
基于信令流的应用状态同步实践



老师：28014

讲课模式

举手参与

自由互动

用户列表

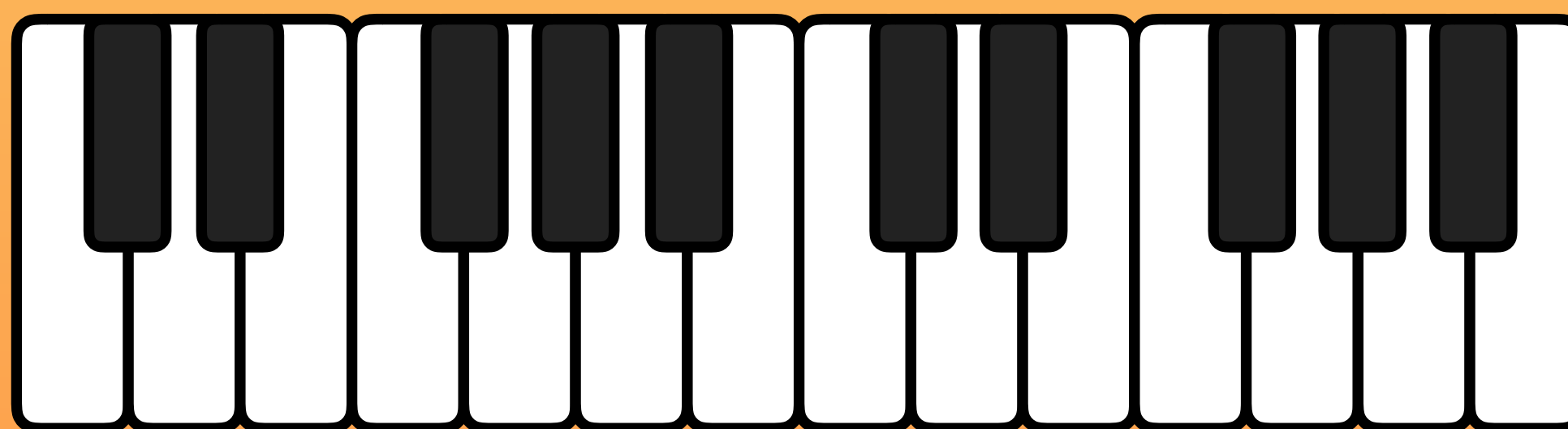
聊天群组



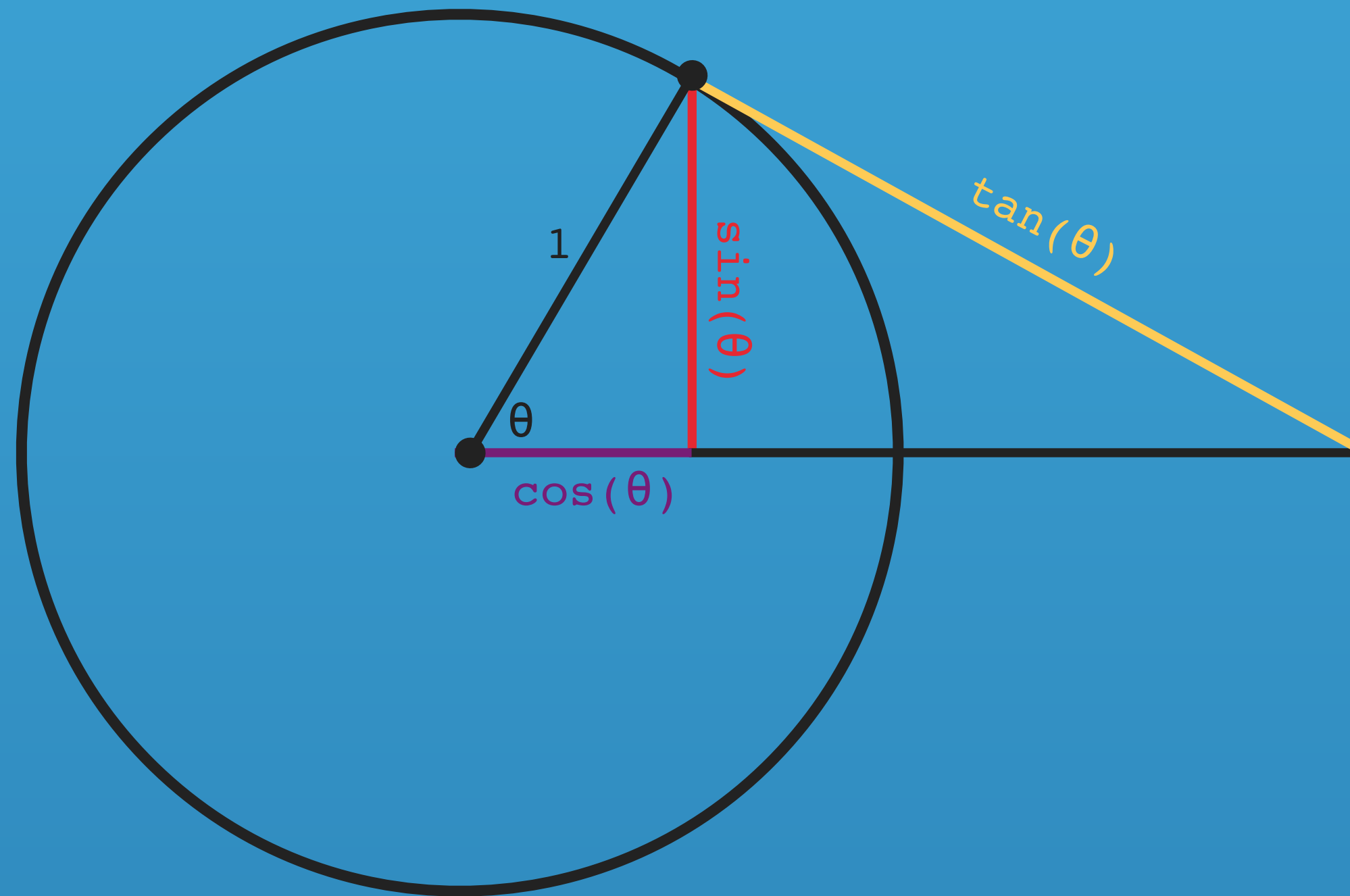
尚且无学生加入

