测试报告

《北师小鸦UWP》

# 概述

## 项目简介

本软件基于 Windows 平台进行开发，是一款北京师范大学的校园生活助手，目的是帮助学生更加方便快捷地查询教务系统的相关信息的目标，例如选课查询、课表导入、考试安排、成绩查询、评教、自习室查询、图书馆馆藏查询、图书馆选座等，实现一键式功能与快速响应。用户只需要通过应用界面登录，便可方便的查找自己所需要的信息，从而节约学生在 Web 教务系统因操作繁琐而浪费的时间。

## 术语定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | PC | 个人计算机 |
| 2 | Surface | 微软Surface平板电脑 |
| 3 | Xbox | 微软Xbox游戏机 |
| 4 | WP | 微软Windows手机 Windows Phone |
| 5 | C# | 微软C#/C Sharp编程语言 |
| 6 | Windows | 微软视窗操作系统 |
| 7 | C/S | 客户/服务架构Browser/Server |
| 8 | GPA | 平均绩点Grade Point Average |

## 参考资料

[1] Windows 应用入门

https://developer.microsoft.com/zh-cn/windows/apps/getstarted

[2] C# 编程指南

https://msdn.microsoft.com/zhcn/library/67ef8sbd.aspx

[3] 《立项调查报告》

# 目标系统功能需求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 功能描述 | 使用者 | 功能描述 | 输入 | 系统响应 | 输出 |
| 1 | 京师认证登录 | 所有用户 | 京师统一身份认证系统登录 | 用户名  密码 | 登陆京师认证 | 登陆信息（成功或失败）  用户信息（Cookies） |
| 2 | 课程表 | 所有用户 | 导入指定学期课程  新鲜事本周或指定周课程表 | 指定学期 | 获取课程表 | 课程安排列表（课程名称、时间地点、任课教师）  图形化课表显示 |
| 3 | 考试安排查询 |  | 查询指定学期的考试安排 | 指定学期 |  | 课程名称  时间地点  座号 |
| 4 | 成绩查询 |  | 查询指定学期的成绩  GPA计算 | 指定学期 |  | 成绩列表  （课程名称、平时成绩、期末成绩、总成绩）  GPA报告 |
| 5 | 评教 |  | 对指定学期轮次的教师教学评教 | 指定学期轮次  指定教学项目  评教内容 |  | 评教 |
| 6 | 自习室查询 |  | 查询指定时段的空闲自习室 | 指定字段 |  | 空闲自习室列表 |
| 7 | 图书馆馆藏查询 |  | 查询图书馆的馆藏 | 图书名称 |  | 相关图书列表 |
| 8 | 图书馆选座 |  | 查询并提交图书馆选座 | 指定座位  指定时段 |  | 选座信息 |
| 9 | 北师大网关 |  | 登录北师大网关，连接互联网 | 用户名  密码 |  | 登录信息  流量信息 |

# 目标系统性能需求

## 时间特性的要求

### 普遍情况下

* 响应时间最大不超过5秒
* 平均时间在1～3秒以内

### 各个子模块

* 远程数据转换与传送时间不超过1秒
* 课程表模块的导入不超过3秒
* 各个小工具的响应时间不超过5秒

## 系统容量的要求

* 活跃用户：500以上
* 登陆并发数：200以上
* 使用并发数：500以上

# 目标系统接口需求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 接口名称 | 功能描述 | 接口标准 | 入口参数 | 出口参数 | 传输频率 |
| 1 | 数字京师统一身份认证平台接口 | 京师统一身份认证系统登录 | Oauth | 用户名密码 | Key | 每次开启 app 时 |
| 2 | 查看课表接口 | 显示本周或指定周课程表 | HTTP | 指定 | 课程名称  时间地点  任课教师 | 查看或导入课表时 |
| 3 | 考试安排查询接口 | 查询指定学期的考试安排 | HTTP | 指定学期 | 课程名称  时间地点  座位号 | 查询考试安排时 |
| 4 | 成绩查询接口 | 查询指定学期的成绩 | HTTP | 指定学期 | 课程名称  平时成绩  期末成绩  总成绩 | 查询成绩时 |
| 5 | 评教接口 | 对指定学期轮次的教室教学评价 | HTTP | 指定学期、教学项  目、评教内容 | 评教 | 评教时 |
| 6 | 自习室查询接口 | 查询指定时段的空闲自习室 | HTTP | 指定时段 | 空闲自习室列表 | 查询空闲自习室时 |
| 7 | 图书馆馆藏查询 | 查询图书馆馆藏 | HTTP | 图书名称 | 相关图书列表 | 查询图书馆馆藏时 |
| 8 | 图书馆选座 | 查询并提交图书馆选座 | HTTP | 指定座位  指定时段 | 选座信息 | 图书馆选座时 |
| 9 | 北师大网关 | 登陆北师大网关 | HTTP | 用户名密码 | 登录信息  流量信息 | 登陆网关时 |

