

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 1	小型学生管理系统			班级	19060105-06 19060416	指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>要求完成以下功能：</p> <p>1. 能够从屏幕上读取一个学生的信息并将信息存入到数据文件中。</p> <p>2. 能够将指定的信息从文件中删除。</p> <p>3. 能够按编号、姓名对学生的信息进行检索并将检索结果显示在屏幕上。</p> <p>4. 可以统计全部学生的总成绩，及其在班上的排名。</p> <p>5. 能够统计各科的平均成绩及及格率。</p> <p>6. 要求有错误提示功能，例如性别只能输入男女，输入错误提示重新输入。</p> <p>7. 如果检索不到相应的信息应提示用户。</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到 各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>（1）系统总体方案</p> <p>（2）设计思路和主要步骤</p> <p>（3）各功能模块和流程图</p> <p>（4）设计代码</p> <p>（5）心得体会和参考资料</p> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 2	某公司人员管理系统		班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>某小型公司，主要有四类人员：经理、兼职技术人员、销售经理和兼职推销员。现在，需要存储这些人员的姓名、编号、级别、当月薪水，计算月薪总额并显示全部信息。要求：</p> <p>1. 其中，人员编号在生成人员信息时同时生成，每输入一个人员信息编号顺序加 1。</p> <p>2. 程序对所有人员有提升级别的功能</p> <p>3. 月薪的计算方法是：经理拿固定月薪，兼职技术人员按工作小时数领取月薪，兼职推销员的报酬按该推销员当月销售额提成，销售经理既拿固定月薪也领取销售提成。</p> <p>4. 能按姓名或者编号显示、查找、增加、删除和保存各类人员的信息。</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>（1）系统总体方案</p> <p>（2）设计思路和主要步骤</p> <p>（3）各功能模块和流程图</p> <p>（4）设计代码</p> <p>（5）心得体会和参考资料</p> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 3	学生籍贯信息管理			班级	19060105-06、 19060416	指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>(1) 要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>(2) 基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>(3) 能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>(1) 要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>(2) 要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>(3) 在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>编制一个学生籍贯信息记录簿，每个学生信息包括：学号、姓名、籍贯。具体功能：</p> <p>(1) 创建信息链表并以磁盘文件保存；</p> <p>(2) 读取磁盘文件并显示输出所有学生的籍贯信息；</p> <p>(3) 按学号或姓名查询其籍贯；</p> <p>(4) 按籍贯查询并输出该籍贯的所有学生；</p> <p>(5) 能添加、删除和修改学生的籍贯信息；</p> <p>(6) 显示输出陕西籍和非陕西籍学生的信息并可分别存盘。</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>(1) 应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>(2) 分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>(3) 根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>(4) 完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>(5) 完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>(6) 完成系统的应用模块；</p> <p>(7) 功能调试；</p> <p>(8) 完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到 各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>(1) 系统总体方案</p> <p>(2) 设计思路和主要步骤</p> <p>(3) 各功能模块和流程图</p> <p>(4) 设计代码</p> <p>(5) 心得体会和参考资料</p> <p>① 题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>② 标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③ 正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④ 标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤ 报告和软件打包以学号姓名++课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 4	通信录管理系统			班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8	
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>							
问题描述及功能要求	<p>设计出模拟手机通信录管理系统，实现对手机中的通信录进行管理。</p> <p>（1）查看功能：选择此功能时，列出下列三类选择。（A 办公类 B 个人类 C 商务类，当选中某类时，显示出此类所有数据中的姓名和电话号码）</p> <p>（2）增加功能：能录入新数据（一个结点包括：姓名、电话号码、分类（可选项有：A 办公类 B 个人类 C 商务类）、电子邮件）。例如：杨春 13589664454 商务类 chuny@126.com</p> <p>当录入了重复的姓名和电话号码时，则提示数据录入重复并取消录入；录入的新数据能按递增的顺序自动进行条目编号。当通信录中超过 15 条信息时，存储空间已满，不能再录入新数据；</p> <p>（3）修改功能：选中某个人的姓名时，可对此人的相应数据进行修改</p> <p>（4）删除功能：选中某个人的姓名时，可对此人的相应数据进行删除，并自动调整后续条目的编号。</p>							
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>							
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>（1）系统总体方案</p> <p>（2）设计思路和主要步骤</p> <p>（3）各功能模块和流程图</p> <p>（4）设计代码</p> <p>（5）心得体会和参考资料</p> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>							

