

软件工程

第十五周作业

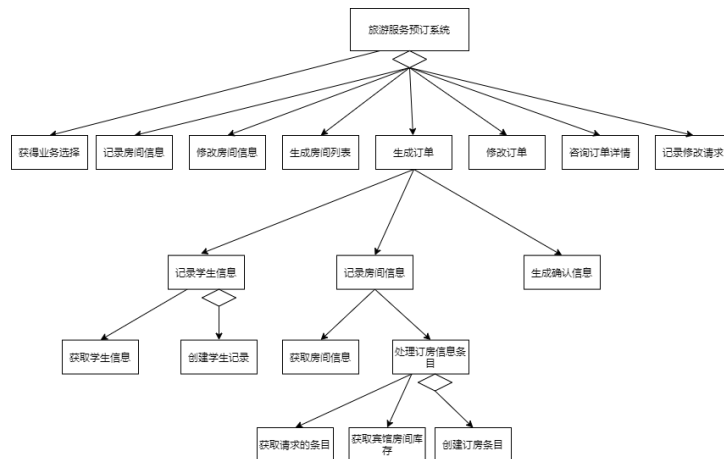
姓 名: 唐 川 淇
学 号: 1131190111
班 级: 信计 1901

江南大学
理学院

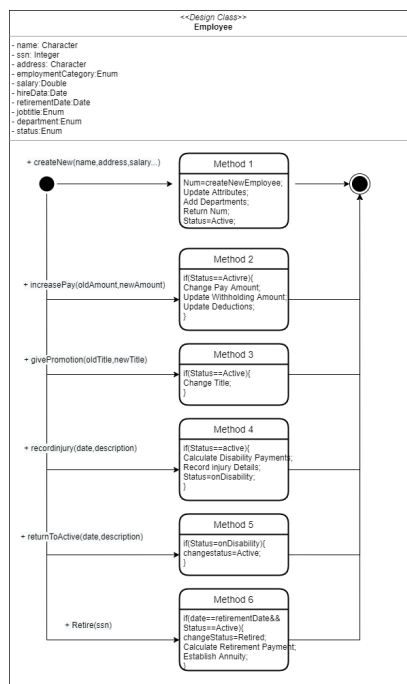
2022 年 5 月 30 日

1 作业订正

1.1 旅游服务预定系统结构图



1.2 雇员类开发设计类图的长形形式



1.3 将图示类图转换为关系模型

客户（客户 ID，姓名，地址，电话）

账户（账户 ID，余额，开户日期，客户 ID）

储蓄账户（账户 ID，利率）

支票账户（账户 ID，支票类型，最小余额）

2 本周作业

2.1 选择题

2.1.1 下述不属于程序测试目的的是 (B)。

- A. 执行程序以发现程序的错误
- B. 证明程序存在缺陷
- C. 排除已发现的错误
- D. 设计好的测试用例发现尽可能多的错误

2.1.2 黑盒测试关注测试软件系统的功能性需求，(D) 不能用黑盒测试技术检查出来。

- A. 功能错误或遗漏
- B. 界面错误
- C. 数据计算错误
- D. 程序控制结构错误

2.1.3 系统测试中的单元测试意思是 (B)。

- A. 对软件中的每个菜单进行测试
- B. 对软件中的各个模块进行测试
- C. 对软件中的各个子系统进行测试
- D. 对软件中的各个界面单元进行测试

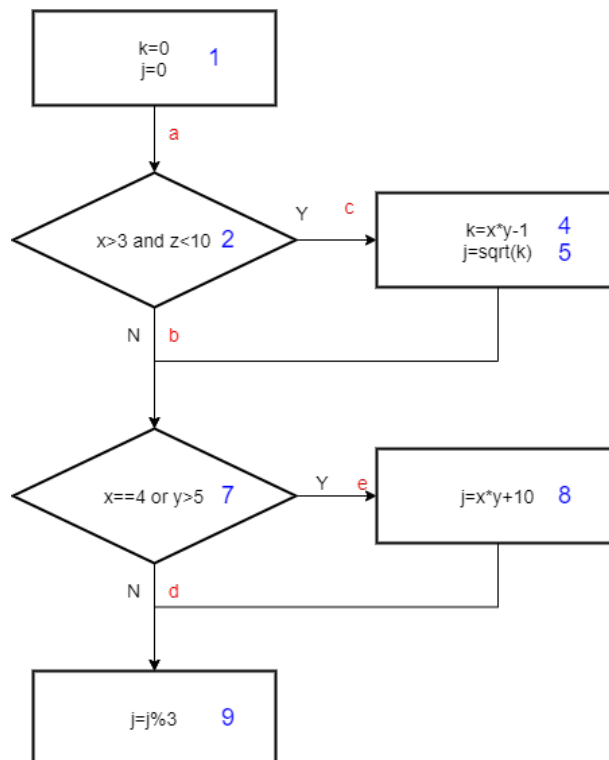
2.1.4 系统的转换方式包括 (ABC)。

- A. 逐步转换
- B. 直接转换
- C. 平行转换
- D. 联合转换

2.2 使用逻辑覆盖方法覆盖以下程序段

```
void DoWork(int x, int y, int z)
{
  int k=0,j=0
  if (x>3&& z<10 )
  {
    k=x*y-1
    j=sqrt(k)
  }
  If ( x==4 || y>5 )
  j=x*y+10
  j=j%3
}
```

2.2.1 画出程序流程图，用语句编号表示



2.2.2 分别以语句覆盖,判定覆盖,条件覆盖,判定条件覆盖,条件组合覆盖和路径覆盖设计测试用例,并写出每个测试用例走过的路径。(用图中的语句编号表示)

1. 语句覆盖

令 $x=5, y=10, z=1$, 执行路径 ace。

2. 判定覆盖

令 $x=5, y=3, z=1$, 执行路径 acd。

令 $x=4, y=3, z=11$, 执行路径 abe。

3. 条件覆盖

