

和接收 RTP 分组，只有一个 UDP 套接字足够吗（SIP 报文所需的套接字除外）？如果够，那么 Alice 的 SIP 客户如何区分 RTP 分组是来自 Bob 还是来自 Claire？

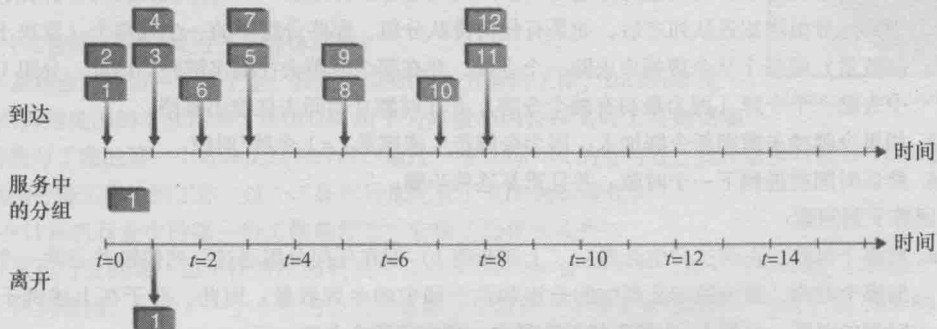
P16. 是非判断题：

- 如果存储视频直接从 Web 服务器流式传输到媒体播放器，这个应用则正在使用 TCP 作为底层的传输协议。
- 当使用 RTP 时，发送方有可能在会话的中间改变编码。
- 所有使用 RTP 的应用必须使用端口 87。
- 假设一个 RTP 会话对每个发送方有独立的音频和视频流，则这些音频和视频流使用同样的 SSRC。
- 在区分服务中，尽管每跳行为定义了各类型之间的性能差别，但它没有强制要求为了获得这些性能而使用任何特定机制。
- 假设 Alice 要和 Bob 建立一个 SIP 会话。在她的 INVITE 报文中包括了这样的行：`m = audio 48753 RTP/AVP 3`（AVP 3 指示 GSM 音频）。因此 Alice 在该报文中指示她要发送 GSM 音频。
- 参考前一句说法，Alice 在她的 INVITE 报文中指示了她要把音频发送到端口 48753。
- SIP 报文在 SIP 实体之间通常使用一个默认的 SIP 端口号发送。
- 为了维护注册，SIP 客户必须周期地发送 REGISTER 报文。
- SIP 强制所有的 SIP 客户支持 G.711 音频编码。

P17. 假设对一个支持 3 种流量类型的缓存运用 WFQ 调度策略，并假设这 3 种类型的权重分别为 0.5、0.25 和 0.25。

- 假设每种类型在缓存里都有大量的分组。为了获得这些 WFQ 权重，这 3 种类型可能以什么顺序接受服务？（对于循环调度，一种自然的序列为 123123123...）。
- 假设类型 1 和类型 2 在缓存中有大量的分组，缓存中没有类型 3 的分组。为了获得这些 WFQ 权重，这 3 种类型可能以什么顺序接受服务？

P18. 考虑下图。回答下列问题：



- 假设 FIFO 服务，指出分组 2~12 每个离开队列的时间。对每个分组，它到达和传输开始的时隙之间的时延是什么？所有 12 个分组的平均时延是什么？
- 现在假设优先权服务，并假设奇数编号的分组是高优先权，偶数编号的分组是低优先权。指出分组 2~12 每个离开队列的时间。对每个分组，它到达和传输开始的时隙之间的时延是什么？所有 12 个分组的平均时延是什么？
- 现在假设循环服务。假设分组 1、2、3、6、11 和 12 属于类型 1，分组 4、5、7、8、9 和 10 属于类型 2。指出分组 2~12 每个离开队列的时间。对每个分组，它到达和传输开始的时隙之间的时延是什么？所有 12 个分组的平均时延是什么？
- 现在假定加权公平排队（WFQ）服务。假设奇数编号的分组属于类型 1，偶数编号的分组属于类型 2。注意到也许不可能取得像本书中描述的那种理想的 WFQ 调度，故指出在每个时隙为什么你选择了特定分组进入服务。对每个分组，它到达和传输开始的时隙之间的时延是什么？所有