

## 参考答案 A 卷(2019-2020)

### 一、判断题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
×	×	×	√	×	√	×	×	×	√

11	12	13	14	15	-	-	-	-	-
×	√	√	√	√	-	-	-	-	-

### 二、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABCD	ABCD	D	ABD	ABC	D	B	B	ABCD	ABCD

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ACD	ACD	C	C	B	C	C	B	D	C

### 三、填空题

- 1.目标
- 2.因素
- 3.初始级 可重复级 已定义级 已管理级 优化级
- 4.因素 指标
- 5.开发 维护
- 6.需求 设计 代码 质量验证
- 7.规范说明
- 8.数据流 控制流
- 9.const
- 10.语句 判定 条件 判定/条件 条件组合 路径

### 四、简答题

1. (一下答案均为从底到高的次序，题目要求从高到底，逆序即可)  
耦合性排序：非直接耦合 数据耦合 特征耦合 控制耦合 外部耦合 公共环境耦合 内容耦合  
内聚性排序：偶然内聚、逻辑内聚、时间内聚、过程内聚、通信内聚、信息内聚、功能内聚
2. 测量应该基于该应用领域正确的理论之上，并在测量的定义中确定测度的目标；  
每一个技术测量的定义应该具有一致性和客观性、无二义性；  
测量在经验和直觉上也应该有说服力；  
测量的方法力求简单、可计算性；  
测量应该被剪裁以最适应特定的产品和过程，而且任何时候应尽可能使得收集和分析自动化；  
应该用正确的统计技术来建立内部产品属性和外部待测量特征的关系；  
测量结果应该是可靠的，不会因为一些技术问题导致测量结果很大的偏离；  
测量应该建立反馈机制。
3. 存在差别：软件质量特性、影响因素或质量指标的定义不完全一致；  
总体上要表达的思想非常接近；  
目的相同：构造软件质量因素-准则-度量，3 者综合的软件质量结构模型；  
ISO 模型第一层（质量特性）和第二层（准则）的关系非常清楚，不像 McCall 模型和 Boehm

模型那样存在交叉关系。

## 五、设计题

### 自求多福吧，各位

#### 1. 网上找到一道类似的题目

以下是学生选课系统中“学生查询成绩”交互行为的描述，请按要求回答问题。

交互开始时终端上显示首页，用户选择“查询”请求后，显示“请输入学号”。在用户输入学号后，系统核对学生学号：若输入的学号不正确，则显示“输入的学号不正确”，此次查询取消，回到首页；若输入学号正确，则出现“请输入课程名”。一旦输入课程名，就开始核对课程名称：若输入的课程名不正确，则显示“输入的课程名不正确”，此次查询取消，回到首页；若输入的课程名正确，则根据“学号”和“课程名”查询学生成绩。

若查询学生成绩成功，则显示查询到的成绩，系统询问是否继续查询：当用户选择“继续查询”后回到“请输入学号”；当用户选择“结束查询”后回到首页。若查询成绩失败，则显示“查询失败”后回到首页。