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 5	学生成绩管理系统		班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>(1) 要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>(2) 基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>(3) 能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>(1) 要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>(2) 要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>(3) 在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>实现学生信息管理，软件的功能要求：</p> <p>(1) 信息维护：学生信息数据要以文件的形式保存，能实现学生信息数据的维护。此模块包括子模块有：增加学生信息、删除学生信息、修改学生信息</p> <p>(2) 信息查询：查询时可实现按姓名查询、按学号查询</p> <p>(3) 成绩统计：输入任意的一个课程名（如数学）和一个分数段（如 60--70），统计出在此分数段的学生情况。</p> <p>(4) 排序：能对用户指定的任意课程名，按成绩升序或降序排列学生数据并显示排序结果 备注：（文件信息： 姓名 学号 语文 数学 英语）</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>(1) 应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>(2) 分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>(3) 根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>(4) 完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>(5) 完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>(6) 完成系统的应用模块；</p> <p>(7) 功能调试；</p> <p>(8) 完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>(1) 系统总体方案</p> <p>(2) 设计思路和主要步骤</p> <p>(3) 各功能模块和流程图</p> <p>(4) 设计代码</p> <p>(5) 心得体会和参考资料</p> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 6	车票管理系统			班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8	
目的与要求	1、目的： （1）要求学生达到熟练掌握 C++语言的基本知识和技能； （2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法； （3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。 2、基本要求： （1）要求利用面向对象的方法以及 C++的编程思想来完成系统的设计； （2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。 （3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。 3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。							
问题描述及功能要求	（1）录入班次信息(信息用文件保存),可不定时地增加班次数据 （2）浏览班次信息,可显示出所有班次当前状态(如果当前系统时间超过了某班次的发车时间,则显示“此班已发出”的提示信息)。 （3）查询路线：可按班次号查询 ,可按终点站查询 （4）售票和退票功能 A：当查询出已定票人数小于额定载量且当前系统时间小于发车时间时才能售票，自动更新已售票人数 B：退票时，输入退票的班次，当本班车未发出时才能退票，自动更新已售票人数 (文件信息：班次 发车时间 起点站 终点站 行车时间 额定载量 已定票人数)							
问题的解决方案	根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤： （1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计； （2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为； （3）根据问题描述，设计系统的类层次； （4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）； （5）完成类中各个成员函数的定义； （6）完成系统的应用模块； （7）功能调试； （8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长							
设计报告要求	1. 封面：（格式附后） 2. 课程设计任务书 3. 课程设计报告： （1）系统总体方案 （2）设计思路和主要步骤 （3）各功能模块和流程图 （4）设计代码 （5）心得体会和参考资料 ①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐； ②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）； ③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距； ④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。 ⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。							

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 7	高校水电管理系统			班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8	
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>							
问题描述及功能要求	<p>设计一个水电管理信息系统，能够对高校的水电费用进行管理，包括登记费用、查询费用和住户信息管理等。在设计时要考虑到学生和教工在用水电时的不同，学生可以免费使用一定额度的水电，超过这个额度的水电以后必须自费使用，且自费部分水电费的价格标准要高于教工的收费标准（主要是节约资源）。</p> <p>完成如下功能：(1)实现对用户信息的录入。(2)实现水电煤气数据的录入。(3)计算并查询用户应缴费用。(4)查询未缴纳费用的名单。</p> <p>选做内容：</p> <p>实现用户查询系统能够找出该用户半年之内的交费记录和本次应交费的数据。</p>							
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>							
设计报告要求	<div><div><p>1. 封面：（格式附后）</p><p>2. 课程设计任务书</p><p>3. 课程设计报告：</p><p>（1）系统总体方案</p><p>（2）设计思路和主要步骤</p><p>（3）各功能模块和流程图</p><p>（4）设计代码</p><p>（5）心得体会和参考资料</p></div><div><p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p><p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p><p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p><p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p><p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p></div></div>							

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 8	学生考勤管理系统			班级	19060105-06 、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8	
目的与要求	<div>1、目的：</div> <div>(1) 要求学生达到熟练掌握 C++语言的基本知识和技能；</div> <div>(2) 基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</div> <div>(3) 能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</div> <div>2、基本要求：</div> <div>(1) 要求利用面向对象的方法以及 C++的编程思想来完成系统的设计；</div> <div>(2) 要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</div> <div>(3) 在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</div> <div>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</div>							
问题描述及功能要求	<div>考勤信息记录了学生的缺课情况，它包括：缺课日期、第几节课、课程名称、学生姓名、缺课类型（迟到、早退、请假及旷课）。试设计一考勤管理系统，使之能提供以下功能：</div> <div>1. 录入学生的缺课记录；</div> <div>2. 修改某个学生的缺课记录；</div> <div>3. 查询某个学生的缺课情况；</div> <div>4. 统计某段时间内，旷课学生姓名及旷课次数，按旷课次数由多到少排序；</div> <div>5. 统计某段时间内，有学生旷课的课程及旷课人次，按旷课人次由多到少排序；</div>							
问题的解决方案	<div>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</div> <div>(1) 应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</div> <div>(2) 分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</div> <div>(3) 根据问题描述，设计系统的类层次；</div> <div>(4) 完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</div> <div>(5) 完成类中各个成员函数的定义；</div> <div>(6) 完成系统的应用模块；</div> <div>(7) 功能调试；</div> <div>(8) 完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</div>							
设计报告要求	<div>1. 封面：（格式附后）</div> <div>2. 课程设计任务书</div> <div>3. 课程设计报告：</div> <div>(1) 系统总体方案</div> <div>(2) 设计思路和主要步骤</div> <div>(3) 各功能模块和流程图</div> <div>(4) 设计代码</div> <div>(5) 心得体会和参考资料</div> <div>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</div> <div>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</div> <div>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</div> <div>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</div> <div>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</div>							

