

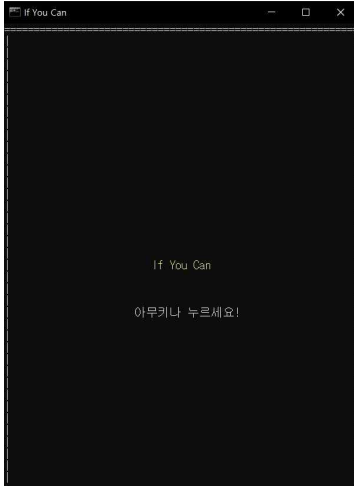
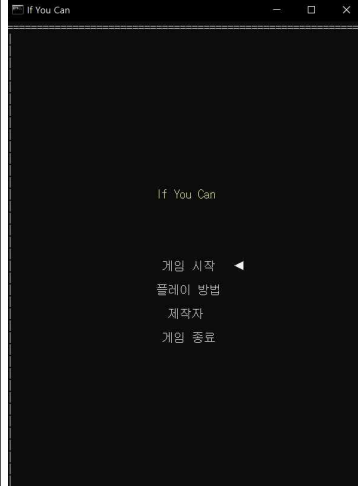
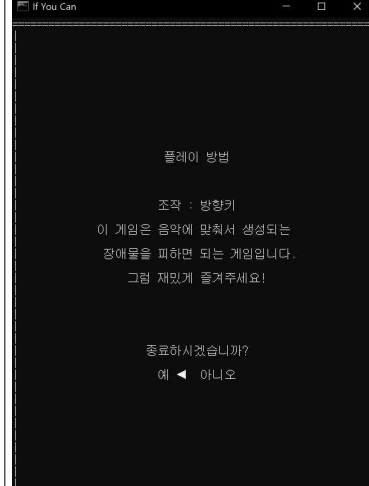
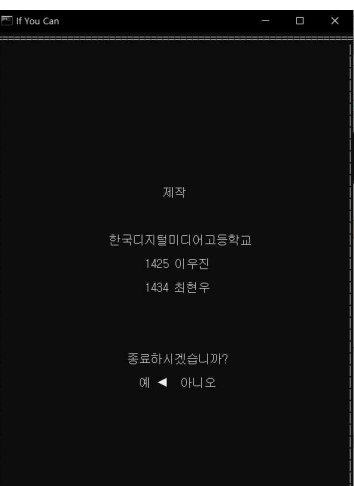
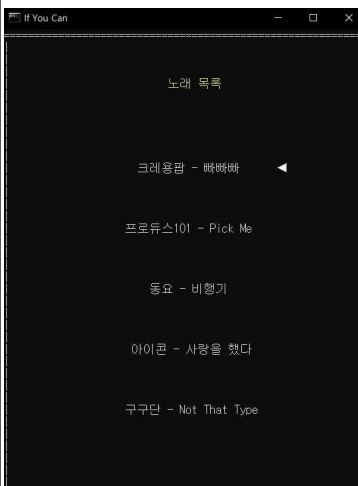
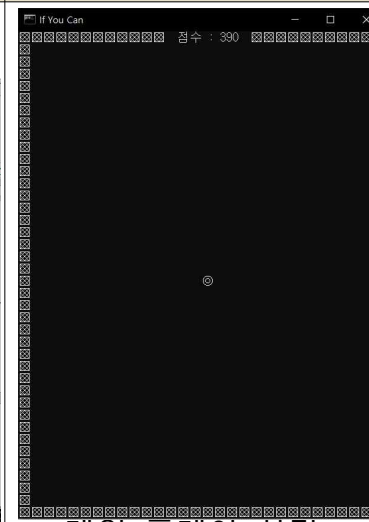
콘솔 게임 설명서

