

第4章内容概要

- 需求分析的任务
- 与用户沟通获取需求的方法
- 分析建模与规格说明
- 实体-联系图
- 数据规范化
- ★ ■ 状态转换图
- 其它图形工具
- 验证软件需求

状态转换图



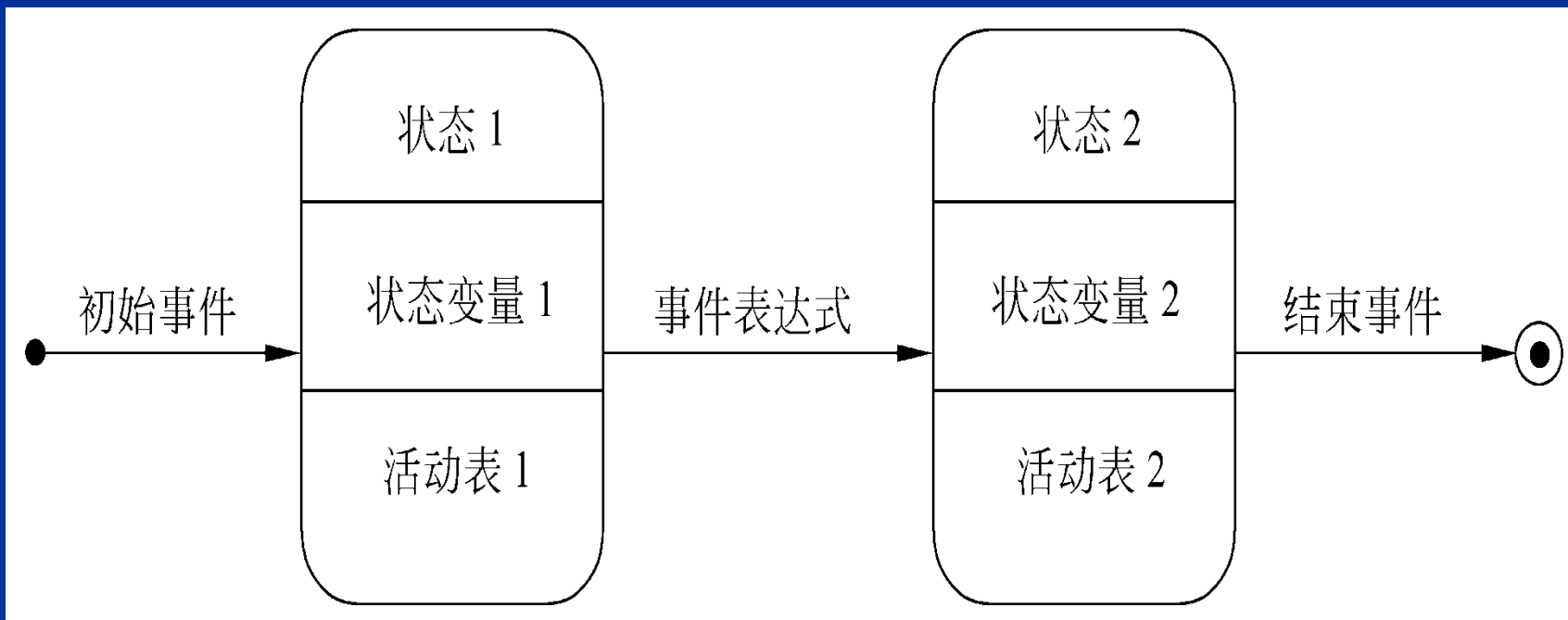
- 状态转换图(简称为状态图)通过描绘系统的状态及引起系统状态转换的事件，来表示系统的行为
- 状态：状态是任何可以被观察到的系统行为模式，规定了系统对事件的响应方式
- 事件：在某个特定时刻发生的事情，它是对引起系统做动作或(和)从一个状态转换到另一个状态的外界事件的抽象