# 功能测试报告

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 功能名称 | 功能描述 | 输入内容 | 系统响应 | 输出内容 | 测试结果 |
| 1 | 京师认证登陆 | 用户输入用户名、密码，登录京师统一身份认证系统 | 用户名 | 登陆京师认证 | 登陆信息  （成功或失败）  用户信息  （Cookies） | 正常 |
| 2 | 课程表 | 选择指定学期，导入指定学期课程，显示本周或指定周课程表 | 指定学期 | 获取课程表 | 课程安排列表（课程名称、时间地点、任课教师）  图形化课表显示 | 正常 |
| 3 | 考试安排查询 | 查询指定学期 | 指定学期 | 获取考试列表 | 课程名称 | 正常 |
| 4 | 成绩查询 | 查询指定学期的成绩  GPA 计算 | 指定学期 | 获取成绩列表 | 成绩列表  （课程名称、平时成绩、期末成  绩、总成绩）  GPA 报告 | 正常 |
| 5 | 评教 | 对指定学期轮次的教师教学评教 | 指定学期轮次  指定教学项目  评教内容 | 反馈评教信息 | 评教 | 正常 |
| 6 | 自习室查询 | 查询指定时段的空闲自习室 | 指定字段 | 获取自习室列表 | 空闲自习室列表 | 正常 |
| 7 | 图书馆馆藏查询 | 查询图书馆馆藏 | 图书名称 | 获取图书列表 | 相关图书列表 | 正常 |
| 8 | 图书馆选座 | 查询并提交图书馆选座 | 指定座位  指定时段 | 获取选座信息 | 选座信息 | 正常 |
| 9 | 北师大网关 | 登录北师大网关，连接互联网 | 用户名密码 | 获取反馈网络信息 | 登录信息流量信息 | 正常 |

# 性能测试报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 性能名称 | 性能描述 | 输入内容 | 输出内容 | 发现问题 | 测试结果 | 测试时间 | 测试人 |
| 1 | 总体响应时间 | 最大不超过5秒，平均在1-3秒以内 | 启动应用  点击各模块 | 应用响应内容 | 无 | 平均1秒，最大约2-3秒 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 2 | 子模块响应时间 | 远程数据转换与传送时间不超过1秒，课程表模块的导入不超过3秒，各个小工具相应不超过5秒 | 首页信息  导入课程表  网关、图书馆、自习室等工具 | 应用相应内容 | 无 | 远程数据转换与传送1秒以内，课程表导入约2秒，小工具1-3秒 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 3 | 系统容量要求 | 活跃用户500以上，登陆并发数200以上，使用并发数500以上 | 无 | 后台查看用户数、登陆数、使用并发数 | 无 | 到目前为止没有出现过问题 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |

# 接口测试报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 接口名称 | 入口参数 | 出口参数 | 接口标准 | 传输频率 | 测试结果 | 测试时间 | 测试人 |
| 1 | 数字京师统一身份认证平台 | 用户名  密码 | Key | Oauth | 每次开启app时 | 通过 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 2 | 查看课表接口 | 指定课表 | 课程名称  时间地点  任课教师 | HTTP | 查看或导入课表时 | 通过 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 3 | 考试安排查询接口 | 指定学期 | 课程名称  时间地点  座位号 | HTTP | 查询考试安排时 | 通过 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 4 | 成绩查询接口 | 指定学期 | 课程名称  平时成绩  期末成绩  总成绩 | HTTP | 查询成绩时 | 通过 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 5 | 自习室查询接口 | 指定时段 | 空闲自习室列表 | HTTP | 查询空闲自习室时 | 通过 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 6 | 图书馆馆藏查询 | 图书名称 | 相关图书列表 | HTTP | 查询图书馆馆藏时 | 通过 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 7 | 图书馆选座 | 指定座位  指定时段 | 选座信息 | HTTP | 查询并提交图书馆选座 | 通过 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |
| 8 | 北师大网关 | 用户名  密码 | 登陆信息  流量信息 | HTTP | 登陆北师大网关 | 通过 | 2017.06.04 | 詹孟奇 |

# 不符合项列表

评教功能因为政策原因，在项目中期时取消。

自习室查询功能由于政治敏感期学校封禁部分服务器的外网访问，故外网无法使用。

经过测试，各项基本功能接口均符合预期，仅存在上述不影响使用的小问题。

# 测试结论

测试日期：2017年6月4号

测试地点：宿舍

各项功能均可正常使用，外网环境下由于教务网的原因加载速度较慢，尚可接受。

自习室查询功能外网暂时不可用，可能由于近期政治敏感，学校限制了一些外网的访问。估计不久后会修复。