(1) 请画出该系统以上交互行为的状态图(应满足功能图的要求，不可画成流程图)。

(2) 用基本路径测试方法确定该状态图的测试路径。

(1) 根据系统的规格说明，画出状态图，如图 1 所示。

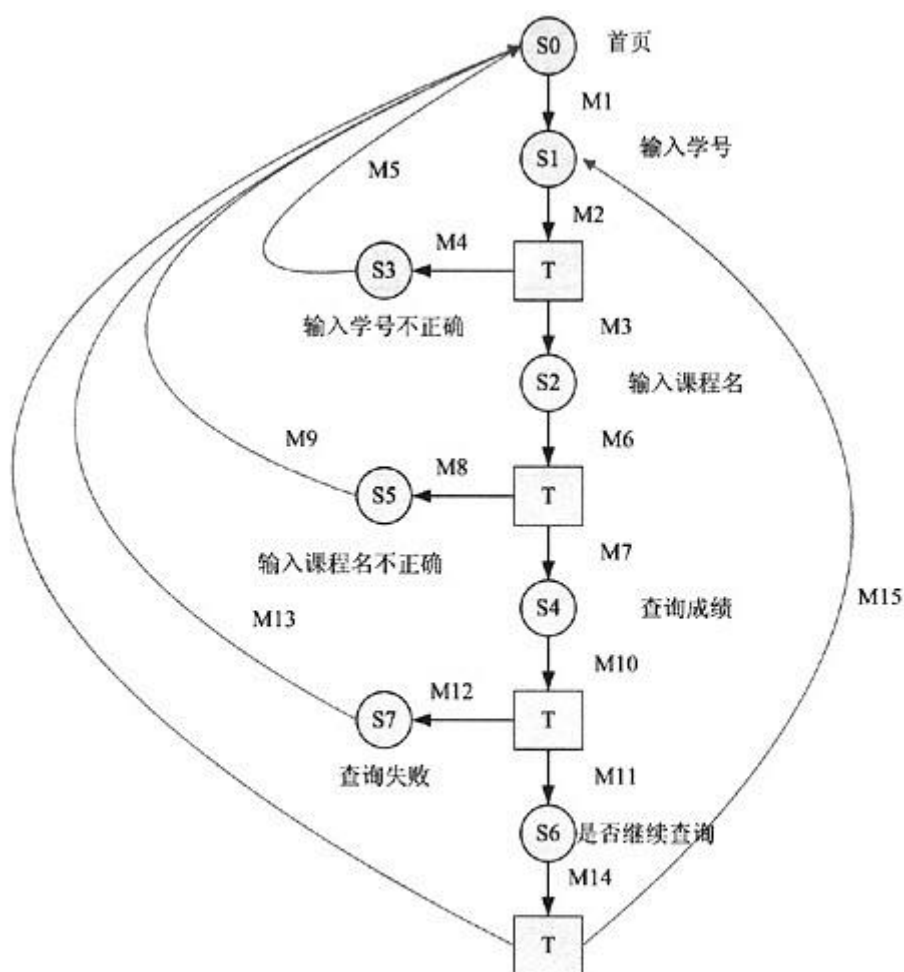


图1 状态图

其中：

M1：选择“查询”请求

M2：输入学号

M3：输入了正确的学号

M4：输入了错误的学号

M5、M9、M13：回归首页

M6：输入课程名

M7：输入了正确的课程名

M8：输入了错误的课程名

M10：选择查询成绩

M11：查询成绩成功

M12：查询成绩失败

M14：系统询问是否继续查询

M15：用户选择“继续查询”

M16：用户选择“结束查询”

