

OPEN SOURCE SOFTWARE PROJECT

중간 보고서

수업명: 오픈소스 소프트웨어 프로젝트

교수명: 김동호 교수님

팀명: POTBINSU 팔빈수

통계학과 윤상우

통계학과 안수빈

산업시스템공학과 박신영

목차

1. PBSPYTRIS 주요 기능 소개

- 1) 아이템
- 2) 상점
- 3) 게임 모드
- 4) 플레이 모드
- 5) PBSPYTRIS workflow

2. 제안서에서 변경된 사항

3. 진행 상황

- 1) 간트 차트
- 2) 전/후 비교 표

4. 추후 진행 사항

1. PBSPYTRIS 주요 기능 소개

1) 아이템

- side bar에 아이템 확인할 수 있게 이미지 및 개수 표시
- 아이템을 사용하면 모든 블록(장애물 블록 포함)을 제거 가능

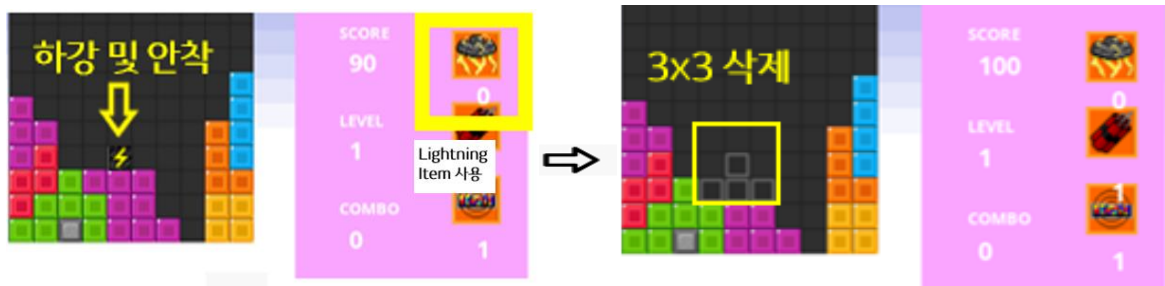
(1) Earthquake item

: C 버튼 누르면 즉시 맨 아래 줄 블록 전부 삭제 및 점수 100점 증가



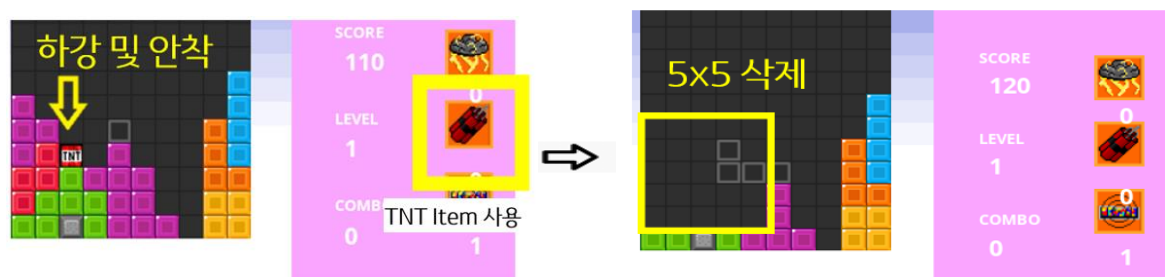
(2) Lightning item

: Z 버튼 누르면 내려오던 블록이 lightning block으로 변경되고 자리 잡으면 lightning block을 중심으로 3x3 위치의 블록 삭제



