**山东省企业就业失业数据采集系统**

**测试计划**

**一、文档目标及范围**

**1.1 文档范围**

本文档是依据《项目计划书》所制定的测试计划，对测试范围、模型做出了定义，说明测试环境以及测试工具，明确测试需要交付的文档和本次测试的内容，定义测试过程中的角色与规范，给出测试的进度安排并提供风险管理方案。

本文档的保密级别为I类限制。

**1.2 编写目的**

本文档用于描述测试活动范围、方法、资源和进度。定义被测试的软件项、要测试的特征、要完成的测试任务、负责每项任务的人员以及与该计划相关的风险。保证在最低的成本支出下，实现最优配置，保证项目质量。

本文档是山东省企业就业失业数据采集系统评测工作的计划性安排，是编写项目测试说明的主要依据之一。

**二、测试概述**

**2.1. 测试目的**

为了帮助开发组更好地了解项目中可能存在的问题，测试组针对系统设计的使用要求和用户要求，主要对软件的功能、易用性、兼容性、性能方面进行测试。

**2.2. 测试目标**

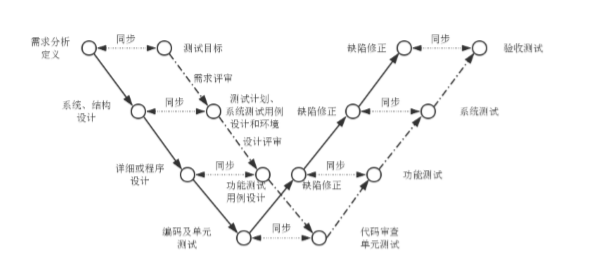
通过对测试进行合理的计划和跟踪监控，可以保证在较低的时间、人力资源耗费下，实现最优的测试执行效果。努力做到从用户、开发者、管理者等多方角度全面评测系统，发现系统的错误、可能发生的故障等，提交给开发人员，从而保证系统的质量。

本系统测试目标如下：

1. 测试重点关注系统的功能；
2. 测试范围涵盖系统中定义的所有明确功能条目；
3. 测试过程应该在规定的时间内完成所有的测试要求，并提交反馈。

**2.3 测试模型**

本次测试所采用的测试模型如下图所示：



**2.4 测试环境**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 项目 | 描述 | 备注 |
| 1 | 操作系统 | PC：Windows7及以上、Linux、Unix操作系统  手机：IOS系统、Android系统 |  |
| 2 | 技术规范 | 项目测试文档 |  |
| 单体测试规范 | 暂无 |
| 3 | 测试环境 | 支撑软件 | SQL Server 2000 |
| 物理内存 | 手机：>=32G |
| 运行内存 | 手机：>=3G |
| 4 | 技术难点 |  |  |

**三、测试参考标准**

**3.1. 测试参考标准**

[1] GBT 8567-2006 计算机软件文档编制规范.

[2] GBT 9386-2008 计算机软件测试文档编制规范.

[3] GBT 15532-2008 计算机软件测试规范.

[4] GBT 16260.1-2006 软件工程 产品质量.

[5] GBT 18905.1-2002 软件工程 产品评价.

[6] GBT 17544-1998 信息技术 软件包 质量要求和测试

**四、测试范围**

4**.1备案信息模块**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能点 | 详细说明 |
| 备案信息 | 点击“备案信息”按钮，用户可将填写好的企业信息上报省备案 |

**4.2 数据查询模块**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能点 | 详细说明 |
| 数据查询 | 根据提供的条件进行检索 |

**4.3 数据汇总模块**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能点 | 详细说明 |
| 数据汇总 | 点击相应企业的“数据汇总”模块，查看企业不同调查期的汇总数据 |

**4.4 数据修改模块**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能点 | 详细说明 |
| 数据修改 | 点击“修改信息”按钮，可保存修改后的企业信息 |

**4.5 取样分析模块**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能点 | 详细说明 |
| 取样分析 | 根据地区进行检索，查看该地区企业数量占比 |

**4.6图表分析模块**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能点 | 详细说明 |
| 图表分析 | 查看相应的企业岗位变动图表 |

**4.7 发布通知模块**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能点 | 详细说明 |
| 发布通知 | 省级用户可在通知界面点击“发布通知”发布通知信息 |

**4.8 浏览通知模块**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能点 | 详细说明 |
| 浏览通知 | 查看相应的通知信息 |

**五、测试策略**

**5.1. 代码审查**

**5.1.1. 代码检查**

代码检查的主要任务包括：

(1)编程规范：对未按照编程规范编写的代码进行格式化(适当添加空格，调整大括号的摆放位置等)。

(2)命名规范：对不规范的变量名称进行重命名(使用驼峰命名法)。

(3)代码结构：删去重复的代码，及未使用且未来也不可能使用的代码片段，将体积较大的方法按照功能分割成体积适当的方法，检查类与类之间的关系设计是否合理。

(4)代码可读性：检查代码中的注释是否详尽，适当补充必要的注释或删去冗余的注释。

**5.1.2. 走查**

代码走查的目的是交换有关代码是如何书写的思路，并建立一个对代码的标准集体阐述。在代码走查的过程中，开发人员都有机会向其他人来阐述他们所编写的代码。通常地，代码阐述能帮助开发人员识别出错误并预想出新的解决办法。

