

팀과제 수행보고서

팀명	3조				
팀구성		학과	학번	성명	비고
	팀원 1	수학교육과	2019110247	김성주	
	팀원 2	영어영문학과	2012083011	유희선	
	팀원 3	심리학과	2014016018	이수형	
	팀원 4	문헌정보학과	2016115665	홍승현	
과제명	코로나에서 살아남기 (기말고사 Ver.)				

목차

1. 과제 목표 및 수행 배경
2. 과제 주요 내용
 - 2.1. 게임으로 구현
 - 2.2. 프로젝트 분담
 - 2.3. 업무 분담 및 세부 구현 내용
 - 2.3.1. 외출준비
 - 2.3.2. 시험장까지의 이동
 - 2.3.2.1. 이동 수단 선택(버스, 도보)
 - 2.3.2.2. 버스
 - 2.3.2.3. 도보
 - 2.3.3. 시험장
 - 2.3.3.1. 복도
 - 2.3.3.2. 강의실 내 자리 선택
 - 2.3.3.3. 강의실 내 활동
 - 2.3.4. 인트로와 최종 결과 화면
 - 2.3.4.1. 인트로 화면
 - 2.3.4.2. 최종 결과에 따른 랭킹 디스플레이
 - 2.3.4.3. 댓글 기능
3. 과제 수행 방법
4. 과제 개발 일정
5. 기대 효과

1. 과제 목표 및 수행 배경

최근 발생한 코로나 19 이슈에 대한 경각심이 점차 줄어들고 있습니다. 이에 안전불감증에 대한 우려가 제기되고 있는 상황입니다. 따라서 본 프로젝트를 통해 코로나 19에 대한 정확한 인지와 경각심 환기를 도모하고, 더욱이 곧 있을 기말고사에 대비하여 개인의 방역에 주의를 기울일 수 있도록 하는 것이 목표입니다.

2. 과제 주요 내용

2.1. 게임으로 구현

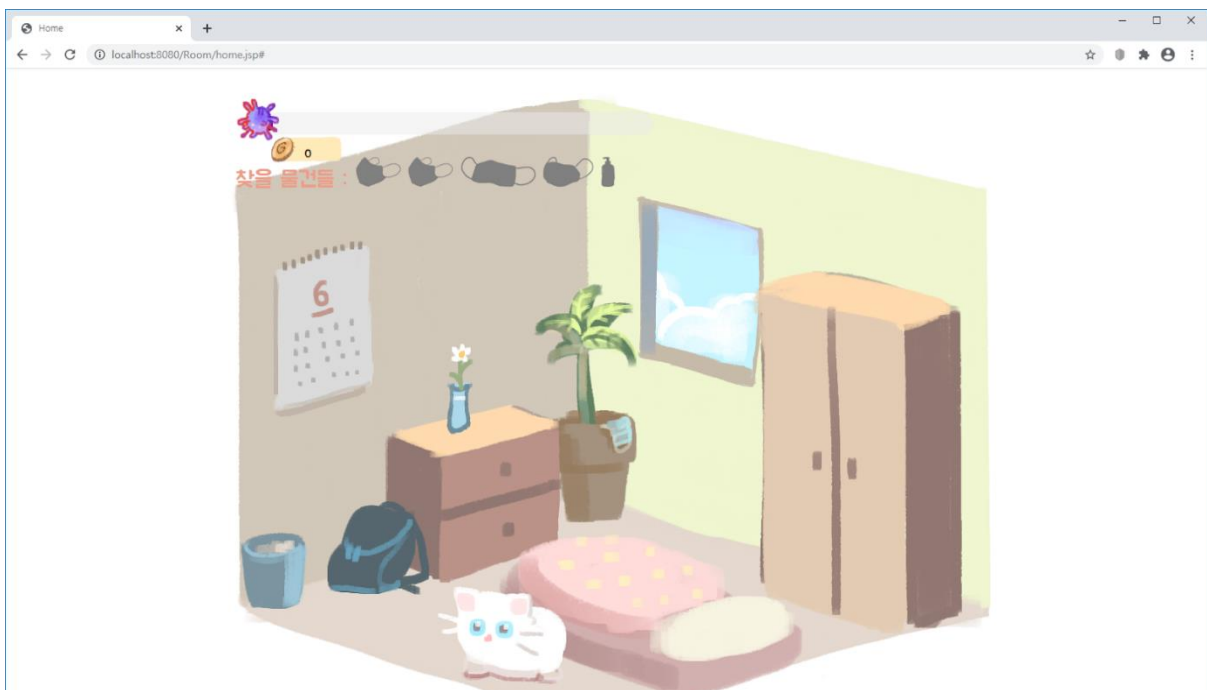
본 목표를 수행하기에 간단한 웹문서보다는 게임만큼 몰입과 흥미를 유발하는 매체가 없을 것이라 판단하여 게임으로 목표를 달성하고자 합니다.

