第二次网络课作业

**实验要求：**用NS-3仿真指定的网络环境，设计一个路由机制，在每一个路由器上运行，并输出相应的仿真参数，包括：队列拥塞程度、时延、吞吐量等。

**网络拓扑结构：**

请见topology.pdf (各点的序号可以放大看的清楚)

**参数设置：（可选）**

共30个路由器，50个主机，总测试时间为2min（120s）。

每0.1s随机生成一次发送和接收主机对群组（组内主机对数量从1-25内随机生成），通过设计的路由协议进行点对点通信。

传输UDP报文大小为210bytes（包括所有首部），每包间隔为3.75ms。

链路传输数据率为10Mbps，延迟为2ms。

路由器吞吐率（包转发率）为3kpps（每秒处理3000个包），缓存长度为2M，所有路由器配置相同。

主机IP地址可自定义赋值，比如主机一为140.1.1.1，子网掩码均为255.255.255.0，主机二为141.1.2.1，以此类推。

错误模型的错误率为0.0001。

**给分标准：**以队列拥塞程度作为首要评分标准，拥塞程度越低，得分越高；在拥塞程度低的情况下，实现低时延、高吞吐量等，视结果酌情加分。以下为各评价参数的定义：

拥塞程度：minmaxL(Q)各路由器最大队列长度的最小值。

吞吐率：单位时间内目标节点成功接受的数据包数量的最大值。

时延：目标节点成功接受某一数据包和发送这个包所用时间的最小值。