**5.2. 单元测试**

单元测试，是指对软件中的最小可测试单元进行检查和验证。在该项测试中，主要采用白盒测试。单元测试的内容主要集中在以下5个方面：模块接口、局部 数据结构、执行路径、边界条件、异常处理。

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 测试每个基础方法的正确性 |
| 开始条件 | 该方法已实现 |
| 测试方法 | 对每个基础方法创建单独的测试方法，检测被测试方法对于指定的输入是否得到期待的输出。若出现与预期不符的输出，则返回检查方法实现的正确性 |
| 完成标准 | 被测方法中所有路径均被覆盖，所有测试用例结果均符合要求 |

**5.3 集成测试**

在单元测试的基础上，将所有模块按照设计要求组装成为子系统或系统，进行集成测试。在该项测试中，主要使用黑盒测试。

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 测试由基础方法和非基础方法组成的非基础方法的正确性 |
| 开始条件 | 该方法已实现且组成该方法的方法已实现 |
| 测试方法 | 对每个非基础方法创建单独的测试方法，检测被测试方法对于  指定的输入是否得到期待的输出。若出现与预期不符的输出，首先返回检查该测试用例下，使用的基础方法在单元测试时是否覆盖此用例，若没有覆盖则需返回进行其单元测试；然后检查被测方法中，各个方法连接的逻辑是否正确 |
| 完成标准 | 被测方法中大部分路径被覆盖，所有测试用例结果均符合要求 |

**5.4 确认测试**

确认测试的目的是表明软件是可以工作的，并且符合《软件需求规格说明书》中规定的全部功能要求。在该项测试中主要使用黑盒测试。

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 测试由基础方法和非基础方法组成的非基础方法的正确性 |
| 开始条件 | 该方法已实现且组成该方法的方法已实现 |
| 测试方法 | 对每个非基础方法创建单独的测试方法，检测被测试方法对于  指定的输入是否得到期待的输出。若出现与预期不符的输出，首先返回检查该测试用例下，使用的基础方法在单元测试时是否覆盖此用例，若没有覆盖则需返回进行其单元测试；然后检查被测方法中，各个方法连接的逻辑是否正确 |
| 完成标准 | 被测方法中大部分路径被覆盖，所有测试用例结果均符合要求 |

**5.5 系统测试**

系统测试对整个系统的测试，将硬件、软件、操作人员看作一个整体，检验它是否有不符合系统说明书的地方。这种测试可以发现系统分析和设计中的错误。

**5.5.1. 易用性测试**

对废旧书籍管理系统的界面风格、文字排版、提示信息、功能操作是否方便等进行测试。

**5.5.2. 兼容性测试**

对《软件需求规格说明书》中所列主要操作系统中成功运行本系统进行测试。

5.5.3. 性能测试

依据《软件设计说明书》中的内容，通过多次访问测量平均响应时间、资源占用率，以此评估性能。

**5.6. 文档检查**

对废旧书籍管理系统的一系列开发文档描述准确性进行测试，查看与项目相关的软件需求规格说明书、测试报告、用户使用手册等文档是否齐备。

**六、评测管理**

**6.1 角色与责任**

|  |  |
| --- | --- |
| 角色 | 责任 |
| 测试组长 | 负责整个项目的测试计划安排、任务分配、进度控制，汇报测试情况与测试结果，负责所有测试文档的管理、控制、审核 |
| 项目经理 | 负责测试各个阶段质量控制，对测试各个阶段的质量标准提出要求 |
| 测试员 | 运用静态测试与动态测试方法，设计并进行软件 的功能度测试、易用性测试、文档检查，以及回归测试、兼容性测试、安全性测试、容量测试、压力测试、恢复性测试等 |

**6.2 测试人员**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 责任 |
|  | 项目经理 | 提出测试质量要求和测试标准 |
|  | 测试组长 | 按照安排进行测试，制定计划，控制测试进程 |
|  | 测试员 | 按照安排进行测试，设计测试用例 |
|  | 测试员 | 按照安排进行测试，并编写测试方案 |
|  | 测试员 | 编写测试计划书 |

**6.3 测试过程规范**

本次测试过程规范如下：

(1) 项目经理制定软件测试实施规范，发布各项测试文档模板；

(2) 测试组长制定切实可行的项目测试计划，包括人员分工、测试内容、测试进度安排等；

(3) 软件测试实施规范和项目测试计划由评审会进行技术评审；

(4) 修改软件测试实施规范和项目测试计划直到评审通过；

(5) 测试人员进行测试环境配置，并确认环境配置是否通过；

(6) 测试人员按照测试计划和测试规范进行具体测试工作，每一项工作需要提交测试问题清单；

(7) 测试组长对问题报告清单进行初步审核；

(8) 测试人员根据审核意见进行新一轮测试；

(9) 测试小组完成测试缺陷报告，并由测试组长提交给项目经理，等待更新测试项目；

(10) 测试小组对修改后的产品进行回归测试，并根据回归测试结果给出软件测试报告；

(11) 修改软件测试报告直到评审通过，并提交最终软件测试报告

**七 、测试进度安排**

**7.1 总体进度安排**

|  |  |
| --- | --- |
| 日程 | 完成时间 |
| 发布测试计划 | 2020.3.20 |
| 发布测试说明 | 2020.4.14 |
| 发布测试报告 | 2020.4.21 |