
姓名：蔡与望

学号：2020010801024

核心词汇

4. 链路状态（路由算法）

什么是链路状态？

一种动态路由算法，所有路由器都要掌握网络的所有拓扑信息。通过相邻链路状态衡量质量，单个节点收集所有全网链路质量，然后计算最佳路径。

为什么要采用链路状态？

互联网环境大型且变化剧烈，链路状态只涉及相邻联通状态，适应性强。收敛快，准确性强，不会出现死循环。

怎么样确定链路状态？

各路由器将其所连接的链路的状态信息通知给网络中的所有其他路由器，每个路由器都建立了一张完整的网络拓扑图，故可利用最短通路算法（例如 Dijkstra 算法等）计算出从任何源点到任何目的地的最佳通路，形成路由表。

距离、节点数量、速率、带宽、成本、可靠性、缓冲大小、延时等。

5. 距离矢量（路由算法）

什么是距离矢量？

是一种动态路由算法，每个路由器维护一张路由表，表中列出了当前已知的路由器到每个目标路由器的最佳距离。将路径视为矢量，包含下一跳与度量。

为什么会采用距离矢量？

维护简单，低开销。

怎么计算距离矢量？

每个路由器维护一张路由表（即一个矢量），以网络中的每个路由器为索引，表中列出了当前已知的路由器到每个目标路由器的最佳距离（时间）、线路。通过在邻居之间相互交换信息，路由器不断地更新内部路由表。

12. 路由表

什么是路由表？

存储路径信息的信息库。

为什么要建立路由表？

帮助转发判断，将数据以最低成本送到目标点。

怎么建立路由表？

静态：人工修改；独立：自动修改但不交流；动态：自动修改并交流。

13. 路径度量

什么是路径度量？

从本机到达目的地网络的最佳路径长度。**无单位权值。**

为什么要计算路径度量？

可以找出从本机到目的地的最佳路径，降低传输成本与时间。

怎么样评估路径度量？

跳数、带宽、成本、时延等参数综合计算。距离、节点数量、速率、带宽、成本、可靠性、缓冲大小、延时等。

14. IP 地址子网掩码

什么是子网掩码？

指明 IP 地址内，哪些代表子网位、哪些代表主机位的码字。

为什么要有子网掩码？

可以将某个 IP 地址划分为网络地址与主机地址两部分，提高 IP 利用率。

怎么样通过子网掩码判断两台主机是否处于同一子网？

将子网掩码和两主机 IP 分别按位与，如果结果一致则处于同一子网。