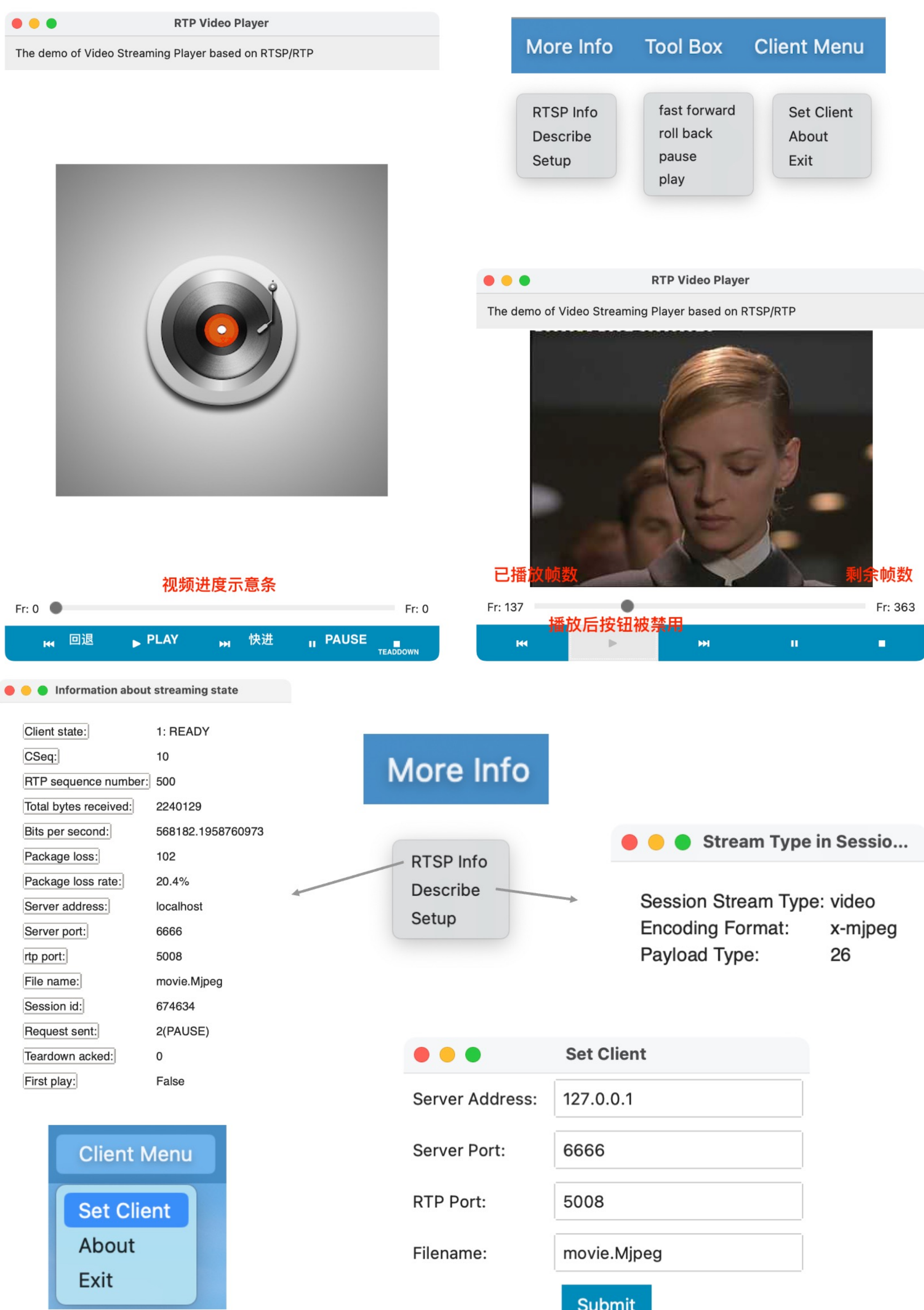# CS3611 VideoStreaming Player with RTSP/RTP

