软件需求规约

# 简介

**软件需求规约** **(SRS)** 的简介应提供整个 **SRS** 的概述。它应包括此 **SRS** 的目的、范围、定义、首字母缩写词、缩略语、参考资料和概述。]

[注：软件需求规约(**SRS**) 记录对系统或系统的一部分的完整软件需求。 以下是一个典型的 **SRS** 概述，用于以传统的自然语言风格表达需求而**不涉及用例建模**的项目。它在一个文档中记录了所有的需求，而适用的部分可从补充规约（此后将不再需要）中插入。对于涉及用例建模的 **SRS** 模板（由包含用例模型的用例、适用的补充规约及其他支持信息的包组成），请参见 rup\_**SRS**-uc.dot。]

[**SRS** 可能有许多不同的组织方式。有关这些方式的进一步阐述以及 **SRS** 的其他结构组织方式，请参见 [IEEE830-1998]。]

## 目的

[阐明此 **SRS** 的目的。**SRS** 应详细地说明所确定的应用程序或子系统的外部行为。它还要说明非功能性需求、设计约束以及提供完整、综合的软件需求说明所需的其他因素。]

## 范围

[简要说明此 **SRS** 适用的软件应用程序、特性或其他子系统分组、与其相关的用例模型，以及受到此文档影响的任何其他事物。]

## 定义、首字母缩写词和缩略语

[本小节应提供正确理解此 **SRS** 所需的全部术语的定义、首字母缩写词和缩略语。 这些信息可以通过引用项目词汇表来提供。]

## 参考资料

[本小节应完整列出此 **SRS** 中其他部分所引用的任何文档。每个文档应标有标题、报告号（如果适用）、日期和出版单位。列出可从中获取这些参考资料的来源。这些信息可以通过引用附录或其他文档来提供。]

## 概述

[本小节应说明该 **SRS** 中其他部分所包含的内容，并解释此文档的组织方式。]

# 整体说明

[**SRS** 的这一节应说明影响产品及其需求的一般因素。本节并不列出具体的需求，而只是提供在第 3 节中详述的各种需求的背景，以使这些需求便于理解。所包括的内容有：

• 产品总体效果

• 产品功能

• 用户特征

• 约束

• 假设与依赖关系

• 需求子集]

# 具体需求

**SRS** 的这一节应包含所有的软件需求，其详细程度应使设计人员能够设计出可以满足这些需求的系统，并使测试人员能够测试该系统是否满足这些需求。 当利用用例建模时，这些需求在用例和适用的补充规约中记录。如果没有利用用例建模，则可以将补充规约的概要直接插入此节。如下所示。]

## 功能

[此节为以自然语言风格表达的需求说明为此设计的系统功能性需求。对于许多应用程序，此节会成为 **SRS** 包的主体部分，所以应仔细考虑此节的组织方式。此节通常按特性来组织，但也可能会有其他适用的组织方式，例如按用户或子系统组织的方式。功能性需求可能包括特性集、性能和安全性。

当利用应用程序开发工具（如需求工具、建模工具等）来获取功能性时，此节文档将引用获取相应数据的方法，并指出用来获取数据的工具的位置和名称。]

### <功能性需求一>

[需求说明。]

## 可用性，

学生用户无需培训即可使用, 80%用户在初次接触该产品的数分钟后能掌握该产品的基本功能

管理员通过浏览器访问图形化界面, 80%管理员通过30分钟的培训后，能够掌握该产品的基本功能

## 可靠性

系统应在99%的时间处于正常可用状态, 90%的BUG修改时间不超过1个工作日，其他不超过2个工作日, 普通的软件缺陷修复可以在１～２天内完成

在GPS信号差的条件下（用户在跑步过程中GPS信号中断），能继续使用，记录大致的跑步路线

在服务器端提供数据备份功

在网络环境差的条件下（用户在跑步过程中中断网络连接），能在结束后数据同步，记录跑步过程

系统的GPS定位应精确到10米

最高错误或缺陷率:每千行代码错误容忍率为1%

错误或缺陷率:小错误容忍度为10个且至少在最近3次更新中修复,大错误容忍度为1个且必须在下次更新前修复,严重错误(用户数据丢失,系统无法启动,部分功能完全损坏等)容忍度为0个.

用户注册以及登录信息加密传输

管理员登陆服务器后端加密

## 性能

服务器后端采用负载均衡设计，能承受500个用户同时访问的流量

每秒可处理1000个事务

响应时间:

登录: 平均1秒 最长3秒

地图获取: 平均1秒 最长3秒

地图更新: 平均0.5秒 最长2秒

各种页面跳转: 平均0.2秒 最长1秒

宠物AR形象加载: 平均1秒 最长3秒

好友列表获取:平均1秒,最长3秒

好友信息获取: 平均0.5秒 最长1.5秒

对战界面加载:平均2秒 最长5秒

资源利用情况

内存:

客户端:100M

服务器端: 500M

磁盘:

客户端预计大小50M

服务器端预计大小300M

## 可支持性

手机客户端支持Android 7.0以及更高版本的操作系统

服务器后端支持Ubuntu 16.04以及更高版本的操作系统

服务器后端通过docker镜像快速部署，在十分钟内可以运行

## 设计约束

数据库及详细设计工具：Power Designer / Visio

编程语言：APP端Android native 后端java

编程工具：JetBrains Android Studio ，JetBrains IDEA

框架：APP前端 React native on Android

服务器前端 React Web

后端 Spring Boot

ORM框架 Mybatis/hibernate

Gateway框架 Eureka/Zuul

前端管理框架：Gradle 后端管理框架：Maven

代码版本管理框架：Git/GitHub remote

后端微服务框架：Eureka/Kong

后端代码自动测试框架：Jenkins/ circleci

数据库: Mysql/Mongodb

编程语言规范:[**Google Style Guides**](https://google.github.io/styleguide/)

## 联机用户文档和帮助系统需求

[如果存在对联机用户文档、帮助系统、关于声明的帮助等的需求，请在此说明。]

## 购买的构件

[此节说明在系统中使用的所有购入构件、所有适用的许可或使用限制，以及所有相关的兼容性及互操作性或接口标准。]

## 接口

[此节规定应用程序必须支持的接口/界面。它应非常具体，包含协议、端口和逻辑地址等，以便于按照接口/界面需求开发并检验软件。]

### 用户界面

[说明软件将实现的用户界面。]

### 硬件接口

[此节指出软件所支持的所有硬件接口，其中包括逻辑结构、物理地址、预期行为等。]

### 软件接口

[此节说明软件系统中与其他构件之间的软件接口。这些构件可以是购入的构件、取自其他应用程序重新利用的构件，也可以是为此 **SRS** 范围之外的子系统开发，但该软件应用程序必须与之交互的构件。]

### 通信接口

[说明与其他系统或设备（如局域网、远程串行设备等）的所有通信接口。]

## 许可需求

[定义所有许可执行需求或软件将体现的其他使用限制需求。]

## 法律、版权及其他声明

[此节说明软件涉及的所有必需的法律免责声明、保证、版权声明、专利声明、字标、商标或徽标符合性问题。]

## 适用的标准

[通过引用，此节说明了所有适用的标准以及适用于所述系统的相应标准的具体部分。例如，其中可以包括法律、质量及法规标准；业界在可用性、互操作性、国际化、操作系统相容性等方面的标准。]

# 支持信息

[支持信息用于使 **SRS** 更易于使用。它包括：

• 目录

• 索引

• 附录

其中可以包括用例示意板或用户界面原型。

如果包含附录，**SRS** 应明确指出是否将附录当作需求的一部分。]