

# 基础知识考点

## 四大流媒体公司及其流格式

Windows Media (Microsoft微软公司) ASF、WMV、WMA

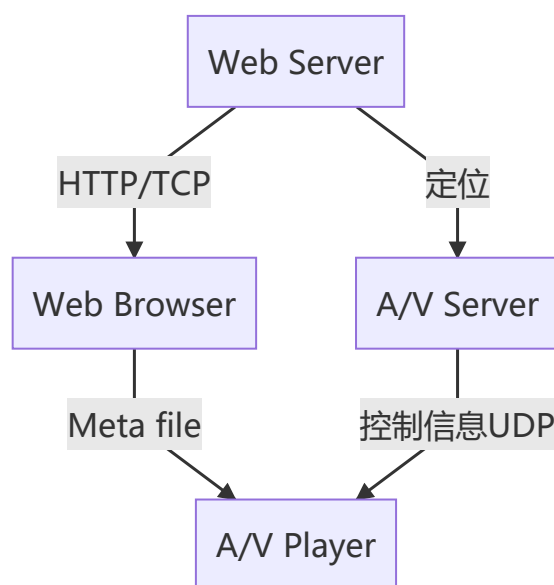
RealSystem( Real Networks公司) RM、RA、RP、RT

QuickTime (Apple公司) MOV、QT

Adobe Flash (Adobe公司) SWF、FLV

## 流程图

**\*要求根据流程图详细描述出来\***



流媒体传输流程：在流式传输的实现方案中，一般采用HTTP/TCP来传输控制信息，而用RTP/UDP来传输实时声音数据。具体的传输流程如下：

1. Web浏览器与Web服务器之间使用HTTP/TCP交换控制信息，以便把需要传输的实时数据从原始信息中检索出来。
2. 用HTTP从Web服务器检索相关数据，由A/V播放器进行初始化。
3. 从Web服务器检索出来的相关服务器的地址定位A/V服务器。
4. A/V播放器与A/V服务器之间交换A/V传输所需要的实时控制协议。
5. 一旦A/V数据抵达客户端，A/V播放器就可播放。

## 什么是流媒体

将视音频文件经过压缩处理后，放在网络服务器上分段（分为多个数据包）的传输，客户端计算机不用将整个的视音频文件下载到本地，便可以即时收听和收看。

这个过程的一系列相关的包称为“流”。流媒体实际是一种新的媒体传送方式，而非一种新的媒体。

## 流式传输方式

- 实时流式传输
  - 使用特殊的协议，如TRSP
  - 使用专用的流媒体服务器
  - 特别适合现场事件
  - 也支持随机访问，用户可快进或后退以观看前面或后面的内容。
  - 发生网络拥塞时，视频质量较差
- 顺序流式传输
  - 不需要特殊的网络协议，因此被叫做HTTP流式传输
  - 适合高质量短片，不适合长片段和随机访问
  - 是一种点播技术

## 流媒体的三个方面

---

- 服务器
- 编码器
- 播放器

三者缺一不可。

## 单播、多播、点播和广播

---

**单播**和**多播**是指客户端从媒体服务器收数据包的两种方式

**点播**和**\*广播\***是用来描述客户端与服务器之间的关系的

- 单播
  - 建立P2P通道，
  - 所以只有当客户端发出请求时，媒体服务器才向客户端发送数据。
  - 会占用很大的带宽，因此客户端有数量限制
- 多播
  - 服务器发送**一组**数据,组内各个成员共享,具体由路由器来分发
  - 内网的路由器需要支持多播技术
- 点播
  - 客户端主动请求
  - 支持用户快进,等操作
  - 点播是通过单播接收数据的,
- 广播
  - 客户端被动接受

# 流媒体实现技术

---

## \*四种典型的流媒体应用方案\*

1. RealSystem
2. Windows Media Technology
3. QuickTime
4. Adobe Flash

## ASF (Advanced Streaming Format)

---

ASF是一种数据格式，可将音频、视频、图像以及控制命令脚本等多种信息以网络数据包的形式传输，实现流式多媒体内容发布。

**头对象** (Header Object) 、**数据对象**(Data Object)和**索引对象**(Index Object).

头对象是必需的并且必须放在每一个ASF文件的开头部分，数据对象也是必需的，且一般情况下紧跟在头对象之后。

## 流媒体编码与解码

---

### mpeg4:

---

- 高压缩比(低码率)适用于网络传输
- 面向对象的压缩方式有利交互式应用
- MPEG4高清电视方面性能不如MPEG2
- 算法不固定，各厂商都可以开发自己的兼容算法。

要注意！mpeg4并不是pm4！

mpeg4是一种编码解码器，它也可以解析mp4.真正的mp4叫做H.264同时也是[MPEG-4](#)第十部分，

## 传统C/S模式存在的问题及解决

---

- 服务器单一
- 带宽占用大
- 服务器处理能力要求高
- 成本高

解决问题的思路：去中心化；可扩展；健壮性；高性价比；隐私保护；负载均衡

## 流媒体传输考点

---

浏览器采用MIME识别各种不同的简单文件格式

## RealText考点

---

优点:

- 语法简单
- 向下兼容性好
- 性能好, 只需要一个进程加载资源
- 会缓存资源

文件拓展名为rt

## Windows media server考点

---

### Windows Media Server中的分发

---

(1) 服务器到服务器的分发。当服务器上的发布点充当另一个Windows Media服务器上的发布点的内容源时, 进行的是这种分发, 而后一发布点再将内容传输给发出请求的播放机

(2) 推分发。当编码器主动发起广播时进行的是这种分发; 此后编码器通过Windows Media 服务器上的发布点将内容传输给发出请求的播放机。

(3) 拉分发。当服务器主动与编码器连接以接收内容流时进行的是这种分发; 此后服务器将内容分发给发出请求的播放机。

推流: 由编码器主动向服务器请求资源, 推传递用于指明流的传输是由编码器启动和管理的。

拉传递: 由服务器向编码器发送资源, 拉传递用于指明流的传输是由请求服务器发起和管理的。

### 默认端口

---

Windows Media Server默认使用TCP和UDP的1755端口。

## 移动流媒体考点

---

- 视频压缩比: 一般指压缩后的数据量与压缩前的数据量之比。
- 无损压缩: 压缩前和解压缩后的数据完全一致。多数的无损压缩都采用RLE行程编码算法。
- 对称性: 是压缩编码的一个关键特征。**对称意味着压缩和解压缩占用相同的计算处理能力和时间**, 对称算法适合于实时压缩和传送视频, 如**视频会议**应用就以采用对称的压缩编码算法为好。
- 非对称:

## 例题

---

**\*例题:** \*1、VOD视频点播适合采用多播方式吗?

答: VOD视频点播适合采用单播的方式。因为点播时特定一组内的用户的需求是各不相同的

2、视频直播适合采用哪种方式？

答：采用多播方式更好。