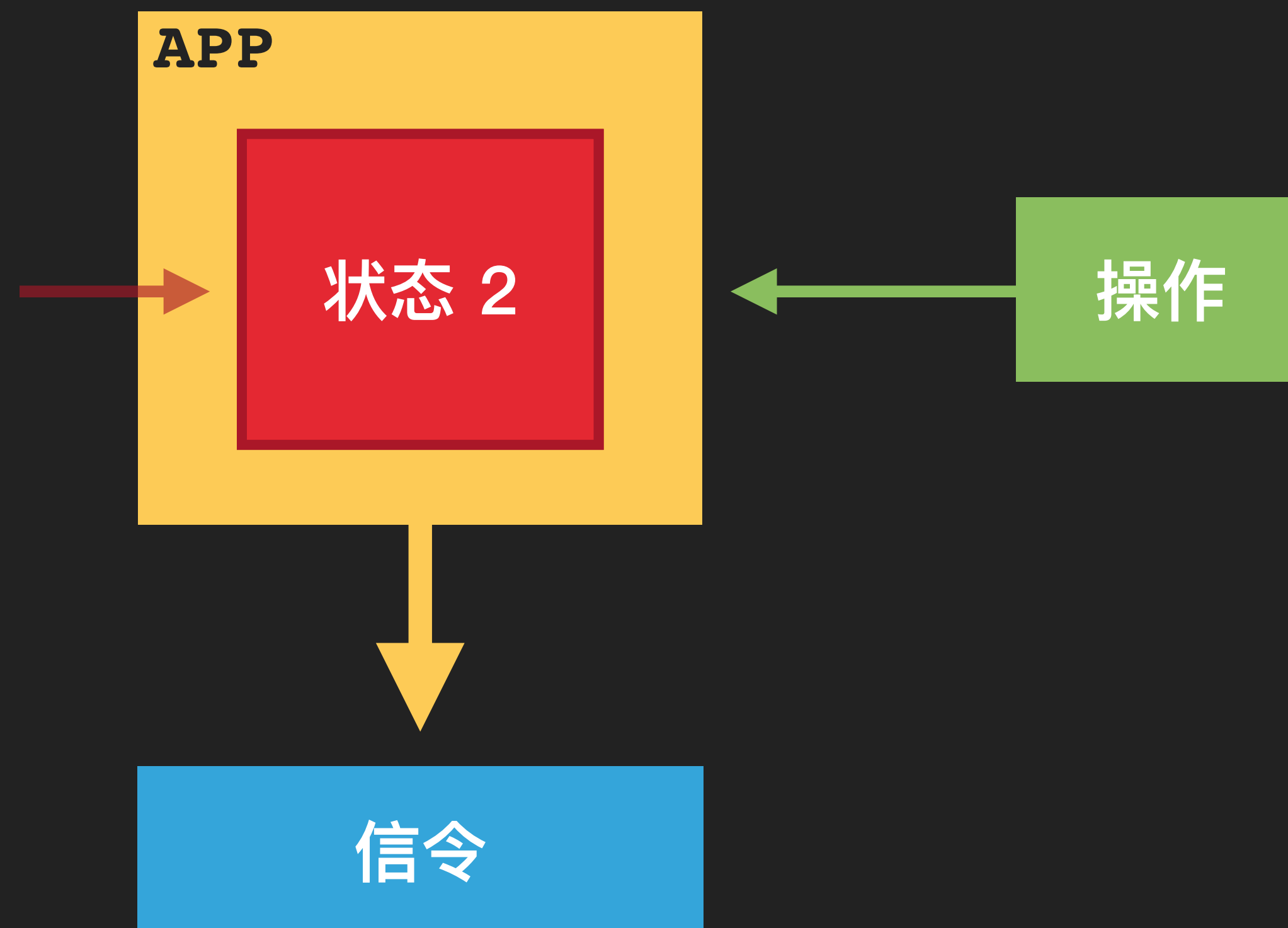
在线教育场景的需求在变化

- ▶ 一位老师的演讲 → 老师与多名学生互动
- ▶ 在白板上简单涂写 → 丰富的可互动教具



中央 C



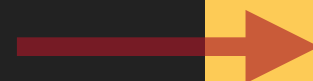


信令



APP

状态 2



信令 4

