**山东省企业就业失业数据采集系统需求规格说明书**

项目名称：山东省企业就业失业数据采集系统

项目开发人员：徐柏麟

项目开发日期：2020.3.15

**目录**

[1 引言 1](#_Toc354743312)

[1.1 目的 1](#_Toc354743313)

[1.2 文档约定 1](#_Toc354743314)

[1.3 预期的读者和阅读建议 1](#_Toc354743315)

[1.4 产品的范围 2](#_Toc354743316)

[1.5 参考文献 2](#_Toc354743317)

[2 综合描述 3](#_Toc354743318)

[2.1 产品的前景 3](#_Toc354743319)

[2.2 产品的功能 3](#_Toc354743320)

[2.3 用户类和特征 4](#_Toc354743321)

[2.4 运行环境 5](#_Toc354743322)

[2.5 设计和实现上的限制 5](#_Toc354743323)

[2.6 假设和依赖 5](#_Toc354743324)

[3 外部接口需求 6](#_Toc354743325)

[3.1 用户界面 6](#_Toc354743326)

[3.2 硬件接口 6](#_Toc354743327)

[3.3 软件接口 7](#_Toc354743328)

[3.4 通讯接口 7](#_Toc354743329)

[4 系统特性 8](#_Toc354743330)

[4.1说明和优先级 8](#_Toc354743331)

[激励／响应序列 8](#_Toc354743332)

[输入／输出数据 8](#_Toc354743333)

[5 非功能性需求 9](#_Toc354743334)

[5.1 性能需求 9](#_Toc354743335)

[5.2 安全设施需求 9](#_Toc354743336)

[5.3 安全性需求 10](#_Toc354743337)

[5.4 软件质量属性 10](#_Toc354743338)

[5.5 业务规则 10](#_Toc354743339)

[5.6 用户文档 10](#_Toc354743340)

[5.7 其它需求 10](#_Toc354743341)

# 1 引言

## 1.1 目的

本系统是针对山东省企业发展实际情况，对省内企业就业与失业数据的信息化需求独立开发的信息采集系统。系统旨在使得山东省企业就业失业数据管理工作更加高效，安排更加合理，信息管理更加清晰明朗。

## 1.2 文档约定

该文档采用国家标准《计算机软件产品开发文件编制指南》。

下面详细介绍这14种文件的编写目的与内容要求根据以上的调整，本文档按以下要求和约定进行书写：

（1）页面的左边距为2.5cm，右边距为2.0cm，装订线靠左。

（2）标题最多分三级。

（3）正文字体为宋体五号，系统特性一章中各功能的小项字体为加粗的楷体小四。无特殊情况下，字体颜色均采用黑色。

（4）出现序号的段落不采用自动编号功能而采用人工编号，各级别的序号依次为（1）、1）、a)等，特殊情况另作规定。

## 1.3 预期的读者和阅读建议

本软件产品需求分析报告的预期读者包括：

* 省用户
* 企业用户；
* 项目经理；
* 开发人员；
* 测试人员；
* 文档编写人员；
* 系统维护人员。

省用户——从整个系统的管理流程上进行了解，分析是否能够满足管理需要。

企业用户——从用户使用的便捷性和有效性对软件进行了解，软件的功能是否能满足日常工作的业务流程。

项目经理——从系统功能的角度对系统进行分析和建模，并拟定项目的开发周期，做好实施项目的各种准备。

开发人员——对系统功能进行分析，系统功能是否能满足用户的要求，系统是否可行。

测试人员——从测试的角度对系统的功能进行分析，为以后系统的功能测试和集成测试等做准备。

文档编写人员——作为开发人员和用户沟通的桥梁，站在开发人员的角度对问题进行描述，用通俗的语言描述给用户，方便用户的理解和沟通。

系统维护人员——利用此需求文档进行系统的维护工作。

## 1.4 产品的范围

本系统主要是为了提高失业就业数据采集信息化水平和其工作效率，从而加强省上对失业就业信息的管理，使其规范化、信息化、智能化，为企业的进一步发展提供技术支持。

## 1.5 参考文献

# 2 综合描述

## 2.1 产品的前景

本系统采用B/S架构，采用Java语言开发，系统具有较好的平台无关性、扩展性、稳定性和可维护性。

以计算机技术、通信技术、数据库技术以及网络技术为核心，采用系统集成方法，为软件系统的投资者开发一个具有开放体系结构的、易扩充的、易维护的，具有良好人机交互界面的智能化、信息化集成管理系统，实现对企业上传和查看失业和就业信息，以及省用户的权限以及对于信息的管理进行集成化管理。

