



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

管理信息系统开发

信息系统分析（三）

主讲：覃焱

目录



在线开放课程

- 1 系统分析的任务
- 2 系统分析的方法
- 3 系统分析的主要工具
- 4 表达处理逻辑的工具

5. 数据字典

(1) 数据字典的定义

- 是对数据流程图中各个基本要素(数据流、加工、存储、和外部实体)进行的说明。
- 数据流程图配以数据字典，就可以从图形和文字两个方面对系统的逻辑模型进行描述，从而形成一个完整的说明。

(2) 数据字典的内容

- ① 数据项
- ② 数据结构
- ③ 数据流
- ④ 处理逻辑
- ⑤ 数据存储
- ⑥ 外部实体

① 数据项

- 数据项，也称数据元素，是不可再分的最小数据单位。
- 定义内容：
 - 数据项的名称、编号、别名、简述；
 - 数据项的取值范围；
 - 数据项的长度

例：

数据项编号：A03—04

数据项名称：库存量

别名：数量

简述：某种配件的库存数量

长度：6个字节

取值范围：0—999999

② 数据结构

- 由若干数据项构成的数据组合。一个数据结构可以包括若干数据项或数据结构。
- 定义包括：
 - 数据结构的名称、编号；
 - 简述；
 - 数据结构的组成

例：

数据结构编号：F02—01

数据结构名称：用户订货单

简述：用户所填写用户情况及定货要求等信息

数据结构组成：订货单标识+用户情况+配件情况

③ 数据流

- 表明系统中数据的流向，可以是数据项或数据结构。
- 定义包括：
 - 数据流的名称、编号；
 - 简述；
 - 数据流的来源；
 - 数据流的去向；
 - 数据流的组成；
 - 数据流的流通量；
 - 高峰期数据流

编号：F03—08

数据流名称：发货单

简述：销售科为用户开出的发货单

数据流来源：开发货单处理功能

数据流组成：发货单数据结构

流通量：150份/天

高峰流通量：70/份每天上午9:

00—11: 00

④ 处理逻辑（加工）

- 仅对DFD中最底层的处理逻辑加以说明。
- 定义包括：
 - 处理逻辑的名称、编号；
 - 简述；
 - 输入；
 - 处理过程；
 - 输出；
 - 处理频率；

例

编号：P03—01

处理逻辑名称：验收订货单

简述：确定用户的订货单是否填写正确

输入的数据流：订货单，来源：外部实体“用户”

处理：检验订货单数据，查明是否符合供货范围

输出的数据流：合格的订货单，去向是处理逻辑“确定发货量”；不合格的订货单，去向是外部实体“用户”

