

廈門大學



信息学院软件工程系

《计算机网络》实验报告

题 目 实验二 RS232C 通信

班 级 软件工程 2018 级 1 班

姓 名 赖睿朗

学 号 24320182203215

实验时间 2020 年 2 月 29 日

2020 年 2 月 29 日

1 实验目的

制作双机通信程序，实现两台计算机通过 RS-232 串口相互连接。实现发送和接收字符串的程序。通过多次发送与发送大量无序信息对比收发信息时间差。

2 实验环境

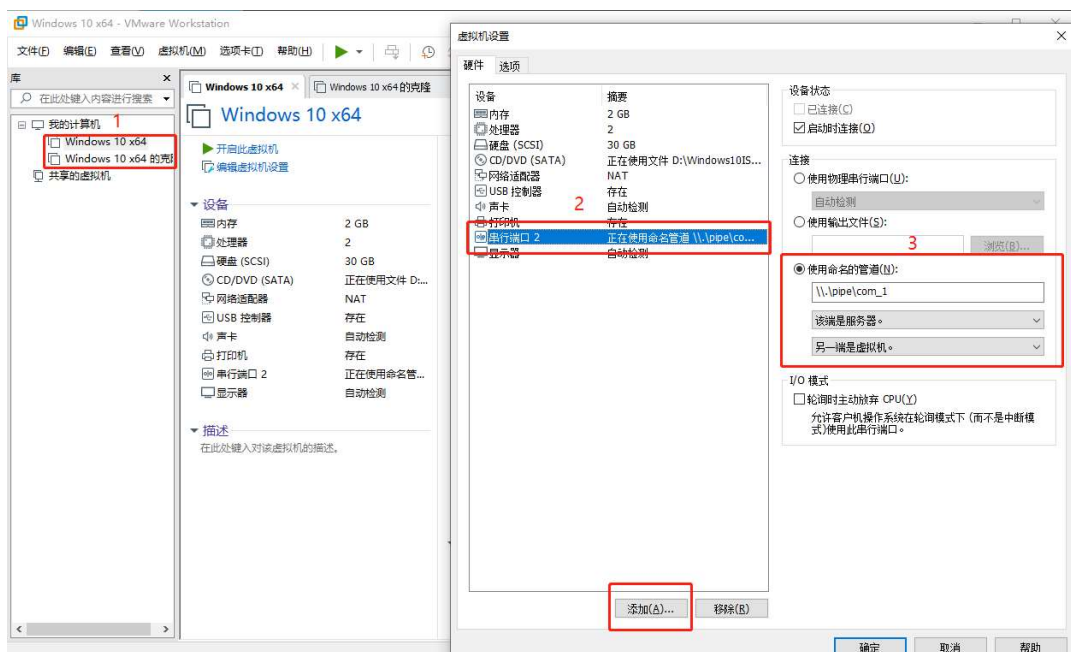
操作系统：Windows10（主机、虚拟机）

安装虚拟机使用软件：VMware

IDE：VisualStudio2010

编程语言：C#

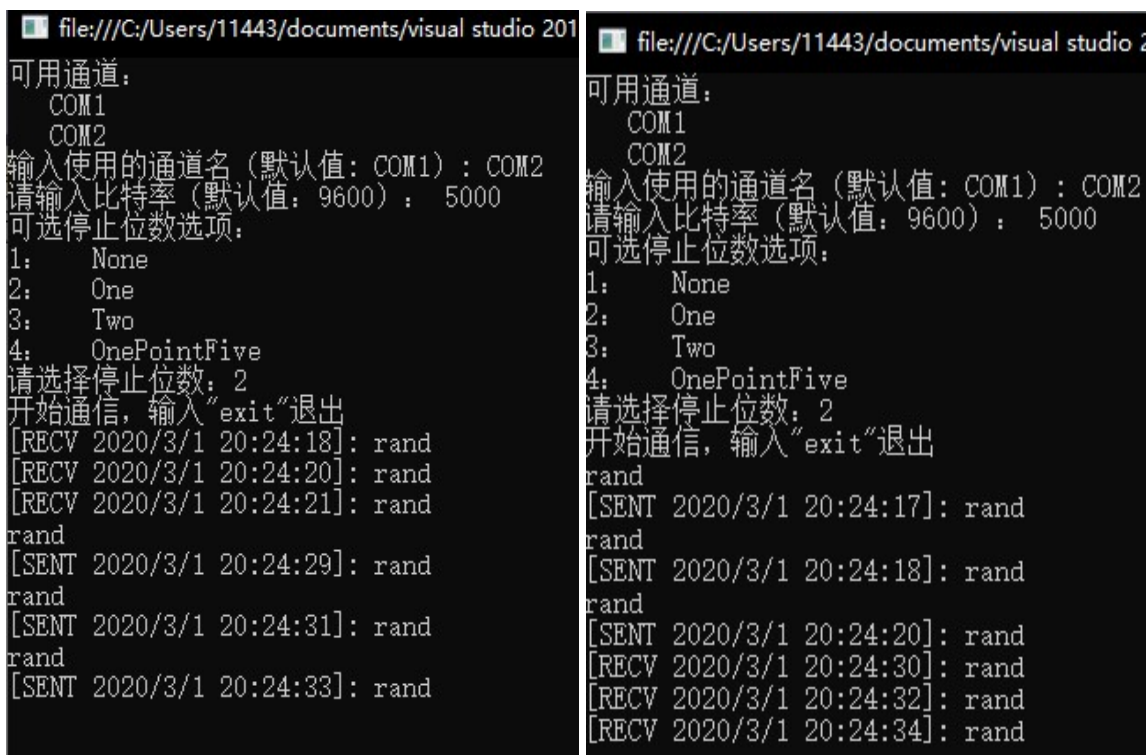
3 实验结果



① 配置好装有 Visual Studio 2010 的虚拟机并克隆出第二台

② 分别在两台虚拟机的设置中添加“串行端口 2”

③ 设置两台虚拟机的串行端口，使得一台为服务端，另一台是客户端



```

file:///C:/Users/11443/documents/visual studio 201
可用通道:
COM1
COM2
输入使用的通道名(默认值: COM1): COM2
请输入比特率(默认值: 9600): 5000
可选停止位数选项:
1: None
2: One
3: Two
4: OnePointFive
请选择停止位数: 2
开始通信, 输入"exit"退出
[RECV 2020/3/1 20:24:18]: rand
[RECV 2020/3/1 20:24:20]: rand
[RECV 2020/3/1 20:24:21]: rand
rand
[SENT 2020/3/1 20:24:29]: rand
