



警示

1. 实验心得体会如有雷同，雷同各方当次实验心得体会成绩均以 0 分计。
2. 在规定时间内未上交实验报告的，不得以其他方式补交，当次心得体会成绩按 0 分计。
3. 报告文件以 PDF 文件格式提交。

本报告主要描述学生在实验中承担的工作、遇到的困难以及解决的方法、体会与总结等。

院系	计算机学院	班 级	19 级软工 1 班
学号	19335286	实验名称	Ad-Hoc 无线网络实验
学生	郑有为		

一、本人承担的工作

- (1)、负责 PC3 实验操作，并完善实验报告。

二、遇到的困难及解决方法

1、Ralink RT61 资料不明

解决方案：

我们通过设备管理器找到了部分无线网卡属性：品牌，型号等等；

其余资料通过参考网上的资料，但难以找到详细且全面的信息，不论是官网（无法访问）还是淘宝、亚马逊都找不到有关产品和资料、最后我在一个[性能测试网站](#)找到网卡速度等资料，结果不具权威性，未必准确。

2、测量文件传输时间的问题

2.1 共享文件夹创建后连接失败

我们在 PC1 上创建了共享文件夹，但其他电脑无法成功连接共享文件夹。

解决方案：

删去 D 盘中原来的 share 文件夹，若此时本机与别的共享文件夹连接，尝试断开与它的连接，最后需要每次创建共享文件夹时使用新文件夹名。

2.2 共享文件夹原理理解事物导致错误的传输计时

最开始我们没有理解好共享文件夹的原理，在 PC1 上创建共享文件夹，PC2 上传，PC3 和 PC1 同时接受（但是我们没有下拉下载），也就是说我们最开始测量的是文件上传所用的时间，但文件上传到共享文件夹上，并不意味着他已经下载到了本机，对于 PC3，虽然我们看到共享文件夹有了更新，但是只要我们没有下拉下载，就没有文件传输的过程。

解决方案：



我们理清了思路，测量时间改为文件下载时间，即非共享文件夹主机下拉下载文件所用的时间，一台机器下载用来表示 1 对 1 网络传输时间，两台机器同时下载用来表示 1 对 2 网络传输时间，三台机器同时下载用来表示 1 对 3 网络传输时间。

2.3 共享文件夹下载后的备份问题

就我们在每次做下载实验时，如果想再做以此为，第二次的下载将没有出现文件网络传输，导致无法测量时间。

解决方案：我们考虑是电脑自动备份或自动下载的缘故，最开始，我们试着改文件名以重新下载，但没有用，最后我们你每次重建共享文件夹已进行下载，花了不少时间。

2.4 计时方法的问题和改进

最开始我们的下载采用的是 Wireshark 自动统计捕获所有的数据包统计计时，我们认为这不够准确

解决方案：我们将计时策略改为找文件下载过程的第一个包和最后一个包，并计算他们的到达时间的间隔，在这里我们将包理解为 SMB2 包，第一个包时 SMB2 Request a.txt 的协议包，最后一个用一个 SMB2 Read 包来测试。

2.5 实验结果不满足理论规律

实验结果不满足我们设想的规律，即 $t(1 \text{ to } 1) < t(1 \text{ to } 2) < t(1 \text{ to } 3)$ ，对此我们给出理论解释。

1. 网络不稳定因素：不同时间端的网络条件会对我们实验产生干扰。
2. 我们的数据报太小，只有 3M，导致网络条件对我们的干扰很显著，由于时间原因，我们没有做进一步测试。
3. 测量结果的正确性验证：我们再下载过程中系统会显示一个包含瞬时传输速度的框，我们进行粗略地记录，速率一般在 600KB/S 到 1200KB/S，用我们的数据大小除以速度得到的时间与实际下载时间相近，证明我们的时间测量策略可行。

三、体会与总结

在本次实验中，我们了解了 Ah-hoc 无线网络的原理、配置方法；对其传输性质（多机器传输速率下降：传输之间会有竞争、主动修改 IP 不影响网络连通）做了基本测试，进一步巩固了共享文件夹的设置方法和传输原理，但是我们的实验测量次数有限，在传输的计时上不够准确。