**滑动窗口协议实验报告**

**学号 202034071005 姓名 苏建誉**

**目录**

[1. 实验目的及要求 1](#_Toc59267717)

[2．实验环境 1](#_Toc59267718)

[3. 实验内容与步骤 2](#_Toc59267719)

[3.1 帧的结构体格式 2](#_Toc59267720)

[3.2 发送者的结构体格式 2](#_Toc59267721)

[3.3 接收者的结构体格式 2](#_Toc59267722)

[3.4 滑动窗口的结构体格式 2](#_Toc59267723)

[3.5 crc16函数实现 2](#_Toc59267724)

[3.6 接收者：handle\_incoming\_msgs函数实现 2](#_Toc59267725)

[3.7 发送者：handle\_incoming\_acks函数实现 2](#_Toc59267726)

[3.8 发送者：handle\_input\_cmds函数实现 2](#_Toc59267727)

[3.9 发送者：handle\_timedout\_frames函数实现 2](#_Toc59267728)

[4. 实验结果与数据处理 2](#_Toc59267729)

[4.1 样例1 2](#_Toc59267730)

[4.2 样例2 2](#_Toc59267731)

[4.3 样例3 2](#_Toc59267732)

[4.4 样例4 2](#_Toc59267733)

[4.5 样例5 2](#_Toc59267734)

[5. 分析与讨论 2](#_Toc59267735)

[5.1 需求分析 2](#_Toc59267736)

[5.2 确定需求 2](#_Toc59267737)

# 1. 实验目的及要求

1. 目的：通过代码实现数据链路层的滑动窗口协议SWP，熟悉掌握滑动窗口协议，提高编程的水平。

2. 要求：实现数据链路层的滑动窗口协议**SWP**，在信道有噪声的情况下，发送者和接收者之间实现可靠的通信，实现**多对多**的通信，实现**crc16**循环冗余检验的功能，自定义**帧格式**，实现**选择重传协议**，实现**超时重发功能**，实现**分组切片功能**。

# 2．实验环境

1. 操作系统：Ubuntu18.04

2. 编译器：C++/C linux ×86

3. 远程连接工具：Remote-WSL

4. 代码编辑器：Visual Studio Code

# 3. 实验内容与步骤

## 3.1 帧的结构体格式

## 3.2 发送者的结构体格式

## 3.3 接收者的结构体格式

## 3.4 滑动窗口的结构体格式

## 3.5 crc16函数实现

## 3.6 接收者：handle\_incoming\_msgs函数实现

3.6.1步骤：

3.6.2 代码截图：

## 3.7 发送者：handle\_incoming\_acks函数实现

## 3.8 发送者：handle\_input\_cmds函数实现

## 3.9 发送者：handle\_timedout\_frames函数实现

# 4. 实验结果与数据处理

## 4.1 样例1

## 4.2 样例2

## 4.3 样例3

## 4.4 样例4

## 4.5 样例5

# 5. 分析与讨论

## 5.1 需求分析

## 5.2 确定需求