

武汉大学计算机学院 2019-2020 学年第二学期课程报告

《计算机网络与通信原理》

学号：	姓名			成绩
总分	1	2	3	4

说明：(1) 请在白纸上手写答案，然后拍照，务必保证清晰。

(2) 每张照片都必须手写学号和姓名。

(3) 从文档第二页开始插入照片（整个课程报告题目后面）。

(4) 电子版答案无效。

1. 在可靠数据传输过程中，假定每当 TCP 重传都会将下一次的超时定时器设为先前值的两倍，该机制用于 TCP 拥塞控制。请根据下面的问题写出分析报告。（20 分）

(1) 上述拥塞控制方式更适合什么样的传输机制？为什么？

(2) 如果采用基于窗口的拥塞控制机制，请问适合怎样的传输机制？为什么？

2. 如果你是一家软件开发公司的网络系统管理人员，负责公司放在同一网络环境中的六台 Web 服务器，服务器上分别运行着公司开发的电子商务软件，公司员工在访问服务器时发现速度急剧下降，根据情况请写出问题的分析报告：（30 分）

(1) 可以采用哪些方法检测六台服务器中速度下降的服务器？

(2) 分析网络速度下降的可能原因，3 种以上。

(3) 针对所分析的原因，采用什么方案可以解决或者缓解网络速度下降的问题？

3. 根据以下问题，请写出分析报告：（25 分）

(1) 请写出 3 种不同类型局域网信道共享技术方法，并说明共享实现过程。

(2) 分析以太网及无线局域网（WiFi）采用的信道接入策略的缺陷与不足，有何改进思路。

4. 在路由协议中，经常会提到收敛时间，该时间是指网络拓扑变化后，所有路由器对新的拓扑结构达成共识所经历的时间。请根据问题写出分析报告：（25 分）

(1) 请问收敛时间与什么因素有关？并分析其原因。至少写出 3 个影响因素。

(2) 要减少收敛时间，可以采用哪些方法？为什么？