黄奔皓，朱鹏翔、李佳鑫、周晟洋
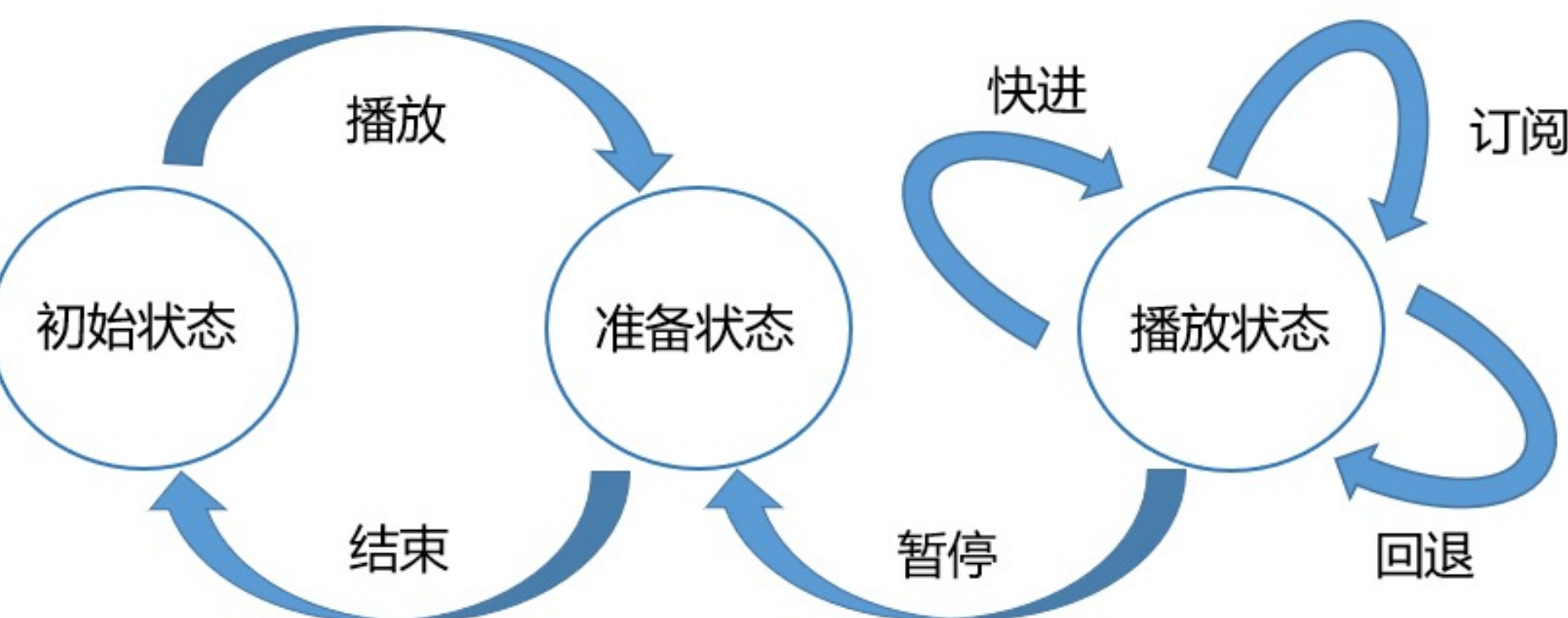
工作总结

◆ 实现了RTSP/RTP流媒体传输的基本功能，并完成了PLAY合并SETUP、帧率、丢包率和 DESCRIBE的附加功能.