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 9	小型图书管理系统		班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>(1) 要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>(2) 基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>(3) 能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>(1) 要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>(2) 要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>(3) 在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>建立一个图书馆管理系统, 可以处理以下对象: (1) 图书馆基本信息。(2) 图书馆的书籍。(3) 图书馆管理员。(4) 读者信息。</p> <p>程序要完成下列功能：</p> <p>(1) 查询图书馆的总信息。(2) 查询图书馆管理员的信息。(3) 查询图书馆藏书信息。</p> <p>(4) 存入新书（有管理员加入，需进行身份验证）。(5) 旧书处理。(6) 存入新的管理员的信息。</p> <p>(7) 修改管理员信息(增加工龄, 加薪)。(8) 两所图书馆的最大藏书量之和。</p> <p>(9) 根据书名检索书刊信息。(10) 查询读者的借阅信息。(11) 查询读者信息（包括借书情况、到期时间、罚款情况。）。(12) 管理员可以修改用户的欠款和交款的金额。</p> <p>(13) 读者分为学生、研究生和教师。学生的租期为 1 个月，教师的租期为 2 个月。</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>(1) 应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>(2) 分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>(3) 根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>(4) 完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>(5) 完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>(6) 完成系统的应用模块；</p> <p>(7) 功能调试；</p> <p>(8) 完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>(1) 系统总体方案</p> <p>(2) 设计思路和主要步骤</p> <p>(3) 各功能模块和流程图</p> <p>(4) 设计代码</p> <p>(5) 心得体会和参考资料</p> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 10	银行账户管理系统			班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8	
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>							
问题描述及功能要求	<p>设计一个银行账户管理程序，账户的信息有账号（唯一）、姓名、余额、身份证号码、单位、电话号码、地址等，允许用户进行如下操作：开户、销户、存款、取款、转账、查询，一个用户可以有多个户头，账户的数值没有上限。</p> <p>程序运行时，可以由用户选择进行何种操作，开户操作要求输入用户信息后自动获取账号，用户销户后账号被回收，并且该账号可以继续分配给其它账户，不允许用户透支，根据姓名或账号可以进行用户的信息查询，所有的账户信息应存放到一个文件中，可以随时的访问和更新。</p> <p>程序应输入不少于 10 人的账户信息，应考虑到人员同名的情况。</p>							
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>							
设计报告要求	<div><div><p>1. 封面：（格式附后）</p><p>2. 课程设计任务书</p><p>3. 课程设计报告：</p><p>（1）系统总体方案</p><p>（2）设计思路和主要步骤</p><p>（3）各功能模块和流程图</p><p>（4）设计代码</p><p>（5）心得体会和参考资料</p></div><div><p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p><p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p><p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p><p>④标题按“一”、“（-）”、“1”、“（1）”顺序编号。</p><p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p></div></div>							

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 11	停 车 场 管 理 系 统			班级	19060105-06、 19060416	指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>定义车辆类，属性有车牌号、颜色、车型（小汽车、小卡、中卡和大卡）、到达的时间和离开的时间等信息和相关的对属性做操作的行为。 定义一个管理类，完成对停车场的管理。停车场的具体要求：设停车场是一个可停放 n 辆汽车的狭长通道，且只有一个大门可供汽车进出。汽车在停车场内按车辆到达时间的先后顺序，依次由北向南排列（大门在最南端，最先到达的第一辆车停放在车场的最北端），若车场内已停满 n 辆汽车，则后来的汽车只能在门外的便道上等待，一旦有车开走，则排在便道上的第一辆车即可开入；每辆停放在车场的车在它离开停车场时必须按它停留的时间长短交纳费用。功能要求 （1）添加功能：程序能够添加到到达停车场的车辆信息，要求车辆的车牌号要唯一，如果添加了重复编号的记录时，则提示数据添加重复并取消添加。（2）查询功能：可根据车牌号、车型等信息对已添加的停车场中的车辆信息进行查询，如果未找到，给出相应的提示信息，如果找到，则显示相应的记录信息；（3）显示功能：可显示当前系统中所有车辆的信息，每条记录占据一行。（4）编辑功能：可根据查询结果对相应的记录进行修改，修改时注意车牌号的唯一性。（5）删除功能：主要实现对已添加的车辆记录进行删除。如果当前系统中没有相应的人员记录，则提示“记录为空！”并返回操作。（6）统计功能：能统计停车场中车辆的总数、按车型、按到达时间进行统计等。</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；（6）完成系统的应用模块；（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后） ①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>2. 课程设计任务书 ②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>3. 课程设计报告： ③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p> (1) 系统总体方案 ④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p> (2) 设计思路和主要步骤 ⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p> <p> (3) 各功能模块和流程图</p> <p> (4) 设计代码</p> <p> (5) 心得体会和参考资料</p>						

