**学生成绩管理系统需求规格说明书**

目录

[1．引言 3](#_Toc506358922)

[1.1编写目的 3](#_Toc506358923)

[1.2项目背景 3](#_Toc506358924)

[1.3定义 3](#_Toc506358925)

[1.4参考资料 4](#_Toc506358926)

[2．任务概述 4](#_Toc506358927)

[2.1目标 4](#_Toc506358928)

[2.2运行环境 4](#_Toc506358929)

[3．功能需求 5](#_Toc506358937)

[4.1功能划分 5](#_Toc506358938)

[4.2功能描述 5](#_Toc506358939)

[4．性能需求 5](#_Toc506358940)

[4.1数据精确度 5](#_Toc506358941)

[4.2时间特性 6](#_Toc506358942)

[4.3适应性 **错误!未定义书签。**](#_Toc506358943)

[5．运行需求 6](#_Toc506358944)

[5.1用户界面 6](#_Toc506358945)

[6．其它需求 6](#_Toc506358949)

[7．用例设计 6](#_Toc506358949)

# 1．引言

## 1.1编写目的

编写本项目开发计划的目的是: 将本项目Android推送平台的需求分析、设计实现、代码编写、测试等开发过程进行记录，以便进行计划的开展。同时也作为软件工程课程的对抗项目，通过这次项目深入理解软件工程。本文供此项目对手阅读。

## 1.2项目背景

对于移动端的应用，向用户发送通知以便进行提醒，推广等活动是很重要的。由服务器或是管理端向用户发送信息，客户端提示信息给用户这一功能统称为推送。推送功能有多种实现方式，最普遍的是以下两种：

1. PULL方式，即客户端定时访问服务器，查看是否有新的信息。
2. PUSH方式，即客户端与服务器保持长链接，当服务器希望发送消息时推送给用户。

对于PULL方式。实现比较简单，但是需要客户端定时访问服务器，这对于流量和电量均有限制的移动端是不现实的。而且也无法实现即时推送。本项目采用PUSH方式实现移动端与服务器的推送功能，也希望完成一个推送平台可以在今后的项目中复用。

## 1.3定义

推送：由服务器或是管理端向用户发送信息，客户端提示信息给用户。

PULL方式：由客户端主动从服务器获取信息。

PUSH方式：服务器向客户端发送数据，客户端被动接收。

## 1.4参考资料

# 2．任务概述

## 2.1目标

实现包括java服务器与android客户端的推送功能。并且这一工程可以自由整合到其他项目中。

## 2.2运行环境

服务器：

操作系统：Microsoft Windows XP

数 据 库：MySQl

客户端：

操作系统：android

# 3．功能需求

## 3.1功能划分

服务器：移动端的连接注册功能，向移动端推送数据，主动断开客户端的连接功能.，历史数据的发送。

客户端：接收来自于服务器的信息，向服务器进行注册，保持与服务器的连接。

## 3.2功能描述

1．移动端连接功能：客户端在开启服务的时候服务器需要进行验证并注册。

2．移动端推送数据：服务器可以通过选择任意客户端发送数据，客户端可以得到接收

3．断开客户端连接功能：服务器可以主动断开与客户端的连接，客户端不会再收到信息。

4．历史数据发送：当客户端离线时向客户端发送数据，客户端在再次连接时会收到这些历史数据。

5．客户端接收数据：见功能描述2

6．保持服务器连接:客户端需要保持与服务器的连接，从而保证消息推送的实时性。

# 4．性能需求

## 4.1数据精确度

需要保证客户端接收到的信息准确无误，没有缺损。

## 4.2时间特性

保证客户端在已经连接的转状态下实时接收信息，不得超过3秒

# 5．运行需求

## 5.1用户界面

服务器端需要提供一个友好的信息发送，用户管理界面。

# 6．其它需求

此平台应该有良好的移植性，可以方便的集成到其他项目中去。

# 7．用例分析

用例图：





客户端：

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 注册验证 |
| 用例ID： | HS-001 |
| 角色： | 客户端 |
| 用例说明： | 客户端连接建立后的验证工作 |
| 前置条件： | 已经与服务器建立连接 |
| 基本事件流： | 1. 生成随机字符串作为客户端的验证用KEY并保存。 2. 向服务器发送此key进行验证 3. 验证通过，保持连接 |
| 其它事件流： |  |
| 异常事件流： | 1.生成随机字符串作为客户端的验证用KEY并保存。  2.向服务器发送此key进行验证  3.验证失败，服务器拒绝连接。 |
| 后置条件： |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 接收推送信息 |
| 用例ID： | HS-002 |
| 角色： | 客户端 |
| 用例说明： | 客户端连接 |
| 前置条件： | 已经与服务器建立连接，并验证通过 |
| 基本事件流： | 1. 服务器端发送特定格式的信息到客户端 2. 客户端接收到信息，进行处理 3. 显示通知到手机 |
| 其它事件流： |  |
| 异常事件流： |  |
| 后置条件： |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 发送推送信息 |
| 用例ID： | HS-003 |
| 角色： | 服务器 |
| 用例说明： | 客户端已经连接 |
| 前置条件： | 已经与服务器建立连接，并验证通过 |
| 基本事件流： | 1. 通过标示选择发送到哪个客户端 2. 输入发送信息并进行发送 3. 将发送信息保存到数据库 4. 服务器会收到客户端的回应，接收成功后会进行提示 |
| 其它事件流： |  |
| 异常事件流： | 1.通过标示选择发送到哪个客户端  2.输入发送信息并进行发送  3.将发送信息保存到数据库  4.服务器会收到客户端的回应，接收失败提示用户 |
| 后置条件： |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 断开客户端连接 |
| 用例ID： | HS-004 |
| 角色： | 服务器 |
| 用例说明： | 客户端已经连接 |
| 前置条件： | 已经与服务器建立连接，并验证通过 |
| 基本事件流： | 1. 通过标示选择已经连接的客户端 2. 点击断开连接后，向客户端发送断连请求，之后断开连接 3. 客户端接收到请求后断开连接，释放资源 |
| 其它事件流： |  |
| 异常事件流： |  |
| 后置条件： |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称： | 查询连接客户端 |
| 用例ID： | HS-005 |
| 角色： | 服务器 |
| 用例说明： | 客户端已经连接 |
| 前置条件： | 已经与服务器建立连接，并验证通过 |
| 基本事件流： | 1. 输入客户端标示码 2. 查询是否存在标识码匹配的连接   3.返回结果 |
| 其它事件流： |  |
| 异常事件流： |  |
| 后置条件： |  |