处理频率：50次/天

⑤ 数据存储

- 是数据暂停或永久保存的地方。
- 定义包括：
 - 数据存储的编号；
 - 名称
 - 简述；
 - 组成；
 - 关键字；
 - 相关的处理；

数据存储编号：D03—08

数据存储名称：库存帐

简述：存放配件的历年库存和单价

数据存储组成：配件编号+配件名称+
单价+库存量+备注

关键字：配件编号

相关联的处理：P2（“确定发货量”），P3（“开发货单、修改库存”）

⑥ 外部实体

- 是数据的来源和去向。

- 定义包括：

外部实体编号；

外部实体名称

简述；

输入的数据流；

输出的数据流；

外部实体编号：S03—01

外部实体名称：用户

简述：购买本公司货物的用户

输入的数据流：FS03—06（“订
货单”），F03-08（“发货单”）

输出的数据流：FS03—06（“订
货单”）

四、表达处理逻辑的工具



在线开放课程

1. 结构化查询语言
2. 决策树
3. 决策表

1. 结构化查询语言



在线开放课程

结构化语言是由结构化程序设计思想启发而来的，是介于形式语言和自然语言之间的一种语言，主要作用是解决自然语言描述不准确的问题。

结构化语言只允许三种基本语句：祈使语句、判断语句、循环语句。

(1) 祈使语句

- 祈使语句指出要做什么事情，包括一个动词和一个宾语。动词指出要执行的功能，宾语表示动作的对象，如：

计算利息

输入订单

- 需要注意祈使句中的动词要表达明确，祈使句力求准确、精炼。

(2) 判断语句

- 判断语句的一般形式为：

如果	条件成立
则	动作A
否则	(条件不成立)
	动作B

- 例如：

如果	订货单合格
则	输出合格订货单
否则	输出不合格订货单

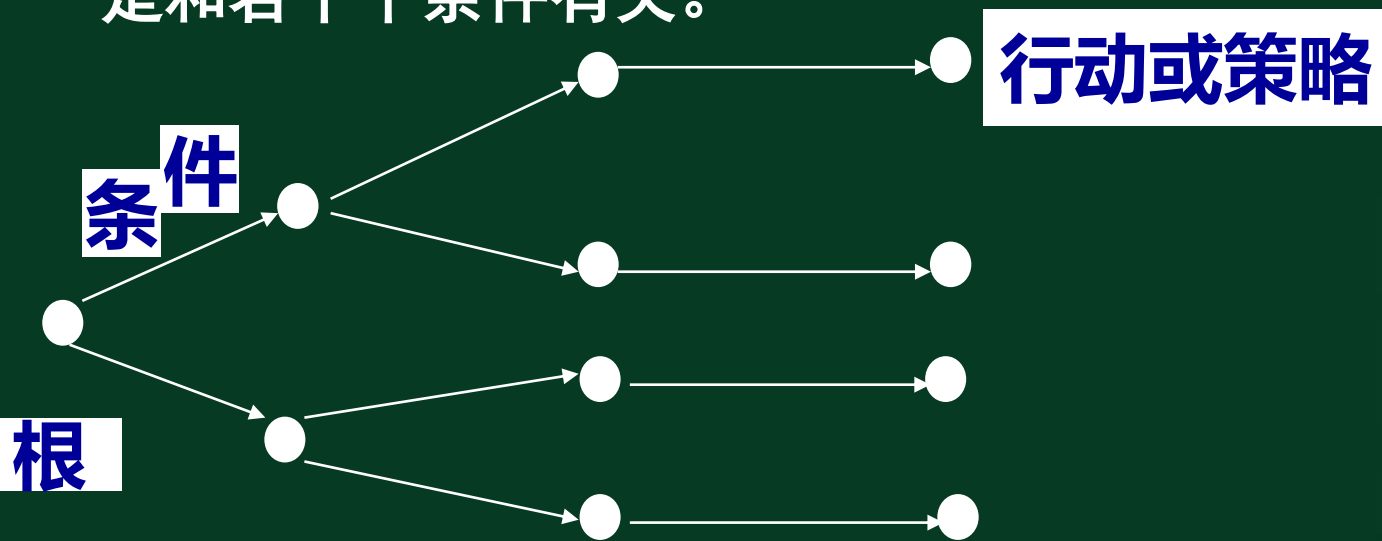
(3) 循环语句

- 循环语句表达在一定条件下重复执行的相同动作，重复执行的次数取决于循环的条件。
- 一般形式为：

当 条件 成立时
执行动作A

2. 决策树

- 决策树又称判断树，用“树”来表达不同条件下的不同处理。
- 某个动作的执行不只依赖于一个条件，而是和若干个条件有关。



例：某公司的折扣政策

若年交易额4万元以上，且最近3个月无欠款的顾客，可享受10%的折扣；若近3个月有欠款，是本公司5年以上老顾客，可享受5%的折扣；若不是老顾客，只有2%的折扣；年订货量不足4万元者无折扣。

