

2021-1 윈도우 프로그래밍 숙제 1

2021년 1학기 윈도우 프로그래밍

숙제 1: NumTris

• 숫자가 떨어지는 테트리스 구현하기

- 화면에 가로 5칸, 세로 6칸으로 구분된 보드가 있다.
- 화면 윗 부분에서 2의 제곱승 숫자가 떨어진다.
 - 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 까지
 - 2, 4, 8: 각각 20%의 비율로 생성됨
 - 16, 32: 각각 15%의 비율로 생성됨
 - 64, 128: 각각 5%의 비율로 생성됨
 - 비율은 변경 가능하지만, 2,4,8은 자주, 16, 32는 중간, 64, 128은 가끔 생성된다.
 - 리드미에 숫자 생성 방법에 대하여 작성하기
 - 블록은 천천히 떨어지고 화면을 클릭하면 아래로 빠르게 떨어진다.
 - 아래로 떨어지기전에 좌우로 이동 시킬 수 있고, 아래로 떨어지기 시작하면 좌우 이동은 불가능하다.
 - 블록은 도형과 문자 또는 비트맵을 사용한다.
- 같은 숫자 위로 드롭하면 아래의 블록이 합해져서 합해진 숫자의 블록이 된다.
 - 블록은 아래, 좌, 우의 블록과 흡수될 수 있다.
 - 1개를 흡수: 기본 블록 + 흡수한 블록 → 두 숫자의 합
 - 2개를 흡수: 기본 블록 + 흡수한 블록*3 → 네 숫자의 합
 - 3개를 흡수: 기본 블록 + 흡수한 블록 → 네 숫자의 합
- 블록이 흡수되면 아래로 떨어지고, 다른 위치의 블록들도 흡수되어 없어지면 다시 떨어진다.
 - 블록들의 위 아래 사이에는 빈칸이 없다.
- 게임 종료 조건:
 - 블록이 보드의 맨 윗칸에 도달하면 게임 종료
 - 목표 숫자에 도달하면 게임 종료



숙제 1: NumTris

- **게임 콘텐츠: 아래의 명령들을 메뉴 또는 키보드 명령어로 구현한다. (밑줄친 항목이 디폴트 값)**
 - 게임을 시작할 때 목표 값을 정할 수 있다: 메뉴에서 선택한다 – 512, 1024, 2048, 4096, 8192
 - 보드의 칸 수를 조정할 수 있다: 메뉴에서 선택한다 – 5X6, 6X8, 7X9
 - 블록 떨어지는 속도를 조절할 수 있다: 메뉴에서 선택한다 - 기본 속도, 느린 속도, 빠른 속도
 - 다음에 떨어질 블록을 미리 보여준다.
 - 블록 떨어지기가 잠시 멈춘다/다시 시작한다.
 - 기본 틀 외에 본인만의 개성 추가 가능: 리드미에 작성하기
- **게임 영상**
 - 게임 영상 확인: <https://www.youtube.com/watch?v=5fttp3fZaE0&t=132s>

숙제 1: NumTris

• 제출

- 2021년 5월 11일 (화요일) 오후 11시 59분까지 이클래스에 업로드 한다.
- 제출물:
 - 프로그램 관련: 모든 코드 파일들, 리소스 파일들 (resource.rc, resource.h), 비트맵 사용 시 비트맵 파일들
 - *.cpp, *.h, *.rc, *.bmp (또는 다른 이미지 파일들) 파일들
 - 프로그램 설명 문서 파일: readme.txt
 - 구현한 내용, 구현하지 못한 내용, 추가로 구현한 내용 등
 - 숫자 생성 방법 작성: 각각의 숫자를 어떤 규칙에 따라 생성하게 했는지 작성
- 위의 파일들을 본인 이름으로 압축하여 업로드한다.
- **프로젝트 폴더를 압축하는 경우에는 불필요한 파일이나 폴더는 삭제하고 제출하기 (실행 파일 제출 X)**
 - 삭제 가능 폴더: Debug 폴더, Release 폴더
 - 반드시 제출해야 할 파일들: 솔루션 파일 (*.sln), 프로젝트 파일 (*.vcxproj), 코드 파일 (*.cpp, *.h, *.rc)
 - » 프로젝트 파일과 코드 파일들은 프로젝트명으로 만든 폴더 아래에 저장하여 폴더 채로 제출할 것
 - » 예) 솔루션 파일: Homework.sln
프로젝트 파일: project/project.vcxproj, *.cpp, *.h, *.rc
- 채점:
 - 부분 점수: 각 항목마다 점수 배점. 리드미에 본인이 구현한 내용을 작성해서 제출하면 그 부분에 대해서는 점수 부여합니다.
 - 보너스 점수: 제시된 내용 외에 참신한 아이디어로 추가 구현된 부분에 대하여는 보너스 점수 있습니다. 리드미에 작성해서 제출하세요.