西安邮电大学毕业论文(设计)答辩记录

答辩时间：2020年6月13日 答辩地点：线上腾讯会议 记录人：蔡峰

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学院 | 通信与信息工程学院（人工智能学院） | | 姓名 | 杨海威 | 学号 | | 03161245 | 专业班级 | | 通工1615 |
| 答辩小组成员 | 姓名 | | 职称 | | | 姓名 | | | 职称 | |
| 杨洁 | | 副教授 | | | 朱婷鸽 | | | 讲师 | |
| 张燕燕 | | 高工 | | | 蔡峰 | | | 讲师 | |
|  | |  | | |  | | |  | |
| 课题名称 | | IP网络扫描技术的研究与实践 | | | | | | | | |
| 提问及回答情况记录 | | | | | | | | | | |
| 简述IP扫描器的原理： | | | | | | | | | | |
| 1、主机扫描：利用ICMP协议，发送探测数据包，判断目标主机是否可达 | | | | | | | | | | |
| 2、端口扫描：利用TCP协议，通过三次握手判断端口开闭 | | | | | | | | | | |
| 3、go协程：采用 work-stealing 算法实现非抢占式调度，提高CPU使用率 | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| 三次握手四次挥手过程： | | | | | | | | | | |
| 三次握手：1、客户端建立TCB，主动打开，发送连接，将SYN=1，seq=x，由CLOSED状态变为SYNSENT | | | | | | | | | | |
| 状态。 | | | | | | | | | | |
| 2、服务端收到后发送确认信息，将SYN=1，ACK=1,seq=y,ack=x+1，由LISTEN状态变为SYN-RCVD状态。 | | | | | | | | | | |
| 3、客户端收到消息后，要发送确认，将ACK=1,seq=x+1,ack=y+1，由SYN-SENT状态变为ESTABLISHED | | | | | | | | | | |
| 状态。 | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| 四次挥手：   1. 客户端进程发出连接释放报文，并且停止发送数据。释放数据报文首部，FIN=1，其序列号为seq=u，此时，客户端进入FIN-WAIT-1状态。 2. 服务器收到连接释放报文，发出确认报文，ACK=1，ack=u+1，seq=v，此时服务端就进入了CLOSE-WAIT状态。TCP服务器通知高层的应用进程，客户端向服务器的方向就释放了，这时候处于半关闭状态，即客户端已经没有数据要发送了，但是服务器若发送数据，客户端依然要接受。客户端收到服务器的确认请求后，此时，客户端就进入FIN-WAIT-2状态，等待服务器发送连接释放报文。 3. 服务器将最后的数据发送完毕后，就向客户端发送连接释放报文，FIN=1，ack=u+1，由于在半关闭状态，服务器很可能又发送了一些数据，假定此时的序列号为seq=w，此时，服务器就进入了LAST-ACK状态，等待客户端的确认。 4. 客户端收到服务器的连接释放报文后，必须发出确认，ACK=1，ack=w+1，seq=u+1，此时客户端就进入了TIME-WAIT状态。此时TCP连接还没有释放，必须经过2MSL的时间后，当客户端撤销相应的TCB后，才进入CLOSED状态。服务器只要收到了客户端发出的确认，立即进入CLOSED状态。 | | | | | | | | | | |

(此页不够，可自加附页)