**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

项目单位：北京理工大学

项目日期：2020.3月

目录

**[1.引言 3](#_Toc25619)**

[1.1目的 3](#_Toc5497)

[1.2范围 3](#_Toc6847)

[1.3读者对象和阅读建议 3](#_Toc9144)

[1.4参考文献 3](#_Toc20193)

**[2.总体描述 4](#_Toc2521)**

[2.1产品前景 4](#_Toc14215)

[2.2产品功能 4](#_Toc5875)

[2.3用户特征 5](#_Toc29372)

[2.4约束 5](#_Toc5862)

[2.5假设和依赖 5](#_Toc21189)

**[3.详细需求描述 5](#_Toc31047)**

[3.1对外接口需求 5](#_Toc15828)

[3.2功能需求 7](#_Toc13475)

[3.3性能需求 10](#_Toc31940)

[3.4约束 10](#_Toc28901)

[3.5质量属性 10](#_Toc30822)

[3.6其他需求 11](#_Toc6628)

**[附录 11](#_Toc8792)**

**1.引言**

**1.1目的**

就业与失业率与我国GDP水平息息相关，山东省政府部门作为甲方，想要对本省各个企业的就业与失业率进行统计与分析，在软件技术发展的今天，利用科技与网络的方法进行实现是一个很好的利用方向。因此，甲方提出了该需求项目，一个可以实现相应功能的软件。

**1.2范围**

(1)软件产品：“山东省企业数据采集系统”

(2)预期功能：

①省管理部门创建企业账号；

②企业通过账号登录系统，补充企业基础信息，上报到省备案，备案通过 后可以每月上报数据；

③企业按规定时间上报本企业就业失业情况；

④省局汇总后上报到部委并对上报的数据进行分析汇总；

⑤以图形形式显示汇总数据。

⑤手机报送

(3)软件产品的应用：

该软件旨在搭建一个企业数据平台，方便企业进行数据的上报以及省局对数据的查询、处理以及对企业信息的管理，为双方提供便利。同时对该平台通过后台管理进行维护以及更新。做到能够及时通过收到的反馈信息进行调整。

**1.3读者对象和阅读建议**

对象：项目管理者，设计人员和测试人员。

阅读建议：着重对产品功能的分析上；可以通过查看附录的建模来大致快速地了解该项目。

**1.4参考文献**

《软件工程的主要方法》清华大学出版社

《软件工程导论》清华大学出版社

**2.总体描述**

**2.1产品前景**

由于该产品与政府相关，所以其应用于山东省省局，但是不仅仅局限于某个部门或组织。此外，该产品对于数据的分析处理也是前所未有的，这将会带给山东省局一个新的科技体验。

**2.2产品功能**

|  |  |
| --- | --- |
| 用户 | 功能 |
| 企业 | 企业信息上报备案 |
| 企业数据填报 |
| 企业数据查询 |
| 浏览查看通知信息 |
| 省局 | 查询企业备案 |
| 审核企业上报的数据并汇总上报 |
| 查看企业汇总数据 |
| 修改企业数据 |
| 显示各市企业的数量和占比 |
| 图表分析 |
| 查询全省已创建账号 |
| 发布、删除通知信息 |
| 新增或修改调查期 |
| 建立省和企业用户 |
| 创建角色 |
| 查看当前系统工作情况 |

