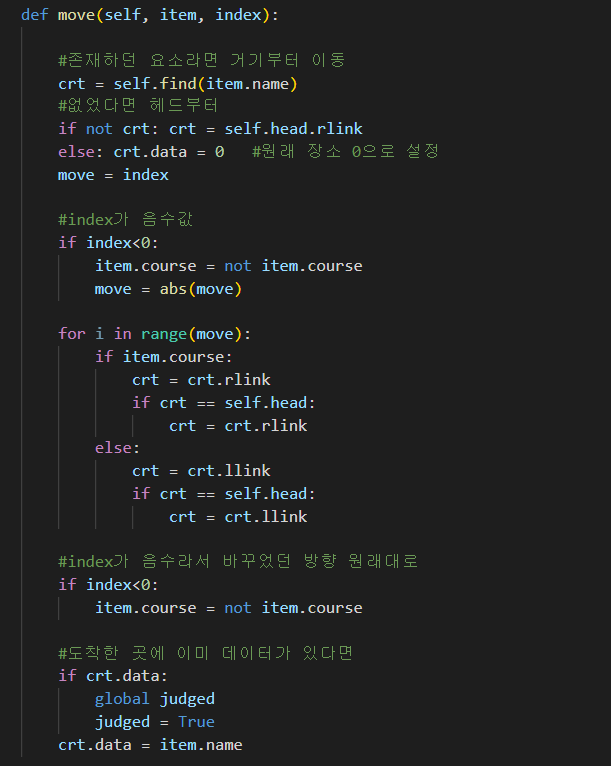
2022-1 자료구조 과제2

2112979 어연수

(1) 138쪽, 5장-15번 (30점)



각 플레이어가 이동할 때마다

없던 노드라면 (게임 초기세팅) -> 헤드부터 index 만큼 이동

받은 값이 음수일 경우 (1,1) -> 방향을 바꿔서 index의 절댓값만큼 이동

\* 확장성을 고려해서 백도만 가능한게 아닌 음수로 받은 값만큼 반대로 이동할 수 있도록 구현

일반적인 이동 -> item의 방향에 따라 index 만큼 이동

도착한 곳에 다른 플레이어가 있다면 judged 변수 True로 변경 -> 게임 종료

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

게임 초기 구성:

게임판인 16길이의 Linkedlist에는 값이 0인 node가 가득 차있다.