팀원1	이우진	팀원2	최현우
게임 이름	If You Can		
게임 개요			
<p>이 게임은 기본적으로는 리듬게임 이지만, 리듬게임에 피하기 게임이 가미됐다고 볼 수 있는 색다른 게임이다.</p> <p>기존의 리듬게임들은 대부분 리듬에 맞게 노트가 내려오고 그 타이밍에 맞게 버튼을 누르는 형식이라면 이 게임은 리듬에 맞게 장애물이 나타나고 그것을 피해야 한다. 이 장애물은 맵 전체를 걸쳐 예고 없이 생성되므로 외우지 않고 생성되는 장애물을 보고 피한다면 피하는 것이 거의 불가능할 것이다. 따라서 맵을 외워야 할 수 있다. 그런 의미에서 게임의 이름이 'If You Can', 너가 할 수 있다면 해봐라 라는 뜻을 가지고 있는 것이다.</p> <p>플레이어는 방향키를 사용하여 캐릭터를 움직일 수 있고 만약 장애물에 부딪혔을 경우 점수가 표시되며 게임이 종료된다.</p> <p>현재는 크레용팝 - 뽀빠뽀 프로듀스 101 - PICK ME 동요 - 비행기 이렇게 3곡의 스테이지가 구현되어 있다</p> <p>만약 본선에 진출하게 된다면, 스테이지의 개수를 더 늘리고 자잘한 에러를 수정하며, 좀 더 깔끔한 게임이 될 수 있도록 할 것이며, 장애물을 좀 더 적은 길이의 코드로 구현을 해보고 싶다.</p> <p>(현 3794줄)</p> <p>※ 게임 실행 시 렉이 걸릴 수도 있습니다. 그럴 땐 컴퓨터를 껐다가 키면 해결됩니다.</p>			

새롭게 알게 된 내용	
필요했던 계기 및 발생한 문제	
<p>개발 과정에서 봉착했던 문제는 장애물의 출력이다.</p> <p>이 게임은 리듬에 맞게 장애물을 출력하고 그것을 피하는 것이 게임의 전체적인 목표이다.</p> <p>하지만 그걸 구현하기 위한 장애물의 출력 부분에서 난관에 봉착하였다.</p> <p>파일에 저장된 장애물의 형태를 2차원 배열에 받아와서 출력을 하는데, 리듬에 맞춰야 하므로 다른 형태의 장애물 간의 출력하는 간격을 두어야 했다. 그래서 이 부분을 구현하기 위해서 수 없이 고민을 하였다.</p>	
해결 방법	
<p>일단 수업시간에 배운 파일 입출력을 이용하여 txt파일에 저장된 장애물을 2차원배열에 저장하였다.</p> <p>출력은 함수를 이용해서 for문으로 하나하나 출력하였다.</p> <p>간격을 두는 것은 time.h 헤더파일에 포함되어있는 clock() 함수를 사용하였다.</p> <p>time_t 변수이름 = clock() 하면 프로그램 시작부터 명령문까지의 시간이 float형식으로 저장된다.</p> <p>무한루프문 밖에 시작시간을 저장해놓고</p> <p>무한루프를 돌리면서 계속해서 끝시간을 저장한 후</p> <p>시작시간과 끝시간간의 차이를 확인하여 원하는 시간 이상 되었을 시 다음 장애물을 출력하는 형식으로 해결하였다.</p> <p>* 새롭게 사용한 함수는 time.h 헤더의 clock() 함수 이것으로 인하여 콘솔에서 시간을 측정하는 방법을 알았다.</p>	

사용한 조건 설명하기(조건4는 2인 프로젝트인 경우)	
조건1	<p>함수 5개이상 제작</p> <p>이 게임에서는 총 14개의 함수를 사용하였다.</p> <p>커서를 원하는 위치로 옮겨주는 gotoxy(), 콘솔의 크기를 지정해주는 Console_Size()를 비롯하여</p> <p>커서의 표시 여부를 결정하는 CursorView(),</p>

