



软件工程期中评讲

西南交通大学电气工程学院

西南交通大学

1、为了提高模块的独立性，模块内部最好是_____C_____。

A.逻辑内聚

B.时间内聚

C.功能内聚

D.通信内聚

2、软件概要设计结束后得到_____C_____。

A.初始化的软件结构图

B.模块的接口图和详细算法

C.优化后的软件结构图

D.程序编码

3、软件结构图中，模块框之间若有直线连接，表示它们之间存在_____A_____。

A.调用关系

B.组成关系

C.链接关系

D.顺序执行关系

4、一般来说，整个需求的主体是 **A**。

A.功能需求

B.性能需求

C.外部接口需求

D.设计约束

5、软件开发的瀑布模型是 **A**。

A.需求定义明确时的合理方法

B.要求快速产生工作程序时的好方法

C.大型开发团队开发项目时的最好方法.

D.一种很少再使用的老式模型

6、在软件生存期的各个阶段中跨越时间最长的阶段是 **D**。

A. 需求分析阶段

B. 设计阶段

C. 测试阶段

D. 维护阶段

7、软件是一种 **B** 产品。

A. 有形 B. 逻辑 C. 物质 D. 消耗

8、面向对象开发方法中，动态模型使用的描述工具是 **A** 。

A.时序图 B.用例图 C.数据流图 D.类图

9、关于模块的扇入扇出，以下说法正确的是 **C** 。

A.扇入表示有多少个上层模块直接或间接调用它

B.模块扇入高时应当重新分解，以消除控制耦合的情况

C.模块扇出大，说明该模块过分复杂，缺少中间层

D.模块扇入大，说明该模块过分复杂，缺少中间层

10、结构化分析方法使用DFD描述 **A** 。

A.系统的功能

B.系统的控制流程

C.系统的数据结构

D.系统的基本加工

1、UML的表示中顺序图将交互关系表示为一张二维图，其中纵向是**时间轴或生命线**。

2、**数据字典**是用来定义数据流图中各成分的具体含义的。

3、软件工程概念的提出是为了解决**软件危机**。

4、各种软件系统的数据流图一般可分为**事务**型和**变换**型两类。

5、初始化模块和结束模块从块内联系看称为**时间**

内聚模块，一个模块向其下属模块传递了一个开关量信息，则该模块与下属模块的关系是**控制**耦合。

5、一个模块的作用范围是指受该模块内一个**判定**

影响的所有模块的集合，一个模块的控制范围是指**它本身及所有下属**模块的集合。

模块的作用范围和控制范围的关系是

作用范围在控制范围之内。

- 1、原型开发模型可以作为一种获取软件需求的工具。对
- 2、数据流图的加工可以只有输入数据流，没有输出数据流
- 3、如果我们未能按时完成开发计划，可以通过临时增加程序员人数而赶上进度。
- 4、软件危机目前已经解除。
- 5、在敏捷开发中，构建满足用户当前需求的软件比担心将来可能需要的特性更为重要。对

