Homework Assignment 01 **2018311199\_박준혁**

A solution of the question #1.

|  |
| --- |
| [The flow chart of MCGW problem]  Can it be left alone except M?  No  Select one on the same side as M, except for the one just selected.  Can others be left together?  Move the M and selected one to the other side.  Yes  No  No  Yes  Yes  No  Yes  End  Move the M to the other side.  Is it goal state?  Is the M’s state W?  Start |

An explanation of the question #2.

* 첫번째로, 목적이 모든 대상이 E→W 이동하는 것이기 때문에 E→W는 최대한 많이 W→E는 최소한적은 대상으로 이동해야 한다. 즉, E→W는 2명, W→E는 가능한 1명, 조건에 따라 2명.
* 두번째로, 무의미한 실행을 하지 말아야한다. 즉, 건너온 대상을 바로 되돌려 건너게 하는 실행은 원상태로 되돌리는 무의미한 실행이다. **(except one just selected)**
* 세번째로, 제약조건**\***에 해당하는지 확인해 보아야 한다. 즉, M이 떠나고 남은 쪽을 생각해야한다. **(Can it be left alone except M? / Can others be left together?)**

**\*** (피식←포식의 관계) C←G/ G←W이 M없이 남겨진 경우.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (M, C, G, W) | |
| 1 | (E, E, E, E) | |
| 2 | (W, E, W, E) | |
| 3 | (E, E, W, E) | |
| 4 | (W, W, W, E) | (W, E, W, W) |
| 5 | (E, W, E, E) | (E, E, E, W) |
| 6 | (W, W, E, W) | |
| 7 | (E, W, E, W) | |
| 8 | (W, W, W, W) | |

위에 제시한 내용대로 순서도를 그려봤고, 이를 풀어서 설명하면 다음과 같다.

|  |
| --- |
| Start (E, E, E, E)  1→2 (E→W): M이 제약조건에 의해 G를 데리고 건넌다.  2→3 (W→E): M은 혼자 되돌아 간다.  3→4 (E→W): M은 C, W중 하나를 데리고 건넌다.  4→5 (W→E): M은 제약조건과 무의미한 실행불가에 의해 G와 함께 되돌아 간다.  5→6 (E→W): M은 무의미한 실행불가에 의해 G를 제외한 다른 하나와 함께 건넌다.  6→7 (W→E): M은 혼자 되돌아 간다.  7→8 (E→W): M은 남은G와 함께 건넌다.  End (W, W, W, W): 처음 두 조건 모두 Yes를 만족하므로 종료. |