状态 4

信令 3

状态 3

信令 2

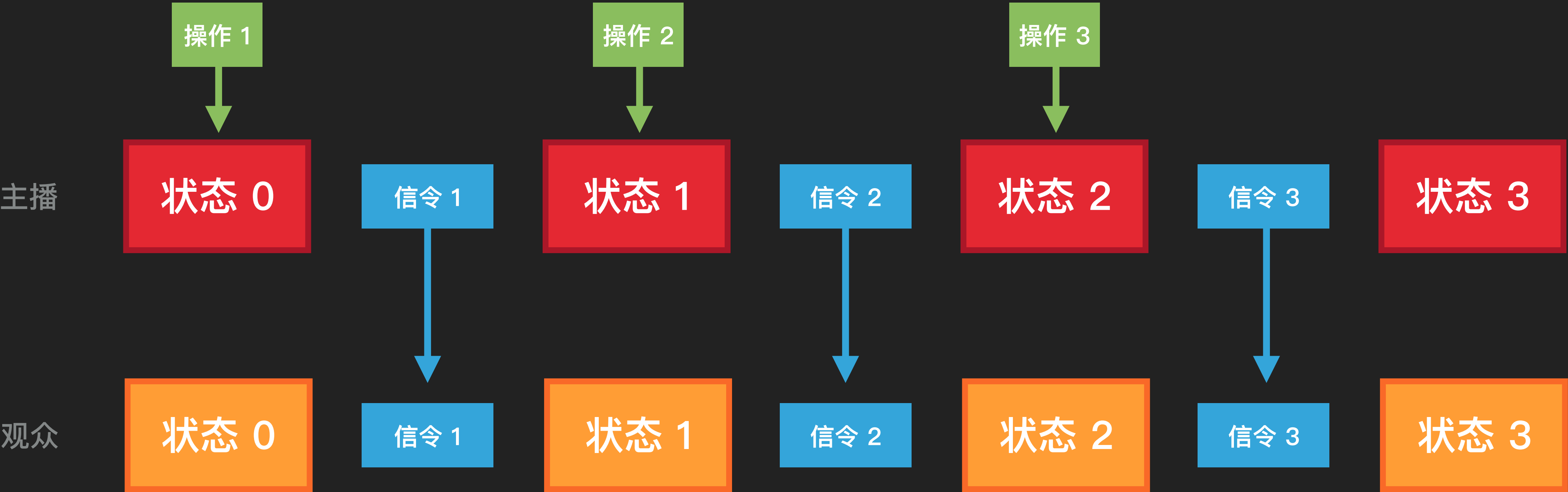
状态 1

信令 1

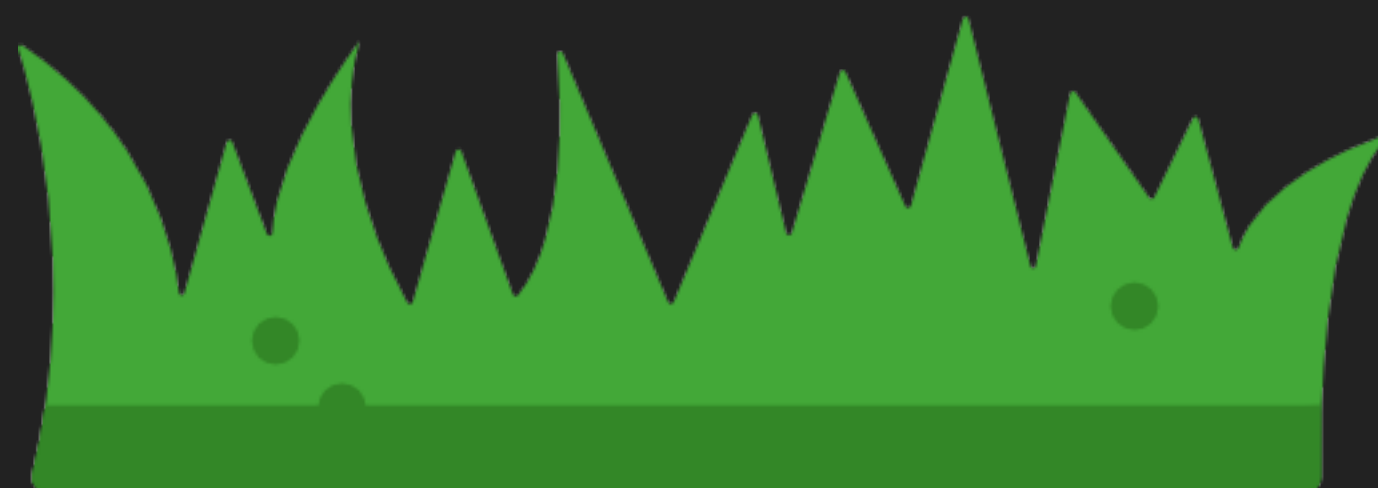
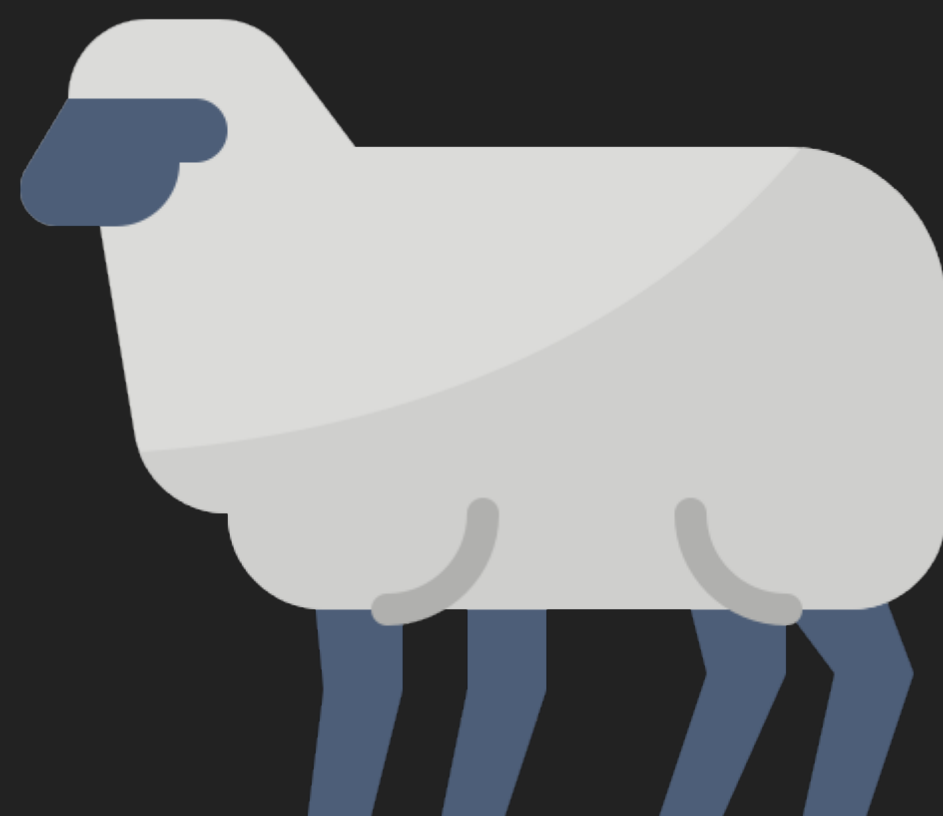
信令 0

