

南 京 邮 电 大 学
锁 金 村 校 区

系统开发计划书

课 题：_____学生选课管理系统_____

专 业：_____计算机科学与技术_____

班 级：_____22 级计科班_____

学生姓名：_____温芸仲_____

指导老师：_____杨荣根_____

2023 年 4 月 3 日

目录

第一部分 引言	1
1.1 背景	1
1.2 目的	1
1.3 范围	1
1.4 参考资料	1
1.5 相关文档	1
1.6 涉及名词	1
1.7 版本更新记录	1
第二部分 项目概述	2
2.1 项目目标	2
2.2 项目范围	2
1.功能模块列表	2
2.性能点列表	2
2.3 项目使用对象	3
2.4 需要交付的成果	3
2.4.1 需要交付的软件	3
2.4.2 需要交付的文档	3
2.5 项目开发环境	3
第三部分 组织安排	3
3.1 组织结构	3
3.2 成员分工	3
3.3 协作与沟通	3
3.3.1 协作沟通对象	3
3.3.2 沟通方式	3
3.3.3 协作模式	4
第四部分 实施计划	4
4.1 风险估计	4
4.2 工作流程以及任务分解	4
4.3 进度安排	4
4.4 项目控制计划	4
4.4.1 技术风险控制	4
4.4.2 进度风险控制	5
第五部分 支持条件	5
5.1 计算机系统支持	5
5.1.1 开发时需要的支持条件	5
5.1.2 运行时需要的支持条件	5
5.2 用户支持	5
5.3 需要的外界支持	5
第六部分 基本预算	5
6.1 人员成本	5
6.2 设备成本	5
6.3 其他经费预算	6

第一部分 引言

1.1 背景

作为本科计划中重要的一个环节，“学生选课管理系统”会给继续教育学院的学子们提供了一个良好的预选课程的平台。在实际的新学期选课中，受到时间和地域的限制，教师和学生往往只能通过面对面的方式选课，同时课程信息的实时修改也难以及时传递到学生手中。在学生和教师在课程方面互相选择，用传统的面对面交流方式，也存在很大的局限性，因此需要一个基于网络的系统来更好地让选课更加的便捷且快速。“学生选课管理系统”就是为了解决这样一个问题而生。“学生选课管理系统”的宗旨是方便师生之间的交流，让系统更好地为继续教育学院服务。

1.2 目的

为了保证项目团队按时保质地完成项目目标，便于项目团队成员更好地了解项目情况，使项目工作开展的各个过程合理有序，同时便于老师和其他同学了解我们的项目进程安排以给出宝贵的意见建议，因此以文件化的形式，把对于在项目生命周期内的工作任务范围、各项工作的任务分解、项目团队组织结构、各团队成员的工作责任、团队内外沟通协作方式、开发进度、经费预算、项目内外环境条件、风险对策等内容做出的安排以书面的方式，作为项目团队成员共识与约定，项目生命周期内的所有项目活动的行动基础，项目团队开展和检查项目工作的依据。

1.3 范围

“学生选课管理系统”开发计划书的主要范围包括：

- (1) 系统规模估计以及相关材料说明
- (2) 系统开发目标设定
- (3) 工作模块设计
- (4) 人力资源计划
- (5) 进度安排计划
- (6) 支持条件以及关键问题

1.4 参考资料

- [1] 吕云翔.软件工程理论与实践：机械工业出版社，2021.
- [2] 王立福.软件工程：机械工业出版社，2011.

1.5 相关文档

- [1] 《需求规格说明书》
- [2] 《软件设计说明书》

1.6 涉及名词

- [1] 教师：系统注册身份为教师的用户，拥有发布、撤销、修改课程、查看课程预选学生人数的权限。
- [2] 学生：系统的主要使用人员，拥有查看课程、预选课程的权限。
- [3] 已注册用户：在本系统注册的用户，包括学生和教师。

1.7 版本更新记录

版本号	创建者	创建日期	维护者	维护日期	维护纪要
V1.0	温芸仲	2023-3-20	温芸仲	2023-4-4	

第二部分 项目概述

2.1 项目目标

“学生选课管理系统”的宗旨是方便继续教育学院学生与教师之间的交流，也能让学生和导师互相选择，使“选课系统”发挥出更大的作用。“学生选课管理系统”主要包含发布、撤销、修改课程、查看课程和预选课程三大模块。作为教师，可以发布自己的新课程，允许学生预选课程，查看该课程已预选的学生人数，修改自己发布的课程信息等功能。作为学生，可以查看课程、预选课程等。

