|  |
| --- |
| 四川师范大学 |
| 需求规格说明书 |
| 数字迎新系统需求规格说明书 |

目录

[文档变更记录 0](#_Toc497837488)

[引言 1](#_Toc497837489)

[项目名称（xxxx） 1](#_Toc497837490)

[1. 项目准备 1](#_Toc497837491)

[1.1 项目背景与简介 1](#_Toc497837492)

[1.2 项目干系人 1](#_Toc497837493)

[1.3 文档综述 1](#_Toc497837494)

[2. 系统服务 1](#_Toc497837495)

[2.1 系统范围 1](#_Toc497837496)

[2.2 功能性需求 1](#_Toc497837497)

[3. 系统约束 2](#_Toc497837498)

[3.1 界面需求 2](#_Toc497837499)

[3.2 性能需求 2](#_Toc497837500)

[3.3 安全性需求 2](#_Toc497837501)

[3.4 操作性需求 2](#_Toc497837502)

[3.5 政策和法律需求 2](#_Toc497837503)

[3.6 其他约束 2](#_Toc497837504)

[4. 项目的其他问题 2](#_Toc497837505)

[4.1 开放问题 2](#_Toc497837506)

[4.2 初步安排 2](#_Toc497837507)

[4.3 初步预算 2](#_Toc497837508)

[附录 3](#_Toc497837509)

[词汇表 3](#_Toc497837510)

[业务文档和表格 3](#_Toc497837511)

[参考文献 3](#_Toc497837512)

[学生信息 3](#_Toc497837513)

[阶段考试评语与成绩（教师填写） 3](#_Toc497837514)

# 文档变更记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **变更（+/-）说明** | **作者** | **版本号** | **日期** | **批准** |
| 1 | 初次撰写 | 曾瑞 | 1.0 | 2021.9.14 |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 引言

# 项目名称（数字迎新系统）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 版本 | 修改描述 | 作者 | 审核 |
| 2021-09-14 | V1.0 | 初稿 | 曾瑞 | 杨鑫 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## 1. 项目准备

### 1.1 项目背景与简介

数字迎新系统系统采用UML结构，在设计初期即充分考虑系统的安全性、稳定性和所需提供的必要功能，并在充分吸取前人经验的基础上着手设计和开发。因而功能齐全，性能稳定可靠，介面亲和力强，是普通使用者容易上手操作的新生报到系统。该系统虽是今年刚开发的软件产品，每个新生要经历多个处理环节。在普通的服务器上、几百个用户同时在线处理、系统均能应付自如，未出现任何差错，大大减轻各级经办人员的劳动强度，从而赢得学院领导和各基层单位的一致好评。

### 1.2 项目干系人

项目组长（PM）：杨鑫

组员：曾瑞，张涛，张智超，张仲浩

### 1.3 文档综述

## 2. 系统服务

### 2.1 系统范围

本系统共分为:报到、缴费、宿舍分配、户籍迁移等多个功能模块。其数据更新权归各职能部门所有，从而保证了全院范围内的数据一致性，也为责任落实到人提供了基础。

### 2.2 功能性需求

系统功能分为几大块:

1.报道管理:学生信息查询、录取通知书收取、高中档案收取、组织关系收取。

⒉.缴费管理:新生缴费情况查询、缴费。

3.宿舍管理:公寓信息查询、安排公寓。

4.报表生成:新生宿舍情况表、新生缴费情况表、新生档案缴纳情况表，新生组织关系情况表、新生信息查询。

5.系统管理:用户注册、修改密码、系统备份、退出。

### 2.3 需求模型

## 3. 系统约束

### 3.1 界面需求/原型

1. 界面友好性要求。系统提供统一的操作界面和方式，要求操作界面美观大方，布局合理，功能完善。
2. 页面内容主题突出，美观简洁
3. 导航结构明确，易于用户理解使用
4. 页面大小适中，能用各种浏览器以不同分辨率浏览，页面风格统一

### 3.2 性能需求

迎新系统是基于Web的应用，由于应用环境的特殊性（校园内部)，因此我们在考虑需求时，仅仅考虑在校园内部局域网下的性能需求。系统的性能是一个很大的概念，覆盖面非常广泛，对一个软件系统而言，包括执行效率、资源占用、系统稳定性、安全性、兼容性、可靠性、可扩展性等指标2。本系统性能需求的主要指标包括响应时间、并发用户数、吞吐量、资源利用率、兼容性等。