(2)根据系统的规格说明，画出控制流图，如图 2 所示。

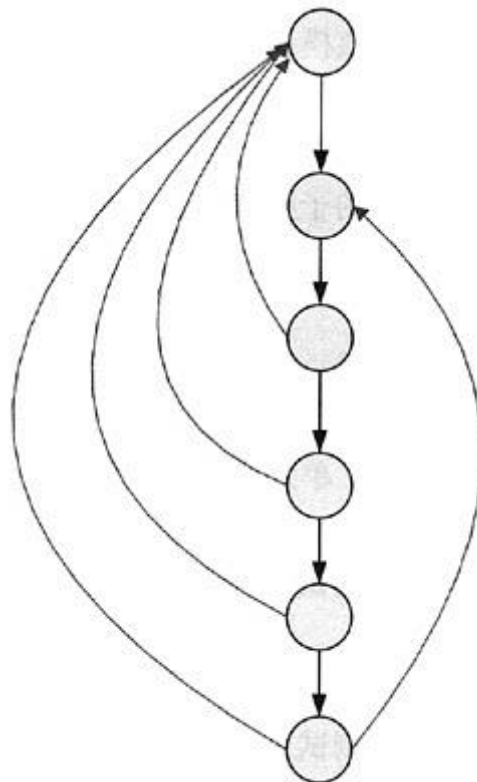


图 2 控制流图

由控制流图可以看出，程序中有 4 个判定节点，因此该程序的环路复杂度  $V(G)=5$ ，所以可以确定 5 条独立的测试路径，即：

Path1: 1-2-4

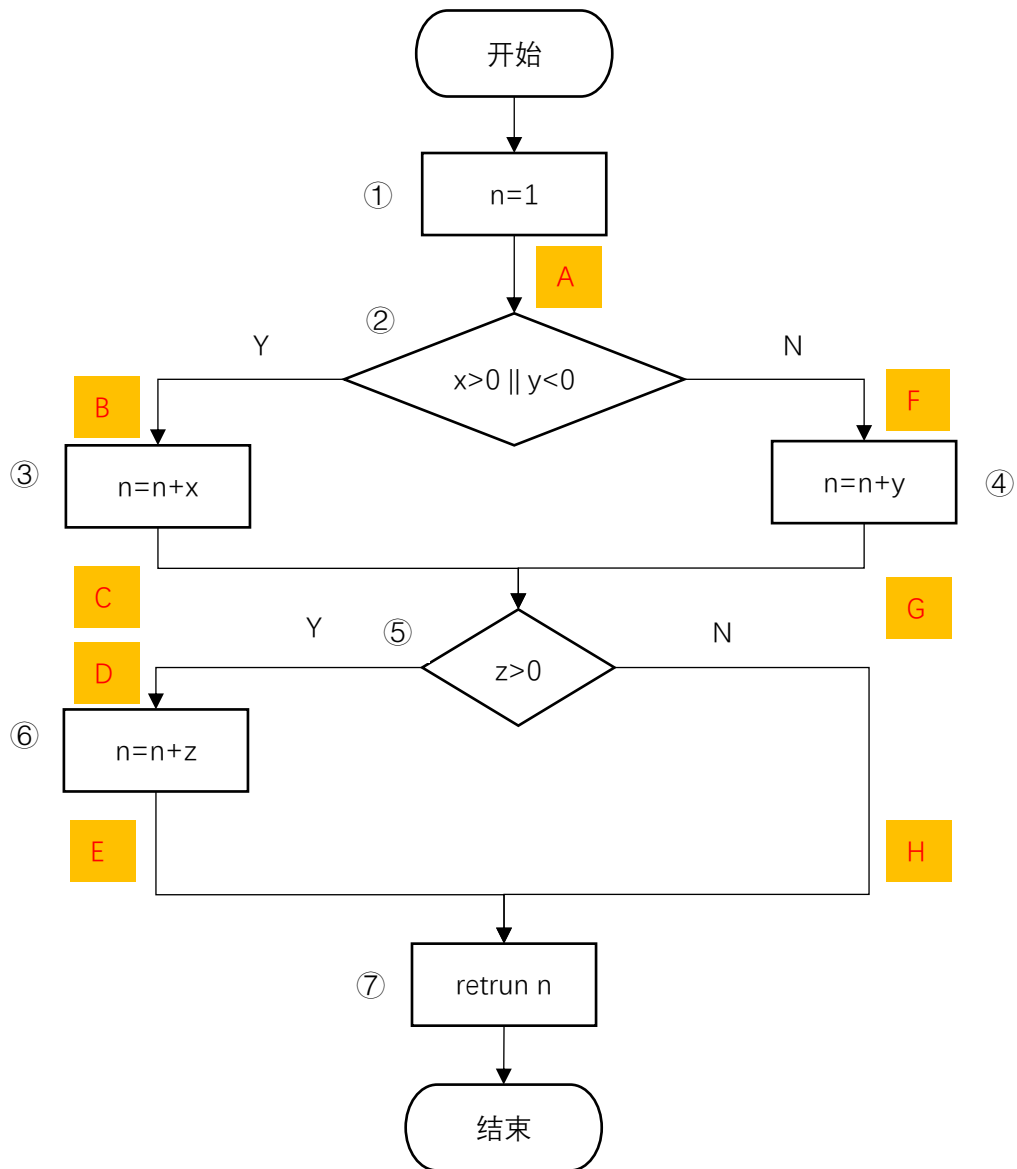
Path2: 1-2-3-6

Path3: 1-2-3-5-8

Path4: 1-2-3-5-7-9

path5: 1-2-3-5-7-10

2. (1)该函数的程序流程图，如下图所示：



**注意：**为便于显示，特将路径编号高亮显示。语句编号跟随流程图的判断、处理框，路径编号跟随箭头线条(边)。

(2)语句覆盖测试用例(输入)如下：【答案不唯一，保证 7 条语句均至少执行一次即可】

测试用例编号	x	y	z	覆盖语句
1	1	0	1	①②③⑤⑥⑦
2	0	0	0	①②④⑤⑦

(3)路径覆盖测试用例(输入)如下：

【答案不唯一，保证语句①到⑦语句的所有可能路径覆盖即可】

测试用例编号	x	y	z	覆盖路径
1	1	0	1	ABCDE
2	1	0	0	ABCH
3	0	0	1	AFGDE
4	0	0	0	AFGH