Players 배열에 name과 course(이동방향) 값을 가진 Player객체 p1과 p2가 등록됨

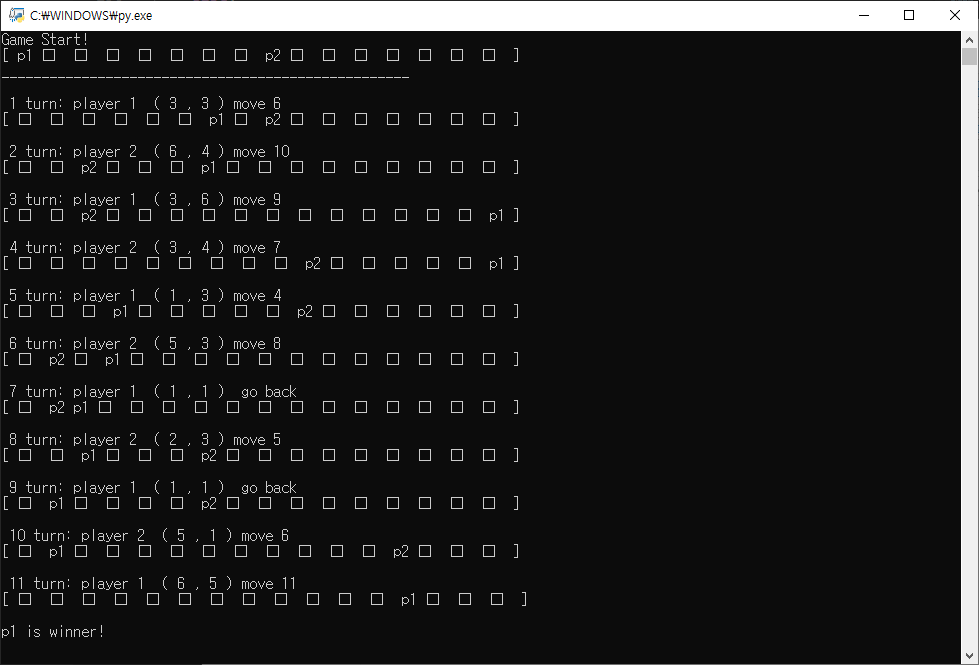
리스트 0번과 8번에 p1과 p2의 name을 넣어주고 게임이 시작됨

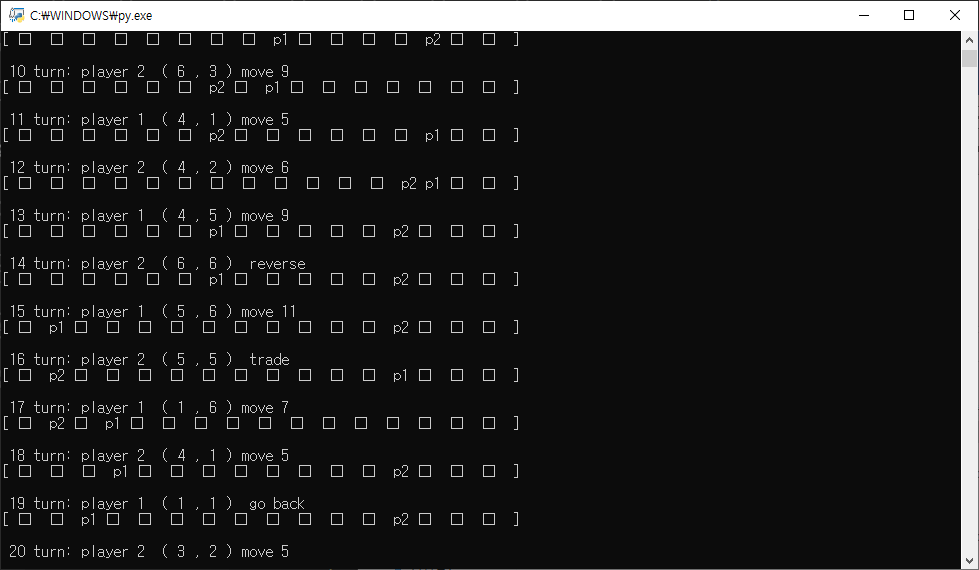
매 턴 주사위 1, 2의 값을 1~6의 랜덤값으로 받아서

(6,6) (5,5) (1,1) 라면 특수한 이벤트를 수행하고 아니라면 일반적인 이동을 수행하고 상태를 출력함

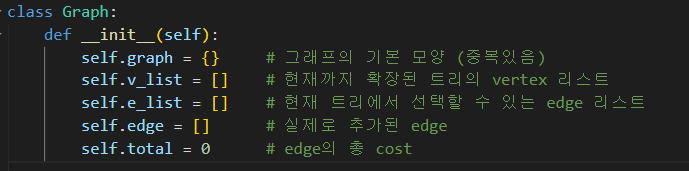
move 함수에서 judged 변수가 True로 변경되었다면 승자를 출력하고 게임 종료됨