2.2. 프로젝트 분담

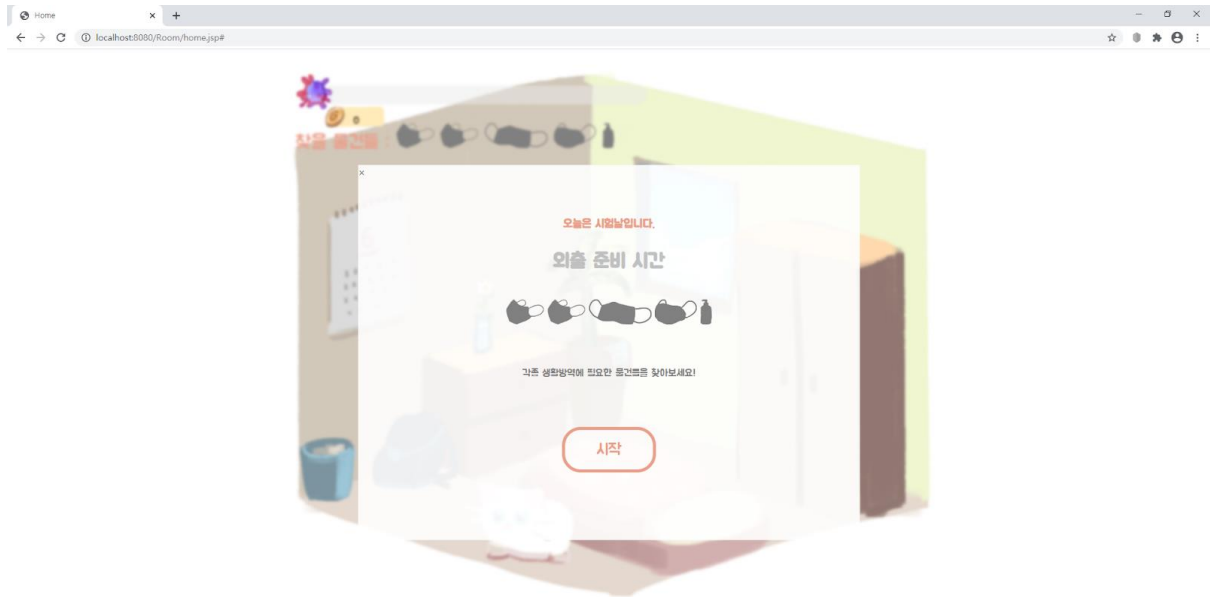
- 최종 결과 화면을 포함한 4가지의 화면(뷰)로 구성하여 게임을 개발합니다. (외출 준비, 시험장까지의 이동, 시험장)
- 각자 하나의 뷰를 담당하여 게임에 필요한 기본 기능들을 개발합니다.
- 기능 개발이 어느 정도 완료되면 스프라이트 통합 및 공유클래스들을 조율합니다.