6、在模块逐层分解中，应该尽可能地进行模块分解，以减少软件开发工作量。

7、同一个软件组织应该采用一种软件过程模型，以便于管理。

8、要减少两个模块之间的耦合，则必须两个模块间的调用次数要少。

9、Scrum 框架是兼顾计划性与灵活性的敏捷开发过程。 对

10、信息隐藏是指每个模块的实现细节对于每个模块来说都是隐藏起来的、不可见的。

1、简述从哪四个方面验证软件需求的正确性？

验证需求的一致性，任何一条需求不能和其他需求互相矛盾。

验证需求的完整性，需求规格说明书中应包括用户需求的每一个功能或性能。

验证需求的有效性，必须证明需求是正确有效的，确实能够解决用户面对的问题。

验证需求的现实性，需求在现有硬件和软件技术水平上应该是能够实现的。

2、简述软件结构设计的启发式规则。

改进软件结构提高模块独立性

模块规模应该适中

深度、宽度、扇出和扇入都应适当

模块的作用域应该在控制域范围之内

力争降低模块接口的复杂程度

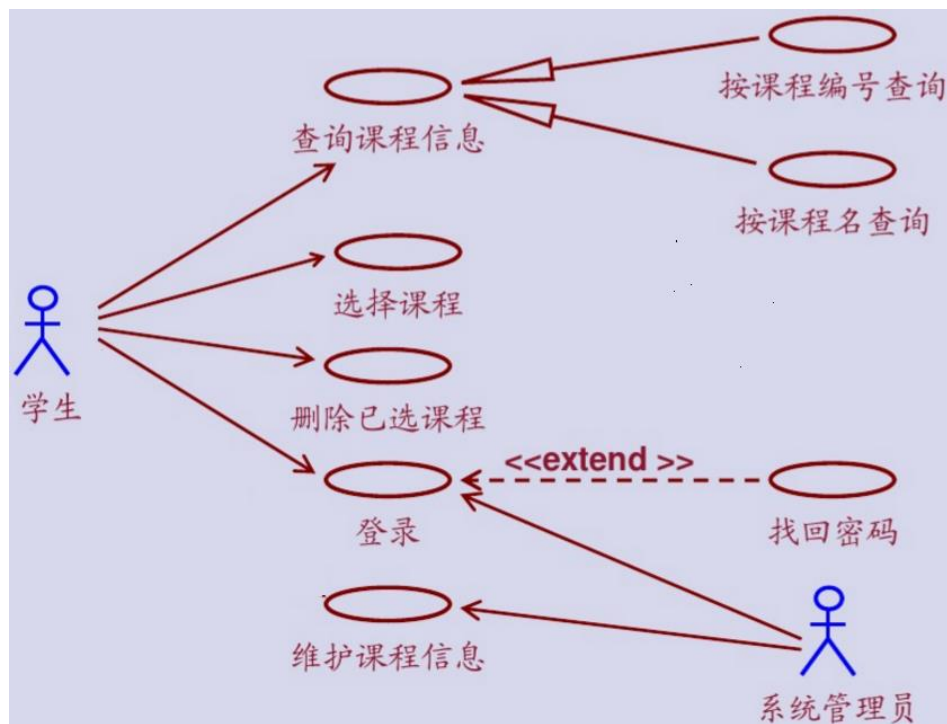
设计单入口单出口的模块

模块功能应该可以预测

五、有一网上选课系统，其要求的功能如下：学生可以登陆
、找回密码、查看课程信息，可按课程编号查询，也可按课
程名称查询；选择课程；删除已选课程，系统管理员可以登
陆，找回密码，维护课程信息。请根据需求，画出该系统的
用例图，并写出参与者和用例。请画出该系统的用例图，写
出参与者和用例。