◆ 对UI进行了美化，增加了流媒体信息展示界面，实现了对视频播放进度进行展示的功能；实现了Client端用户设置端口信息和文件名的交互界面.
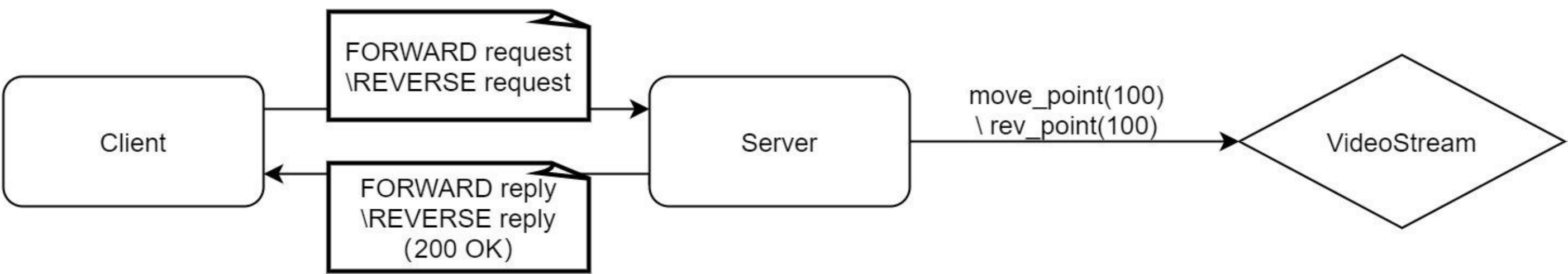