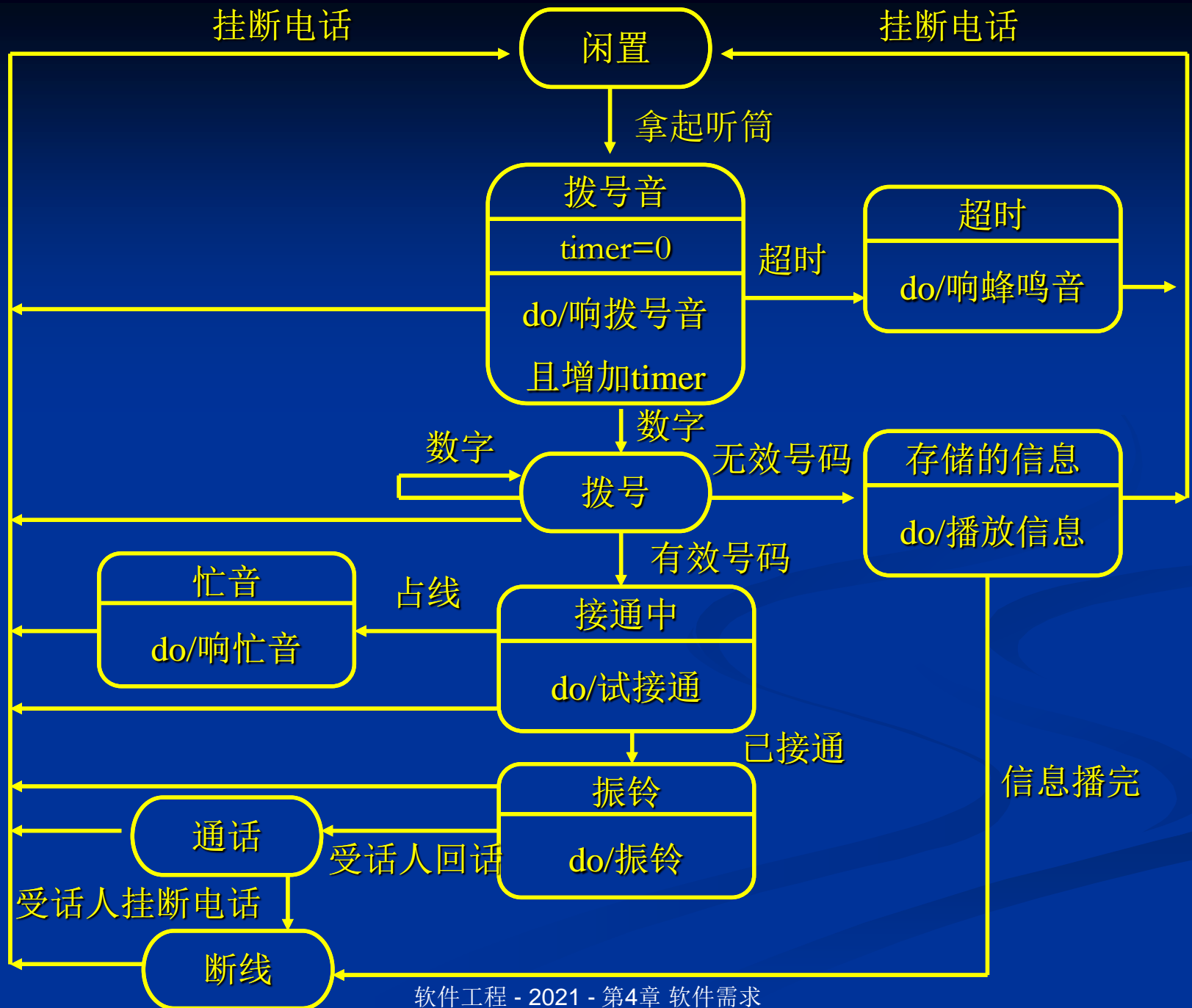
状态转换图的符号

活动表的语法格式如下： 事件名(参数表)/动作表达式

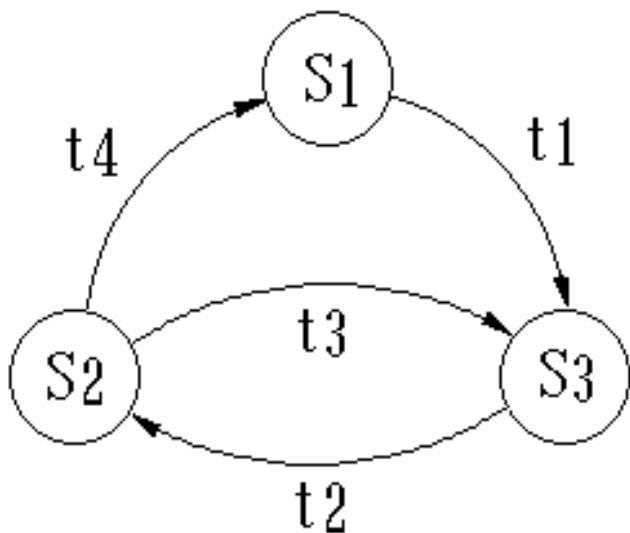
事件表达式的语法如下： 事件说明 [守卫条件] / 动作表达式

其中事件说明的语法如下：事件名(参数表)