2.3. 업무 분담 및 세부 구현 내용

2.3.1. 외출준비

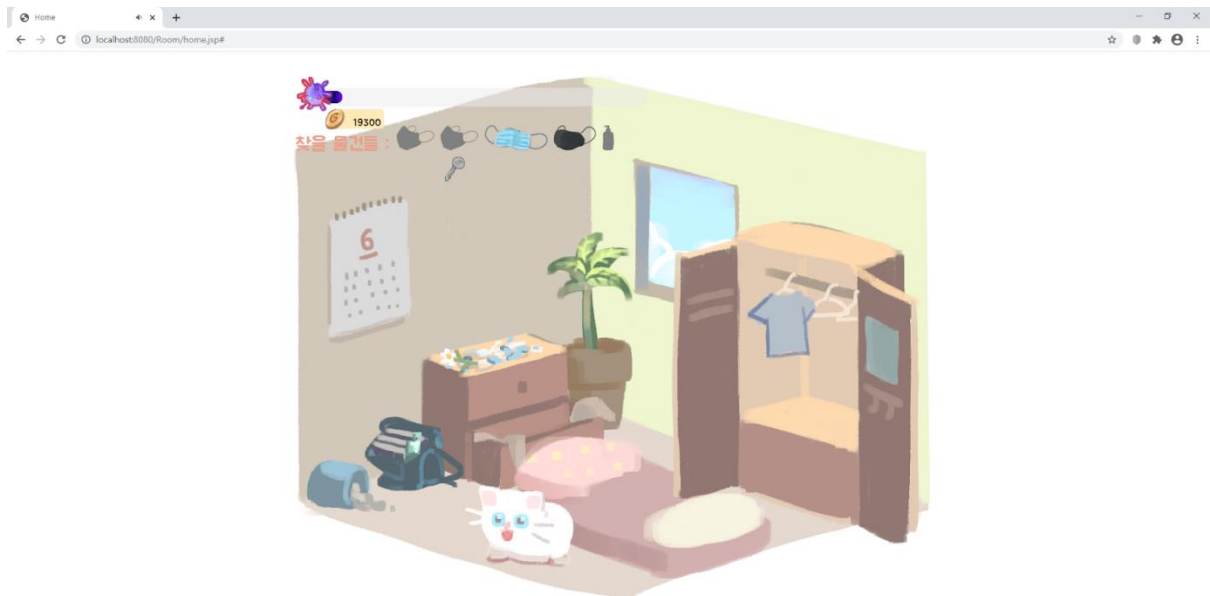


<사진 1> 외출 준비 게임 화면



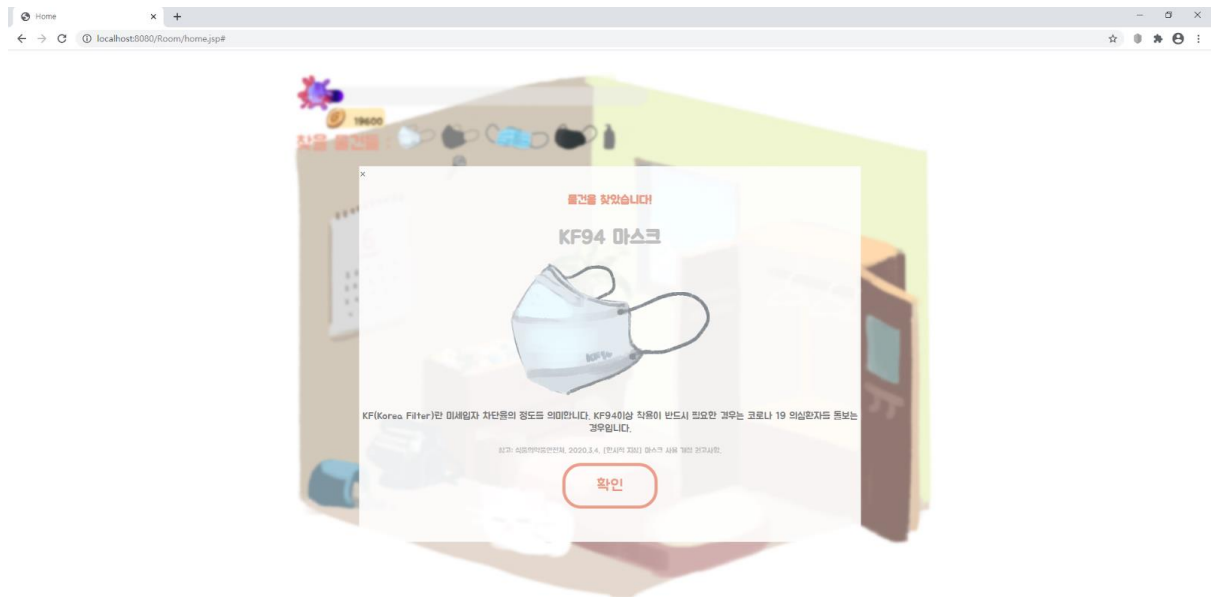
<사진 2> 외출 준비 게임 목표 안내 페이지

외출 준비에서 게임의 목표는 마스크 찾기(KF94, KF80, 면, 덴탈마스크)와 손세정제 등 생활방역에 필요한 물건들을 찾는 것입니다. 상호작용이 가능한 오브젝트를 화면 내에 여러 개 배치해두고, 오브젝트와 상호작용할 시 변화가 일어납니다. 이러한 변화를 연쇄적으로 일으켜 원하는 목적을 달성합니다.



<사진 3> 게임 진행 화면

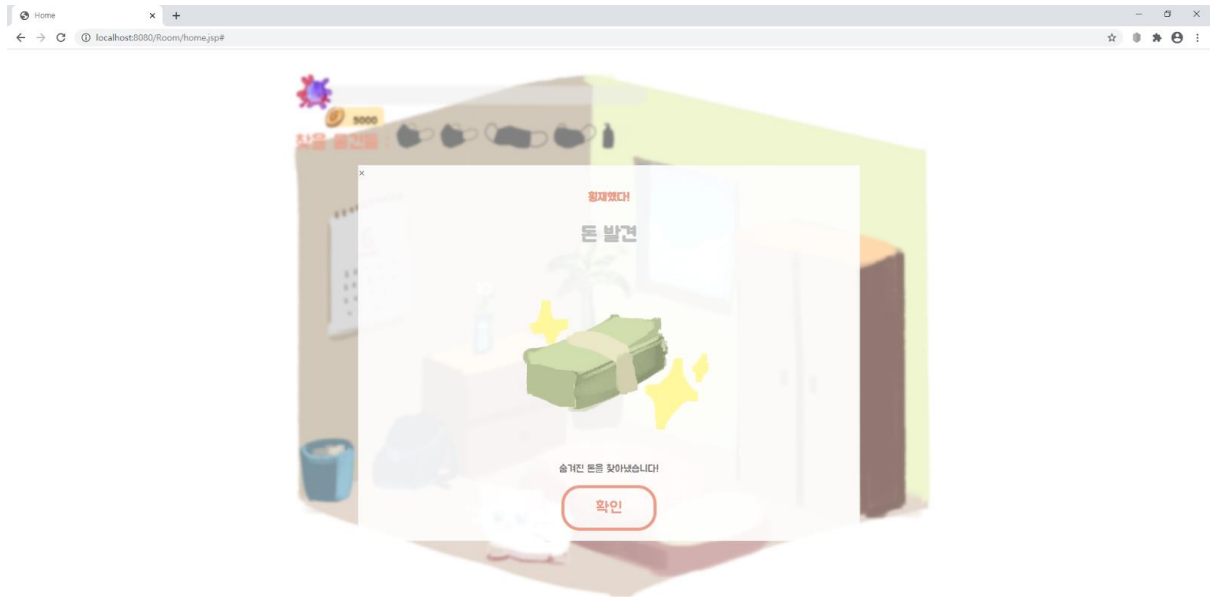
예를 들어 화면 정 중앙의 고양이는 마스크 위에 자리잡고 앉은 모습입니다. 고양이를 클릭하면 야옹 하는 사운드가 재생될 뿐 마스크를 획득하지는 못합니다. 화면에서 보이는 꽃병을 건드리면 꽃이 움직입니다. 꽃병을 여러 번 클릭하면 꽃병이 깨지며 안에 들어 있던 열쇠가 모습을 드러냅니다. 열쇠를 지닌 상태로 옷장을 클릭하면 옷장의 문이 열립니다. 옷장 속 오브젝트를 클릭하여 고양이 간식을 찾아냅니다. 찾아낸 고양이 간식을 고양이에게 건네 주면 고양이가 자리를 옮겨줍니다. 이후 고양이 아래에 깔려 있던 KF94 마스크를 획득할 수 있습니다.



