网络攻击图系统

测试方案

**文档修改记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 版本描述 | 责任人 | 日期 | 备注 |
| V1.0 | 初始编辑 | 冯蒙博 | 2020.9.13 |  |
| V1.1 | 统一文档格式 | 冯蒙博 | 2020.9.17 |  |
| V2.0 | 测试方案更改 | 冯蒙博 | 2020.9.20 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **审核人** |  |
| **审核日期** |  |

**目录**

[1.文档概述 2](#_Toc51263287)

[**1.1编写目的** 2](#_Toc51263288)

[1.2 参考资料 2](#_Toc51263289)

[2 测试概要 2](#_Toc51263290)

[2.1 测试范围 2](#_Toc51263291)

[2.2 测试环境 3](#_Toc51263292)

[2.2.1硬件配置 3](#_Toc51263293)

[2.2.2软件配置 3](#_Toc51263294)

[3 测试组织 3](#_Toc51263295)

[3.2 测试分工 3](#_Toc51263296)

[4 测试内容 4](#_Toc51263297)

[4.1.功能测试 4](#_Toc51263298)

[4.1.1功能测试概述 4](#_Toc51263299)

[根据流量和CVE 生成攻击图并显示攻击图 4](#_Toc51263300)

[4.2 性能测试 5](#_Toc51263301)

[**4.2.1性能测试概述** 5](#_Toc51263302)

[4.2.2 测试目标 5](#_Toc51263303)

[4.2.3 测试项目 5](#_Toc51263304)

[4.3 易用性测试 5](#_Toc51263305)

[4.3.1 易用性测试概述 5](#_Toc51263306)

[4.3.2 测试目标 5](#_Toc51263307)

[4.3.3 测试方法 6](#_Toc51263308)

[4.3.4 测试项目 6](#_Toc51263309)

[4.4.1 安全性测试概述 7](#_Toc51263310)

[4.4.2 测试目标 7](#_Toc51263311)

[4.4.3 测试方法 7](#_Toc51263312)

[4.4.4 测试项目 7](#_Toc51263313)

# 1.文档概述

**1.1编写目的**

本文档是在对软件项目进行测试之前的方案文档。对每一个测试项，根据测试计划对其进行测试，报告测试项与其设计说明之间的差异，并对测试过程、测试的结果进行评价。

## 1.2 参考资料

GB/T 9386-2008.计算机软件测试文档编制规范.

# 2 测试概要

## 2.1 测试范围

功能性测试：对产品的各功能进行验证，根据功能测试用例， 逐项测试，检查产品是否达到用户要求的功能。

性能测试：对响应时间、事务处理速率需求进行评测和评估。测试的目的是核实性能需求是否都已满足。

用户界面的测试：测试用户界面是否符合标准和规范，主要看用户界面是否一致，是否简洁、不拥挤，UI 的组织和布局是否合理，是否有冗余功能。软件是否实用，使用起来是否舒适等。

安全性和访问控制测试：确保在预期的安全性情况下，该程序只能访问特定的用例，或者只能访问有限的数据。该测试为了提升软件的安全质量。

## 2.2 测试环境

### 2.2.1硬件配置

处理器：1.80 GHz Intel Core i7-8550U

内存：双通道8 GB 2400 MHz LPDDR4

### 2.2.2软件配置

操作系统：windows 10 x64

# 测试组织

**3.1 测试角色**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 姓名 | 测试角色 |
| 1 | 冯蒙博 | 项目测试经理，测试员 |
| 2 | 汪一帆 | 测试员 |

## 3.2 测试分工

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 姓名 | 负责内容 |
| 1 | 冯蒙博 | 功能测试，界面测试 |
| 2 | 汪一帆 | 性能测试，访问控制测试 |

# 4 测试内容

## 4.1.功能测试

### 4.1.1功能测试概述

功能性测试就是对产品的各功能进行验证，根据功能测试用例，逐项测试，检查产品是否达到用户要求的功能。功能测试也叫黑盒测试或数据驱动测试，只需考虑需要测试的各个功能，不需要考虑整个软件的内部结构及代码.一般从软件产品的界面、架构出发，按照需求编写出来的测试用例，输入数据在预期结果和实际结果之间进行评测，进而提出更加使产品达到用户使用的要求。