- 실행 화면

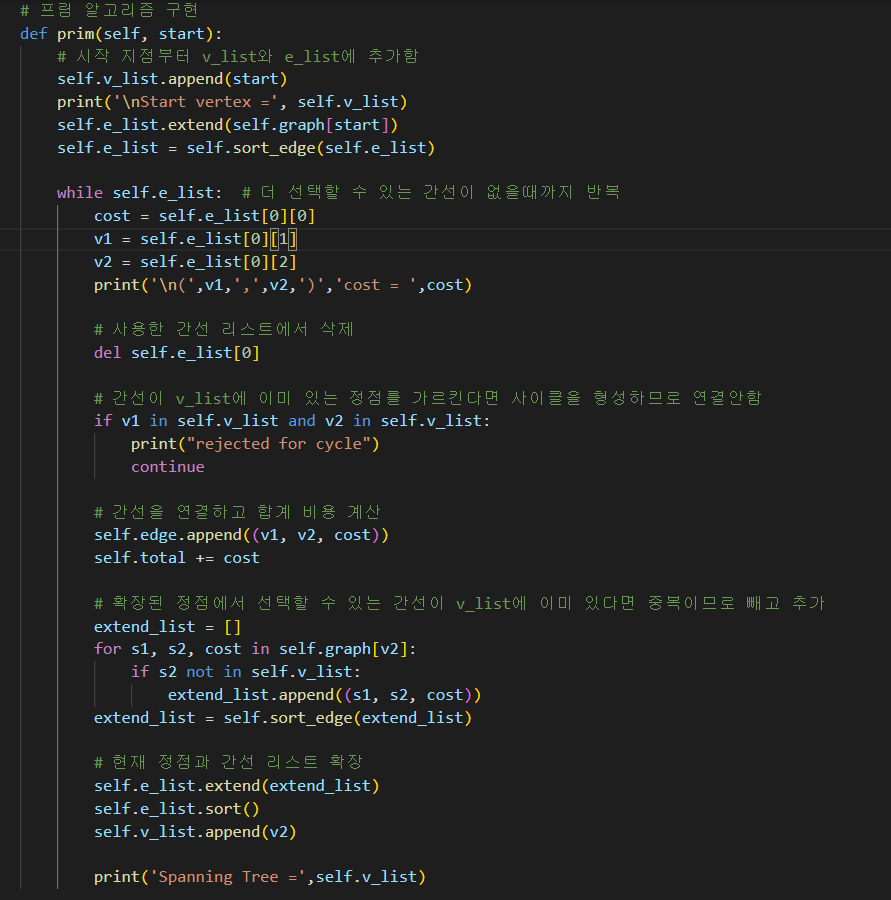




(3) 232쪽, 최소 비용 신장 트리 (Prim 방법) (25점)