2.2 项目范围

本节主要依照《需求规格说明书》的相关章节，来说明共享平台的设计范围。

1. 功能模块列表

功能模块列表如表 2.1 所示

表 2.1 功能模块列表

模块编号	名称	模块功能描述
101	注册	学生或者教师注册成为已注册用户
102	登录	已注册用户登录系统
103	用户注销	已注册用户离开系统时，进行注销
201	发布课程	教师发布新课程
202	撤销课程	教师对当前账号已发布的课程进行撤销
203	修改课程信息	教师对当前账号已发布的课程信息进行修改
204	查看已发布课程	教师查看当前账号已发布的课程信息
205	查看课程下学生人数	教师查看所有课程的已预选学生人数
301	查看可预选课程	学生查看所有的课预选的课程信息
302	预选课程	学生对所有课程进行筛选，并选择自己想要预约的课程
303	取消预选课程	学生对当前账号所预约的课程进行取消预约的操作
304	我的预选	学生查看当前账号所预约的所有课程信息

2. 性能点列表

性能点列表如表 2.2

表 2.2 性能点列表

编号	性能名称	使用部门	性能描述	输入	系统响应	输出
1	查看课程信息	学生、教师	在 ini 配置文件中查找相应的课程信息	课程信息的相关信息	在 1 秒内列出所有的课程信息	输出复合要求的课程信息
2	课程信息的发布、修改、撤销	教师	在 ini 配置文件中发布、修改、撤销相应的课程信息	发布、修改、撤销的课程信息	在 0.5 秒内对课程信息进行发布、修改和撤销，并输出提示信息	输出提示信息
3	课程的已预选人数输出	教师	计算 ini 配置文件中的学生人数，并输出	相关的课程信息	在 1 秒内列出相关的学生人数	输出学生人数

2.3 项目使用对象

本平台最终用户是继续教育学院师生，其计算机基础扎实，不存在操作难度问题，所需要的硬件设施为操作系统是 win 系列的计算机。系统维护人员为项目开发团队，对于此系统的相关部分比较熟悉，团队内部具有对 MFC、计算机、较为熟悉的人员，维护难度不是很大。

2.4 需要交付的成果

2.4.1 需要交付的软件

基于 MFC 设计的“学生选课管理系统”体系。

2.4.2 需要交付的文档

《软件开发计划书》

2.5 项目开发环境

本系统采用 pc 机进行开发，开发环境如下：

操作系统：Windows10 旗舰版

IDE：Visual Studio 2022

第三部分 组织安排

3.1 组织结构

为了很好地完成本项目，我们成立了由三人组成的项目团队，根据需求分析和开发进度计划，我们的成员分工如表 3.2 所示。

3.2 成员分工

3.2 成员分工表

成员	主要任务	角色
温芸仲	安排项目分工、前期需求分析、学生、教师模块设计编码、界面美化、项目测试、文档及 PPT 撰写	设计、编码、文档、美工、测试
王彦程	项目测试	测试
唐邵琦	项目测试	测试

3.3 协作与沟通

3.3.1 协作沟通对象

为了很好地完成本项目，需要在团队内部以及外部与教师保持良好的沟通。在本项目中，需要保持沟通的对象包括项目团队开发人员、软件工程任课教师杨荣根老师等。

3.3.2 沟通方式

团队成员直接通过微信等即时聊天工具进行沟通。与教师间的沟通主要是通过微信和面对面的交流方式。在项目做出较大的调整、项目进度达到一定程度或者项目出现问题时与教师联系，汇报项目进展情况，并且及时提交相应的文档和源码，提交任务安排等。

3.3.3 协作模式

在团队内部，协作模式主要是团队内部协调、沟通为主。针对组员提出的建议或问题，组织团队成员进行讨论，并参考教师的建议，统一意见，做出决定。

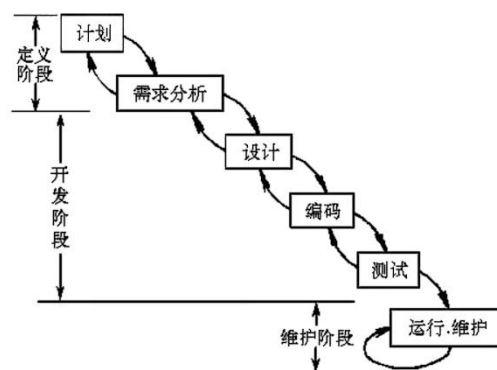
第四部分 实施计划

4.1 风险估计

由于团队成员缺乏团队开发经验，对于相关技术的了解不多，因此存在技术风险和进度风险，而且是技术风险导致进度风险的可能性比较大。进度风险主要是系统实现阶段和测试阶段进度，可能表现为编码工作进展不顺利、各个子系统模块之间的衔接存在问题、数据库系统与网站之间的传输连接稳定性以及测试结果不符合预定要求等问题导致的进度拖后问题。

