

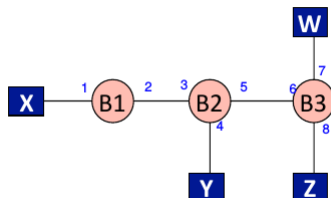
1 (a) A, B 的选择分别为 (0,1), (0,2), (0,3), (1,2), (1,3) 时, A 胜利, 故 A 胜利的概率为  $\frac{5}{8}$

(b) 第三次冲突后, A 选择 0,1, B 选择 1,...7。可以计算出 A 再次胜利的几率是  $\frac{13}{16}$

(c) A 第  $n$  次获胜的概率是  $1 - \frac{3}{2^{n+1}}$ , 当  $n \geq 10$  时, B 的选择区间固定在  $0 \sim 1023$ , A 获胜的概率为  $1 - \frac{3}{2^{11}}$ , 当  $n > 16$  时, B 不再尝试, A 获胜的概率为 1, 将所有概率乘起来, 可以得到, A 赢得所有竞争的概率为  $\prod_{n=2}^{10} (1 - \frac{3}{2^{n+1}}) \times (1 - \frac{3}{2^{11}})^6 \approx 0.415$

(d) A, B 的选择分别为 (1,0) 时, B 获胜, 故 B 胜利的概率为  $\frac{1}{8}$  (e) 和 (c) 类似, 可以计算得 B 全部获胜的概率为 0.052。

2 如图给端口编号



(a) B1, B2, B3 都收到该帧并转发, 1,3,6 端口都将有 X 记录。

(b) B1, B2, B3 都收到该帧并转发, 2,5,8 端口都将有 Z 记录。

(c) B1, B2 受到帧并转发, B3 未收到, 2,4 端口有 Y 记录。

(d) B3, B2 受到帧并转发, B1 未收到, 转发表不会发生变化。

若节点 W 开始就运行 tcpdump, 则能收到 (a),(d) 时间的数据帧。