使用该软件的用户主要是系统维护人员，企业用户和省用户。

本系统非独立开发的系统，存在与国家失业监测系统的数据交换。

## 2.2 产品的功能

该产品面向企业用户、省用户两部分而设计主要功能，这两部分功能共同组成了山东省企业数据采集系统。

（一）**企业**

（1）企业信息

（2）备案上报

（3）数据填报

（4）数据查询

**（二）省**

（1）企业备案

（2）企业查询

（3）报表管理

（4）数据修改

（5）数据删除

（6）数据退回

（7）数据汇总

（8）数据导出

（9）数据查询

（10）多维分析

（11）图表分析

（12）发布通知

（13）系统管理

为方便描述，根据实际需要把系统的功能划分为模块，这些功能将在“系统特性”部分进行详细的描述和说明。

## 2.3 用户类和特征

企业用户――是企业内部的主管人员和负责定时上报数据的相关人员，企业用户的操作非常方便，能较大限度地减少企业用户上报数据和查询数据时的繁杂操作。

省用户――是省主管部门的相关人员，可能对于计算机软件的操作也不是非常熟悉。因此构建一个界面友好、人性化和使用方便的系统显得非常重要，这个系统必须是容易使用的，尽量简化用户的操作，操作更加简单和明了。

## 2.4 运行环境

以下是系统的软件环境。为使系统达到预期的性能，必须根据业务规模对硬件配置进行论证。

（1）客户端

操作系统：Windows98/Windows2000/ Windows XP/ Windows vita/ Windows7/ Windows10。

移动端操作系统：Android iOS

数据库访问：ADO。

（2）应用服务器端

操作系统：Windows2000 Server。

应用服务器：Tomcat 4。

数据库访问：ADO、JDBC。

（3）数据库服务器端

操作系统：My sql。

## 2.5 设计和实现上的限制

* 使用开源的Java语言；
* 容易扩展；
* 考虑到该软件所管理的信息涉及到企业和省用户的信息安全，所以该系统的安全和权限设置也很重要；
* 在软件中使用标准化的数据格式，以方便实现系统中数据的共享。

## 2.6 假设和依赖

* 使用开源的Struts2、Spring和Hibernate框架；
* 界面简洁友好、易于使用；
* 本系统的用户主要是非计算机专业人员，主要是通过网页提交、查询和修改数据，主要的交换窗口是浏览器，方便使用；
* 本系统客户端不需要什么运行环境，只要浏览器就可以了，通过浏览器进行数据的录入和查询；
* 工期约束：本系统的开发、测试、部署的时间是66天；
* 人员约束：开发人员10人，分为需求调研2人，项目负责管理1人，设计开发5人，测试1人，前台美工1人；

# 3 外部接口需求

## 3.1 用户界面

* 将要采用的图形用户界面(GUI)标准或者产品系列的风格实现界面的设计；
* 有关屏幕布局或者解决方案的限制：本系统采用常用系统的布局和色调搭配主次分明，重点突出，操作简单、方便；
* 将要使用在每一个屏幕(图形用户界面)上的软件组件，可能包括：
  + 选单；
  + 标准按钮；
  + 导航链接；
  + 各种功能组件；
* 各种显示格式的规定，可能包括：
  + 不同情况下文字的对齐方式；
  + 不同情况下数字的表现格式与对齐方式
  + 日期的表现方法与格式；
  + 计时方法与时间格式；
* 错误信息显示标准；