状态转换图



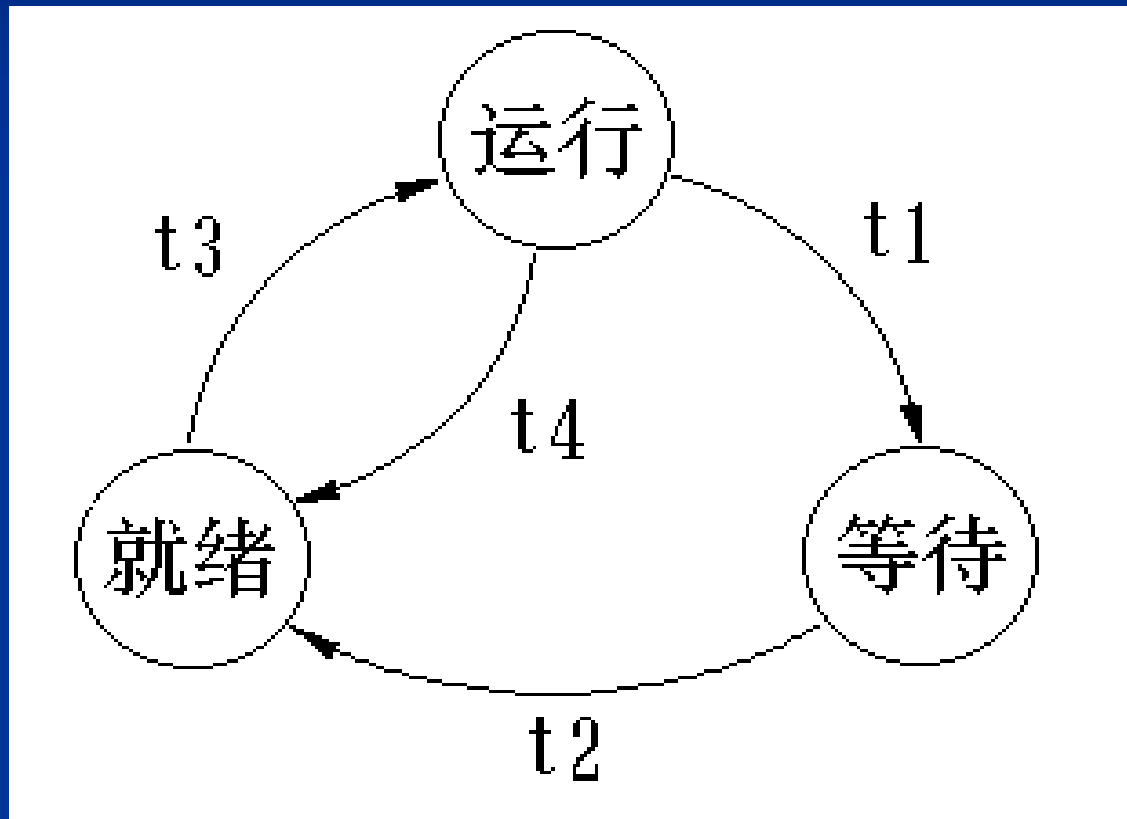
(a) 状态迁移图

状态 事件	S1	S2	S3
t1	S3		
t2			S2
t3		S3	
t4		S1	

(b) 状态迁移表

状态转换图和与其等价的状态转换表示例

例如,当有多个申请占用CPU运行的进程时,有关CPU分配的进程的状态迁移。



状态迁移图

- 可得到的状态=就绪，运行，等待
 - 运行（Running）：正在CPU上做处理
 - 等待（Wait）：放弃CPU
 - 就绪（Ready）：等待分配CPU
- 生成的事件=t1, t2, t3, t4
 - t1：因I/O等事件发生而要求中断
 - t2：中断事件已处理
 - t3：分配CPU
 - t4：已用完分配的CPU时间