大家好，我是北小菜。

今天讲一个实战项目《从零开始编写一个RTSP服务器》

本次视频为系列视频第一讲，讲解内容是：**RTSP协议讲解及代码实现**

1. 本次实战项目系列视频，分为如下5个：
2. 从零开始编写一个RTSP服务器（1）RTSP协议讲解及代码实现
3. 从零开始编写一个RTSP服务器（2）实现一个基于UDP的RTP传输h264的RTSP服务器，并能够进行rtsp拉流播放
4. 从零开始编写一个RTSP服务器（3）实现一个基于UDP的RTP传输aac的RTSP服务器，并能够进行rtsp拉流播放
5. 从零开始编写一个RTSP服务器（4）实现一个基于TCP的RTP同时传输h264和aac的RTSP服务器，并能够进行rtsp拉流播放
6. 从零开始编写一个RTSP服务器（5） 基于我的开源项目BXC\_RtspServer进行详细的源码讲解，这是一个完整可用，支持多线程，基于socket编写的IO多路复用的RTSP流媒体服务器
7. 为什么要讲这个系列？

因为我自己在入行C++音视频开发时，首先就是学习的rtsp协议。但由于rtsp比较复杂，

当时在网上也看了许多相关文章，或模棱两可，或复制粘贴，即便时至今日，网上的资料也是大抵如此。所以想录制这样一个系列，来帮助想要入行音视频开发的朋友。（补充一点：这个系列不仅仅能够帮助到使用C++开发的朋友，其他编程语言的开发者也可以参考和学习RTSP服务器的实现思路）

1. 这个系列适合那些人？

对音视频开发感兴趣的，有一定编程基础的，或想要转行音视频开发的其他开发岗，想要了解RTSP协议交互逻辑的，或学生，或程序员，或其他相关行业的岗位。

首先介绍一下，什么是RTSP协议？

RTSP是一个实时传输流协议，是一个应用层的协议。通常说的RTSP 包括RTSP协议、RTP协议、RTCP协议，对于这些协议的作用简单的理解如下

RTSP协议：负责服务器与客户端之间的请求与响应

RTP协议： 负责服务器与客户端之间传输媒体数据

RTCP协议：负责提供有关RTP传输质量的反馈，就是确保RTP传输的质量

三者的关系： rtsp并不会发送媒体数据，只是完成服务器和客户端之间的信令交互，rtp协议负责媒体数据传输，rtcp负责rtp数据包的监视和反馈。rtp和rtcp并没有规定传输层的类型，可以选择udp和tcp。Rtsp的传输层则要求是基于tcp。

接下来我们通过一个ffmpeg 客户端拉流播放一个rtsp视频流的方式，讲解一下RTSP的交互过程。并通过Wireshark抓包分析。**用到的工具包括ffmpeg命令行，wireshark**

SDP协议（会话描述协议）

一个会话级描述

多个媒体级描述

**简单介绍的一个文档：**https://blog.csdn.net/uianster/article/details/125902301