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 12	简易客房管理系统			班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8	
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>							
问题描述及功能要求	<p>客房信息：等级类型（经济、标间、豪华、单人间、双人间、三人间）、剩余客房数量</p> <p>员工信息：楼层管理员、客房领班、客房经理等</p> <p>功能：</p> <p>1)登记客人入住登记：房号、客人姓名、入住时间、入住期限、入住押金、每日租金、客房等级、单/双/三人间）</p> <p>2) 给定员工姓名，显示本员工所管理的楼层客房信息（经济、标间、豪华、单/双/三人间的入住情况（包括空闲/已入住/入住客人姓名）</p> <p>3) 给定入住客人姓名，显示其入住情况（房号、姓名、已交押金、入住费用累计，入住结算）</p> <p>4)给定房号，修改押金数目（实现添加的数目和以往的数目累加）</p> <p>5) 按照某类客房（经济、标间、豪华、单人间、双人间、三人间）入住数量的高低进行排序</p>							
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>							
设计报告要求	<div><div><p>1. 封面：（格式附后）</p><p>2. 课程设计任务书</p><p>3. 课程设计报告：</p><p>（1）系统总体方案</p><p>（2）设计思路和主要步骤</p><p>（3）各功能模块和流程图</p><p>（4）设计代码</p><p>（5）心得体会和参考资料</p></div><div><p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p><p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p><p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p><p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p><p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p></div></div>							

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 13	工资发放系统			班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8	
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>							
问题描述及功能要求	<p>某公司按月给其雇员发放工资，该公司有 4 种雇员：</p> <p>1 固定薪金的雇员：不管工作多长时间，总拿固定月薪；（但如果请假，要扣除相应的薪金，请假次数×每次扣除金额 30）</p> <p>2 小时工：以小时计算，加上加班费；（每月基本工作时间为 160 小时，其余为加班时间）</p> <p>3 销售员：按销售收入提成计算；（每月基本销售额度为 30000 元，低于此额度，在月薪里扣除少于 30000 部分的千分之二）</p> <p>4 带薪销售员：底薪加上销售收入提成（要求同上，若有请假，也要扣除相应的薪金）</p> <p>如果 Employee 生日所在的月份在本月，那么公司会无条件奖励 200 元</p> <p style="text-align: center;">具体要求附后</p>							
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>							
设计报告要求	<div><div><p>1. 封面：（格式附后）</p><p>2. 课程设计任务书</p><p>3. 课程设计报告：</p><p>（1）系统总体方案</p><p>（2）设计思路和主要步骤</p><p>（3）各功能模块和流程图</p><p>（4）设计代码</p><p>（5）心得体会和参考资料</p></div><div><p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p><p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p><p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p><p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p><p>⑤报告和软件打包以学号姓名命名+课设题目，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p></div></div>							

要求实现：

1. 初始化系统

创建存储该公司职工信息的存储系统（Employee.dat），并进行职工信息的输入，注意：公司的职工编号由系统按顺序自动生成，并且员工号一旦分配好就不可再修改！；

第一次运行系统，根据系统提示从键盘输入员工的相应信息进行初始化操作，通过退出保存至 Employee.dat 文件中，若原来存在 Employee.dat，则原数据被全部删除。注意测试该文件是否存在！ifstream in(Employee.dat) if(!in)判断