**2.3用户特征**

①身份：省局

经验：对于软件功能需要学习

技术能力：在阅读使用手册之后能够操作该软件基本功能

②身份：企业

经验：有软件使用经验，对于该软件基本功能使用能够无障碍进行

技术能力：在阅读使用手册之后能够操作该软件基本功能

**2.4约束**

(1)硬件限制：与手机硬件实现交互。

(2)规章政策：程序必须符合法律规定，不得出现违法违纪的事件

(3)和其他应用的接口：Web API接口层

(4)并发操作：同时最多有100个网络请求连接；

(5)控制功能：后台可控制程序的运行状态，能够监控

(6)高阶语言要求：c++、c、java

(7)信号握手协议：信息交流必须可靠，所以信息须通过审核

(8)应用的临界状态：当程序超负载，自动退出

(9)安全性考虑：提交信息须有审核，用户信息足够保密

**2.5假设和依赖**

安卓系统和苹果系统的用户界面不同，登录界面等需要进行调整。  
若同一时间用户过多造成超负载，程序将停止运行，重新登录即可。

**3.详细需求描述**

**3.1对外接口需求**

**3.1.1用户界面**

(1)引用图形用户界面标准

(2)字体使用黑体  
(3)图标简介明显  
(4)按钮标签统一设计，规范化  
(5)图像高清  
(6)颜色悦目，且相同色系  
(7)屏幕需要自动合适不同大小手机  
(8)设置快捷键返回主页面  
(9)消息显示默认用数字表示消息数量  
(10)用合适的对比度

(11)提供帮助手册

**3.1.2硬件接口**

硬件应用开放接口和硬件设备管理接口

**3.1.3软件接口**

安卓API、

Web API、

Apple iCloud API

**3.1.4通信接口**

1. java.net接口，提供与联网有关的类，包括流和数据包套接字、Internet协议、常见HTTP处理。
2. HttpClient4.0接口,可将Apache看为目前流行的开源Web服务器，主要包括创建HttpClient以及Get/Post、HttpRequest等对象，设置连接参数，执行HTTP操作，处理服务器返回结果等功能。
3. android.net包，通过Apache中HttpClient的封装来实现的一个HTTP编程接口，同时还提供了Http请求队列管理以及Http连接池管理，以提高并发请求情况下(如装载网页时)的效率。
4. ajax，跨域异步请求，支持标准HTTP协议，支持HTTPS单向/双向认证请求，支持文件上传，支持缓存。

**3.1.5 数据接口**

实现与国家失业监测系统的数据交换。

**3.2功能需求**

**3.2.1系统特性描述**

(1)创建用户账号

(2)创建角色

(3)接受信息的修改

(4)用户之间的交互

(5)后台监控

(6)信息发布

(7)数据汇总处理

(8)图表展示

(9)查询信息

(10)手机报送

**3.2.2刺激/响应序列**

(一)企业：

(1)登录

(2)修改企业信息

(3)上报服务器

(4)提交数据

(5)查询往期数据

(6)手机报送企业相关信息以及各种通知

(二)省局：

(1)查看企业信息

(2)查询企业备案

(3)审核数据

(4)汇总上报

(5)修改、退回企业上报数据

(6)查询汇总

(7)导出数据

(8)用户查询

(9)生成图表

(10)发布通知

(11)系统管理设置

(12)手机报送通知消息等

**3.3.3功能需求**

1. 企业信息上报备案:

录入和修改企业详细信息的内容。保存后上报省备案。按照统一规范的模板进行填写和修改。

1. 企业数据填报:

企业用户填报当期采集数据。根据预先设定的模板在规定的 时间范围内进行填报，填写完成后保存，确认无误后上报。

(3)企业数据查询:  
 查询以往调查期企业数据的状态。用户只能查询自己企业数 据。基于一定的用户指定的条件进行查询，查询结果只可以浏览 不可以导出。

(4)浏览查看通知信息:  
 列出当前用户和所有上级用户发布的所有通知信息。列表项 包括：标题、发布时间。

(5)查询企业备案:  
 查看所有已备案企业的详细信息，但不可以修改。可以导出 EXCEL，将当前的列表导出为EXCEL文件并保存在本地磁盘。

(6)审核企业上报的数据并汇总：  
 审核企业上报的数据并汇总上报到部级单位。退回修改时可 以添加备注，标识退回理由。

(7)查看企业汇总数据上报：  
 可根据不同的调查期显示出企业的汇总数据。

(8)修改企业数据：  
 可以对有明显错误的企业数据进行修改。修改后的数据另外 存储并不修改报送的原始数据。对所选企业的数据进行修改，原 始数据和修改日志要保留。