<사진 4> 목표 오브젝트를 찾아냈을 때

목표 오브젝트를 찾아내면 라이트박스로 해당 목표 아이템에 대한 정보를 제공합니다. 예를 들어 KF94 마스크는 'KF(Korea Filter)란 미세먼지 차단율의 정도를 의미합니다. KF94이상 착용이 반드시 필요한 경우는 코로나 19 의심환자를 돌보는 경우입니다'라는 안내문을 표시합니다.

화면 위쪽에 찾아야 하는 물건들에 대한 정보가 있고, 찾은 오브젝트는 색칠이 되어 있지만 찾지 못한 오브젝트는 실루엣만 보입니다. 찾아낸 오브젝트는 클릭하면 정보를 다시 보여줍니다.



<사진 5> 재화 습득

외출 준비 단계에서는 이후 게임을 하며 사용이 가능한 재화를 찾을 수 있습니다. 모든 오브젝트는 상호작용할 때마다 재화가 100씩 오릅니다.

2.3.2. 시험장까지의 이동

2.3.2.1. 이동 수단 선택(버스, 도보)

이동 수단을 선택하세요

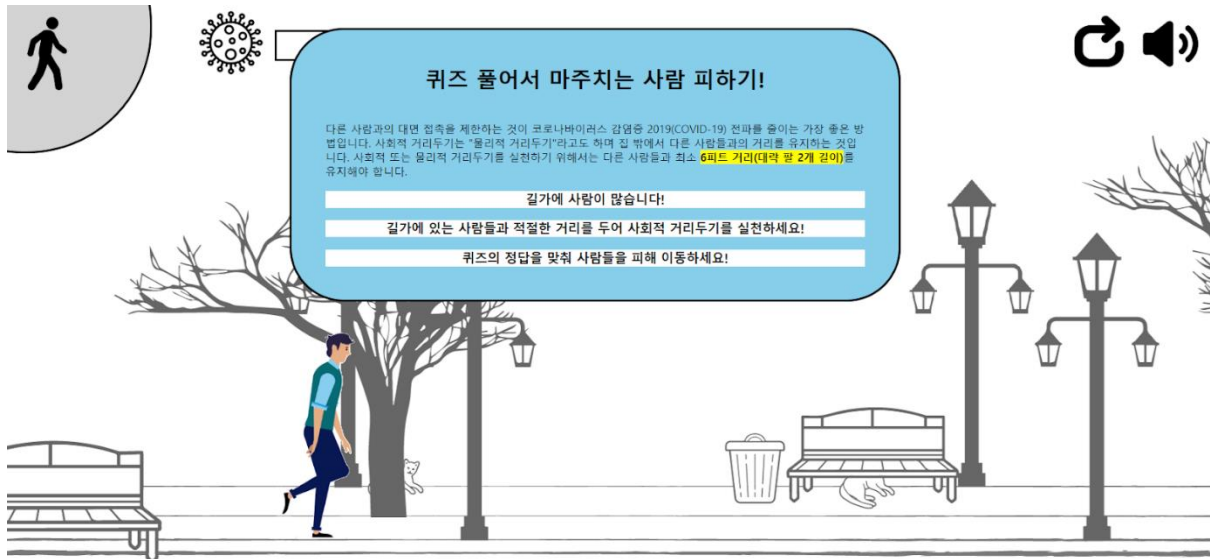


<사진 6> 이동 수단 선택 화면

이동 수단 선택 화면에서 버스(좌측) 또는 우측(도보)을 선택하면 해당 이동 수단 화면으로 전환됩니다.