信令

单一主播演讲模型



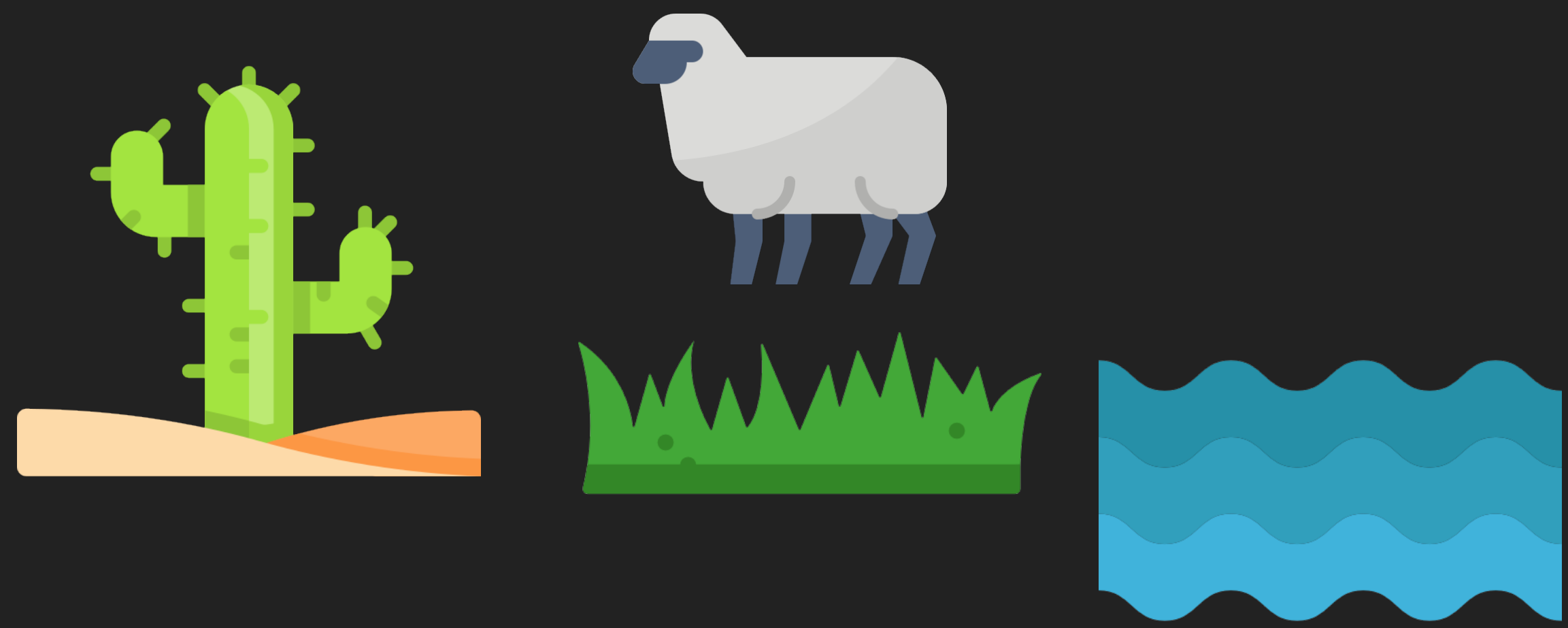
思考：多人实时互动场景
能否用这种方法实现？



向左走

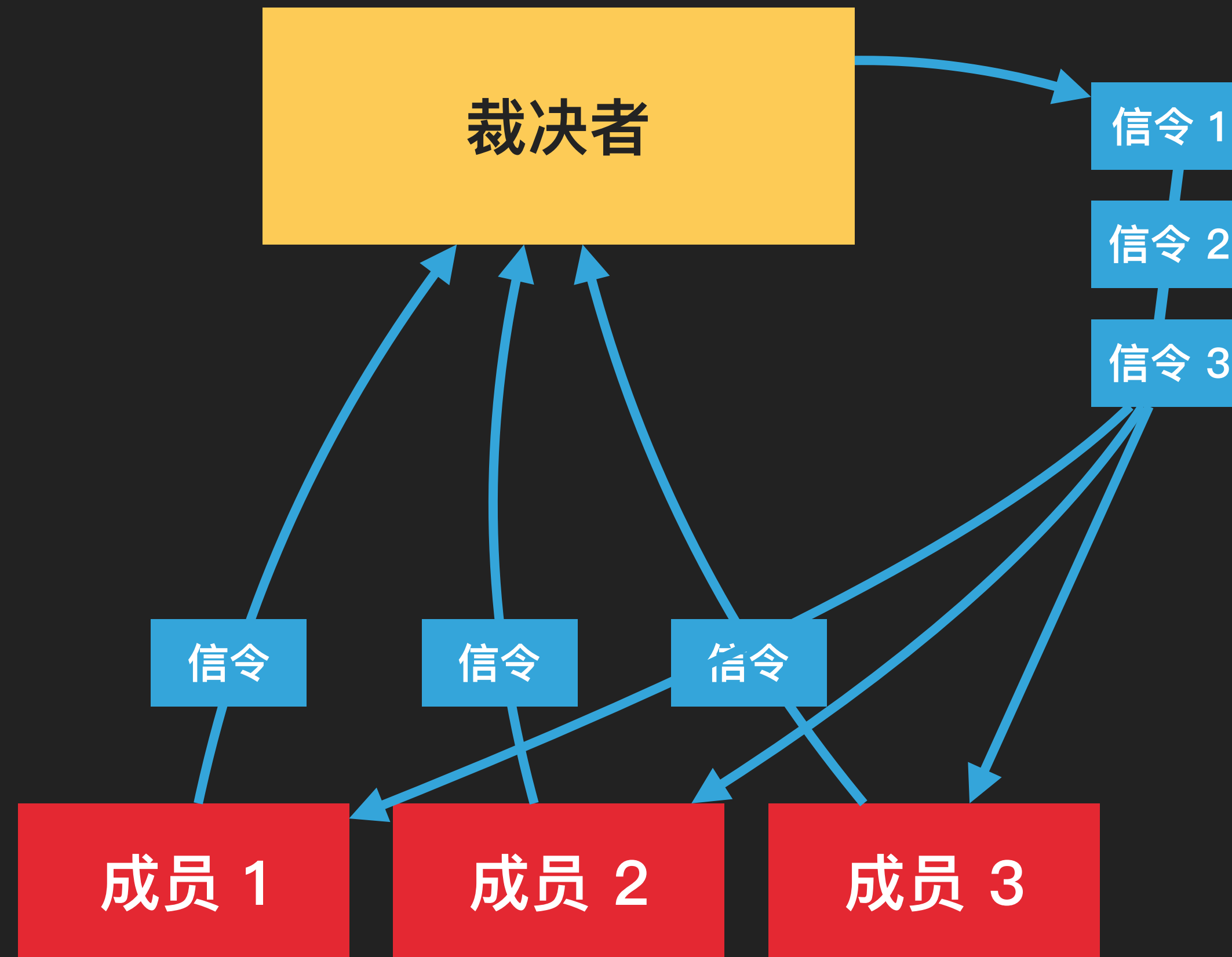
向右走

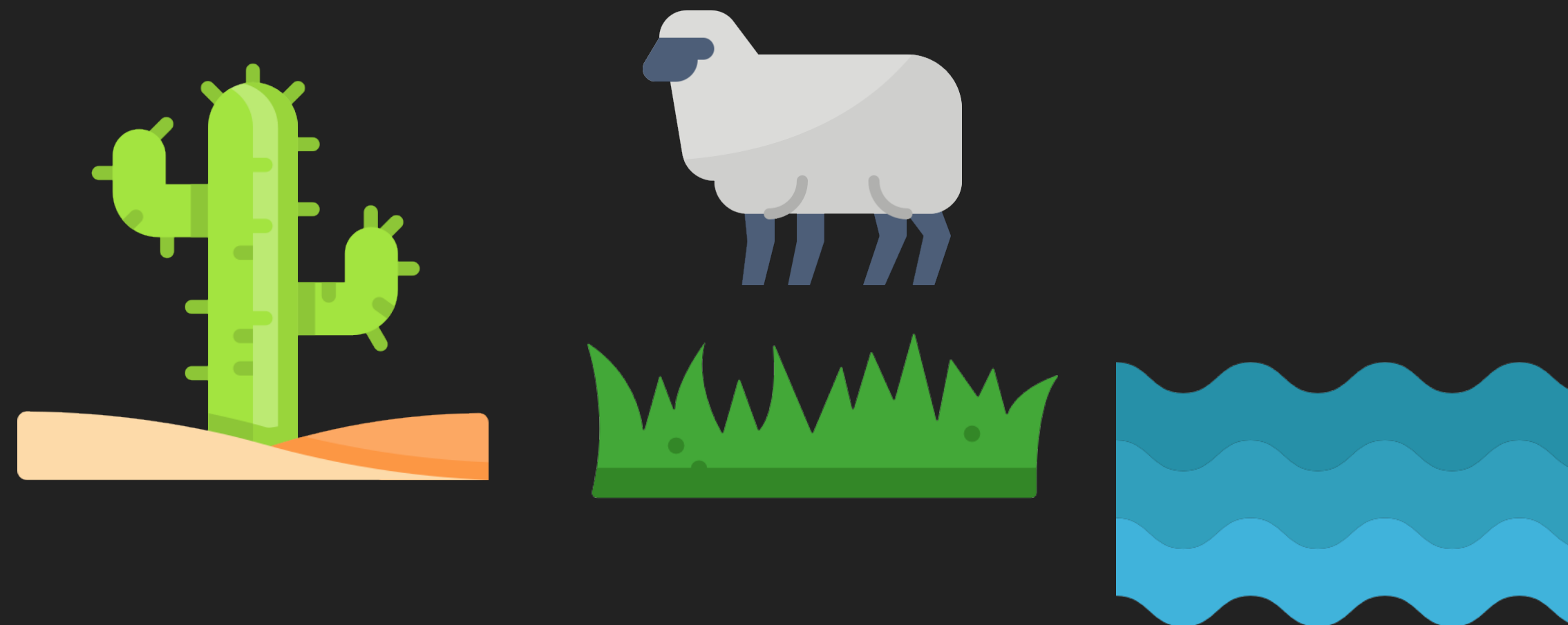
吃草



向左走	向左走	向右走	向右走	吃草	吃草
