6주차 결관보고서

전공: 아트앤테크놀로지학과 학년: 3학년 학번: 20201116 이름: 이수빈

1. 다른 점이 서술되어 있지 않은 함수들은 예비 보고서와 작성한 것과 함수의 구현을 같습니다.

* 예비 보고서에서 작성한 블록가 필드에 있을 수 있는 범위가 틀렸음을 깨닫고 수정하였습니다.

**int CheckToMove(char filed[HEIGHT][WIDTH], int currentBlock, int blockRotate, int blockY, int blockX);**

시간 복잡도 : O(1)- 블럭의 최대 크기만큼 (4\*4)

공간 복잡도 : O(1)

* **void DrawChange(char field[HEIGHT][WIDTH], int command, int currentBlock, int blockRotate, int blockY, int blockX);**

시간 복잡도 : O(1) - 블럭의 최대 크기만큼 (4\*4)

공간 복잡도 : O(1)

* **void BlockDown(int sig);**

시간 복잡도 : O(HEIGHT\*WIDTH)

공간 복잡도 : O(1)

* **void AddBlockToField(char field[HEIGHT][WIDTH], int currentBlcok,int blockRotate, int blockY, int blockX);**

시간 복잡도 : O(1) - 블럭의 최대 크기만큼 (4\*4)

공간 복잡도 : O(1)

* 예비 보고서에서 한 줄을 내리는 것이 잘 못 되어서 이를 고쳤습니다. 수정된 함수에서는 flag을 이용해 해당 라인이 꽉 찼는지 안 찼는지 확인하여 찬 경우 flag를 설정하여 지우게 했습니다.

**int DeleteLine(char field[HEIGHT][WIDTH]);**

시간 복잡도 : O(HEIGHT\*WIDTH)

공간 복잡도 : O(1)

* **void DrawShadow(int y, int, x, int blockID, int blockRotate);**

*pseudo code*

while ( ChecktoMove(f ,blockID ,blockRotate ,y ,x ) == 1){

y++;

}

DrawBlock(y-1, x, blockID, blockRotate, ‘\’);

시간 복잡도 : O(HEIGHT)

공간 복잡도 : O(1)

* **void DrawBlockWithFeatures(int y, int, x, int blockID, int blockRotate);**

*pseudo code*

DrawShadow();

DrawBlock();

시간 복잡도 : O(HEIGHT)

공간 복잡도 : O(WIDTH\*HEIGHT)

* **void AddBlockToField(char field[HEIGHT][WIDTH], int currentBlock, int blockRotate, int blockY, int blockX);**

*pseudo code*

for i <- 0 to HEIGHT-1

int touch\_flag=1;

for j <- 0 to WIDTH-1

if (BlockcurrentBlock][blockRotate][i][j] ==1)

field[blockY+i][blockX+j]=1

if(touch\_flag==1) {

touched++;

touched\_flag=0;

}

return touched\*10;

시간 복잡도 : O(1)

공간 복잡도 : O(1)

* **void BlockDown(int sig);**

*pseudo code*

int check;

if (check is 1){

blockY ++;

DrawChage();

time\_out=0;

}

if (blockY==-1) gameover=-1;

score+=AddBlockToField()

score+=DeleteLine()

nextBlock[0] = nextBlock[1]

set nextBlock[1] as random values between 0~6

reset blockRotate, blockX, blockY

Draw next[1] using DrawNextBlock()

PrintScore()

DrawFeild()

시간 복잡도 :O(HEIGHT\*WIDTH)

공간 복잡도 : O(1)