(3) TNT item

: X 버튼 누르면 내려오던 블록이 tnt block으로 변경되고 자리 잡으면 tnt block을 중심으로 5x5 위치의 블록 삭제



2) 상점

- 아이템을 구매하는 shop 창 구현
- difficulty 모드 게임오버시 (score * 난이도 별 가중치)의 gold를 획득

- difficulty 모드 게임에서 획득한 gold를 이용하여 게임에서 사용할 아이템을 구매

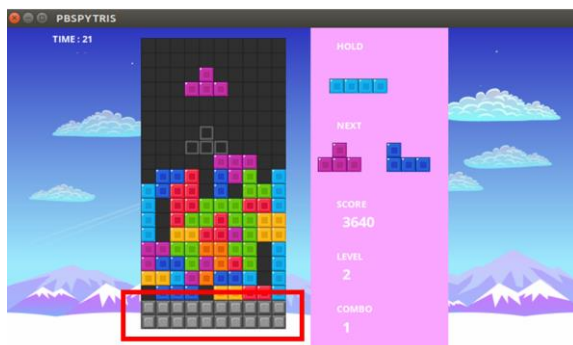


3) 게임 모드

(1) single : 일반 테트리스 게임 모드



(2) attack : 제한시간(attack time) 30초 내에 콤보를 만들지 못하면 맨 아래줄부터 장애물 블록 줄로 바뀜. 제한시간 내에 콤보를 만들거나 장애물 블록 줄이 만들어지면 제한시간이 30초로 재설정되고 다시 카운트됨



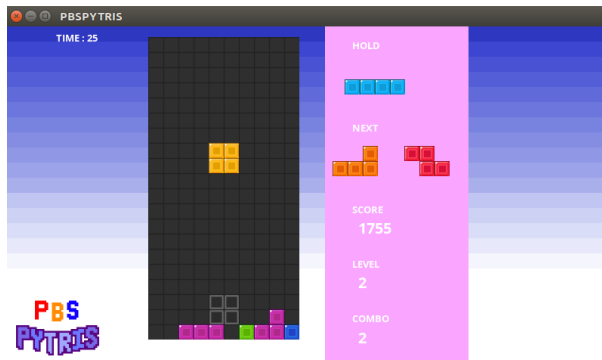
-> 왼쪽 상단에 제한시간 중 남은 시간 표시, 장애물 블록 2줄 생성

(3) gravity : 블록이 쌓일 때 아래가 빈칸일 시, 블록이 아래로 내려가 비워진 빈칸을 채우고 내려간 블록은 장애물 블록으로 변함



-> 블록이 쌓일 때 아래가 빈칸이라 블록이 빈칸을 채우기 위해 아래로 내려가고 장애물 블록으로 변함

(4) time attack : 제한시간 60초가 주어지고 콤보를 만들 때마다 5초씩 시간이 증가, 제한시간이 0이 되면 게임오버



4) 플레이 모드

single, difficulty, time attack, sandbox로 4가지 플레이 모드로 구성



(1) single : single 게임 모드를 플레이

(2) time attack : time attack 게임 모드를 플레이

(3) sandbox : 게임 모드와 레벨을 조작할 수 있는 연습 모드

-게임 시작 전 attack on/off, gravity on/off의 총 4가지 모드로 설정 가능

Attack mode	Gravity mode	
off	off	-> single
on	off	-> easy
off	on	-> normal
on	on	-> hard