向右走	吃草	向左走	吃草	向右走	向左走
吃草	向右走	吃草	向左走	向左走	向右走
吃到草	没吃到	掉水里	掉水里	吃到草	吃到草

如何让应用即时响应？



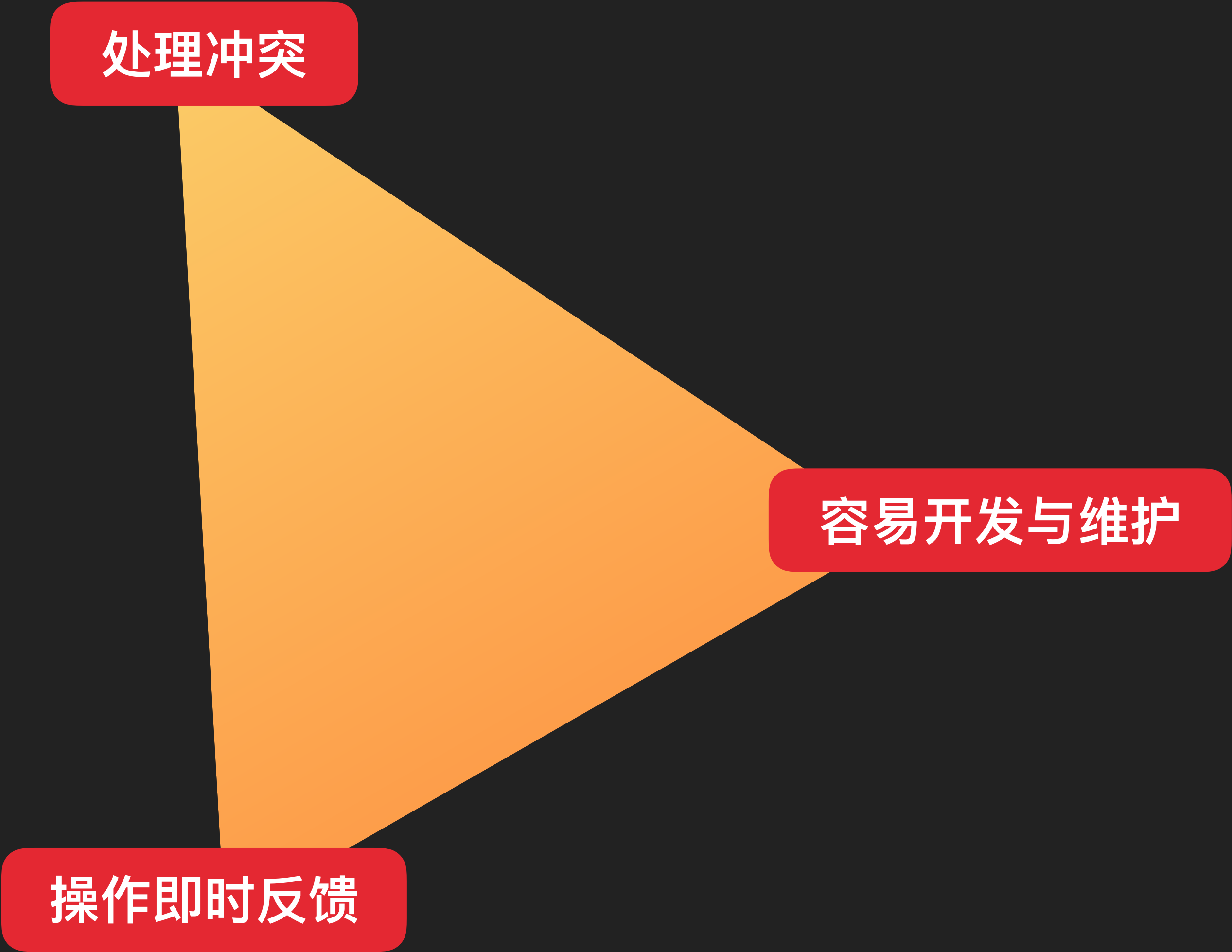


向左走	向左走	向右走	向右走	吃草	吃草
向右走	吃草	向左走	吃草	向右走	向左走
吃草	向右走	吃草	向左走	向左走	向右走
吃到草	没吃到	掉水里	掉水里	吃到草	吃到草