(1）响应时间。本系统把“响应时间”的概念确定为“对请求做出响应所需要的时间”，把响应时间作为用户视角的软件性能的主要体现。响应时间划分为“呈现时间”和“系统响应时间”两个部分。其中“呈现时间”取决于数据在被客户端收到响应数据后呈现页面所消耗的时间，而“响应时间”指J2EE应用服务器从请求发出开始到客户端接受到数据所消耗的时间。本系统的性能需求不关注“呈现时间”，因为“呈现时间”很大程度上取决于客户端的表现。这里“并发用户数”与“同时在线数”不同，并发用户数指的是同时进行某项业务场景操作的用户。系统要求在并发用户小于200人次的情况下操作响应时间低于5秒。

(2）并发用户数。在确定这个“并发用户数”前，必须先对用户的业务进行分解、分析出典型的业务场景（也就是用户最常使用、最关注的业务操作)，然后基于场景采用某些计算方法获得“并发用户数”。并发用户数关心的是不但是业务并发用户数，还取决于业务逻辑、业务场景。本系统要求最多支持300个并发用户。

(3）吞吐量。本系统将吞吐量定义为“单位时间内系统处理的客户请求的数量”，直接体现系统的性能承载能力。对于交互式应用系统来说，吞吐量反映的是服务器承受的压力,它不但反映在中间件、数据库上，更加体现在硬件上。我们在以下方面利用这个指标:用来协助设计性能测试场景，衡量性能测试是否达到了预计的设计目标，比如J2EE应用系统的连接池、数据库事务发生频率、事务发生次数。本系统的吞吐量性能指标要求J2EE连接池最大并发数量200，数据库事务500，Web服务器500。

(4)性能计数器。性能计数器是描述服务器或操作系统性能的一些数据指标、例如对WINDOWS 来说使用内存数、CPU使用率、进程时间等都是常见的计数器。找到这些指标是使用性能计数器的第一步、关键是找到性能瓶颈、确定系统阀值、提供优化建议才是性能计数器使用的关键。性能计数器复杂而繁多、与代码上下文环境、系统配置情况、系统架构、开发方式、使用到的规范实现等都有紧密的联系。本系统的性能计数器要求CPU利用率小于20%、内存利用率小于30%、磁盘利用率小于10%、接口/带宽利用率小于30%.

### 3.3 安全性需求

(1) .对安全保密的要求。使用加密措施登录，防止学生信息和用户资料泄露。

(2) .系统有严格的权限管理功能，各种模块须有相应的权限方能进入。系统能防止各类误操作造成的数据丢失，破坏。防止用户非法获取网页及内容。

### 3.4 操作性需求

说明本系统在常规操作、特殊操作以及初始化操作和恢复操作等万面的要求。

(1).灵活性

说明对该软件的灵活性的要求，即当需求发生某些变化时，该软件对这些变化的适应能力，如: a．操作方式上的变化; b．运行环境的变化; c．同其他软件的接口的变化; d．精度和有效时限的变化; e.计划的变化或改进。对于为了提供这些灵活性而进行的专门设计的部分应该加以标明。

(2).输人输出要求

解释各输入输出数据类型，并逐项说明其媒体、格式、数值范围、精度等。对软件的数据输出及必须标明的控制输出量进行解释并举例，包括对硬拷贝报告（正常结果输出、状态输出及异常输出)以及图形或显示报告的描述。

(3).数据管理能力要求

说明需要管理的文卷和记录的个数、表和文卷的大小规模，要按可预见的增长对数据及其分量的存储要求作出估算。

### 3.5 计算机通信需求

本条应描述系统必须使用的或引人系统的计算机通信方面的需求，例如包括:连接的地理位置、配置和网络拓扑结构、传输技术、数据传输速率、网关、要求的系统使用时间、传送/接收数据的类型和容量、传送/接收/响应的时间限制、数据的峰值和诊断功能。

### 3.6 其他约束

（1）.数据管理能力要求。采用资源树和表格的统一风格，配以使用直观的饼状图、柱状图和曲线图来展现统计信息。

（2）.故障处理要求。要记录故障日志，并提示可能出故障的原因，在系统重新启动后，能够正常运行。

## 附录

### 词汇表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **术语或缩略语** | **说明性定义** |
| 1 | PM | Project Manager,项目经理 |
| 2 |  |  |
|  |  |  |

### 参考文献

百度百科