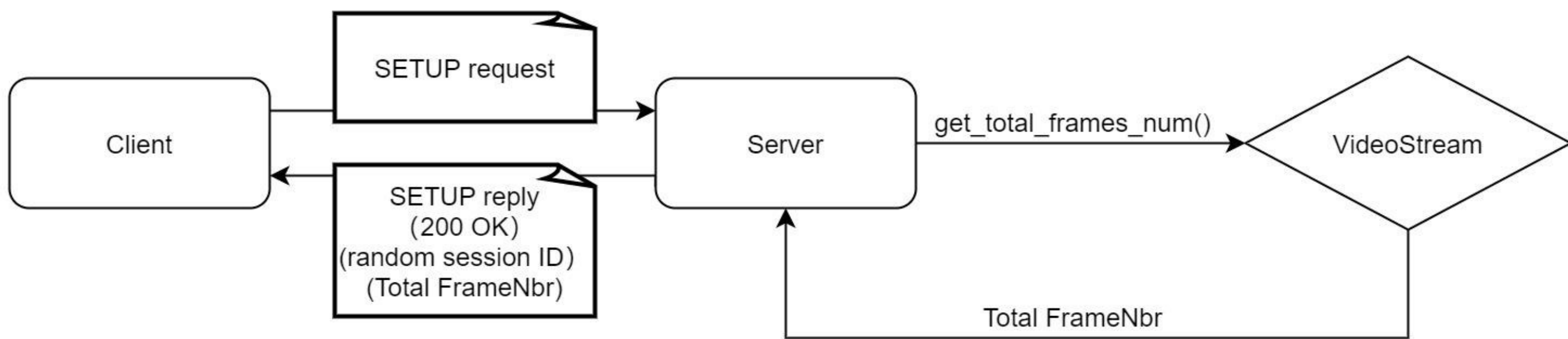◆ 实现了视频的快进和回退功能，并重新设计了播放与暂停按钮的交互逻辑.
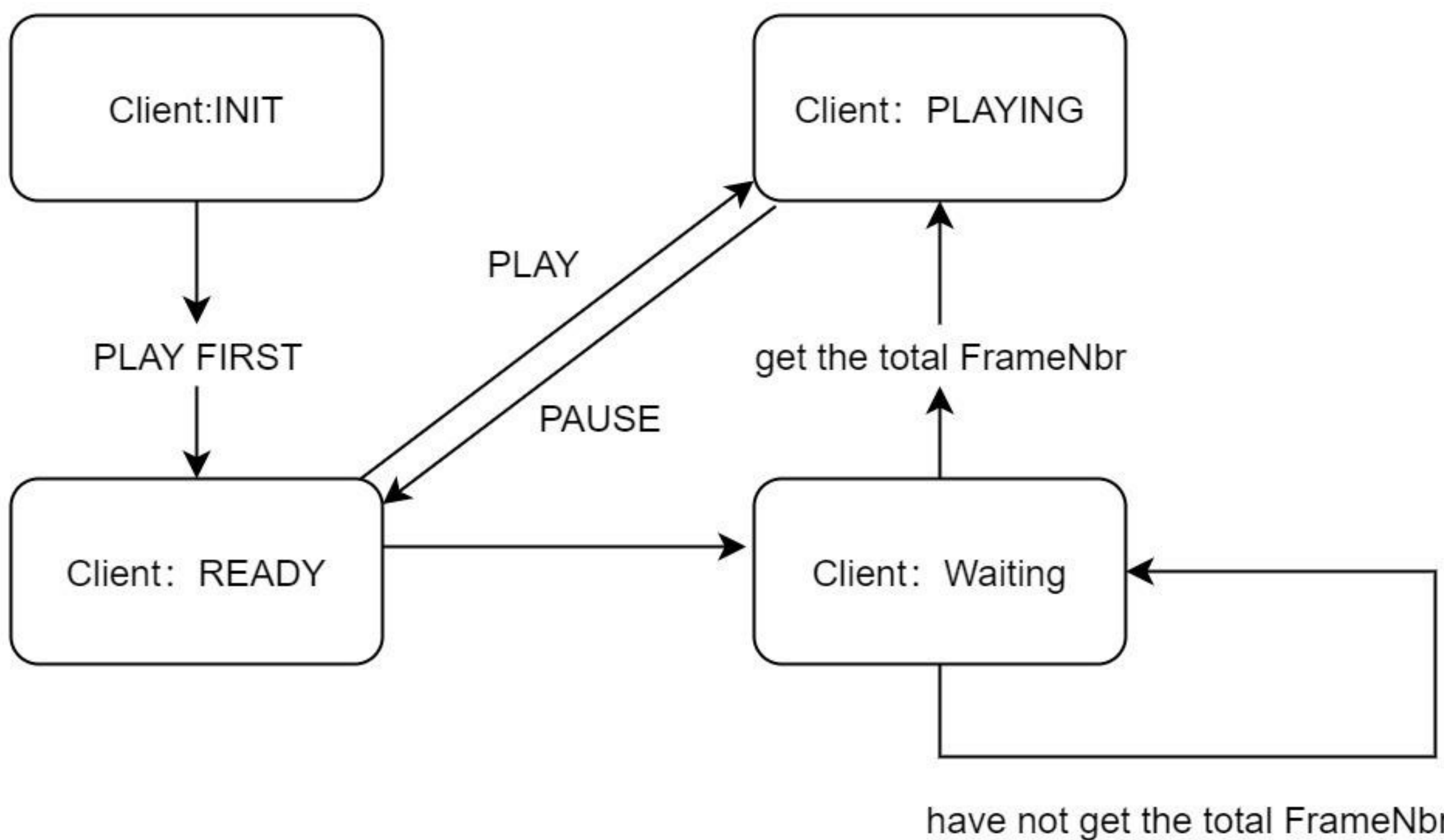
UI 设计

