

软件设计实践

■用面向数据流的方法设计储蓄系统的软件结构

银行计算机储蓄系统的工作过程大致如下：储户填写的存款单或取款单由业务员输入系统，如果是存款则系统记录存款人姓名、住址(或电话号码)、身份证号码、存款类型、存款日期、到期日期、利率及密码(可选)等信息，并印出存单给储户；如果是取款而且存款时留有密码，则系统首先核对储户密码，若密码正确或存款时未留密码，则系统计算利息并印出利息清单给储户。

高等软件工程

1

■ 2、研究下面的伪码程序，完成如下任务：

```
LOOP: Set I to (START+FINISH)/2
      If TABLE(I)=ITEM goto FOUND
      If TABLE(I)<ITEM Set START to (I+1)
      If TABLE(I)>ITEM Set FINISH to (I-1)
      If (FINISH-START)>1 goto LOOP
      If TABLE(START)=ITEM goto FOUND
      If TABLE(FINISH)=ITEM goto FOUND
      Set FLAG to 0
      Goto DONE
FOUND: Set FLAG to 1
DONE: Exit
```

高等软件工程

2

- (1) 画出程序流程图。
- (2) 程序是结构化的吗？说明理由。
- (3) 若程序是非结构化的，请设计一个等价的结构化程序并且画出程序流程图。
- (4) 此程序的功能是什么？它完成预定功能有什么隐含的前提条件吗？
- (5) 依据程序流程图导出流图，并计算环形复杂度

高等软件工程

3

3、分别用判定表和判定树表示如下系统的手续费的计算方法

某交易所规定给经纪人的手续费计算方法如下：总手续费等于基本手续费加上与交易中的每股价格和股数有关的附加手续费。如果交易总金额少于1000元，则基本手续费为交易金额的8.4%；如果交易总金额在1000元到10000元之间，则基本手续费为交易金额的5%，再加34元；如果交易总金额超过10000元，则基本手续费为交易金额的4%加上134元。当每股售价低于14元时，附加手续费为基本手续费的5%，除非买进、卖出的股数不是100的倍数，在这种情况下附加手续费为基本手续费的9%。当每股售价在14元到25元之间时，附加手续费为基本手续费的2%，除非交易的股数不是100的倍数，在这种情况下附加手续费为基本手续费的6%。当每股售价超过25元时，如果交易的股数零散(即，不是100的倍数)，则附加手续费为基本手续费的4%，否则附加手续费为基本手续费的1%。

高等软件工程

4