以后每次运行程序，初始化时都从文件 Employee.dat 中读取员工数据即可

2. 职工信息输出

要求可以输出：

某类职工当月的薪水发放信息

分类输出全体职工当月的薪水发放信息v

某一名职工当月的薪水发放信息v

格式如下：

*****固定薪金职员*****

编号 姓名 出生年月 工种 奖励薪金 固定月薪 请假天数 应扣 实发工资 是否领取

*****计时职员*****

编号 姓名 出生年月 工种 奖励薪金 工作时长 时薪 加班时长 实发工资 是否领取

*****普通销售员*****

编号 姓名 出生年月 工种 奖励薪金 销售额 提成比例 应扣 实发工资 是否领取*

*****带薪销售员*****

编号 姓名 出生年月 工种 奖励薪金 固定月薪 销售额 提成比例 请假天数 应扣 实发工资 是否领取

3. 添加职工

通过键盘输入相应的职工信息，添加职工，并通过退出保存至 Employee.dat 文件中。

4. 删除职工

通过输入职工的工号，首先输出要删除的职工相应的信息，经确认后删除，考虑职工不存在的情况。并通过退出保存至 Employee.dat 文件中。

5. 修改信息

要求可以修改：

除编号外的所有职工信息，包括工种以及由修改工种带来的各项操作v

修改某一类工种的信息，如销售人员的提成比例，统一提高 0.05；

输出修改前的职工信息,经确认后修改后，输出修改后的职工信息，考虑职工不存在的情况，并通过退出保存至 Employee.dat 文件中。

6. 工资发放

通过输入职工工号方式，输出查询到的职工相应的信息，经确认发放工资，将员工是否领取工资信息设置为是（即真），考虑所要查询的职工编号不存在和已经发放过工资的情况。

7. 保存退出

通过确认，保存修改的信息至文件 Employee.dat 中，退出系统，结束运行。

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 14	简单学籍管理系统		班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求： 在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	具体要求附后						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> <p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>（1）系统总体方案</p> <p>（2）设计思路和主要步骤</p> <p>（3）各功能模块和流程图</p> <p>（4）设计代码</p> <p>（5）心得体会和参考资料</p> </div> <div style="width: 55%;"> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“（-）”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p> </div> </div>						

使用下面的数据，用 C++ 设计一个简单的学籍管理系统，实现出最基本的功能。

学生基本信息文件(A.TXT)及其内容：A.TXT 文件不需要编程录入数据，可用文本编辑工具直接生成：

学号 姓名 性别 宿舍号码 电话号码

01 张成成 男 501 87732111

02 李成华 女 101 87723112

03 王成凤 女 101 87723112

04 张明明 男 502 87734333

05 陈东 男 501 87732111

06 李果 男 502 87734333

07 张园园 女 102 87756122

... ..

学生成绩基本信息文件(B.TXT)及其内容：

学号 课程编号 课程名称 学分 平时成绩 实验成绩 卷面成绩 综合成绩 实得学分

01 A01 大学物理 3 66 78 82

02 B03 高等数学 4 78 -1 90

01 B03 高等数学 4 45 -1 88

02 C01 VF 3 65 76 66

... ..

(一) 功能要求及说明：

(1) 数据录入功能：对 B.TXT 进行数据录入，只录入每个学生的学号、课程编号、课程名称、学分、平时成绩、实验成绩、卷面成绩共 7 个数据。综合成绩、学分由程序根据条件自动运算。

综合成绩的计算：如果本课程的实验成绩为-1，则表示无实验，综合成绩=平时成绩*30%+卷面成绩*70%；如果实验成绩不为-1，表示本课程有实验，综合成绩=平时成绩*15%+实验成绩*.15%+卷面成绩*70%。

实得学分的计算：采用等级学分制。

综合成绩在 90-100 之间，应得学分=学分*100%

综合成绩在 80-90 之间，应得学分=学分*80%

综合成绩在 70-80 之间，应得学分=学分*75%

综合成绩在 60-70 之间，应得学分=学分*60%

综合成绩在 60 以下，应得学分=学分*0%

(2) 查询功能：分为学生基本情况查询和成绩查询两种

A: 学生基本情况查询：

A1——输入一个学号或姓名（可实现选择），查出此生的基本信息并显示输出。

A2——输入一个宿舍号码，可查询出本室所有的学生的基本信息并显示输出。

B: 成绩查询：

B1: 输入一个学号时，查询出此生的所有课程情况，格式如下：

学号: xx 姓名: xxxxx

课程编号: xxx 课程名称: xxxxx 综合成绩: xxxx 实得学分: xx

课程编号: xxx 课程名称: xxxxx 综合成绩: xxxx 实得学分: xx

课程编号: xxx 课程名称: xxxxx 综合成绩: xxxx 实得学分: xx

... ..

共修: xx 科，实得总学分为: xxx

(3) 删除功能：当在 A.TXT 中删除一个学生时，自动地在 B.TXT 中删除此人所有信息。

(4) 排序功能：能实现选择按综合成绩或实得学分升序或降序排序并显示数据。

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 15	理发店管理系统		班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>本设计从形象设计店美发过程的需求出发，对美发的顾客进行管理。主要包括顾客信息的保存、查询、修改和美发店中各项工作的进展情况，例如：剪发、烫发和染发的人有几个；目前还有几个人在等待；对店里一天工作情况的统计等。</p> <p>其它要求附后：</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后） ①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中</p> <p>2. 课程设计任务书 对齐；</p> <p>3. 课程设计报告： ②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p> (1) 系统总体方案 ③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p> (2) 设计思路和主要步骤 ④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p> (3) 各功能模块和流程图 ⑤报告和软件打包以学号姓名命名+课设题目，邮件</p> <p> (4) 设计代码 主题也为学号姓名+课设题目。</p> <p> (5) 心得体会和参考资料</p>						