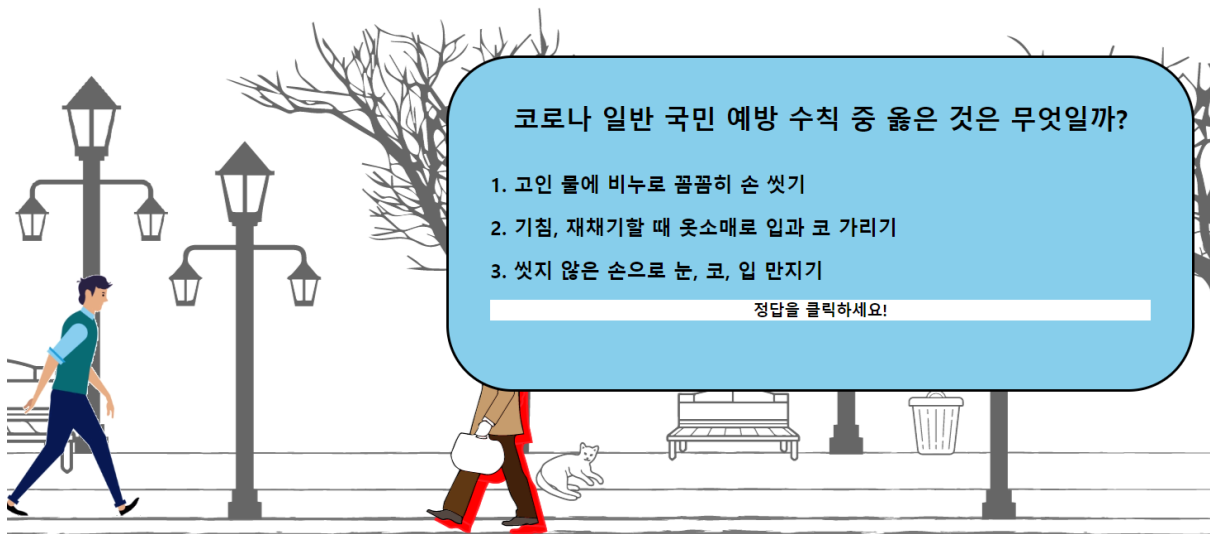
각 이동수단을 선택하는 순간 재화가 해당 이동수단에 설정된 금액만큼 감소합니다.

2.3.2.2. 버스



<사진 9> 길에서 사회적 거리 두기 게임 첫 화면

이동 수단으로 도보를 선택하면, 길에서 사람들을 만날 때마다 COVID-19 예방에 관한 퀴즈를 풀어 정답이면 사람을 피해 길을 걷고, 오답이면 사람을 그대로 지나칩니다. 즉, 사회적 거리 두기 수칙에 따라 정답이면 코로나 지수가 감소하고, 오답이면 코로나 지수가 증가합니다.



<사진 10> 도보에서 사회적 거리 두기 게임 시 나오는 질문

첫 사람과 마주쳤을 때 질문 상자가 팝업되고, 이동은 멈춥니다. 보기를 선택하면 질문은 사라지고 이동은 다시 시작됩니다. 정답이면 마주친 사람을 돌아서 이동하고, 오답이면 그대로 지나칩니다. 동시에 정답 또는 오답을 설명해주는 상자가 팝업되고 (아래 사진 11, 12) 사라집니다.



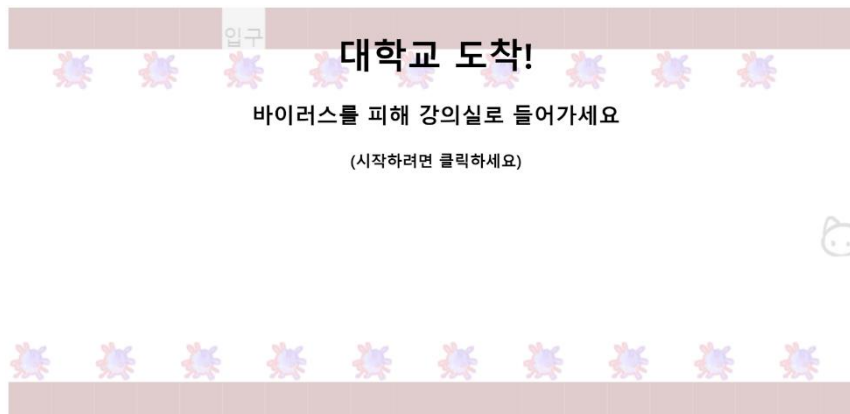
<사진 11> 정답 시 사람을 돌아가는 모습

<사진 12> 오답 시 그대로 지나쳐 진행

2.3.3. 시험장

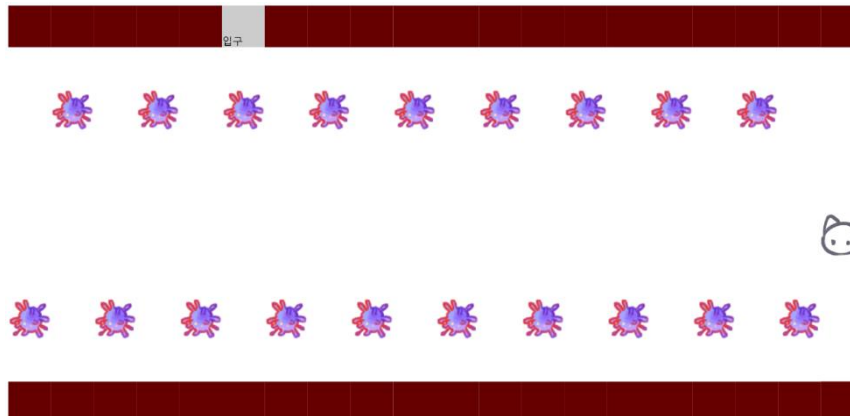
시험장에서의 진행은 복도-강의실 순서로 진행됩니다.