学生可以**登陆**、**找回密码**、查看课程信息，可按课程编号查询，也可按课程名称查询；选择课程；删除已选课程

系统管理员可以**登陆**，**找回密码**，维护课程信息。



包含可以理解为代码中的函数调用，是必须要被执行的；
扩展用例是否被执行取决于主事件流中的判定点。

参与者：学生，系统管理员

用例：登陆、找回密码、查看课程信息，按课程编号查询，按课程名称查询；选择课程；删除已选课程，维护课程信息

六、某信息管理系统的业务是：将学员发来的信件收集分类后，按以下情况处理。

(1) 如果是报名请求，则根据报名数据查阅课程文件，检查该课程是否额满，然后在学生文件、课程文件上登记，并开出发票给学生。

(2) 如果是注销请求，则在课程文件、学生文件和账目文件上做相应的修改并给学生注销单。

(3) 如果是付款请求，则在账目文件上登记，并给学生一张收费收据。

请画出该系统的数据流图，并指出其所包含的加工和数据存储。

先分析源点、终点和输入输出数据流

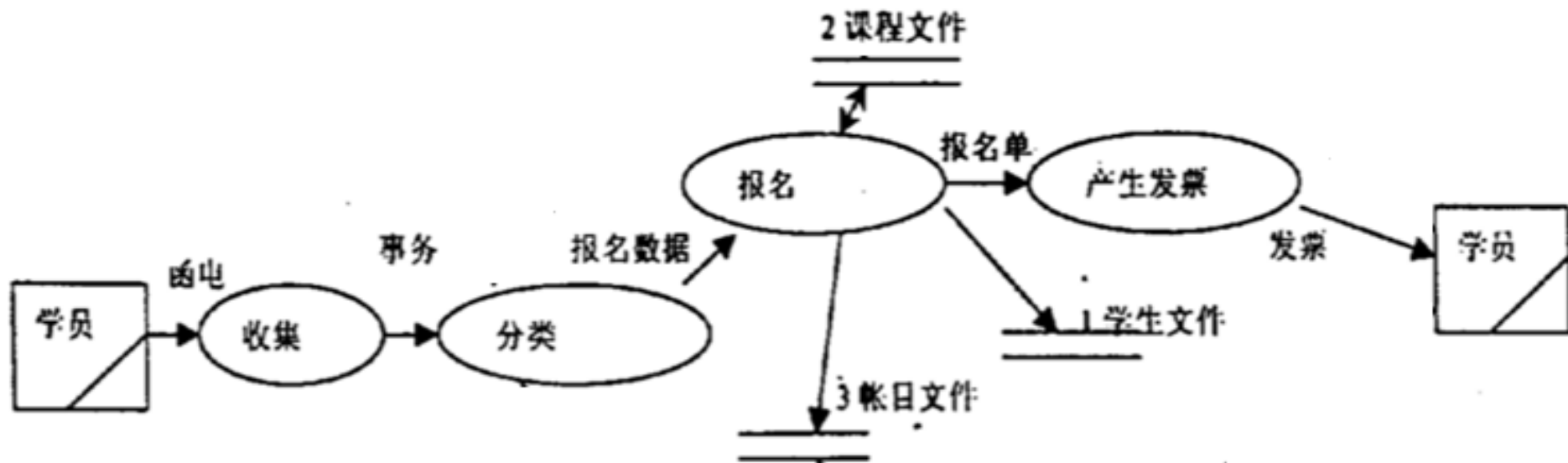
■ 源点：学员

■ 终点：学员

