项目四 问题列表

2015/5/27

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 问题 | 回答 | 批注 | 更正 |
| 1 | 传输层协议选UDP协议还是TCP协议？ | 基于性能和完成效率考虑，TCP协议本身效率较高。 |  |  |
| 1.1 | 可否传输层协议选UDP，并根据项目特点，优化差控和流控的设计以提高效率。 |  |  |  |
| 1.2 | 在存在出错重传的情况下，服务器上可否设计一个发送调度算法，使延时做到最小。 | 复杂，出错比例应该不多。 |  |  |
| 过程应该不可控。 |
| 可能影响性能。 |
| 应用层设计上，还是自然的FIFO。 |
| 2 | 客户机如何做到尽自己最大努力发送数据？ | 循环发送常字符串，直至发送缓存区满才停等，只要发送条件满足就讲数据放入缓存区。 |  |  |
| 2.1 | （嵌入式的想法）在客户机不满足发送条件的时候，除了查询，还能干点什么？ |  |  |  |
| 2.2 | 如何统计流量和延时，而不影响发送的的客户端的性能 | 统计信息合并精简，保存在内存中，即使有必要存储为文件，也应该在发送试验完成之后。 |  |  |
| 3 | 在多进程方式下，如何汇总和统计流量和延时比较方便 | 传入统计信息缓存区的指针。 |  |  |
| 4 | 如何检验流量延时统计是否正确？ | 和任务管理器、性能监视器或其他流量监控软件比较结果。 |  |  |
| 5 | 是否可以主动限制进程的内存占用？（可以定量分析内存大小对性能的影响） |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 客户端 | | |  |  |
| 1.0 | 客户端如何有效对服务器施压？ | 一个客户端，可选择开启多线程，发送大量重复数据，并接收服务器回复信息。 |  |  |
| 1.1 | 发送什么样的数据？ | 1、大型文件， |  |  |
| 2、重复的字符。 |  |  |
| 1.1.1 | 选择重复字符 | 考虑到本项目的可调的目的，选择重复的字符。 |  |  |
| 1.1.2 | 如何检验数据在传输过程中是否完整？ | 检查总发送和最终接收的数据总和是否相等 |  |  |
| 1.2 | 如何开启线程？ | 使用CreateThread function： **HANDLE WINAPI CreateThread( \_In\_opt\_  LPSECURITY\_ATTRIBUTES  lpThreadAttributes,  \_In\_      SIZE\_T                 dwStackSize,  \_In\_      LPTHREAD\_START\_ROUTINE lpStartAddress,  \_In\_opt\_  LPVOID                 lpParameter,  \_In\_      DWORD                  dwCreationFlags,  \_Out\_opt\_ LPDWORD                lpThreadId );** 具体各参数功能参考MSDN相关文档 |  |  |
| 1.3 | 如何实现延时计算？ | 在每一个线程建立连接后，开始发送前，记录下时间戳。在收到第一次回复后，再记录下时间戳。比较计算延时。 |  |  |
| 在发送的每一帧上加上一定字节记录客户端发送时间。在客户端收到回复后，记录时间。比较计算延时 |  |  |
| 服务器 | | |  |  |
| 2.0 | 服务器采用何种方式应对客户端的大量数据传输请求？ | 1、采用多线程，每个线程管理一个套接字 |  |  |
| 2、采用select轮询管理多个套接字 |  |  |
| 3、采用多线程，每个线程内使用select管理多个套接字 |  |  |
| 2.1 | 如何将套接字与线程一一关联？ | 在每次新建线程时，将套接字作为参数传递给线程所要执行的函数。通过IpParameter。 |  |  |
| 2.2 | 如何处理套接字收与发的关系？ | 1、先发后收 |  |  |
| 2、先收后发 |  |  |
| 2.2.1 | 先发后收可能存在的问题？ |  |  |  |
| 2.2.2 | 先收后发可能存在的问题？ |  |  |  |
| 2.3 | 如何分配每个线程中的套接字数量？ | 1、按照指定的数量，在接收到一定数量的连接之后，创建新线程，将一定量的套接字作为参数传入。 |  |  |
| 2、当主套接字接收了一定量的连接之后，停止在当前线程下的监听，并新建线程，将主套接字作为参数传入，然后在新线程中继续监听接收连接。 |  |  |
| 2.3.1 | 该方案可能存在的问题？ | 该项目中，只要每个线程中套接字个数，与客户端开启的连接个数恰当，并不会出现问题。 而当实际中，如果新建套接字数量未达到指定数量时，并不会新建线程，处理各个套接字上的传输服务。会出现缺少一个新连接而导致的多个连接仅处于初始化的停滞状态。 |  |  |
| 2.3.2 | 该方案可能存在的问题？ |  |  |  |
|  |  |  |  |  |