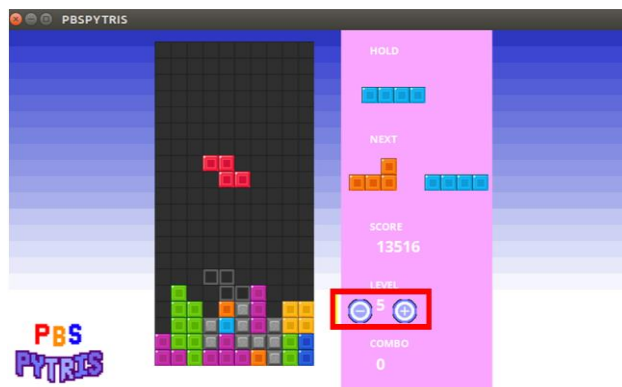
-게임 시작 전 레벨 변수를 지정하고 지정한 레벨부터 플레이 가능



->gravity mode 선택, level 2 선택

-게임 시작 이후에 레벨 변수를 조작하여 게임 속도 조절 가능

-레벨에 맞는 블록 드랍 속도와 사운드 속도로 플레이



-> gravity mode 실행, 게임 도중 level 5로 변경

(4) difficulty : 난이도 모드

-easy/ normal/ hard 모드로 구분된 난이도를 선택 가능

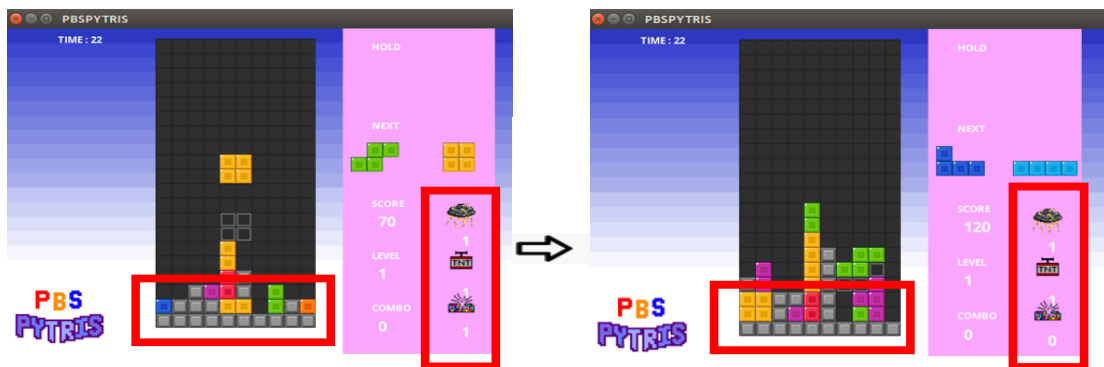


easy mode : attack mode on

normal mode : gravity mode on

hard mode : attack ,gravity mode on

-difficulty 모드에서 아이템 사용이 가능



->hard mode 내 earthquake 아이템 사용으로 맨 밑 장애물 블록 삭제

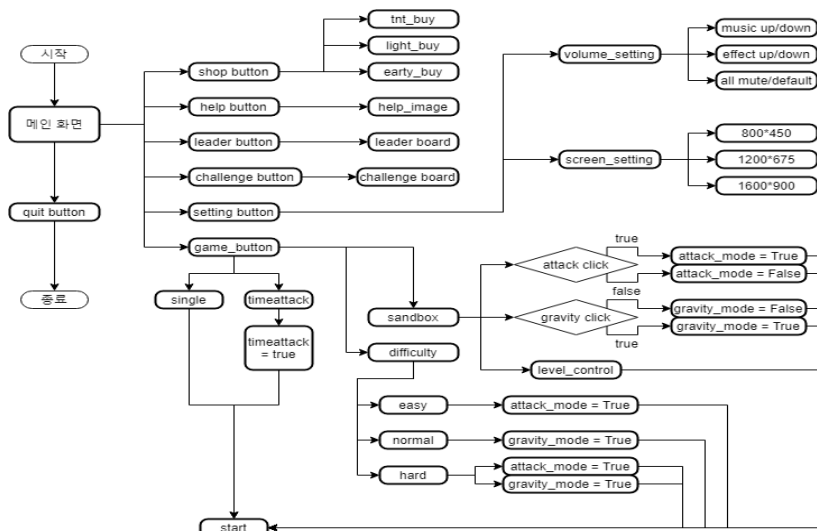
-difficulty 모드의 점수와 각 모드의 가중치를 곱한 결과로 골드 획득 가능

