

# 双通道多线下载技术

该方案的技术点比较多,不适合新人

1. 多线下载技术不是多线程,而是多个连接同时下载,该机制与迅雷,网络蚂蚁,flashget 类似.
2. 双通道是 ZServer4D 特有的交互范式.这一部分可以参考相关的 Demo 和文档.
3. 附加的 Demo 使用 p2pVM 驱动双通道, .这一部分可以参考相关的 Demo 和文档.
4. p2pVM 使用了 AutomatedP2PVM 机制,该机制以最短代码解决多隧道问题.
5. 双通道内部有一个 GetFileFragmentData 方法,该方法可以获取文件指定位置的数据内容然后以 CompleteBuffer 传输回来.

## 实现思路

先用 AutomatedP2PVM,创建 10 个物理连接,每个连接中都包含有一个双通道服务,然后在各个连接中使用 GetFileFragmentData 来获取远程的截断数据,最后再将碎片组合成完整文件,完成多线下载技术方案.

## ZServer4D 的多线下载与 HTTP 的差别

HTTP 为短连接,当数据块发送完成后,本地断开.

HTTP 的短连接为瞬间完成

ZServer4D 为 p2pVM 形式的长连接,建立物理连接需要 0.1-0.5s 时间

ZServer4D 下载都是队列的,当前数据块完成后,再发送下一个.复用连接.

## ZServer4D 的双通道支持有 3 个大框架

### **CommunicationFrameworkDoubleTunnelIO**

该框架内置了用户空间,用户必须登录验证,文件支持系统需要区分公共文件区,私人文件区,多线下载同样需要多线公共文件下载,多线私人文件下载

### **CommunicationFrameworkDoubleTunnelIO\_NoAuth**

该框架没有身份验证,对公共目录中的文件使用多线下载

### **CommunicationFrameworkDoubleTunnelIO\_VirtualAuth**

该框架需要身份验证登录,对公共目录中的文件使用多线下载

by.qq600585

2020/9