算法hw

窦嘉伟518021911160

7-1

1. { s | u.t,v} { s,u,v | t} {s,V | u,t }
2. B) 4

7-2

A)18不是

B)令上顶点为A ，中间两顶点为BC，最小割是{ s,A| B,C,d} 容量21

7-10

不妨设所有的边容量为整数，e\*连接AB两点，我们找一条s-t 路径P经过AB两点，条件是该路径上每条边都有流量.由于无环，这条路径将没有重复节点.接下来令路径上每条边的流量都减去1,这样新图流量仍然符合定义..这样得到的新的f4.

对于f有两种情况,第一种就是找到一 条增广 路径,不难证明这条增广路径流量只能增加1,得到原最大流.

第二种是找不到增广路径，则说明新的f是最大流.

7-11

错误对于课堂中的例子就可以解释，从简单的来说:点s连接A1, A2, A3.点t 连接B1，B2，B3，同时A-B之间也连通，每条边容量1,那么如果找路径s-A1-B1-A2-B2-A3-B3-t得到最大流1，而实际上最大流3.所以如果A B点足够多，题述算法就错误.

7-12

当G最小割小于k时,剔除这些边，可将f降至0

当最小割大于k时，考虑从s点出发的边，可的最大流为f,最多剔除k条边,那么最小最大流为f-K