软件产品开发任务书

《北师小鸦 UWP》

# 目标

# 功能模块划分及要求

北师小鸦UWP产品拟分为以下8个功能模块，要求每个功能模块具有高内聚、低耦合、信息隐蔽的性质，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块名称 | 功能要求 |
| 1 | 教务系统数据抓取模块 | 抓取教务系统网站数据 |
| 2 | 教务系统数据处理模块 | 对抓取数据进行处理分析 |
| 3 | 考试安排模块 | 考试安排的UI模块 |
| 4 | 成绩查询模块 | 成绩查询的UI模块 |
| 5 | 课程表模块 | 课表导入和显示的UI模块 |
| 6 | 图书馆管理模块 | 馆藏查询和借阅查询等的UI模块 |
| 7 | 自习室查询模块 | 自习室查询的UI模块 |
| 8 | 北师大网关模块 | 北师大上网认证的模块 |

# 功能模块概述

教务系统助手软件，属于数据抓取和数据整理软件，从组织结构上来说包括三个层次：

1. 数据抓取
2. 数据处理和分析
3. 数据展示和UI

数据抓取教务系统的数据，进行数据处理和分析；

处理分析的结果将会作为参数，做进一步数据抓取，也可以作为数据展示和UI的数据；

数据展示和UI则将抽象的数据类型整理分类，以合适的结构布局展示。

## 数据抓取

这包括教务系统数据抓取功能模块。

由于访问教务系统的IO操作延迟较高，该模块要求使用多线程技术，以实现在不阻塞UI的情况下进行数据抓取操作。

该模块应该具备足够的鲁棒性，以应对教务系统方面的小幅更改，不至于因为某个模块数据抓取失败而造成整个软件工作不正常。

该模块应该能够处理尽可能多的异常情况，例如登陆超时失效等。

## 数据处理和分析

这包括教务系统数据处理功能模块。

数据处理和分析的对象数据类型一般为：HTML、XML和JSON等。

其中HTML解析费时较多，尤其是涉及<table>的解析。因此，这部分也应考虑做多线程支持，同时应该能被及时停止，以应对数据格式变更而不能正确处理的问题。

该模块也应该具备足够地鲁棒性，避免因为教务系统的返回数据的变更而造成软件整体异常。

## 数据展示和UI

这包括考试安排模块、成绩查询模块、课程表模块……

所有这些功能模块，均利用数据抓取和数据处理和分析的结果，整理展示。

UI结构布局应当合理，做到直观方便简洁。

应该符合微软UWP的UI设计方案，流畅规范。

# 功能模块任务分配

# 数据库与开发工具的选择

# 开发进度计划

# 评审计划