2.3.3.1. 복도



<사진 13> 대학교 도착 시 화면

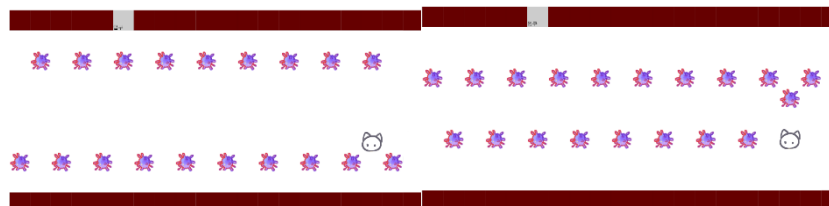
대학에 들어오고 첫 화면입니다. 화면을 클릭하면 시작합니다.



<사진 14> 복도 게임 시작 화면

복도에서는 바이러스를 피해서 강의실로 들어가는 장면을 구현했습니다. 위와 같이 강의실 입구로 가는 길에 바이러스가 상하로 움직이고 있고 방향키를 조작하여 캐릭터를 움직일 수 있습니다.

아래와 같이 만약 바이러스가 캐릭터에 부딪힐 경우, 바이러스는 다시 튕겨져 나가고 코로나 지수가 증가하게 됩니다.



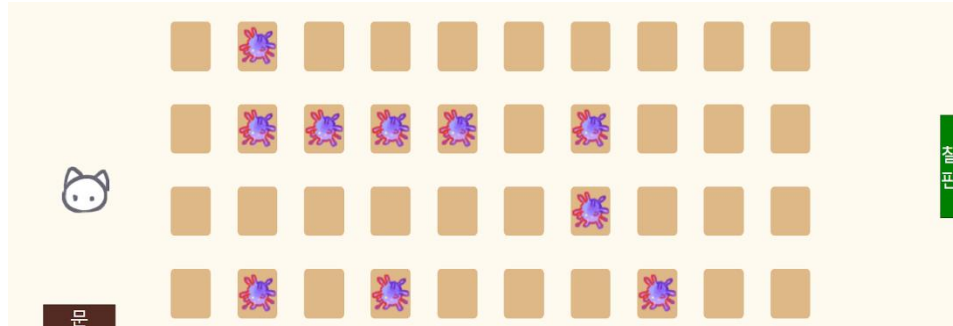
<사진 15> 복도 게임 진행 화면

바이러스를 피해 강의실 입구에 들어가게 되면 아래와 같은 화면이 나옵니다. 이때 화면을 클릭하면 다음 페이지로 전환됩니다.



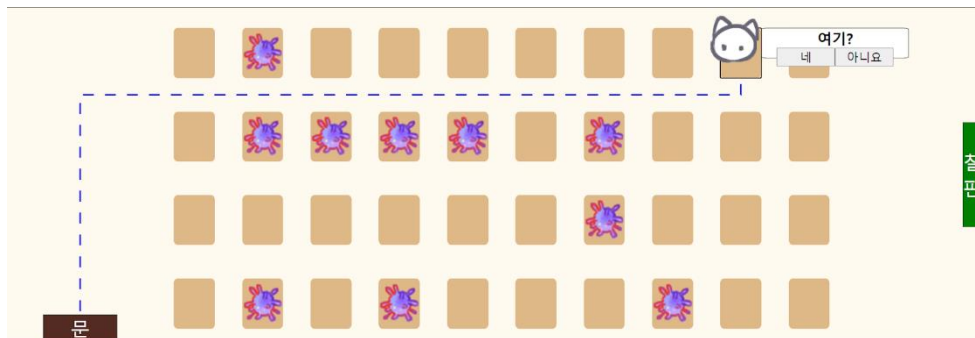
<사진 16> 복도 게임 완료 화면

2.3.3.2. 강의실 내 자리 선택



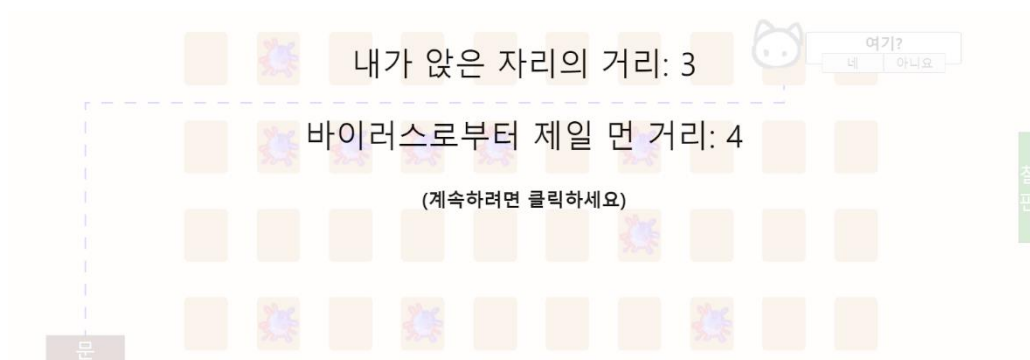
<사진 17> 강의실 진입 화면

강의실로 들어가면 자리를 선택하게 됩니다. 바이러스가 있는 자리는 최대한 피하도록 자리를 선택합니다. 따라서 바이러스로부터 가장 먼 거리의 자리를 선택할 수록 코로나 지수가 덜 올라 갑니다.



