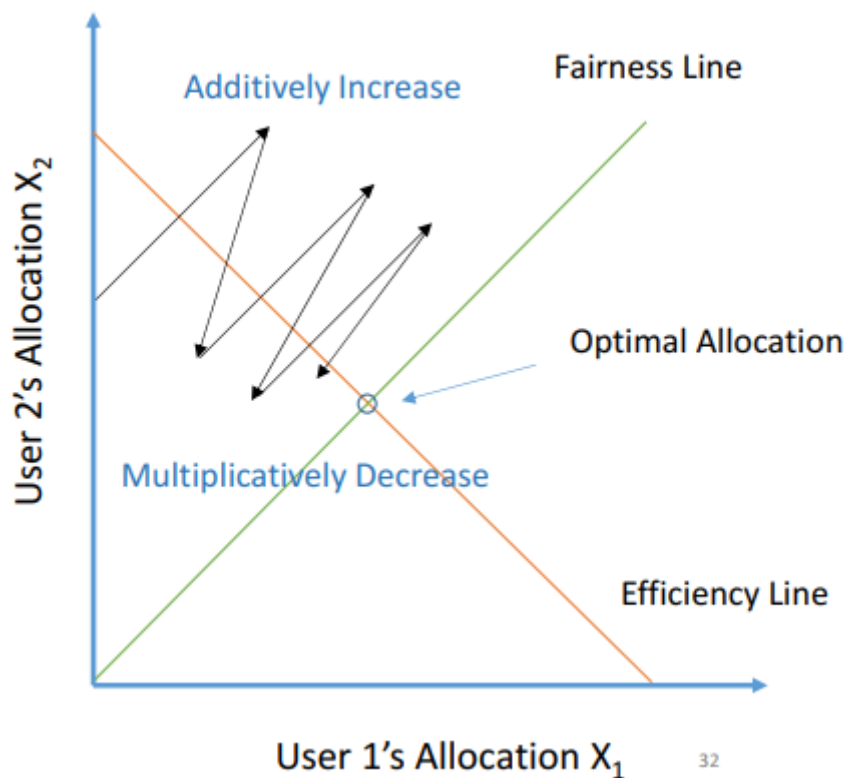
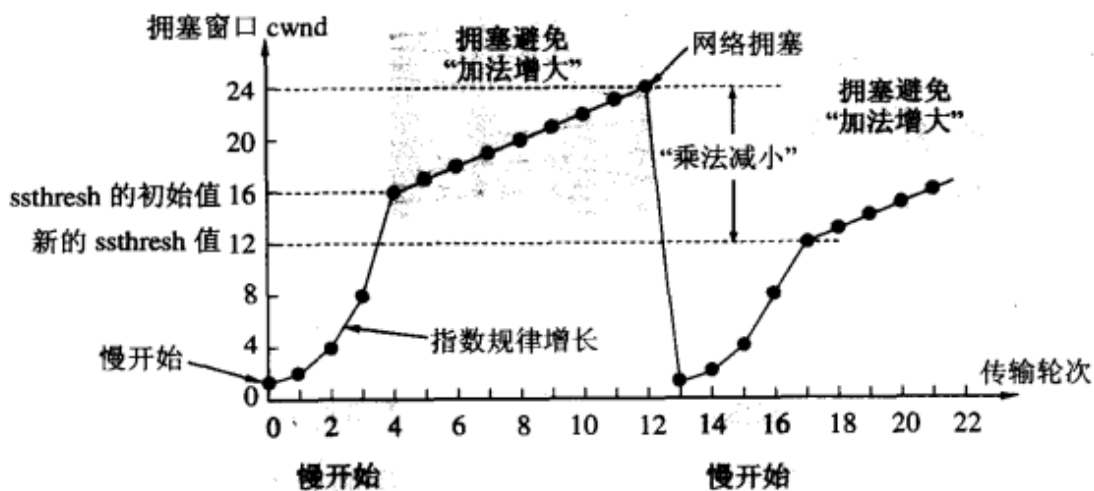


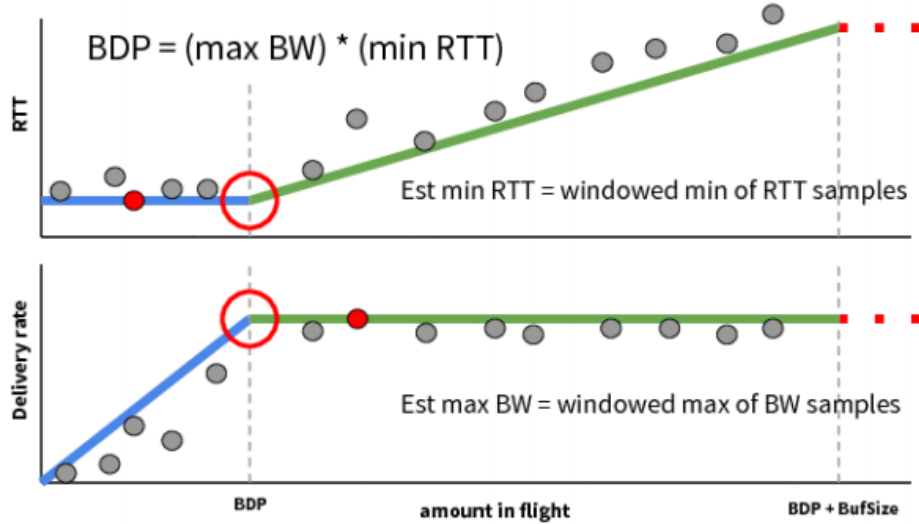
11道题选10，如果都做，按得分最高的10道题计分。

1. 静态网络（无插入和删除）的最小生成树是否唯一，请说明理由。
2. 使用距离向量算法更新路由表。
3. 画图，TCP拥塞窗口变化和收敛过程（就是画出如下两个图）



4. 使用Trie树进行IPv4地址查找的时间复杂度和空间复杂度，并说明查找过程。
5. BBR算法，说出如下图所示的曲线每一段的含义。BBR为何不能同时测量RTT和带宽，如何才能准确测量这两个值

## Estimating optimal point (max BW, min RTT)



6. CDN网络中，使用运营商提供的DNS服务器进行映射效果反而不好，请说明原因，如何解决这一问题。
7. DCN网络中的ECN机制和ECMP的原理，分别说出数据包级负载均衡和数据流级负载均衡的优势与劣势。
8. NDN网络名字和地址分离解决了什么问题，NDN网络使用接收端驱动的优势和劣势。
9. 链路带宽和可用带宽的含义，并分别写出一种测量方法说明它的原理。
10. 阐述非对称密钥的优点和缺点。
11. 区块链中的共识算法的作用，举出一个区块链的具体案例，并说明利用了区块链的哪些技术。