easy mode : score * 0.1

normal mode : score * 0.3

hard mode : score * 0.5

5) PBSPYTRIS workflow

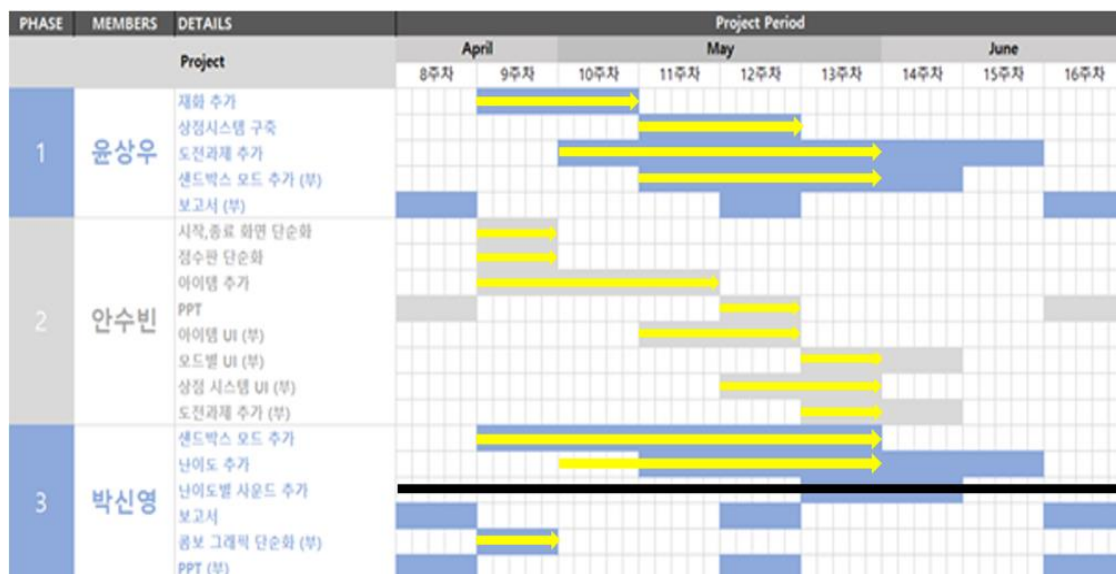


2. 제안서에서 변경된 사항

- 1) 베이스코드를 OpenMind에서 TetrisKingdom으로 변경 (완료)
- 2) 샌드박스모드에서 레벨 조정할 때 속도도 함께 조정되도록 변경하기로 하여 속도와 콤보 조정은 삭제, 게임 시작 전 모드 활성화/비활성화 할 수 있도록 변경 (완료)
- 3) 한 컴퓨터에서 두 사람이 게임을 하는 것보다 각자의 컴퓨터에서 점수로 경쟁하는 것이 더욱 게임을 즐길 수 있다고 생각하여 pvp 모드 삭제 (예정)
- 4) 플레이어가 획득한 골드와 구매한 아이템이 게임을 나가도 삭제되지 않고 유지될 수 있도록, 플레이어의 점수가 서버에 남도록 데이터베이스와 연결 (예정)

3. 진행상황

1) 간트 차트



13주차까지 계획에 맞게 진행하고 있고 난이도별 사운드 추가는 진행하지 않기로 함

2) 변경 전/후 비교





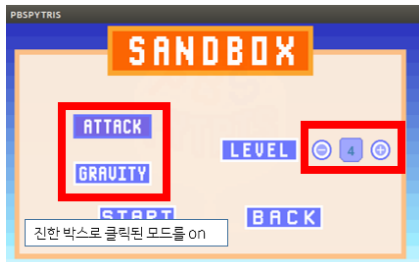
이름	항목	변경 전	변경 후
윤상우	아이템 기능 (완료)	X	1) Lightning 번개 주워 3x3 블록 제거 가격 : 100 gold 2) TNT TNT 주워 5x5 블록 제거 가격 : 200 gold

			<p>3) Earthquake</p> <div data-bbox="906 237 1254 315" data-label="Text"> <p>지진 맨 아래 줄 블록 제거 가격 : 100 gold</p> </div>
재화 알고리즘 (완료)	X		<p>1) 재화 획득</p> <div data-bbox="906 360 1390 667" data-label="Image"> </div> <p>2) 재화 확인 및 사용</p> <div data-bbox="906 712 1390 987" data-label="Image"> </div>
상점 (완료)	X		<p>1) 시작 화면에 shop 버튼 생성</p> <div data-bbox="906 1048 1362 1301" data-label="Image"> </div> <p>2) shop 창에서 아이템 3종 구매</p> <div data-bbox="906 1346 1362 1599" data-label="Image"> </div> <p>3) 아이템 구매하여 난이도 모드에서 사용 가능</p> <div data-bbox="906 1704 1362 1973" data-label="Image"> </div>
아이템	X		side bar에 아이템 확인할 수 있게 이미지

	(완료)		<p>및 개수 표시</p>  <p>1) earthquake 아이템</p>  <p>: side bar 표시용</p> <p>2) lightning 아이템</p>  <p>: side bar 표시용</p>  <p>⚡ : 인게임 블록용</p> <p>3) tnt 아이템</p>  <p>: side bar 표시용</p>  <p>💣 : 인게임 블록용</p>
안수 빈	게임 인터페이 스 (완료)	<p>1. 배경 이미지</p> 	<p>1. 배경 이미지</p>  <p>2. 게임 배경 이미지</p>

	<p>2. 게임 배경 이미지</p>  <p>3. 버튼 이미지</p>  <p>4. 아이콘 이미지</p>  <p>5. combo 이미지</p>  <p>6. board 이미지</p>  <p>7. help board 이미지</p> 	 <p>3. 버튼 이미지</p>  <p>4. 아이콘 이미지</p>  <p>5. combo 이미지</p>  <p>6. board 이미지</p>  <p>7. help board 이미지</p> 
상점 내 이미지	X	1. 골드 이미지