4.2 工作流程以及任务分解

基于缺乏团队开发的经验，对于相关技术并不熟练，也没有开发过成型的模型的状况，本项目采用瀑布模型进行开发。



整个项目按照技术分解为 ini 配置文件操作、MFC 对话框设计、以及 C++三个部分，按照功能模块设计，整个项目分解为下面的部分。

编号	任务	负责人
#1	MFC 对话框设计	温芸仲
#2	MFC 对话框与程序连接	温芸仲
#3	学生模块设计与实现	温芸仲
#4	教师模块设计与实现	温芸仲
#5	系统外观的美化	温芸仲
#6	各子系统整合	温芸仲
#7	系统集成测试	温芸仲、王彦程、唐邵琦

4.3 进度安排

项目进度安排为每部分预计耗时 3 天，整个项目估计耗时 20 天。

4.4 项目控制计划

项目控制依据技术风险和进度风险而制定。

4.4.1 技术风险控制

针对团队成员对于 MFC 技术不熟悉的情况，采用以下计划控制技术风险：（1）在项目开展前期进行

积极有效的技术学习。在项目启动前期，我们将会安排一周的时间进行集中式的技术学习，学习到 MFC 方面的基本内容。同时，在项目实际开展过程中，在完成相应任务的同时，继续学习需要的技术。（2）与教师保持良好、及时的沟通。在技术方面出现问题时，及时与教师进行沟通，听取建议，尽量少走弯路，规避可能存在的技术风险。

4.4.2 进度风险控制

为了确保团队能够按照项目计划，按时完成相应的任务，我们采取了以下的措施用来规避进度风险。

- （1）团队成员之间做好相应的监督工作。团队中，组员之间相互监督，相互督促可以有效地减少进度风险。
- （2）与教师保持良好的沟通，及时向教师提交任务安排，通过教师的监督来确保进度的保持。

第五部分 支持条件

5.1 计算机系统支持

5.1.1 开发时需要的支持条件

硬件：前期使用个人 PC 当本地的服务器，服务器数量：1 台。

PC 工作站的具体配置：处理器：AMD Ryzen 7 5800H with Radeon Graphics 3.20 GHz

内存：16.0 GB (15.9 GB 可用)

硬盘容量：1024GB

输入输出设备：显示器等。

操作系统为 Windows 10，使用集成开发工具 Visual Studio 2022；

其他开发工具包括：Microsoft Visio,PS,Xmind,Rational Rose,Inno Setup,WPS,word

5.1.2 运行时需要的支持条件

一、个人电脑 PC 的要求

- 1. PC 机必须分盘，且存在 D 盘。

二、个人电脑 PC 上应该配备的软件

- 1. 操作系统：Microsoft Windows 7 或更高级别的操作系统。

5.2 用户支持

本平台面向的用户是继续教育学院师生，其软件操作基础扎实，不需要专门培训才能掌握，并且我们的选课管理系统力求在操作上简洁实用，而用户所需要的硬件设施仅仅为可以上网的计算机。

5.3 需要的外界支持

本系统为独立开发，不需要外单位提供条件。

第六部分 基本预算

6.1 人员成本

由于本项目并不是正式的进行商业运行的项目，而是既作为首次团队开发项目的实战，又是作为完成软件工程作业项目需要，所以人员的费用方面不需要考虑，直接人力成本 3 人。

6.2 设备成本

在系统的设计与运行测试，代码的编写，文档的撰写，美化工作中，均在个人的 PC 机上完成。

6.3 其他经费预算

在可能进行经费支出的方面，我们都节约成本，例如:在项目初期学习的过程中，学习资料和电子文献的获取，我们充分利用了学校图书馆的丰富资源，并得到了老师的许多节约成本的指点，使得项目的成本接近于无。