전공 : 컴퓨터공학과

학년 : 2학년

학번 : 20211555

이름 : 유시온

1. 교재를 참조하여 테트리스 프로젝트 3주차에 구현하는 추천 기능은 어떤 원리로 작동되는지 설명하시오. 그리고 추천 기능을 구현하는 tree 구조의 장점(효율성)과 단점(비효율성)을 기술하시오.

우선 현재 블록과 다음 블록을 고려하는데 현재 블록의 회전 가능한 모양을 고려하고 그 회전가능한 모양의 블록들이 놓여질 경우를 생각한다 이렇게 놓여질 경우들이 노드로 표현되어 root노드의 자식노드들이 된다. 이러한 자식 노드들을 루트노드 삼아 한번 더 자식노드들을 만드는데 이는 두번째 블록을 사용하여 경우의수를 계산한다. 이러한 두번의 계산 끝에 제일 아래에 있는 자식 노드들의 각각의 점수들을 계산하여 가장 높은 점수를 얻을 수 있는 시퀀스를 추천해준다.

장점 : 한정된 level안에서 상정가능한 모든 경우의 수를 계산하기 때문에 적어도 제한된 level안에서는 최선의 경우를 상정한다 생각할 수 있다.

단점: 가능한 모든 level까지 나와 있는 블록으로 가능한 모든 경우의 수를 검사하기 때문에 계산량이 매우 많아지고 이로인해 더 미래의 상황까지 예측하는데 한계가 있다.

1. Tree 구조의 비효율성을 해결할 방법에 대해서 2가지 이상 생각하고, 그 idea를 기술하시오
2. 최대 점수값을 전역변수로 선언해놓고 매번 예상 획득점숫값을 계산할때마다 예상 획득 점수값보다 최대 점수값이 높으면 예상 획득 점수값을 계산한 해당 노드를 메모리 해제해주고 해당 노드의 예상 획득 점수값이 기존의 최대 점수값보다 높다면 최대 점수값을 해당 노드의 값으로 바꿔준다. 이를 통해 공간의 비효율성을 줄인다.