#### 4.1.2测试目标

网络攻击图系统是否达到需求分析中的要求功能。

#### 4.1.3 测试项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试项 | 测试指标 | 测试内容 | 测试方式 |
| N1 | 系统功能 | 读入EXCEL大数据 | 手动测试 |
| N2 | 根据流量和CVE 生成攻击图并显示攻击图 | 手动测试 |
| N3 | 攻击图变速显示 | 手动测试 |

## 4.2 性能测试

**4.2.1性能测试概述**

**性能测试是对响应时间、事务处理速率和其他与时间相关的需求进行评测和评估。该测试的目标是核实性能需求是否都已满足。**

## 4.2.2 测试目标

网络攻击图系统是否达到需求分析中的性能要求。

## 4.2.3 测试项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试项 | 测试指标 | 测试内容 | 测试方式 |
| K1 | 系统性能 | 被攻击节点支持5000以上结点 | QTestLib测试 |

## 4.3 易用性测试

## 4.3.1 易用性测试概述

易用性测试是指用户使用软件时是否感觉方便。通过易用性测试来发现软件系统存在的 易用性方面问题，并通过修改问题提高软件被理解、学习、使用和吸引用户的能力。

## 4.3.2 测试目标

1. 窗口的对象和特征（例如：菜单、大小、位置、状态和中心）是否符合标准。

2. 窗口中各按钮所实现的功能（例如：编译、运行、保存等）是否符合标准。

## 4.3.3 测试方法

1. 静态测试：对于用户界面的布局，风格，字体，图片等与显示相关的部分测试采用静态测试，将测试条目列出，然后通过手动操作观察界面，确保每项通过。

2. 动态测试：对用户界面中各个类别的控件应该采用动态测试，即编写测试用例或者点检表，对每个按钮的响应情况进行测试。

## 4.3.4 测试项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试项 | 测试指标 | 测试内容 | 测试方式 |
| Q1-1 | 用户界面按钮 | 导入数据按钮 | 手动测试 |
| Q1-2 | 分析数据按钮 | 手动测试 |
| Q1-3 | 加快攻击图生成速度按钮 | 手动测试 |
| Q1-4 | 减慢攻击图生成速度按钮 | 手动测试 |
| Q1-5 | 显示攻击图界面 | 手动测试 |
| Q2-1 | 窗口图形测试 | 界面的布局是否符合软件 的功能逻辑通过 | 手动测试 |
| Q2-2 | 界面布局行、列的间距是否合理 | 手动测试 |
| Q2-3 | 界面元素是否在水平或者 垂直方向对齐 | 手动测试 |
| Q2-4 | 界面元素的尺寸大小是否 合理 | 手动测试 |
| Q2-5 | 窗口切换、移动、改变大小时，界面显示是否正常 | 手动测试 |

**4.4 安全性测试**

## 4.4.1 安全性测试概述

安全性测试是对系统的防护、数据泄露的可能性、后台权限等进行的测试， 是产品测试中必不可少的一环。系统的安全性是保障用户信息安全，保护商业 数据的必要一环，因此有必要对其进行完备的测试，以保证整个系统的安全运行。 因为本系统并不具备商业价值，所以只对一些基本的安全性进行测试。

## 4.4.2 测试目标

静态代码安全检测，程序访问控制检查

## 4.4.3 测试方法

1.静态测试：将测试条目列出，然后通过手动操作观察，确保每项通过。

2.黑盒测试方法，对 XX 用户权限进行测试，以不同的角色和权限进行登录对 不同功能进行查看。

## 4.4.4 测试项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试项 | 测试指标 | 测试内容 | 测试方式 |
| W1-1 | 系统安全 | 是否有对文件进行修改操作 | 手动测试 |
| W1-2 | 是否有安全日志 | 手动测试 |
| W1-3 | 是否默认使用管理员权限 | 手动测试 |
| W1-4 | 是否存在查看主机进程等危险操作 | 手动测试 |
| W2-1 | 访问控制测试 | 是否根据用户的权限自动屏蔽某些功能 | 手动测试 |
| W2-2 | 默认打开程序是否只能访问其所属用户类型或已被授权访问的数据。 | 手动测试 |