	(완료)	<div data-bbox="896 215 1046 362"></div> <div data-bbox="868 389 1227 427">2. 아이템 earthquake 이미지</div> <div data-bbox="874 432 1069 622"></div> <div data-bbox="868 624 1331 665">3. 아이템 earthquake의 상점 설명 창</div> <div data-bbox="884 676 1326 768"><div>지진 맨 아래 줄 블록 제거 가격 : 100 gold</div></div> <div data-bbox="868 772 1198 813">4. 아이템 lightning 이미지</div> <div data-bbox="874 815 1069 1005"></div> <div data-bbox="868 1010 1300 1050">5. 아이템 lightning의 상점 설명 창</div> <div data-bbox="884 1061 1326 1153"><div>번개 주위 3x3 블록 제거 가격 : 100 gold</div></div> <div data-bbox="868 1158 1139 1196">6. 아이템 TNT 이미지</div> <div data-bbox="874 1200 1069 1391"></div> <div data-bbox="868 1395 1241 1433">7. 아이템 TNT의 상점 설명 창</div> <div data-bbox="884 1444 1326 1536"><div>TNT 주위 5x5 블록 제거 가격 : 200 gold</div></div> <div data-bbox="868 1541 1091 1579">8. 기본 구매 버튼</div> <div data-bbox="884 1590 1027 1630"><div>B U Y</div></div> <div data-bbox="868 1632 1219 1671">9. 마우스 조작 시 구매 버튼</div> <div data-bbox="884 1682 1027 1722"><div>B U Y</div></div>
	도전과제 board (완료)	<div data-bbox="874 1727 1171 1765">1. 기본 도전과제 아이콘</div> <div data-bbox="874 1767 1031 1917"></div> <div data-bbox="868 1921 1299 1960">2. 마우스 조작 시 도전과제 아이콘</div>

			
박신영	combo 오류 수정 (완료)	2라인 이상을 지워도 항상 1 combo 이미지만 출력, combo count는 1씩 증가 	지운 라인 수만큼 combo 카운트되도록 변경, combo 카운트만큼 combo 이미지가 출력 
	attack mode (완료)	X	-attack_time (30초) 내에 콤보를 만들지 않으면 맨 아래줄부터 장애물 블록 줄로 바뀜 -장애물 블록 줄이 생성되거나 콤보를 만들면 attack_time이 초기화되고 다시 카운트됨 
	sandbox mode (완료)	debug mode : 레벨, 콤보, 속도 조절 가능	-게임 시작 전 attack mode, gravity mode를 on/off 가능 -레벨을 조정하여 지워야 하는 라인 수, 블록 드롭 속도, 게임 사운드 속도를 조정 -게임 시작 전 시작 레벨을 지정할 수 있고 게임 도중 레벨을 변경할 수 있음 

			
	difficulty mode (진행중)	X	<p>-난이도 easy, normal, hard를 선택하여 게임 시작</p> <p>easy : attack mode normal : gravity mode hard: : attack+ gravity mode</p> <p>-아이템 사용 가능</p>  <p>ex)</p> <p>맨 밑줄에 장애물 블록 줄이 생김(attack mode) 중간중간 장애물 블록이 생김(gravity mode)</p> <p>side bar에 아이템 표시</p>

4. 추후 진행할 사항

<윤상우>

- README 작성
- 도전과제 생성
- 사용하지 않는 코드 삭제
- 게임 플레이 도중 레벨 업 시 사운드 크기 초기화 문제 해결 (setting - 볼륨레벨 숫자는 조절한대로 되어있지만 back을 눌러야 적용)

<안수빈>

- 레인보우 콤보 및 4콤보 이미지 위치 조정
- volume setting 숫자 및 글자 위치 조정
- combo 11이상일 때 combo 이미지 추가, 사운드 변경
- 게임 오버 이후 resume, restart (resume은 게임 재개, restart는 첫 화면으로)

<박신영>

- difficulty mode에 아이템 사용 횟수 제한 추가
- 데이터베이스 (게임 연동 및 아이템, 골드 연결)
- time attack 모드 콤보수 * 5만큼 시간 증가하도록, attack 모드처럼 모드 진입시부터 시간 카운트되도록 수정