任务一：定义顾客类(顾客类，包括顾客的姓名、性别、联系方式、光顾次数等属性；它可以完成顾客信息的创建和输入/输出等功能。)

任务二：定义顾客管理类(主要完成顾客信息的保存、添加、查询、修改、显示和计费等功能。计费标准分剪发、烫发和染发三种情况。同时计费标准也与该顾客到本店的光顾次数有关，光顾的次数越多，大的折扣就越大。)

任务三：定义等待队列类(顾客到理发店时，必须要按照到达的先后次序接受相应的服务，所以需要定义一个队列类。队列类中需要定义保存等待中顾客信息的成员和表示队列大小的队首和队尾两个成员。队列类需要完成顾客进队开始排队、出队接受相应的理发服务、统计等待的人数等功能。)

任务四：定义队列管理类(队列管理类主要完成对等待中顾客的管理，如等待、离开、统计、查询等功能。)

任务五：定义主界面编写一个系统主界面，在主函数中进行调用。系统主界面如图所示。

欢迎使用形象设计理发店管理系统

一、顾客信息管理

1、添加新顾客

3、修改顾客信息

5、计算消费金额

2、查询顾客信息

4、显示顾客信息

6、保存顾客信息

二、顾客等待队列管理

7、查询

9、离开

11、显示

8、等待

10、统计

12、退出系统

请输入相应编号：

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 16	2016 欧洲杯预选赛积分管理系统		班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>采用胜一场得 3 分，平局各得 1 分，负一场得 0 分，排名以积分多者在前，当两队（或多队）积分相同时，则净胜球（即进球数与失球数之差）多者在前，若净胜球相同，则进球数多者在前，若仍相同，则并列。试编一程序统计最近一轮比赛后，各队积分及排名。</p> <p style="color: red;">要求附后</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>（1）系统总体方案</p> <p>（2）设计思路和主要步骤</p> <p>（3）各功能模块和流程图</p> <p>（4）设计代码</p> <p>（5）心得体会和参考资料</p> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p style="color: red;">⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						

1.基本要求

设积分表结构如下：队名（不超过 15 个字符），已比赛的场数，赢的场数，平的场数，负的场数，进球数，失球数，积分。积分表放在正文文件中。

所有的比赛结果可以从键盘输入，也可以提前存入文件,其形式为：主队名（可用代码），客队名（可用代码），主队得分（即进球数），客队得分（即进球数）。

程序应根据每一轮新的比赛结果修改各队的积分和名次，所得的最新记分表仍在原积分文件中并同时在屏幕上显示。

2.测试数据

以 2016 欧洲杯预选赛 A 组为参考，并检查与报章公布的数据是否一致。

3.实现提示

定义一个球队类，每个球队是均是此类的对象。由于预选赛赛中参赛的队伍数是固定的，因此可用对象数组来实现（当然也可以用链表结构）。每读入两个队的比赛成绩，则相应的队的有关数据（比赛场数，赢的场数，平的场数，负的场数，进球数，失球数，积分等）即可进行修改，比赛成绩录入完成，调用联赛排序方法（对象数组作为参数）排出名次并输出。

比赛时间	交战双方	比分
2014.09.10	哈萨克斯坦-拉脱维亚	0-0
	捷克-荷兰	2-1
	冰岛-土耳其	3-0
2014.10.11	土耳其-捷克	1-2
	拉脱维亚-冰岛	0-3
	荷兰-哈萨克斯坦	3-1
2014.10.14	冰岛-荷兰	2-0
	哈萨克斯坦-捷克	2-4
	拉脱维亚-土耳其	1-1
2014.11.17	荷兰-拉脱维亚	6-0
	捷克-冰岛	2-1
	土耳其-哈萨克斯坦	3-1
2015.03.29	哈萨克斯坦-冰岛	0-3
	捷克-拉脱维亚	1-1
	荷兰-土耳其	1-1
2015.06.13	哈萨克斯坦-土耳其	0-1
	拉脱维亚-荷兰	0-2
	冰岛-捷克	2-1

A组积分榜

国家或地区	赛	胜	平	负	得球	失球	积分
冰岛	6	5	0	1	14	3	15
捷克	6	4	1	1	12	8	13
荷兰	6	3	1	2	13	6	10
土耳其	6	2	2	2	7	8	8
拉脱维亚	6	0	3	3	2	13	3
哈萨克斯坦	6	0	1	5	4	14	1

