

1. Ping another computer

```
C:\Users\Administrator>ping 192.168.1.101

正在 Ping 192.168.1.101 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.1.101 的回复: 字节=32 时间=90ms TTL=64
来自 192.168.1.101 的回复: 字节=32 时间=106ms TTL=64
来自 192.168.1.101 的回复: 字节=32 时间=25ms TTL=64
来自 192.168.1.101 的回复: 字节=32 时间=39ms TTL=64

192.168.1.101 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 25ms, 最长 = 106ms, 平均 = 65ms
```

```
C:\Users\Administrator>
```

2. Tracert a server

```
C:\Users\Administrator>tracert www.baidu.com

通过最多 30 个跃点跟踪
到 www.a.shifen.com [180.97.33.108] 的路由:

 1   2 ms      1 ms      1 ms  192.168.1.253
 2   *          2 ms      3 ms  10.132.127.254
 3   8 ms      1 ms      5 ms  172.20.255.250
 4   *          *          *      请求超时。
 5   *          *          6 ms  172.18.1.250
 6  12 ms     13 ms      8 ms  129.178.172.59.broad.wh.hb.dynamic.163data.com.cn [59.172.178.129]
 7   7 ms      4 ms      6 ms  111.175.211.1
 8   9 ms      4 ms      10 ms 111.175.208.193
 9   8 ms      7 ms      14 ms 111.175.222.137
10  18 ms     21 ms      19 ms  202.97.67.77
11  15 ms     18 ms      16 ms  202.102.69.162
12   *          *          *      请求超时。
13  15 ms     16 ms      17 ms  180.97.32.26
14   *          *          *      请求超时。
15   *          *          *      请求超时。
16  14 ms     17 ms      13 ms  180.97.33.108

跟踪完成。
```

```
C:\Users\Administrator>
```

3. Exercises

- P6.
- $d_{prop} = m/s \text{ seconds}$
 - $d_{trans} = L/R \text{ seconds}$
 - $d = (m/s + L/R) \text{ seconds}$
 - The bit is leaving host A
 - The first bit is in the link
 - The first bit ~~is~~ has reached host B
 - $m/s = L/R \quad m = \frac{L}{R} \cdot s = \frac{120}{56000} \times 2.5 \times 10^8 = 536 \text{ km.}$

P7.

$$d_{trans} = 10 \text{ ms}$$

$$d_{prop} = \frac{56 \times 8}{2 \times 10^6} = 0.224 \text{ ms}$$

$$t = \frac{56 \times 8 \times 10^3}{64 \times 10^3} + 10 + 0.224 = 17.224 \text{ ms}$$

- P8.
- $3 \text{ Mbps} / 150 \text{ kbps} = 20$
 - $p = 0.1$
 - $C_{120}^n p^n (1-p)^{120-n}$
 - $1 - \sum_{n=0}^{120} C_{120}^n p^n (1-p)^{120-n}$