令 $x=4, y=4, z=12$ (覆盖 $x>3, z>=10, x==4, y<=5$) 执行路径 abe。

令 $x=2, y=6, z=8$ (覆盖 $x<=3, z<10, x\neq 4, y>5$) 执行路径 abe。

4. 判定条件覆盖

令 $x=4, y=6, z=8$ (覆盖 $x>3, z<10, x==4, y>5$) 执行路径 ace。

令 $x=2, y=4, z=12$ (覆盖 $x<=3, z>=10, x\neq 4, y<=5$) 执行路径 abd。

5. 条件组合覆盖

共有 8 种条件组合:

(1) $x>3, z<10$

(2) $x>3, z>=10$

(3) $x<=3, z<10$

(4) $x<=3, z>=10$

(5) $x==4, y>5$

(6) $x==4, y<=5$

(7) $x\neq 4, y>5$

(8) $x\neq 4, y<=5$

令 $x=4, y=6, z=8$ (覆盖条件 1 5) 执行路径 ace

令 $x=4, y=4, z=12$ (覆盖条件 2 6) 执行路径 abe

令 $x=2, y=6, z=8$ (覆盖条件 3 7) 执行路径 abe

令 $x=2, y=4, z=12$ (覆盖条件 4 8) 执行路径 abd

6. 路径覆盖

令 $x=4, y=6, z=8$ (覆盖条件 1 5) 执行路径 ace

令 $x=5, y=4, z=8$ (覆盖条件 1 8) 执行路径 acd

令 $x=2, y=6, z=8$ (覆盖条件 3 7) 执行路径 abe

令 $x=2, y=4, z=12$ (覆盖条件 4 8) 执行路径 abd

2.3 根据下列条件使用等价类划分法设计测试用例。

划分等价类：

输入等价类	有效等价类	无效等价类
数字类型及长度	①2 到 4 位以 0 打头的数串 ②3 到 5 位以-0 打头的数串	③打头数字非 0 非- ④以 0 打头含有非数字字符 ⑤以-0 打头含有非数字字符 ⑥字符数大于 5 ⑦以-打头紧接非 0 字符 ⑧以-打头含有非数字字符 ⑨以-打头数字个数大于 5
数值范围	⑩- 在-177~177 之间	⑪小于-177 ⑫大于 177

设计测试用例：

测试数据	期望结果	覆盖的等价类
100	输入无效	3
0q12	输入无效	4
-0q12	输入无效	5
0879845	输入无效	6
-q	输入无效	7
-12q	输入无效	8
-777777	输入无效	9
-0700	输入无效	11
0700	输入无效	12
05	输入有效	1-10