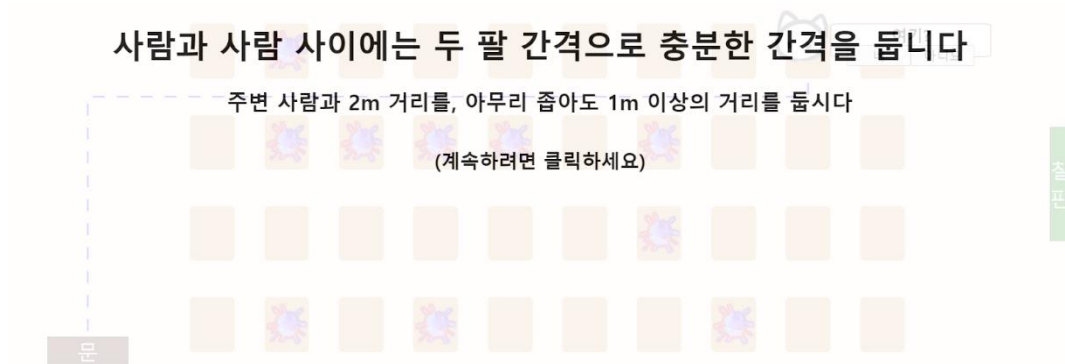
<사진 17> 강의실 자리 선택 안내

자리를 선택하면 위와 같이 문에서 자리까지의 경로가 표시되고 이 자리에 앉을 것인지 확인 창이 뜹니다. '아니요'를 클릭하면 캐릭터가 다시 강의실 뒤편으로 이동합니다.



<사진 18> 강의실 자리 선택 완료 화면

'예'를 클릭하면, 내가 앉은 자리에서부터 바이러스까지의 거리와 바이러스로부터 가장 먼 거리를 보여줍니다.

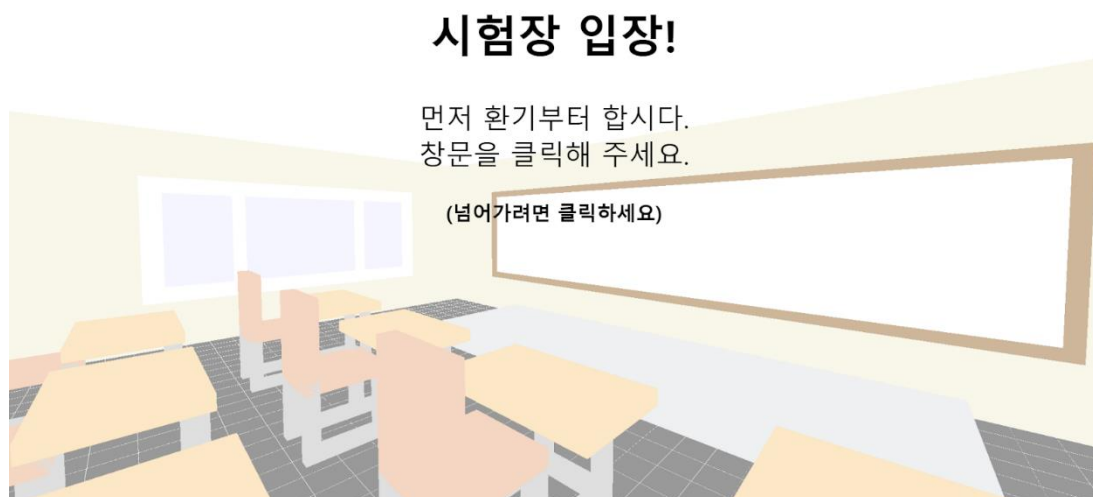


<사진 19> 강의실 내 자리 선택 게임 완료 화면

마무리로 거리두기에 관한 내용을 표시합니다. 클릭하면 다음 페이지로 전환됩니다.