方案一：等待裁决者的结论

方案二：预先响应操作，等到裁决者给出结论后，修正之前的响应

多人实时互动场景三角



如何同时保证这
三条？

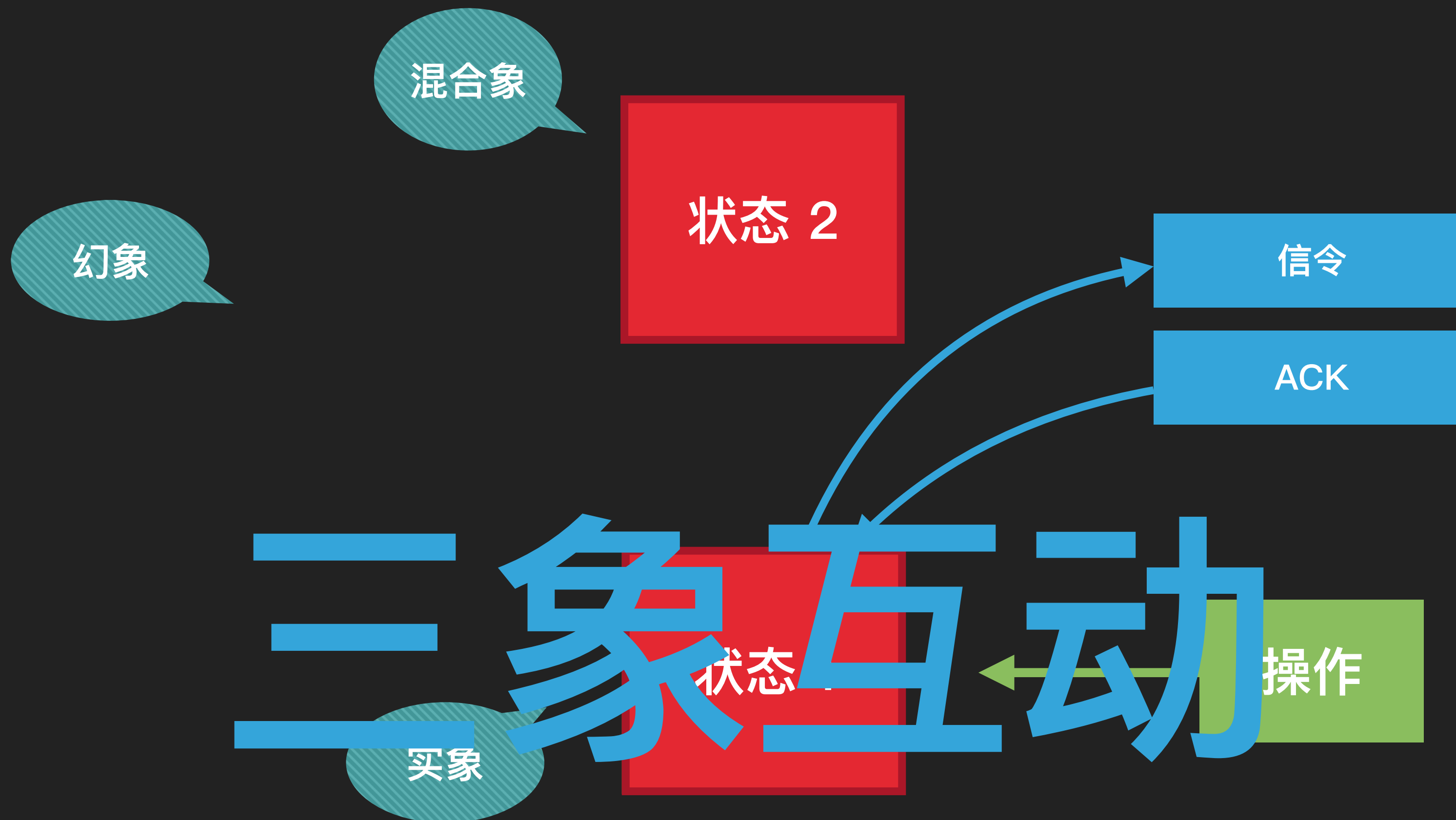
netless

基于 netless 开发的应用

业务逻辑

netless runtime

netless 云服务

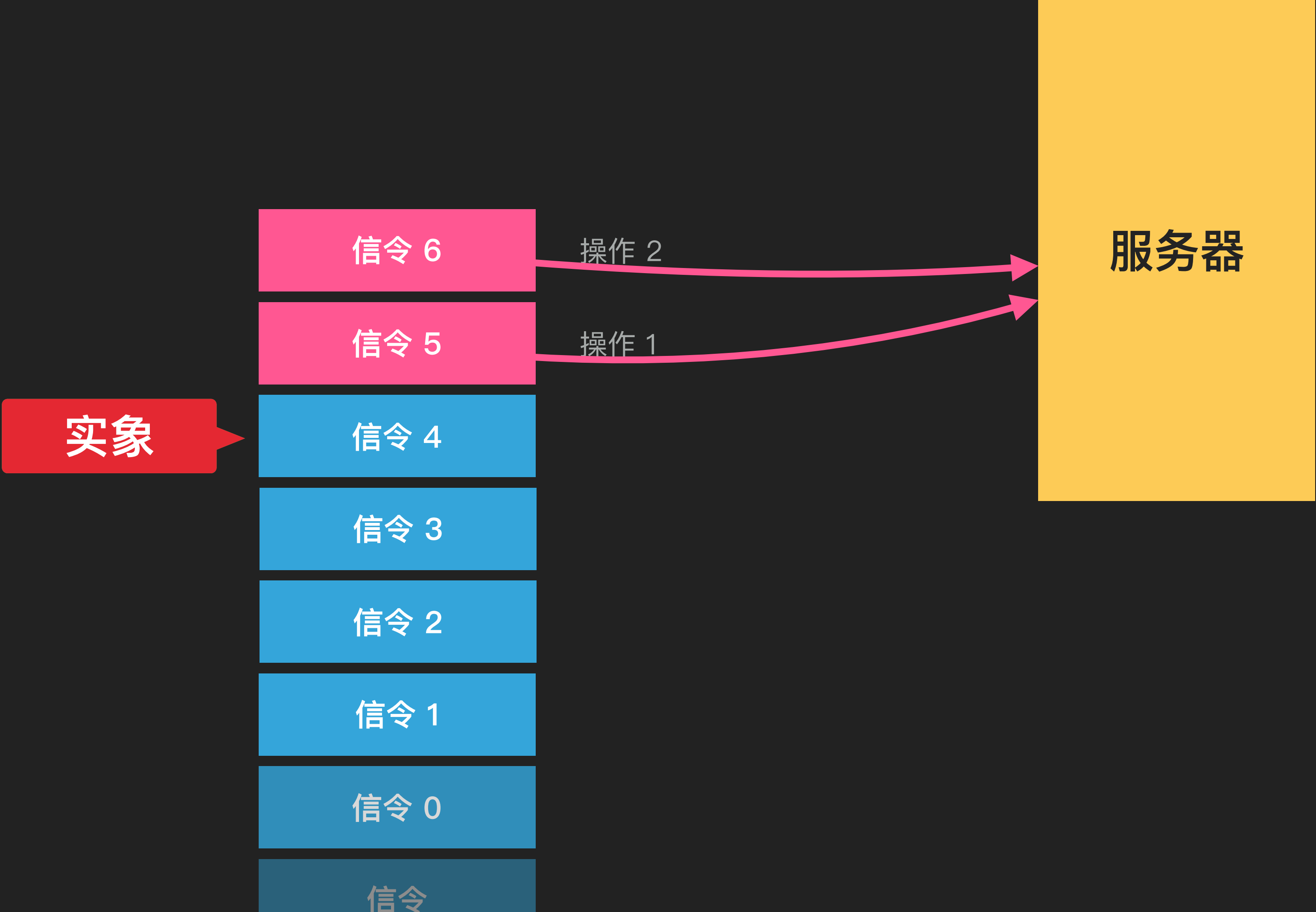


多人互动时会发生
什么？

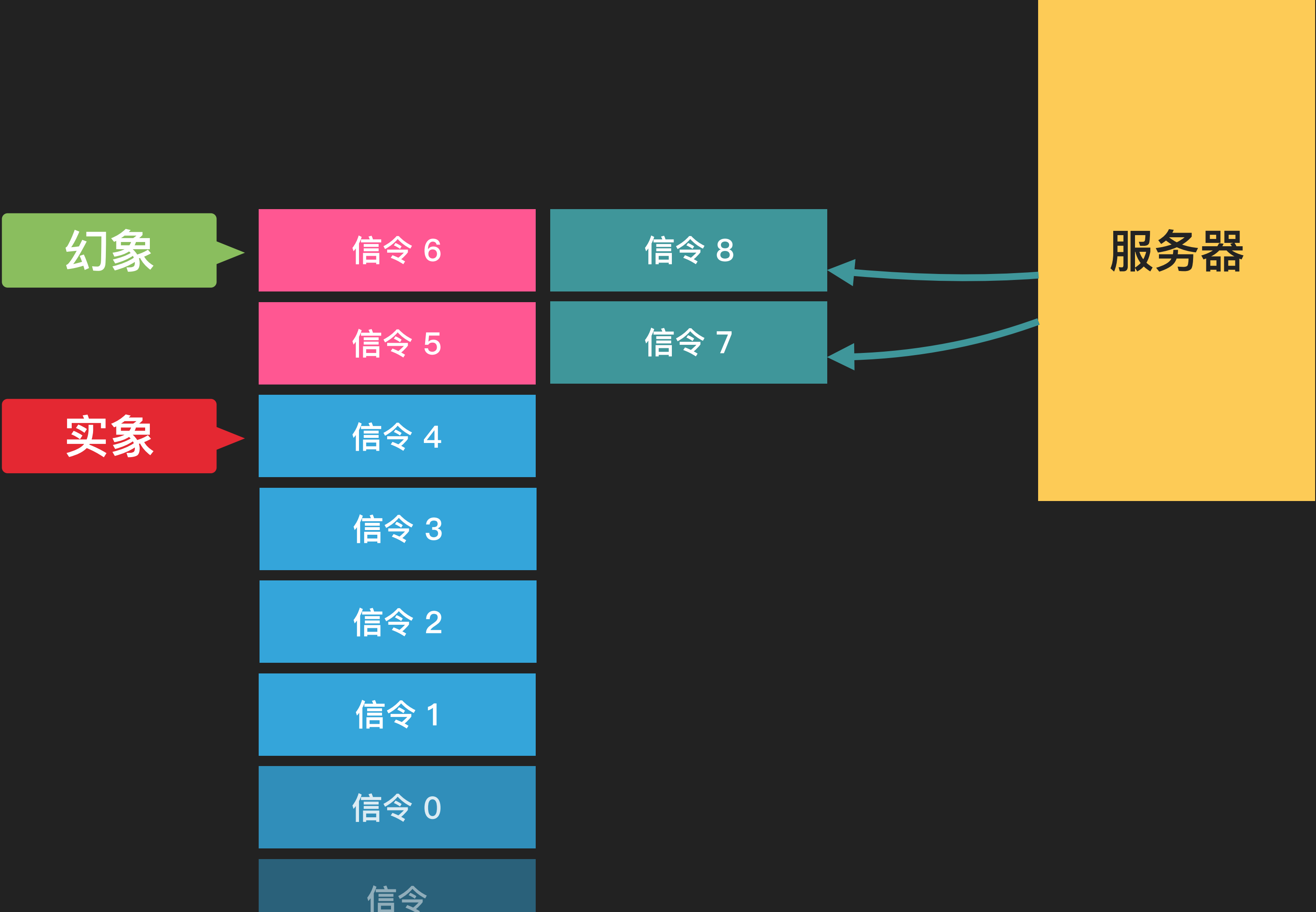
仅接收其他人的信令



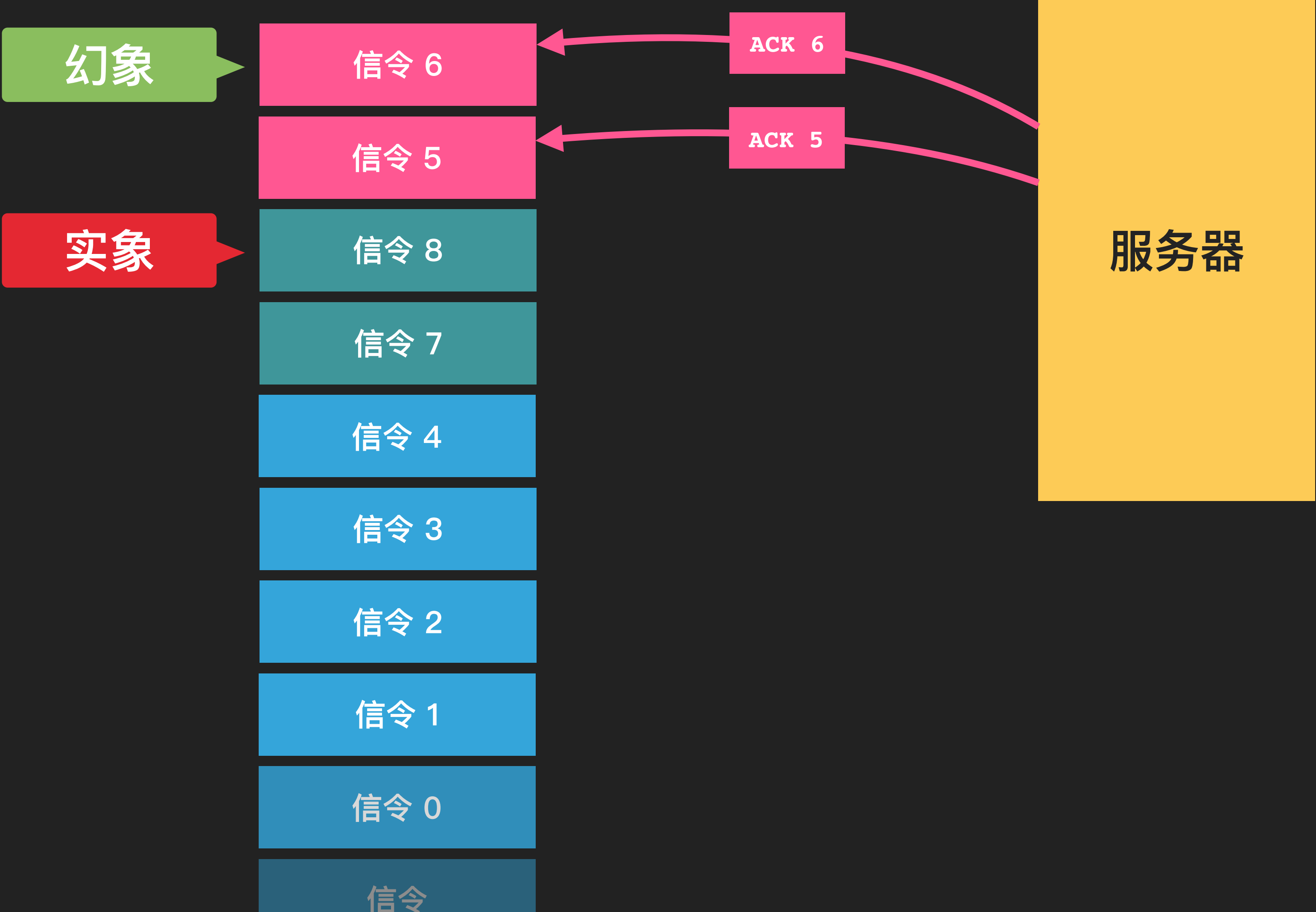
本地操作未确认



接收到其他人发出的信令



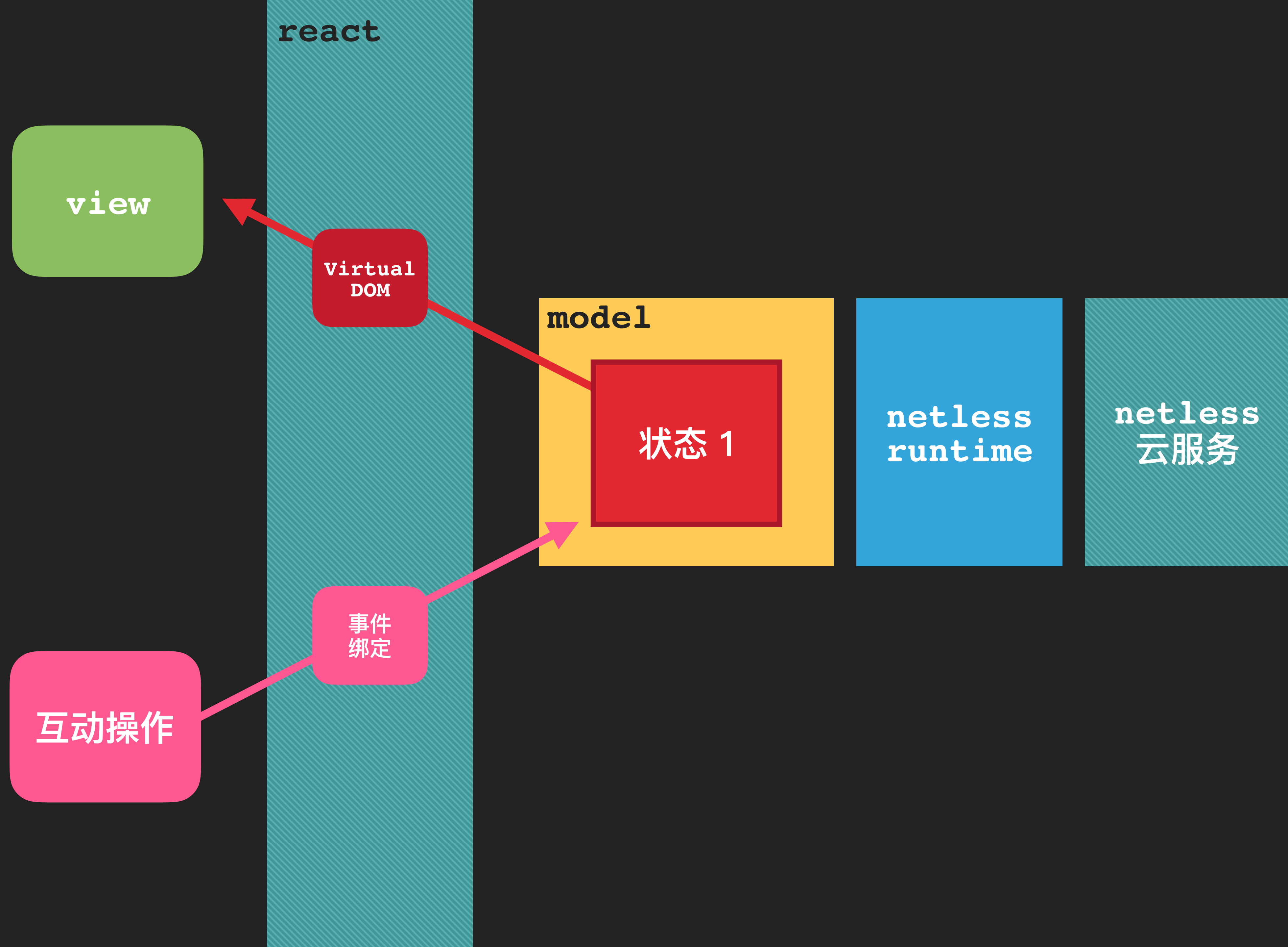