(9)显示各市企业的数量和占比：  
 显示全省各市企业的数量和占比以及相应的饼图；根 据地区的查询条件进行检索

(10)生成图表分析：  
 分为对比分析和趋势分析。

①对比分析：使用折线图、表格形式对比两个调查期的企业岗位变动情况。分析指标包括：企业总数、建档期总岗位数、调查期总岗位数、岗位变化总数、岗位减少总数、岗位变化数量占比。

②趋势分析：使用折线图、表格形式展示多个连续调查期内的企业岗位变动情况。分析指标为：岗位变化数量占比。

(11)查询全省账号：  
 查询条件包括：单位名称、登陆账号、用户类型、所属地市、 所属市县、所处区域、数据状态、单位性质、所属行业、起始日 期、结束日期、统计月份、统计季度。

(12)发布、删除通知信息：  
 列出当前用户发布的所有通知信息。列表项包括：标题、发 布时间。

(13)新增或修改调查期：  
 新增一个调查期或修改已有的调查期的时间。

(14)建立省和企业用户：  
 根据需要建立多种角色，不同角色对应不同功能。系统预定 义一些角色。

(15)查看当前系统工作情况：  
 查看当前系统工作情况。包括CPU、内存、硬盘等信息和应 用系统的一些信息。

(16)手机报送：

通过手机，对通知进行报送；如果企业信息进行审核有更 改或者审批通过也会提醒报送。

**3.3性能需求**

(1)软件符合法定的相关标准；

(2)能够在故障后重建、恢复数据；

(3)可靠性程度要高，信息不会随意泄露；

(4)可维护性程度要高；

(5)内存占用空间较小；

(6)进行系统构造时的编程语言为c++或者java；

(7)兼容ios和Android系统以及电脑端可采用网站使用；

(8)至少能够存储10000个用户的信息；

(9)允许500个用户同时进行操作；

**3.4约束**

(1)硬件限制：与手机硬件实现交互。

(2)规章政策：程序必须符合法律规定，不得出现违法违纪的事件

(3)和其他应用的接口：实现与国家失业监测系统的数据交换。

(4)并发操作：同时最多有100个网络请求连接；

(5)控制功能：后台可控制程序的运行状态，能够监控

(6)高阶语言要求：c++、c、java

(7)信号握手协议：信息交流必须可靠，所以信息须通过审核

(8)应用的临界状态：当程序超负载，自动退出

(9)安全性考虑：信息须有审核，用户信息足够保密

**3.5质量属性**

(1)安全性：向企业号正确的用户和省局提供服务

(2)易用性：该程序对用户易于使用

(3)可靠性：因软件缺陷而导致的故障频率程度低于20%；

(4)可扩展性：引进新功能时易于实现

(5)可维护性：易于修改bug，新增功能。

(6)速度：系统响应时间在5—10秒，将内容上传至数据库；

**3.6其他需求**

登录时企业通过省级给定企业号登录。省级通过省局身份进行登录。开发维护者通过后台管理登录。

**附录**

**附录1：****山东省地区编码**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 济南 0531 | 青岛0532 | 淄博 0533 | 德州 0534 | 烟台 0535 | 潍坊 0536 | 济宁 0537 |
| 泰安 0538 | 临沂 0539 | [菏泽](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E8%8F%8F%E6%B3%BD&fr=qb_search_exp&ie=utf8" \t "_blank) 0530 | [滨州](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E6%BB%A8%E5%B7%9E&fr=qb_search_exp&ie=utf8" \t "_blank) 0543 | [东营](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E4%B8%9C%E8%90%A5&fr=qb_search_exp&ie=utf8" \t "_blank) 0546 | 威海 0631 | [枣庄](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E6%9E%A3%E5%BA%84&fr=qb_search_exp&ie=utf8" \t "_blank) 0632 |
| 日照 0633 | [莱芜](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E8%8E%B1%E8%8A%9C&fr=qb_search_exp&ie=utf8" \t "_blank) 0634 | [聊城](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E8%81%8A%E5%9F%8E&fr=qb_search_exp&ie=utf8" \t "_blank) 0635 |  |  |  |  |