



(웹 프로그래밍) 팀 프로젝트 과제

(최종발표: 2024년 5월 28일, 30일 수업시간)

목적

- HTML 캔버스 및 자바스크립트(또는 jQuery)를 이용한 게임 제작

1. 문제: 벽돌깨기 응용

HTML 캔버스 및 자바스크립트(또는 jQuery)를 이용하여 벽돌깨기 게임을 응용한 재밌는 게임을 제작한다.

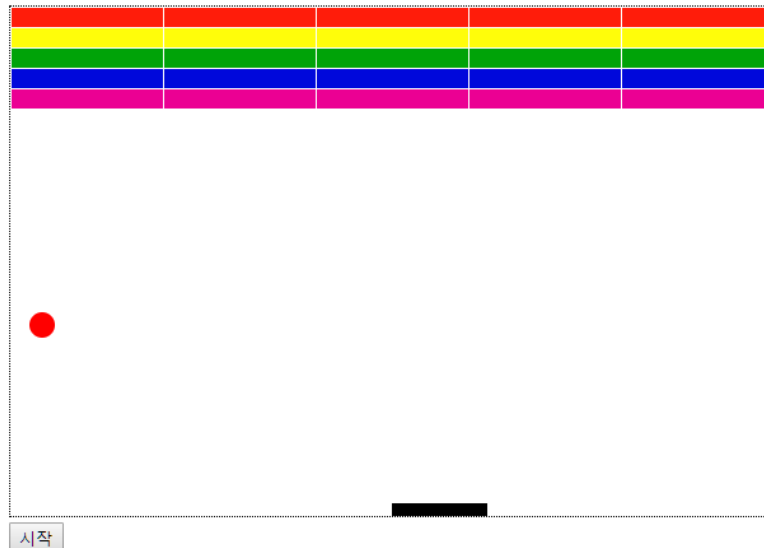


Figure 1. 벽돌깨기 초기 화면

벽돌깨기 게임은, 위의 그림과 같이 캔버스 상단에는 벽돌이 배치되어 있고, 공이 바운스 하면서 상단의 벽과 부딪히면 해당 벽돌이 사라진다. 단, 공은 캔버스 아래쪽 검정 패드에 부딪혀야만 바운스 되며, 패드 이외의 바닥 면에 부딪히면 바운스 동작을 멈추고 게임이 종료된다. 즉, 공은 상단의 벽돌과 좌우 옆면 및 바닥의 패드에 부딪히는 경우에만 바운스 된다. 따라서 사용자가 마우스를 좌우로 움직이면 바닥의 패드가 좌우로 움직여서 공이 지속적으로 바운스 될 수 있다. 배치되어 있는 벽돌들 중에서 바운싱 하는 공이 부딪히는 벽돌이 깨지며 모든 벽돌을 없애면 사용자가 승리한다. 벽돌깨기 게임을 응용하여 다음의 추가 구현 기능을 수행하는 게임을 제작한다.

※ 벽돌깨기 게임의 인터넷 소스를 그대로 이용하여 단순 벽돌깨기 게임을 구현한 경우에는 점수 없음.

추가 구현 기능

- (1) 재밌는 게임 시나리오 생성
 - 벽돌깨기 게임의 기본 기능을 포함하되, 단순한 벽돌과 공이 아닌 재밌는 게임 스토리를 추가한다.
- (2) 게임 시작 버튼
 - 시작 버튼을 클릭하면 새로운 게임이 시작된다
- (3) 게임 환경 설정
 - 배경 이미지, 배경 음악, 벽돌 종류 (크기, 색상, 모양 등) 및 공 종류 (크기, 모양, 색상 등) 등 적어도 **2가지 이상 사용자가 게임 환경을 설정할** 수 있고, 사용자 설정 값에 따라 게임 환경이 구성되도록 한다.
- (4) 스코어 계산
 - 페이지가 로드 된 후, 게임을 진행할 때 마다, 스코어를 계산하여 보여준다.
- (5) 난이도별 게임 제작
 - 적어도 **3단계 이상의 난이도**를 갖는 게임을 제작한다.
 - 시간 제한, 공의 빠르기, 벽돌의 움직임 등 다양한 방식으로 난이도를 조정한다.
 - 게임 시작 시, 사용자가 난이도를 선택할 수도 있고, **게임 승리 시 다음 난이도로 자동 플레이** 될 수도 있다.

2. 평가 항목

- (1) 웹 페이지 디자인 (20%)
- (2) 기본 기능 구현 (20%)
- (3) 추가 기능 구현 (40%) – 게임 시나리오의 독창성 및 추가 기능의 기술적 완성도
- (4) 발표 및 보고서 (20%)

※ 팀 내 각 구성원에 대한 평가는 팀 과제 수행에 따른 기여도를 중심으로 차등 평가한다.

3. 프로젝트 수행 일정

1) 발표 평가: 5월 28일 및 30일 수업시간 (수강생 상호 평가 실시)

- [게임 시나리오, 주요 추가 기능, 추가 기능 구현을 위한 핵심 기술을 중심으로 발표 및 게임 시연](#)
- **팀 별 15분 발표 + 5분 질의 응답**

2) 최종 결과물 제출: 5월 31일 오후 23시 59분

- 다음의 제출사항에 따라 최종 결과물을 작성하여 **팀장이 대표로 eCampus 팀프로젝트 [최종결과물 제출] 함에 제출**

4. 최종 결과물 제출 사항

(1) 보고서: 보고서는 다음의 내용을 모두 포함하여야 한다.

- 표지: 과제명, 이름, 학번, 제출일 등
- 게임 시나리오 및 게임 동작 방법 (매뉴얼)
- 주요 기능 및 기능 구현을 위한 기술적 상세 명세
- 토의 사항: 본 과제를 수행하면서 발견한 문제점, 새롭게 발견한 사실 및 토의 사항 등을 기술
- 기여도: 반드시 전체 팀원 합의 하에, 팀 원 별로 과제 수행에 대한 기여도 (백분율, %로 작성) 및 주요 구현 사항 상세 기술

(2) 소스 파일

- 게임 구현에 사용된 모든 소스 파일, 이미지 및 데이터 파일

(3) 최종 제출 사항: 보고서 및 모든 소스 파일을 하나의 파일로 압축하여 eCampus에 제출

- 파일 제목: [최종보고서] 그룹이름