graph에 각 노드마다 연결될 수 있는 간선이 전부 표시됨



연결할 간선이 v\_list에 이미 있는 간선을 가르킨다면 사이클을 형성하게 되므로 넘어감

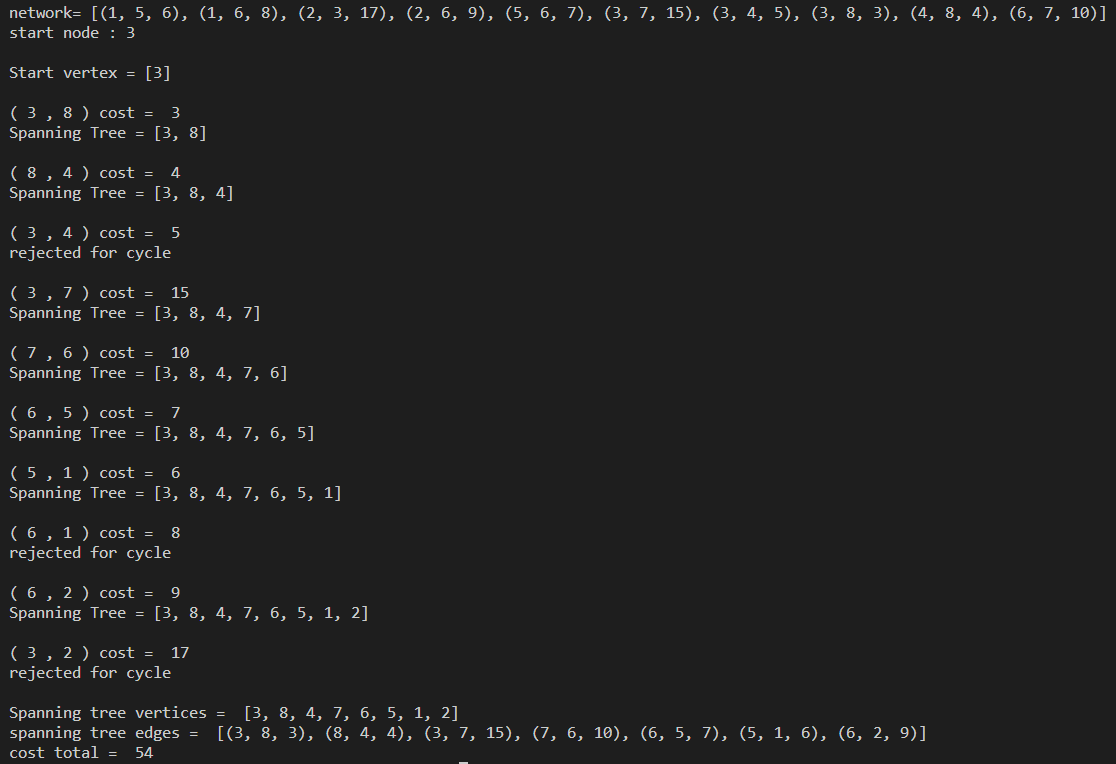
아니라면 v\_list에 정점을 추가함

e\_list에 추가한 정점에서 가능한 간선들을 확장시키고 비용순으로 정렬함

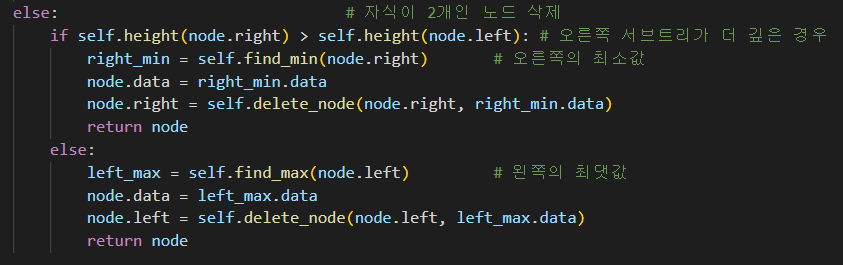
정점을 추가하는데 사용한 간선은 e\_list에서 제거

-> 더 이상 e\_list에 연결할 수 있는 간선이 없을때까지 반복

- 실행 화면



(4) 286쪽 (이진 탐색 트리) (25)

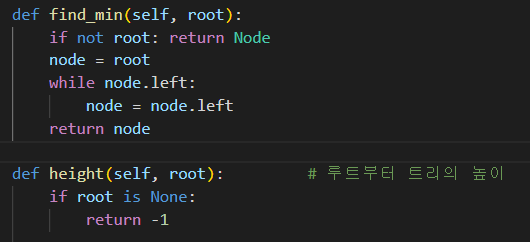


삭제할 노드의 자식 노드가 2개일 때

-> 오른쪽 서브 트리가 더 깊으면 오른쪽 서브 트리의 최소값으로 대체해줌

아니거나 같으면 그대로 왼쪽

\* 마지막에서 자식 노드가 한 개가 아니면 결과에서 높이 차이가 발생하지 않는데, 만약 오른쪽이 훨씬 깊은데도 마지막 자식 노드가 두 개라면 결과적으로 높이 차이가 발생하지 않아서 계속 왼쪽이 선택된다면 효율적이지 않다고 생각해서 그냥 더 깊은 서브 트리 쪽을 선택하도록 함

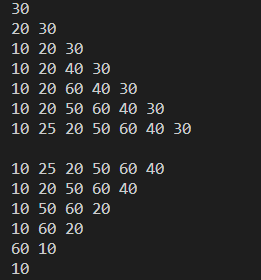


-> 추가된 함수

Height: 선택된 노드로부터 높이를 구함

Find\_min: 선택된 노드로부터 자식 노드들 중에서 최소값을 구함

- 실행화면



<자체 평가 보고서>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 문항 (배점) | 채점 기준 (감점) | 자체 점수 |
| (1)술래잡기 (30점) | * 미구현, 실행 안됨 (-30) * 구현하였으나 실행 안됨 (-25) * 실행은 되지만, 일부 기능 누락시 (-5/기능) | 30 / 30 |
| (2)연결리스트 최대힙 (20점) | * 미구현, 실행 안됨 (-20) * 구현하였으나 실행 안됨 (-15) * 실행은 되지만 기능 구현 누락 (-5/기능) | 0 / 20 |
| (3)최소비용신장트리 (25점) | * 미구현, 실행 안됨 (-25) * 구현하였으나 실행 안됨 (-20) * 실행은 되지만 일부 기능 구현 누락 (-5/기능) | 25 / 25 |
| (4)이진탐색트리 삭제 (25점) | * 미구현, 실행 안됨 (-25) * 구현하였으나 실행 안됨 (-20) * 실행은 되지만 일부 기능 구현 누락 (-5/기능) | 25 / 25 |
| 합계 점수 |  | 80 / 100 |