



JIGUANG | 极光

IT大咖说
知识共享平台

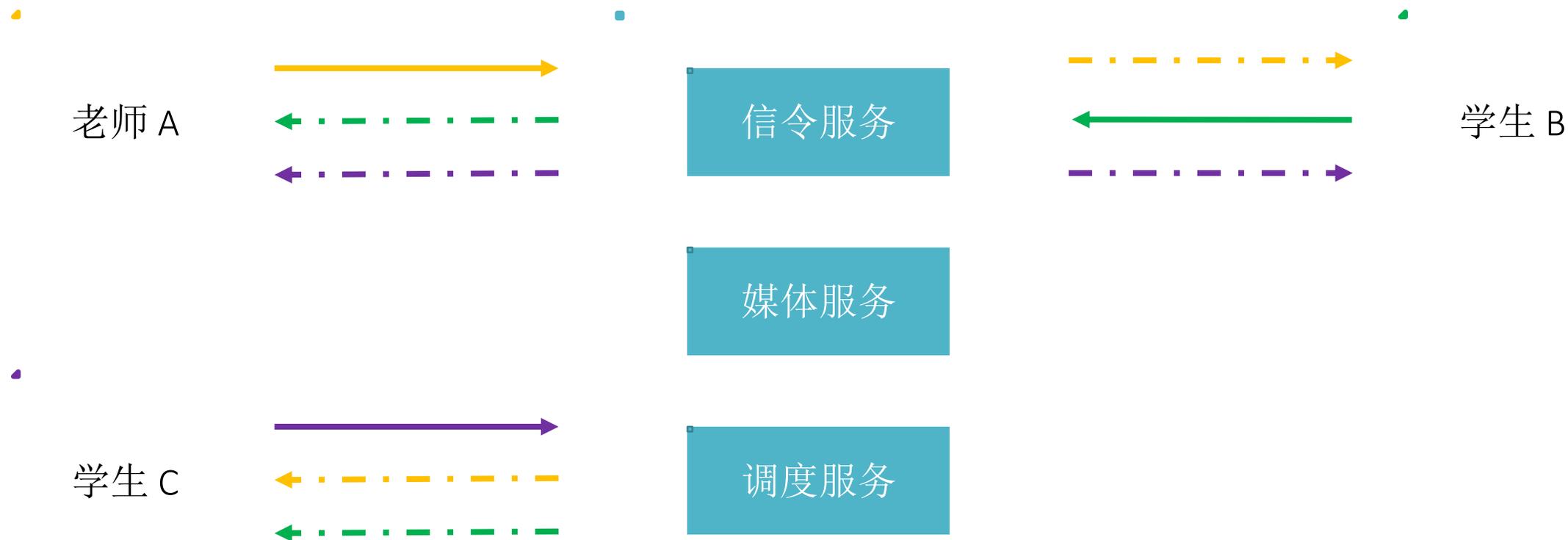
跨国小班

产品经理需要了解的技术细节

Today

1. 用户数量
2. 硬件
3. 网络

实时视频的模型



结论

1. 用户数和房间管理无关
2. 不在房间的人也可以看
3. 对房间管理的要求提高
4. 延迟由两部分组成

用户数和推拉流数的关系

1v1

推1路流 拉1路流

$$\times 2 = 4$$

1v16

推1路流 拉16路流

$$\times 17 = 289$$

1v4

推1路流 拉4路流

$$\times 5 = 25$$

1v20

推1路流 拉20路流

$$\times 21 = 441$$

1v6

推1路流 拉6路流

$$\times 7 = 49$$

1v32

推1路流 拉32路流

$$\times 33 = 1089$$

结论

1. 限制用户数量的是硬件和网络
2. 用户数增加，对硬件造成线性压力
3. 用户数增加，对网络造成指数级压力

三个参数

分辨率

视频效果

帧率

码率

硬件的压力



差机型的处理 – 技术上

1. 硬编硬解
2. 混流
3. 分层
4. 有损体验

差机型的处理 – 用户体验上

1. 布局和交互
2. 平衡性能占比

网络成本vs延迟

如何实现国内外互通低延迟

媒体数据路径

让用户拉取媒体流播放。

跨国互通

信令数据通道

让用户知道从哪里拉取媒体流。

01

媒体数据
中继续传

02

信令数据
加速网络

媒体数据中继续传



铺设国内外媒体数据路径

信令数据加速网络



构建国内外信令数据通道

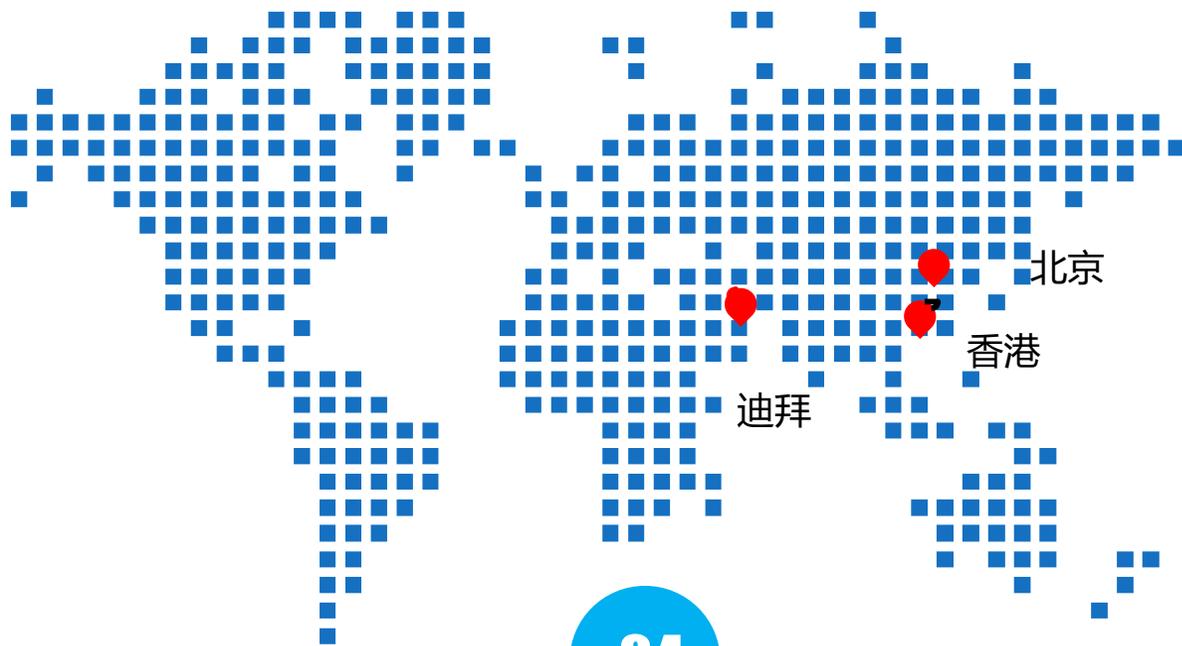
技术难点

01

负载均衡

02

就“近”接入



03

质量评估

04

动态路由

05

算法流控

100+BGP节点覆盖, 100ms超低延迟



Thank you