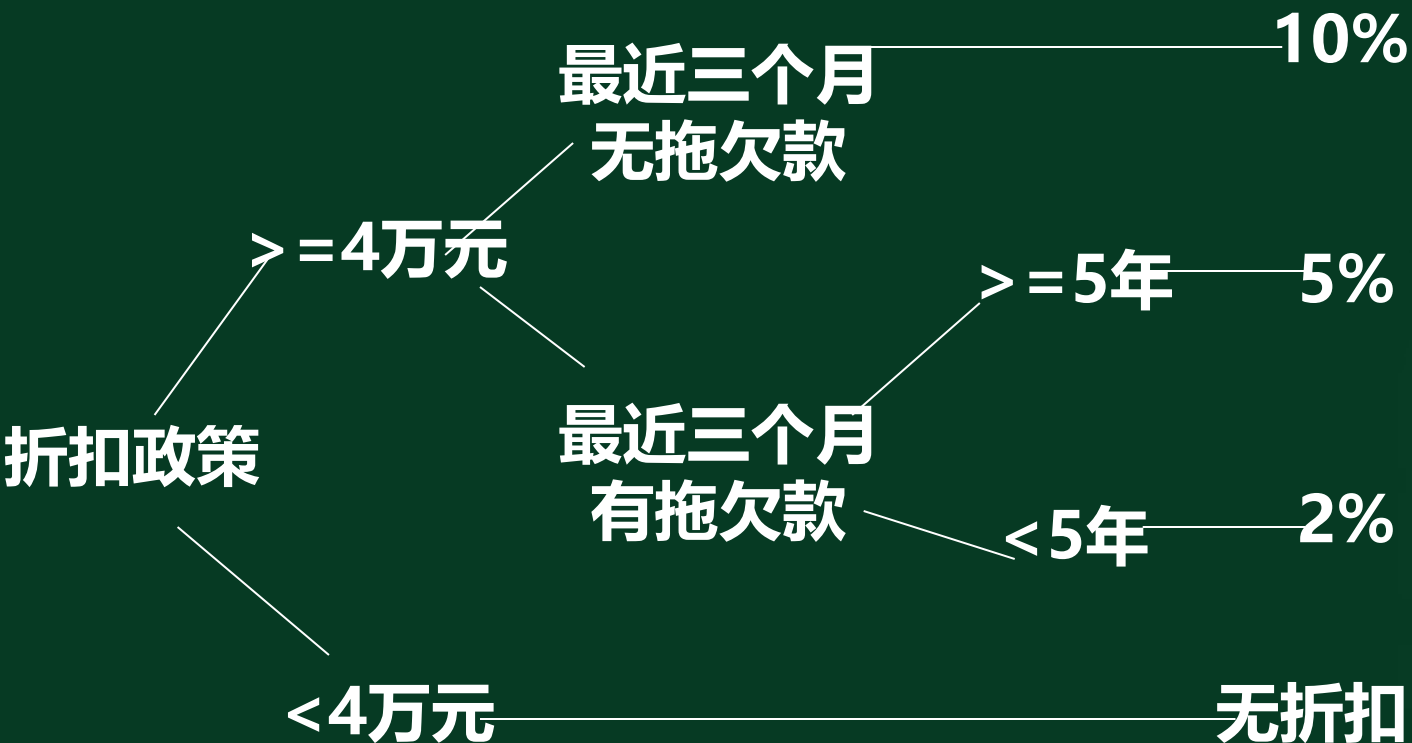
年交易额

支付信用

与本公司
业务史 折扣政策



在线开放课程



3. 决策表

- 也称判断表，以表格的形式给出各种条件的全部组合以及在各种组合下应采取的行动。
- 当条件的个数较多，使用决策表比决策树更加有效和清晰。

条件说明	条件的组合
行动说明	采取的行动

例：折扣政策

条件和行动 \ 各种条件组合	1	2	3	4	5	6	7	8
C1:交易额 \geq 4万	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
C2:最近3个月无拖欠	Y	Y	N	N	Y	Y	N	Y
C3:与本公司交易 \geq 5年	Y	N	Y	N	Y	N	Y	Y
A1:折扣率10%	√	√						
A2:折扣率5%			√					
A3:折扣率2%				√				
A4:无折扣					√	√	√	√

决策表的合并

条件和行动 \ 各种条件组合	1	2	3	4
C1:交易额 \geq 4万	Y	Y	Y	N
C2:最近3个月无拖欠	Y	N	N	-
C3:与本公司交易 \geq 5年	-	Y	N	-
A1:折扣率10%	√			
A2:折扣率5%		√		
A3:折扣率2%			√	
A4:无折扣				√

小结

本节学习了数据字典和处理逻辑的三种表达工具。

重点要掌握决策树和决策表的使用方法。