备注：做成动态的，能从文件逐行读入一次比赛成绩，实时更新排行榜。

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 17	大赛评分系统			班级	19060105-06、 19060416	指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>(1) 要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>(2) 基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>(3) 能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>(1) 要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>(2) 要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>(3) 在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>参赛选手 n 人 ($n > 1$)，评委 m 人 ($m > 2$)，评委给每一选手打一个分数 $score$ (分数 $score$ 为小于等于 10 的一个正实数)。选手的最后得分 $lastScore$ 计算方法为</p> <p>(1) $m < 9$ 时，去掉一个最高分和一个最低分后另 $m-2$ 个得分的平均值。</p> <p>(2) $m \geq 9$ 时，去掉两个最高分和两个最低分后另 $m-4$ 个得分的平均值。</p> <p style="color: red;">其他要求附后</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>(1) 应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>(2) 分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>(3) 根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>(4) 完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>(5) 完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>(6) 完成系统的应用模块；</p> <p>(7) 功能调试；</p> <p>(8) 完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>(1) 系统总体方案</p> <p>(2) 设计思路和主要步骤</p> <p>(3) 各功能模块和流程图</p> <p>(4) 设计代码</p> <p>(5) 心得体会和参考资料</p> <p>① 题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中 对齐；</p> <p>② 标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③ 正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④ 标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p style="color: red;">⑤ 报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						

假设事先已经建立了 text 型的数据文件 f1.txt，其中依次记录着 n 个选手的编号（一个正整数）、姓名（一个字符串）以及 m 个评委给出的得分。

请编制程序，依次从数据文件 f1.txt 中读入 n 个选手的有关信息，而后按上述规定方法计算出每一个选手的最后得分，而且往屏幕上以及另一个 text 型文件 f2.txt 中同时输出如下形式的结果信息。

假设参赛选手人数 n=5，评委人数 m=7，磁盘文件 f1.txt 中的初始数据为：

```
1 zhangjin 8.8 9.3 7.9 8.7 8.9 9.7 9.2
2 lintao   8.9 8.2 8.6 8.8 8.5 9.1 9.3
3 guojian  8.9 8.4 8.7 8.6 8.6 8.4 8.6
4 maling   7.9 8.3 8.5 8.6 8.5 8.9 8.3
5 liuyifan 9.5 9.1 9.8 9.2 9.0 9.5 8.9
```

那么，程序执行后，屏幕显示结果以及磁盘文件均应该为：

参赛号	姓 名	最高分	最低分	累积分	最后得分
1	zhangjin	9.7	7.9	44.9	8.98
2	lintao	9.3	8.2	43.9	8.78
3	guojian	8.9	8.4	42.9	8.58
4	maling	8.9	7.9	42.2	8.44
5	liuyifan	9.8	8.9	46.3	9.26

思考：可进一步考虑找出比赛的第 1 至第 k 名，也在屏幕以及 f2.txt 中同时输出相关的结果信息（k 小于等于 n，并规定若多个选手最后得分相同时，则有效分（即已删除原来的最高分后）中最高分高者名次优先）。

备注：做成动态的，每从文件中读入一行选手的成绩，同步更新屏幕和 f2.txt 中的结果

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 18	研究生初试录取系统			班级	19060105-06、 19060416		指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8	
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>							
问题描述及功能要求	<p>研究生考试课程为 4 门，其中数学、外语、政治为统一命题，而专业基础课则根据不同的专业由招生学校自行命题。国家对初试录取分数有总分要求（如某一年要求 4 门课总分应达到 310 分），另外还有对每门课的最低分数要求（如总分为 100 的试卷最低应达到 40 分，总分为 150 的试卷最低应达到 65 分）。编程统计初试合格的人数，并按总分由高到低的顺序输出合格考生的信息。要求如下：</p>							
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>							
设计报告要求	<div><div><p>1. 封面：（格式附后）</p><p>2. 课程设计任务书</p><p>3. 课程设计报告：</p><p>（1）系统总体方案</p><p>（2）设计思路和主要步骤</p><p>（3）各功能模块和流程图</p><p>（4）设计代码</p><p>（5）心得体会和参考资料</p></div><div><p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p><p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p><p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p><p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p><p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p></div></div>							

基本要求

程序运行时首先要求输入：考生姓名，准考证号，报考专业，是否应届生，4 门课程（政治、数学、外语、专业基础课）成绩。这些原始数据应保存到一个文件中。

然后输入：录取的总分要求，各课程的最低分数要求。

输出要求：过线考生的姓名，准考证号，报考专业，是否应届生，4 门课程（政治、数学、外语、专业基础课）成绩及总分，这些信息应存放到另一个文件中。

测试数据

程序应输入不少于 10 名考生的信息，其中应届生和历届生分别有若干名，并且都有合格和不合格的情况。

实现提示

可定义一个考生类存放有关信息和实现相应的操作。分数线数据（总分要求和各门课程的要求）可定义另外的类来存放，但应能被考生类及其派生类直接访问。

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 19	教师排课系统			班级	19060105-06、 19060416	指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>每位教师都有教学工作量，教师对他所希望讲授的课程表达为一个期望值，1，2…，n，其中 1 位最高的期望值。课程也有优先级，1，2…，n，用来决定将课程分给教师的顺序，其中 1 是最高的优先级。设计一个程序针对某些课程给某些教师进行排课。</p> <p>要求如下：</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>（1）系统总体方案</p> <p>（2）设计思路和主要步骤</p> <p>（3）各功能模块和流程图</p> <p>（4）设计代码</p> <p>（5）心得体会和参考资料</p> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“(一)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						