对于错误，我们会有较友好的提示，对于页面找不到的错误和系统的错误我们也会有较为友好的提示，系统的容错性很强。

最新版本可以支持移动端的数据传输

## 3.2 硬件接口

（1）条码打印机接口

系统集成了Zebra系列产品的驱动，如果是其它品牌只要厂商提供产品驱动即可。系统通常通过串口连接条码打印机。

（2）数据采集器接口

系统指定接口文件格式，数据采集器将采集后的数据按照系统指定的格式导出到指定目录，然后系统读取接口文件，读入数据。系统通常使用串口连接数据采集器。

（3）具体需要与硬件供应商确定产品规格，型号，以及通讯协议。

## 3.3 软件接口

描述该软件产品与其它外部组件的连接，这些外部组件必须明确它们的名称和版本号以资识别，可能的外部组件包括：

* 操作系统；
* 数据库；
* 服务器；
* Java运行环境；
* 工具。

## 3.4 通讯接口

描述与软件产品所使用的通讯功能相关的需求，包括：

* 服务器的通讯；
* 数据库的通讯；

与硬件设备的通讯。

**4 系统特性**

**4.1说明和优先级**

对该系统功能进行简短的说明，并且指出该系统功能的优先级是：高、中、还是低。需要的话，还可以包括对特定优先级部分的评价，例如：利益、损失、费用和风险，其相对优先等级可以从1(低)到9(高)。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能类别 | 功能名称 | 说明 | 优先级 |
| 企业 | 企业信息 | 修改企业基本信息 | 7 |
| 备案上报 |  | 7 |
| 数据填报 | 填报企业就业人数 | 5 |
| 数据查询 | 查询以往调查期数据状态 | 5 |
| 省 | 企业备案 | 查看各市已备案企业信息 | 9 |
| 企业查询 | 按需要对备案企业进行查询 | 3 |
| 报表管理 | 审核上报的数据并汇总上报 | 4 |
| 数据修改 | 修改企业上报数据 | 7 |
| 数据删除 | 删除历史数据 | 7 |
| 数据退回 | 退回上报数据 | 7 |
| 数据汇总 | 查询汇总表 | 7 |
| 数据导出 | 按报送期导出企业信息、企业报表等数据 | 5 |
| 数据查询 | 对全省已创建用户进行条件查询 | 3 |
| 多维分析 | 用多维方式分析全省企业岗位变动情况 | 4 |
| 图表分析 | 用图表方式分析全省企业岗位变动情况 | 4 |
| 发布通知 | 发布、删除通知信息 | 8 |
| 系统管理 | 设置上报时限、管理用户、监控系统运行情况 | 9 |

**激励／响应序列**

系统的界面较为友好，提高用户的操作欲望，方便用户的工作。

**输入／输出数据**

列出输入数据(用户输入、来自外部接口的输入或者其它输入)并且定义针对这些输入数据的处理(计算)方法，以及相应地输出数据，描述对应区别：输入数据和输出数据。

本系统的主要输入数据是通过表格进行输入的，输入的类型excel、csv

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据项 | 必填 | 说明 |
| 建档期就业人数 | 是 | 填写初次将档时监测点就业人数 |
| 调查期就业人数 | 是 | 填写本次调查期当时的监测点就业人数 |
| 其他原因 | 是 |  |
| 就业人数减少类型 | 否 |  |
| 主要原因 | 否 |  |
| 主要原因说明 | 否 |  |
| 次要原因 | 否 |  |
| 次要原因说明 | 否 |  |
| 第三原因 | 否 |  |
| 第三原因说明 | 否 |  |

**输出数据：**

|  |  |
| --- | --- |
| 数据项 | 说明 |
| 企业数据查询 | 输出企业往期数据状态 |
| 省企业查询 | 输出省内已经备案企业状态 |
| 省数据查询 | 输出全省已创建用户进行条件 |
| 省多维分析 | 输出用多维方式分析全省企业岗位变动情况 |
| 图表分析 | 输出用图表方式分析全省企业岗位变动情况 |

**5 非功能性需求**

**5.1 性能需求**

本系统的并发量是非常大的，存在着系统由于高并发存在的问题，本系统更加注重的是安全性和可靠性，并且容易维护。

* 相互合作的用户数量：>=10W人
* 系统支持的并发操作数量>=1000人
* 响应时间：<3s
* 与实时系统的时间关系：从服务器上读取时间，显示服务器上的时间，也可以手动输入本地时间。
* 容量需求
  + 存储器：
  + 磁盘空间：>50PB,由于系统存在着大量的附件，所以需要大容量的磁盘，还要及时对这些附件进行专业或者备份。
  + 数据库中表的最大行数。

**5.2 安全设施需求**

要求系统通过一定的措施防范通过浏览器对系统的破坏活动，包括：

* 为了系统数据的安全性，会定时对数据库的数据进行人工备份。
* 为了防止人为破坏，实现了sql防注入攻击。
* 为了防止没有权限的操作，系统有严格的权限控制。
* 系统有较好的容错能力，即使发生了错误能很快恢复。
* 系统对用户输入的信息有较为严格的验证，保证系统的可靠性。
* 系统会对一些比较严格的操作进行记录，具有相应权限的用户可以查看用户的操作记录，从而可以分析危险或者不允许的操作。

**5.3 安全性需求**

* 系统会保护用户的隐私信息，没有相应权限的用户是不能访问没有权限的信息。
* 本系统会为用户提供初始的密码，为了账户信息的安全和完整性，建议用户在首次使用的时候进行账户密码的修改。
* 为了账户密码的安全，系统会对账户的密码进行加密。
* 对于不符合要求的数据，系统提醒会用户或者进行过滤等操作，防止不良数据进入系统。

**5.4 软件质量属性**

系统采用开源的Java技术，使系统具有平台性、安全性、稳定性、可维护性和良好的可扩展性，系统是易于学习和使用的，日常操作方便和工作重点突出。

**5.5 业务规则**

* 在操作中没有审批权限的用户是不能审批相应的项目信息。
* 系统中需要为用户提示用户当前需要进行的审批或者其他任务。
* 实现相应合同的计费规则

**5.6 用户文档**

同本软件一起发行的用户文档包括：

（1）安装手册：Word格式文件。

（2）用户手册：Word格式文件。

（3）在线帮助：HTML Help格式文件，联机式。

**5.7 其它需求**

（1）能够应用多种先进的工作器具。

（2）系统安装方便，易于维护。

（3）移动端操作简便，数据传输安全加密