

第二次作业

2.5

的结论是：

- 2.5 一个 $N=2^k$ 个节点的 de Bruijn 网络如图 2.35 所示。令 $a_{k-1}a_{k-2}\cdots a_1a_0$ 是一个节点的二进制表示, 则该节点可达如下两个节点:

$$a_{k-2}a_{k-3}\cdots a_1a_00$$

$$a_{k-2}a_{k-3}\cdots a_1a_01$$

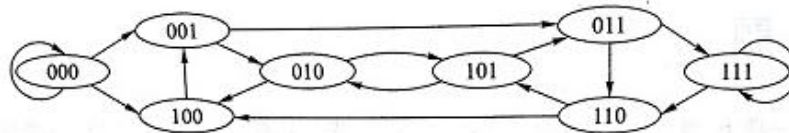


图 2.35 $N=8$ 的 de Bruijn 网络

试问: 该网络的直径和对剖宽度为多少?

答: 该网络的直径是 4, 对剖宽度是 4

2.6

试问: 该网络的直径和对剖宽度为多少?

- 2.6 一个 $N=2^n$ 个节点的洗牌交换网络如图 2.36 所示。试问: 此网节点度、网络直径和网络对剖宽度分别是多少?

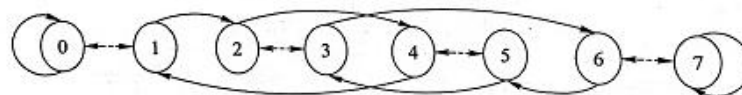


图 2.36 $N=8$ 的洗牌交换网络

答: 此网络的节点度是 4, 网络直径是 5, 网络对剖宽度是 4

2.7

图 2.36 $N=8$ 的洗牌交换网络

- 2.7 一个 $N=(k+1)2^k$ 个节点的蝶形网络如图 2.37 所示。试问: 此网节点度、网络直径和网络对剖宽度分别是多少?

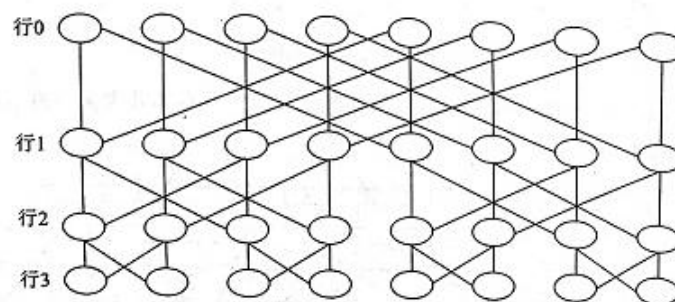


图 2.37 $k=3$ 的蝶形网络

答: 此网络的节点度是 4, 网络直径是 7, 网络对剖宽度是 8

吴燕晶

学号: SA17011125