	<p>기본 게임 화면을 출력하는 DesignStartScreen(), 메뉴 관련 함수들인 Main_Start(), Main_Second(), MenuTwo(), MenuThree(), SelectSong(), 각각의 스테이지를 실행하는 PlayBba(), PlayPick(), PlayAir(), 파일을 불러와서 파일의 내용을 char형 배열에 저장하는 LoadNote(), 배열에 저장된 값들을 블록으로 변환하여 출력하는 PrintNote() 이렇게 다양한 함수를 사용하여 게임을 제작하였다.</p> <p>자세한 설명은 코드에 써놓았으며, 코드를 보면 이해할 수 있을 것이다.</p>
조건2	<p>음악 재생</p> <p>리듬게임이니만큼 음악재생은 필수적이기에 많이 사용하였다. 시작할 때 시작음악(title.wav), 메뉴를 선택할 때 select.wav, 각각의 스테이지를 시작할 때 각각 bba3.wav, PICKME.wav, airplane.wav, 게임이 종료되었을 때 ending.wav을 사용하였다.</p> <p>특히 게임시작를 선택하여 곡을 선택하는 노래목록 창에서는 화살표를 이동할 경우 그 곡의 하이라이트 부분을 재생해주는 기능을 넣었다. (게임을 해보면 알 수 있다)</p>
조건3	<p>키보드 입력처리</p> <p>키보드의 방향키를 이용하여 화살표를 이동한 후 원하는 메뉴에서 엔터를 치면 그 동작을 하도록 하였다.</p> <p>게임 플레이 시 플레이어는 캐릭터를 방향키를 통하여 상/하/좌/우의 방향으로 캐릭터를 움직일 수 있다. 이렇게 움직여서 장애물을 피하는 것이 이 게임의 목적이다.</p>

	글자색 바꾸기	
조건4	맨 처음 대기화면과 메인메뉴에서 게임 이름인 'If You Can'을 노란색으로 변경하여 출력하였으며, 노래 선택창에서 '노래 목록'을 노란색으로 변경하여 출력하였다.	
실행 화면		
화면1	화면2	화면3
		
맨 처음 대기화면	메인메뉴 화면	플레이 방법 화면
화면4	화면5	화면6
		
제작자 소개 화면	노래 목록 화면	게임 플레이 화면 (이 화면에서 장애물이 리듬에 맞게 생성된다) (3가지의 스테이지가 있다)

화면7



게임 종료 시 다시하기 화면

프로젝트 진행하면서 느낀점

이우진 (전체적인 게임 시스템 구현)

- 지금껏 동아리에서 배운 Cocos2d 게임 엔진을 사용해서 게임을 제작해왔는데, 이렇게 C언어로 콘솔게임을 만들다 보니 게임 엔진에서는 함수 하나로 가능했던 것들도 손수 작업해서 힘들었다. 하지만 만드는 과정에서 다시 한번 코딩의 어려움과 코딩의 즐거움을 느낄 수 있었고, 게임을 완성하고 나니 정말 뿌듯한 기분이 들고 확실히 실력이 향상되었다는 것을 느낄 수 있다. 다만, 수행평가 진행 기간이 시험 기간과 겹쳐서 코딩을 하느냐고 공부를 하지 못한 점이 아쉬워서 내년에 이 수행평가를 다시 진행한다면 2학기 중간고사를 치른 직후에 시작하였으면 좋겠다.

최현우 (아이디어 제공, 장애물 제작, 싱크 조정)

- 이 활동을 하면서 처음엔 막막하기만 했던 것이 사실이다. 하지만 우진이와의 협력활동을 통해 좀 더 수월하게 수행활동을 마칠 수 있었던 것 같다. 콘솔창 사이즈를 여러번 바꿔서 많은 시행착오가 있었지만 결국 시간 내에 해낼 수 있게 되어서 기쁘다. 후배들도 꼭 했으면 하는 수행이었다.