

# Flink-Cep 基石 NFA 状态转移流程

**正常行为事件流:**

**登录->领取优惠券->浏览商品a->浏览商品b->浏览商品a**

**薅羊毛行为事件流:**

**登录->领取优惠券->下单商品a**

**CEP 模式匹配: 每个模式包含多个状态**

CEP 模式匹配: **状态转换的过程**

起始状态

登录 -> 领取优惠券 -> 下单商品a

状态Take

结果集: 1

起始状态

登录 -> 领取优惠券 -> 下单商品a

状态Take

状态Take

结果集：2

起始状态

登录 -> 领取优惠券 -> 下单商品a

状态Take

状态Take

状态Take

结果集：3





CEP 模式匹配: 状态转换的过程 (NFA)

CEP：定义一个一个的 Pattern

CEP：将 Pattern 串联起来构成模式匹配的逻辑表达

CEP：将模式匹配分拆, 创建 **NFA** 对象

CEP：NFA 对象包含了这个模式匹配的**状态和状态转换的表达式**

# 为什么选择 Groovy 生成 Flink-Cep Pattern 模板

**CEP 模式匹配: 每个模式包含多个状态**



CEP 模式匹配: 状态转换的过程 (NFA)

CEP 模式匹配: 状态转换的过程 (NFA)

CEP：NFA 对象包含了这个模式匹配的**状态和状态转换的表达式**

问题: 如何**实时动态的调整**风控规则?

**方案1：单独线程周期性读取 Mysql 的规则配置**

不能实时, 且会造成阻塞

**方案2：实时监控规则配置, 通过广播流进行规则的更新**

不能实时

CEP：NFA 对象包含了这个模式匹配的**状态和状态转换的表达式**

**关键点：如何动态的改变 Pattern 对象（结构体）？**

### 方案3: 通过 Groovy 动态的更改 Pattern 结构体



# Groovy 脚本动态修改 Pattern

