. 输出是否在可接受的范围之内；
2. 系统的最大响应时间是否在可接受范围之内；
3. 可能发生的异常及中断情况；
4. 可能出现的错误的严重程度；
5. 在系统状态稳定后，是否对该用例进行重复测试

### 3.2.2假设和约束

测试的进行环境不是稳定不变的，每项测试的进行都有它的假设和前提条件，在此前提之下才能正确地运行程序。我们要在文档中明确测试时所做的任何假设，以及在描述测试用例中由于系统或测试条件而引入的约束或限制，如时间、接口、设备、人员与数据库/数据文件的限制。如果对指定的限制和参数放弃或例外得到批准的话，应对它们加以标识，并且应指出它们对测试用例的影响与冲击。

# 4需求的可追踪性

每个模块功能测试以及系统集成测试都对应了一个或多个需求，测试标准的也是依据需求而制定。每个测试用例都应可以追踪到用户的某一项或某几项需求，应该明确测试的目的，需求的来源，以及需求是否有过变更等，如果测试用例涉及多个需求，则可追踪性应指明涉及每一个需求的具体测试过程步骤。必要时可通过需求追踪矩阵来明确需求来源。