C++ 팀프로젝트 #1

-분석 및 버그 수정 보고서-

201810754 조윤직

201812617 송재원

201911175 박진영

201911192 양석준

제출일: 2019. 11. 15

**문제정의 :** tetris.cpp 단일 소스로 구성된 프로그램을 분석하고 버그를 수정

**찾은 버그 목록:**

* **Windows.h의 부재:**
  + **문제 : gotoxy,Setcolor 함수, 등에서 윈도우api를 사용하나 윈도우 api를 포함하고 있는 헤더가 정의 되지 않아 오류가 발 생**
  + **해결 : 위쪽 해더 추가 부분에 #include <Windos.h>를 추가**
* **time.h 의 부재:**
  + **문제 : 랜덤 변수를 설정 할 때 시드 값으로 시간을 주는데 이 시간을 가져오기 위해 정의되어야 하는 time.h가 사용되지 않음**
  + **해결 : 헤더부에 #includ <time.h> 를 추가**
* **#pragma warning:**
  + **문제 : scanf, getch 등의 함수의 경우 특정 버전부터 보안상의 이유로 사용이 막아져 있어 scanf,getch 함수를 사용 할 수 없다.**
  + **해결 : 프로그램에서 사용되는 입력 함수가 문자열을 받는 경우가 없으니 scanf\_s, 등의 다른 함수를 사용하지 않고 전처리기에서 사용을 못하게하는 부분을 처리해준다 헤더 부에 #progma warning(disable:4996) 추가**
* **게임로고 박스, 게임 키 도움말 박스 출력수정**
  + **문제 : 게임로고, 게임 도움말 박스가 출력 부분에서 크기가 맞지 않음**
  + **해결 : 박스가 서로 크기가 맞게 끔 출력 수정**
* **게임 로고 부분 테트리스 블록 잔상:**
  + **문제 : 게임 로고에서 테트리스 블록이 계속 변하면서 출력 되는데 이전에 출력되는 블록이 새로운 블록의 영역에서 벗어나는 경우 잔상이 남는 문제가 존재**
  + **해결 : 출력 시 마다 테트리스 블록이 출력되는 부분 전체를 지우고 다시 출력하게 -show\_logo함수를 변경 하였다.**
* **Strike\_check부분에 -블록이 전체 블록 밖에 있을 때 부분 추가**
  + **문제 : totalblock은 [0~20][0~13]에서만 정의 되지만 strikecheck실행 부에는 [음수][0~13]인 경우가 포함되어 수정필요**
  + **해결 : strike\_check함수 수정 – 자세한 내용 함수 분석에 포함**
* **가끔 게임 종료 시 엑세스 에러 발생:**
  + **문제 : shape나 y,값이 이상하게 변경되어 종료 과정 중 엑세스 에러 발생**
  + **해결 : shape나 y값이 이상하게 변하는 곳을 찾아서 수정을 해야하나 찾아내지 못하여 strike\_check, show\_cur\_block, erase\_cur\_block 실행중 shape 0~6을 벗어나면 함수의 shape가 실행되는 실행부를 실행하지 않게 변경**
* **Esc를 누르면서 게임하면 잔상이 남음**
  + **문제: esc를 눌러주면서 게임을 하면 블록이 이동하면서 지워져야 하지만 일부분이 남으면서 전체가 다 지워지지 않음**
  + **해결 : 소스 코드상의 esc의 코드 27을 사용하는 부분이 없음에도 불구하고 오류가 발생하는 것으로 해결방안을 찾지 못해 esc를 누르면 스테이지를 종료하고 스테이지 선택창으로 돌아가게 변경**

**-**

**-프로그램 분석:**

**전역상수**

**전역변수**

int level;

int ab\_x, ab\_y; //화면중 블럭이 나타나는 좌표의 절대위치

int block\_shape, block\_angle, block\_x, block\_y;

int next\_block\_shape;

int score;

int lines;

char total\_block[21][14]; //화면에 표시되는 블럭들

struct STAGE stage\_data[10];

char block[7][4][4][4]

**함수**

int gotoxy(int x, int y); //커서옮기기

void SetColor(int color); //색표현

int init(int& isgameover); //각종변수 초기화

int show\_cur\_block(int shape, int angle, int x, int y); //진행중인 블럭을 화면에 표시한다

int erase\_cur\_block(int shape, int angle, int x, int y); //블럭 진행의 잔상을 지우기 위한 함수

int show\_total\_block(); //쌓여져있는 블럭을 화면에 표시한다.

int show\_next\_block(int shape);

int make\_new\_block(); //return값으로 block의 모양번호를 알려줌

int strike\_check(int shape, int angle, int x, int y); //블럭이 화면 맨 아래에 부닥쳤는지 검사 부닥치면 1을리턴 아니면 0리턴

int merge\_block(int shape, int angle, int x, int y); //블럭이 바닥에 닿았을때 진행중인 블럭과 쌓아진 블럭을 합침

int block\_start(int shape, int\* angle, int\* x, int\* y); //블럭이 처음 나올때 위치와 모양을 알려줌

int move\_block(int\* shape, int\* angle, int\* x, int\* y, int\* next\_shape); //게임오버는 1을리턴 바닥에 블럭이 닿으면 2를 리턴

int rotate\_block(int shape, int\* angle, int\* x, int\* y);

int show\_gameover();

int show\_gamestat();

int show\_logo();

int input\_data();

int check\_full\_line();

int main()

**-실행결과:**

**-느낀 점 및 토의 사항:**