



南开大学
Nankai University

南 开 大 学

网 络 空 间 安 全 学 院

计算机网络实验报告

基于 UDP 服务设计可靠传输协议并编程实现

李潇逸 2111454

年级：2021 级

专业：信息安全、法学

指导教师：张建忠

2023 年 12 月 23 日

目录

一、 实验要求	1
二、 展示	1
三、 总结	1
(一) 停等机制与滑动窗口机制性能对比	1
(二) 滑动窗口机制中不同窗口大小对性能的影响	1
(三) 累计确认和选择确认的性能比较	1

一、 实验要求

基于给定的实验测试环境，通过改变延时和丢包率，完成下面 3 组性能对比实验：

- (1) 停等机制与滑动窗口机制性能对比；
- (2) 滑动窗口机制中不同窗口大小对性能的影响（累计确认和选择确认两种情形）；
- (3) 滑动窗口机制中相同窗口大小情况下，累计确认和选择确认的性能比较。

二、 展示



图 1: 停等机制



图 2: 累计确认



图 3: 选择确认

三、 总结

(一) 停等机制与滑动窗口机制性能对比

滑动窗口机制由于在确认前发送多个分组，减少了等待时间和提高了链路利用率，因此效率更高

(二) 滑动窗口机制中不同窗口大小对性能的影响

由于累计确认每次丢包要重传所有包，因此窗口越大效率更慢；选择确认则窗口越大效率相对更高

(三) 累计确认和选择确认的性能比较

由于累计确认每次丢包要重传所有包，因此效率更慢