状态转移机

特色功能流程示意图

快进/回退的实现

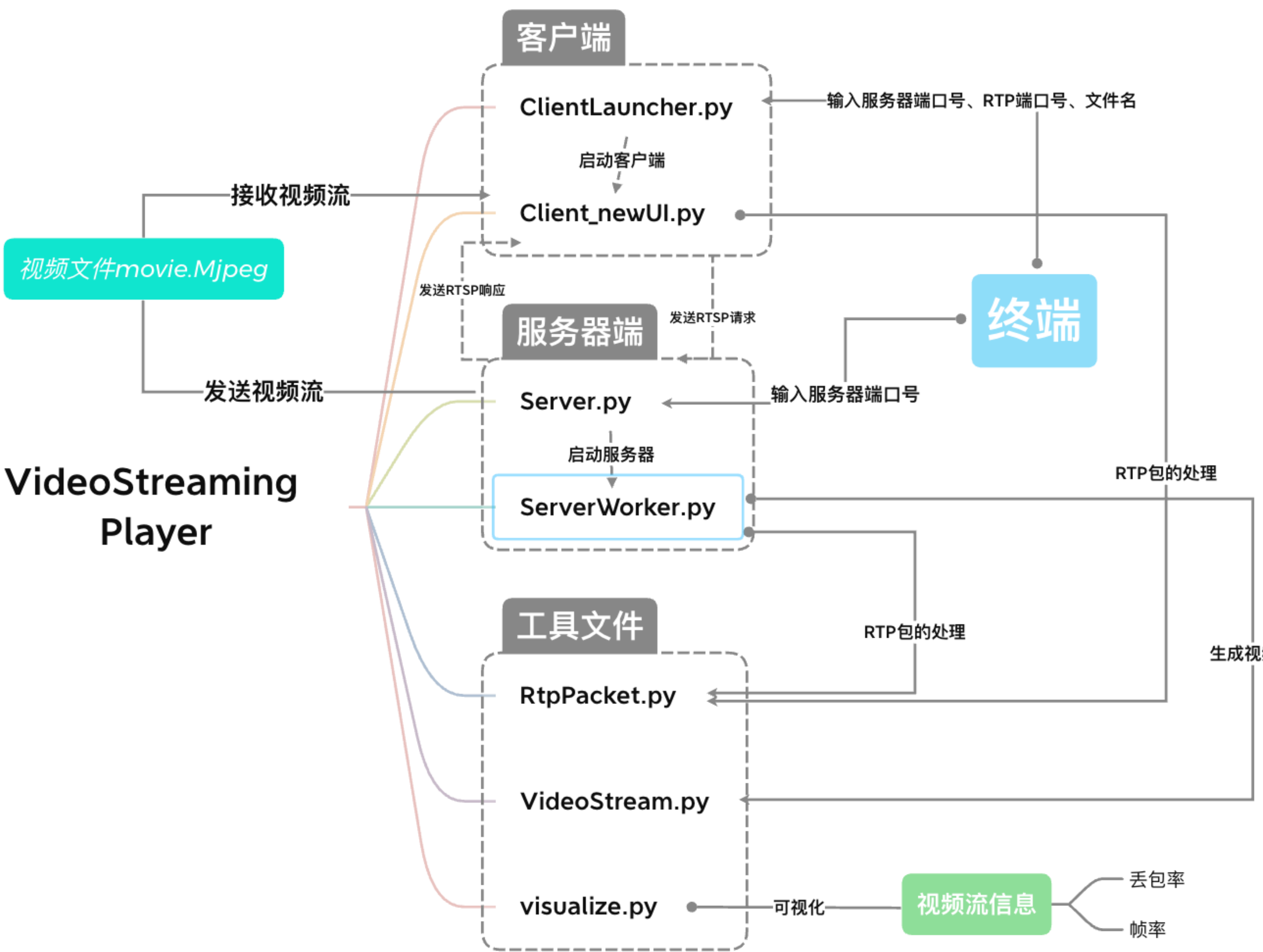### 在完成视频传输前，获取总帧数

PLAY与SETUP功能的合并

RTP包编码过程代码展示

```python
def encode(self, version, padding, extension, cc, seqnum, marker, pt, ssrc, payload):
    """ Encode the RTP packet with header fields and payload. """
    timestamp = int(time())
    header = bytearray(HEADER_SIZE)

    header[0] = (version << 6) | (padding << 5) | (extension << 4) | cc
    header[1] = marker << 7 | pt
    header[2:4] = seqnum.to_bytes(2, byteorder='big')   # big represents [big end] coding
    header[4:8] = timestamp.to_bytes(4, byteorder='big')
    header[8:12] = ssrc.to_bytes(4, byteorder='big')
    self.header = header

    # Get the payload from the argument
    self.payload = payload
```

代码框架图

视频传输帧率、丢包率等信息的可视化