第五次作业

第十二章

1. 设按照如图 12. 8所示的网络进行一个网络交换试验，采用 1-交换规则，每 条边上放$10。
2. 实验执行了一段时间后，实验人员改变网络：引入两个新节点 e 和 f， 并让两个新人加入。节点 e连到 b，节点 f连到 c。 新的一轮实验在这 6 节点网络上进行。对比最初 4 节点的情况，解释你对 参加者相对权力变化的认识，不需要给出节点得到的实际钱数。
3. 实验人员决定再次改变网络，节点不变，但增加一条 e-f 边（其他的 边也不变）。 新的一轮实验在这改变后的 6 节点网络上进行。对比（a）的情况，解释你 对参加者相对权力变化的认识，不需要给出节点得到的实际钱数。

答案：

1. b、c 的权力将变大，a、d 的权力将变小。因为 b、c 可与 e、f交换，造成 a、d被抛弃的可能性更大。
2. b、c的权力将变小，a、d、e、f的权力将变大。因为加入 e-f边后，e、 f不再只能与 b、c交换，可以进行交换。
3. （a）设运行两组网络交换理论实验，采用 1-交换规则，分别在如图 12. 9 所示的 3-节点路径和 4-节点路径上进行。在哪组实验中 b 会挣到较多的钱？简 要解释，不需给出实际钱数。

（b）设按照如图 12. 10 所示的网络进行一个网络交换试验，采用 1-交换 规则。你预期哪个（或哪些）节点挣的钱会最多（即的到最好的交换结果）。 进一步地，你认为图 12.16 中最有权力节点的优势更加类似于本题（a）中 3-节 点路径中的 b，还是 4-节点路径中的 b？简要解释你的答案，不需给出节点得到 的实际钱数。

答案：

1. （a）图中的 b 挣得较多。因为在（a）图中，b 是在中心位置，可以与 a 和 c 都进行交易，有两个选择。而在（b）图中，由于对称性，b 与 c 的权力是 对等的，c可以选择与 d进行交易而不与 b进行交易，这就使得 b的权力相对减 小了。
2. B、C、D 三点赚得会较多。

首先由于对称性可知三者处于相等的地位上， 权力相当而剩下的三个节点分别只有一个可以交易的对象。 B、C、D 三点可以与剩下的节点进行交易，也可能在 B、C、D之间构成交易， 所以最终三者的权力大于其他节点且处于平等的地位，三个节点赚的最多。 类似与 4-节点路径。