rand
[SENT 2020/3/1 20:24:31]: rand
rand
[SENT 2020/3/1 20:24:33]: rand

file:///C:/Users/11443/documents/visual studio 2
可用通道:
COM1
COM2
输入使用的通道名(默认值: COM1): COM2
请输入比特率(默认值: 9600): 5000
可选停止位数选项:
1: None
2: One
3: Two
4: OnePointFive
请选择停止位数: 2
开始通信, 输入"exit"退出
rand
[SENT 2020/3/1 20:24:17]: rand
rand
[SENT 2020/3/1 20:24:18]: rand
rand
[SENT 2020/3/1 20:24:20]: rand
[RECV 2020/3/1 20:24:30]: rand
[RECV 2020/3/1 20:24:32]: rand
[RECV 2020/3/1 20:24:34]: rand

```

两台虚拟机同时运行 Visual Studio 2010 并执行附件中的 C#代码文件（此处不做展示），开始信息传递（其中 rand 表示长度为 3e5 的随机字符串）可以大致看到传输时间在 1~2s

停止位\波特率	100	500	1000	5000	9600
1	23~27	7~9	2~3	1~2	1~2
2	24~28	8~10	2~3	2	1~2

经过多次实验得到在传输 3e5 长度的随机字符串中得到的传输时间结果（单位：秒）

4 实验总结

经过调整对比发现停止位为 1.5 时传输失败，波特率默认上限为 9600，一般来说波特率越高传输速度越快。在配置虚拟机时，切记选择 SSD 作为客服端虚拟机的安装位置，配置好实验环境后再克隆