本地发出的信令得到确认



netless 的特征

- ▶ 业务层无感知
- ▶ 即时响应（本地操作、远端同步信令）
- ▶ 自动处理冲突

基于 react 的前端应 用实践



多人实时互动应用

- ▶ 处理冲突
- ▶ 操作即时反馈
- ▶ 容易开发与维护
- ▶ 录制与回放

Netless

localhost:3000/#/zh-CN/whiteboard/h...

应用 前端编程 社交（海外） 产品体验（海外） 产品 设计 阅读

netless

👤 ⏻ ≡

🔍

🌀

T

🖌

◯

◻

📁

🗃

📁 54 %

00 : 00

📁

Netless

localhost:3000/#/zh-CN/whiteboard/g...

应用 前端编程 社交（海外） 产品体验（海外） 产品 设计 阅读

netless

👤 🌐

🔍

🌀

T

🖌

◯

◻

📁

🗃

📁 54 %

📁

Netless

localhost:3000/#/zh-CN/whiteboard/host/1b203a66c8b04ef1aa6263f6a6ad5c94/78299/

应用 前端编程 社交（海外） 产品体验（海外） 产品 设计 阅读 运营 公司相关 product-hunt 收集 官网要用的东西 github 采集

netless

74 %

00 : 00

Teacher: 78299

Lecture Hand Up Interactive

Users List Live Chat

No students have joined

netless



00:05 / 02:01



演示应用 已开源



github.com/netless-io/netless-rtc-react-whiteboard