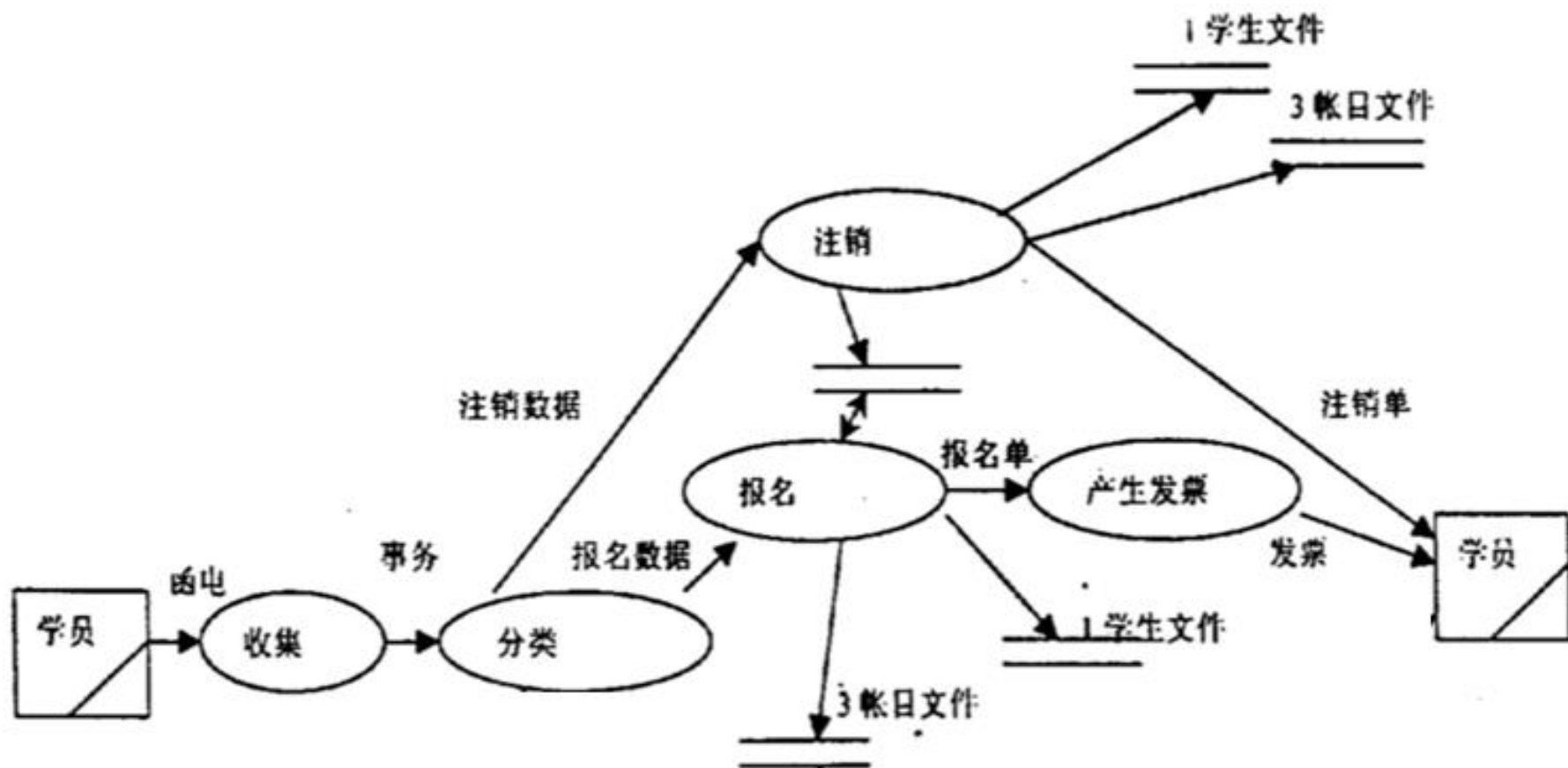
■ 数据流：各类请求信息、发票、注销单、收据

再分析流图类型：本题是典型的事务型流图

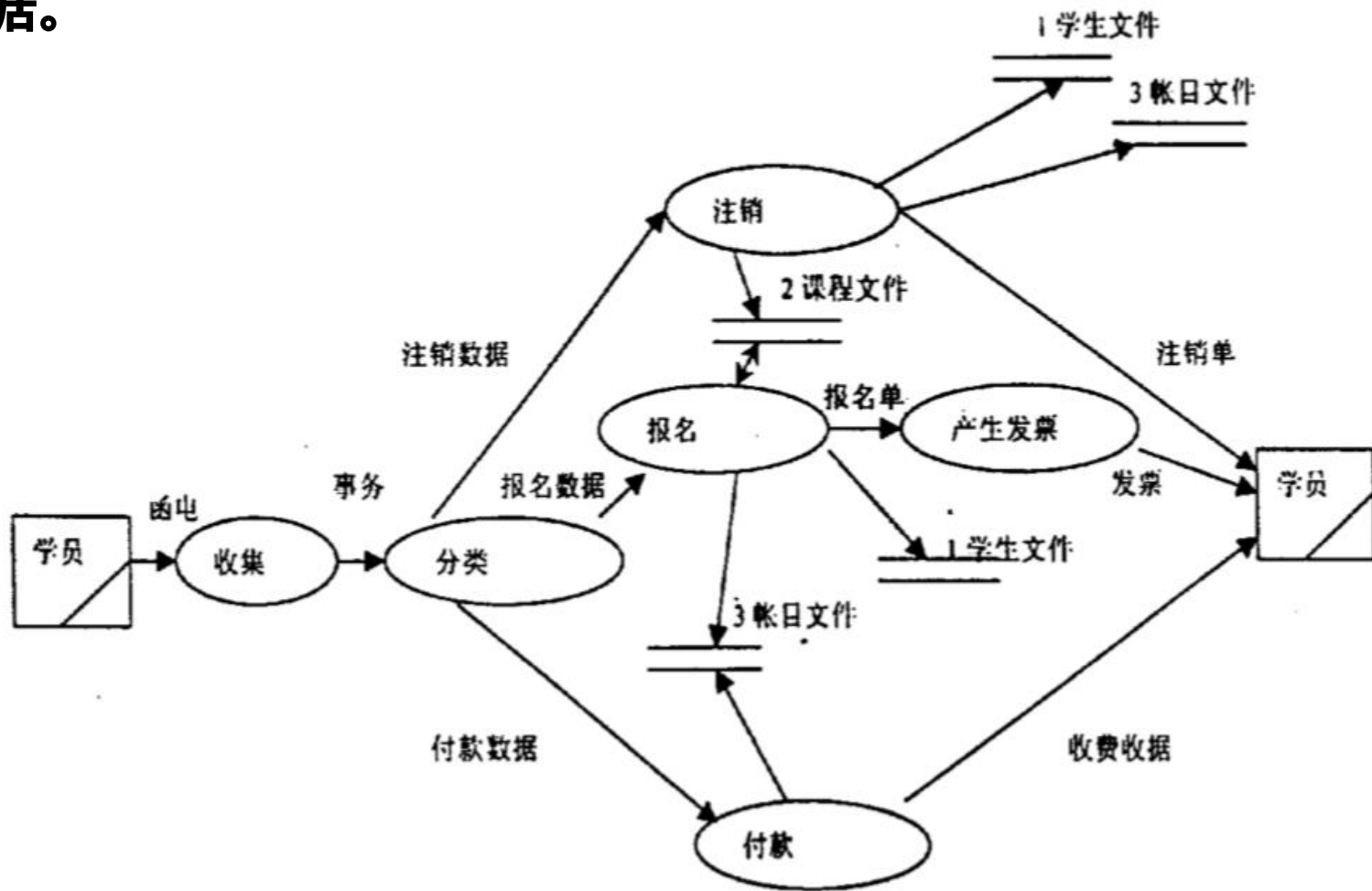
(1) 如果是**报名请求**，则根据报名数据查阅**课程文件**，检查该课程是否额满，然后在**学生文件**、**课程文件**上登记，并开出**发票**给学生。



(2) 如果是**注销请求**，则在**课程文件**、**学生文件**和**账目文件**上做相应的修改并给学生**注销单**。



(3) 如果是付款请求，则在账目文件上登记，并给学生一张收费收据。



加工：收集、分类、注销、报名、产生、付款；

数据存储：学生文件、课程文件、账目文件。

七、请创建下列借阅过程描述的顺序图。

- (1) 借阅者将图书证和图书交给图书管理员；
- (2) 图书管理员将读者图书证编号和图书编号录入借阅图书界面LendBookWindow；
- (3) 借阅图书界面LendBookWindow根据图书编号向Book类对象请求加载图书信息；
- (4) Book类对象返回图书信息给借阅图书界面LendBookWindow；
- (5) 借阅图书界面LendBookWindow请求将图书信息和借阅者编号添加到Loan类对象中；
- (6) Loan类对象添加借阅信息，返回借阅成功给借阅图书界面LendBookWindow；
- (7) 借阅图书界面LendBookWindow显示借阅完成；
- (8) 图书管理员将图书证和图书归还给借阅者。

- (1) 借阅者将图书证和图书交给图书管理员;
- (2) 图书管理员将读者图书证编号和图书编号录入借阅图书界面LendBookWindow;
- (3) 借阅图书界面LendBookWindow根据图书编号向Book类对象请求加载图书信息;
- (4) Book类对象返回图书信息给借阅图书界面LendBookWindow;



- (5) 借阅图书界面LendBookWindow请求将图书信息和借阅者编号添加到Loan类对象中;
- (6) Loan类对象添加借阅信息, 返回借阅成功给借阅图书界面LendBookWindow;
- (7) 借阅图书界面LendBookWindow显示借阅完成;
- (8) 图书管理员将图书证和图书归还给借阅者。