基本要求：

程序运行时，用户输入教师信息（姓名、教师号、工作量）、课程信息（课程名、课程号、周学时、总学时、优先级）、教师对所希望讲授课程的期望值以及教学工作量等相关信息，所有信息应保存在文件中，程序根据课程的优先级以及教师对课程的期望值进行排课。为了公平起见，程序随机分配课程，如果 10 门课程都有优先级 1，程序以随机的顺序将这些课程分给教师，如果 10 位教师对某门课程的期望值为 1，程序应从 10 位教师中随机选择一个。最后输出排课情况，即某位老师上某门课程，以及某位老师的工作量。

测试数据

程序应能实现对不少于 20 门课和 10 个教师的排课，并且使每个教师的满意度达到最大，不存在工作量不满的教师以及未分配的课等情况。

实现提示

可定义一个教师类存放教师信息，所有教师的信息可以用链表存储；定义一个课程类存放课程信息，所有课程的信息可以用链表存储；定义一个排课类进行排课，排课类可以访问课程和教师信息。

选作内容

对两个同类班级安排一学期（20 周）的课程，程序应能处理某些限制，如一个老师不能同时给两个班上课。

面向对象技术与 C++ 课程设计任务书

题目 20	汽车租赁管理系统			班级	19060105-06、 19060416	指导教师	耿军雪
姓名		学号		地点	在线	完成时间	2020/5/11 2020/6/8
目的与要求	<p>1、目的：</p> <p>（1）要求学生达到熟练掌握 C++ 语言的基本知识和技能；</p> <p>（2）基本掌握面向对象程序设计的基本思路和方法；</p> <p>（3）能够利用所学的基本知识和技能，解决简单的面向对象程序设计问题。</p> <p>2、基本要求：</p> <p>（1）要求利用面向对象的方法以及 C++ 的编程思想来完成系统的设计；</p> <p>（2）要求在设计的过程中，建立清晰的类层次；要分析和定义各个类，每个类中要有各自的属性和方法；要求运用面向对象的机制（继承、派生及多态性）来实现系统功能。</p> <p>（3）在系统的设计中，要有清晰的界面设计，同时采用文件进行读写操作。</p> <p>3、创新要求：</p> <p>在基本要求达到后，可进行创新设计。</p>						
问题描述及功能要求	<p>要求完成某租赁公司的日常运营</p> <p>1. 能在车库中有限添加车辆，删除车辆； 2. 能修改车辆信息； 3. 能输出车库中所有车的基本信息； 4. 租车； 5. 还车； 6. 按车号和年月查询车辆出租信息； 7. 按年月查询车辆出租信息； 8. 按车号和年月查询车辆出租费用情况； 9. 按年月查询车辆的出租费用情况； 10. 保存操作信息； 11. 导入操作信息； 12. 操作简单，界面具有美感； 13. 整体性能完整；</p>						
问题的解决方案	<p>根据系统功能要求，可以将问题解决分为以下步骤：</p> <p>（1）应用系统分析，建立该系统的功能模块框图以及界面的组织和设计；</p> <p>（2）分析系统中的各个实体及它们之间的关系包括属性和行为；</p> <p>（3）根据问题描述，设计系统的类层次；</p> <p>（4）完成类层次中各个类的描述（包括属性和方法）；</p> <p>（5）完成类中各个成员函数的定义；</p> <p>（6）完成系统的应用模块；</p> <p>（7）功能调试；</p> <p>（8）完成系统课程设计报告，并提交课程设计报告及软件到各班班长</p>						
设计报告要求	<p>1. 封面：（格式附后）</p> <p>2. 课程设计任务书</p> <p>3. 课程设计报告：</p> <p>（1）系统总体方案</p> <p>（2）设计思路和主要步骤</p> <p>（3）各功能模块和流程图</p> <p>（4）设计代码</p> <p>（5）心得体会和参考资料</p> <p>①题目用黑体三号，段后距 18 磅（或 1 行），居中对齐；</p> <p>②标题用黑体四号，段前、段后距 6 磅（或 0.3 行）；</p> <p>③正文用小四号宋体，行距为 1.25 倍行距；</p> <p>④标题按“一”、“(-)”、“1”、“(1)”顺序编号。</p> <p>⑤报告和软件打包以学号姓名+课设题目命名，邮件主题也为学号姓名+课设题目。</p>						