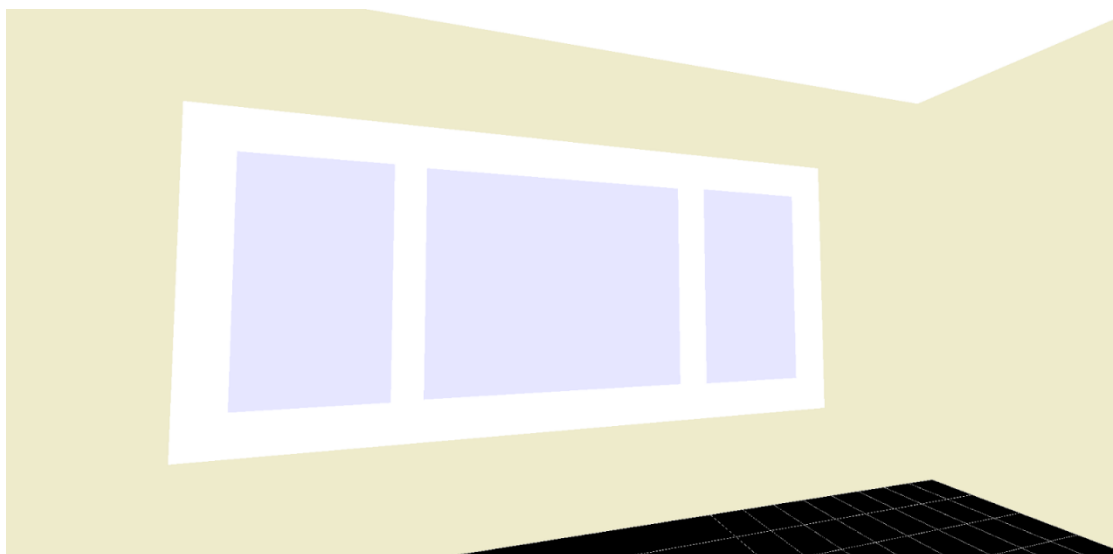
2.3.3.3. 강의실 내 활동

다음은 시험장 내에서의 활동입니다.



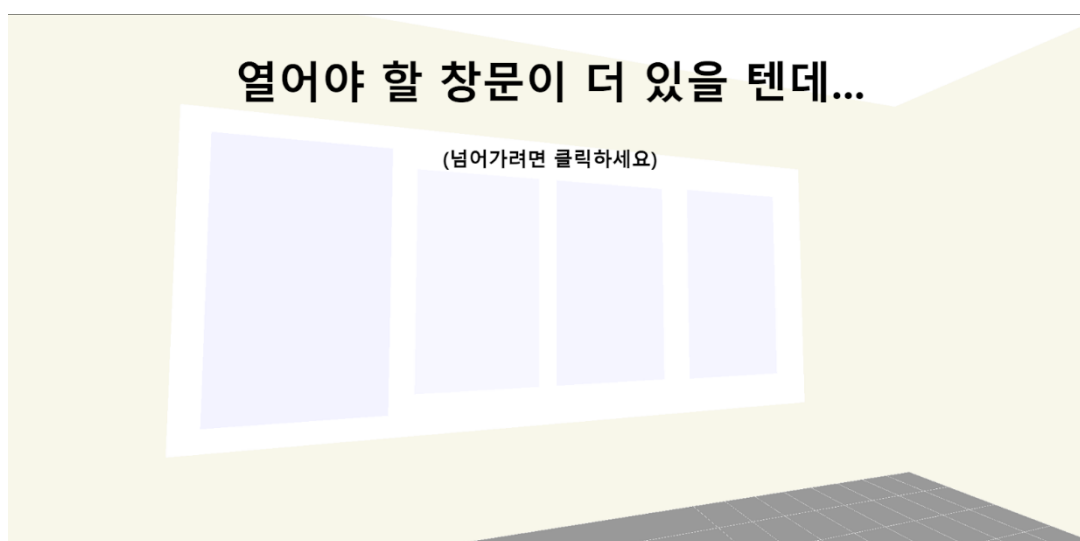
<사진 20> 시험장 입장 화면

화면을 클릭하면 우선 창문을 환기하기 위해 창문 쪽으로 이동합니다.



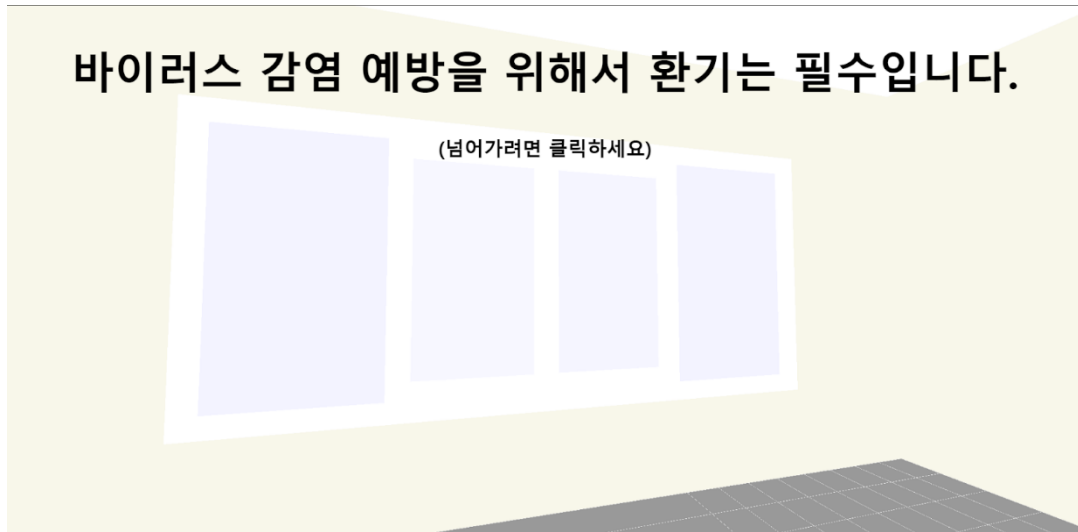
<사진 21> 시험장 창문

창문을 클릭하면 창문이 열립니다. 하나만 열렸을 때는 아래처럼 다른 창문도 열도록 유도합니다.

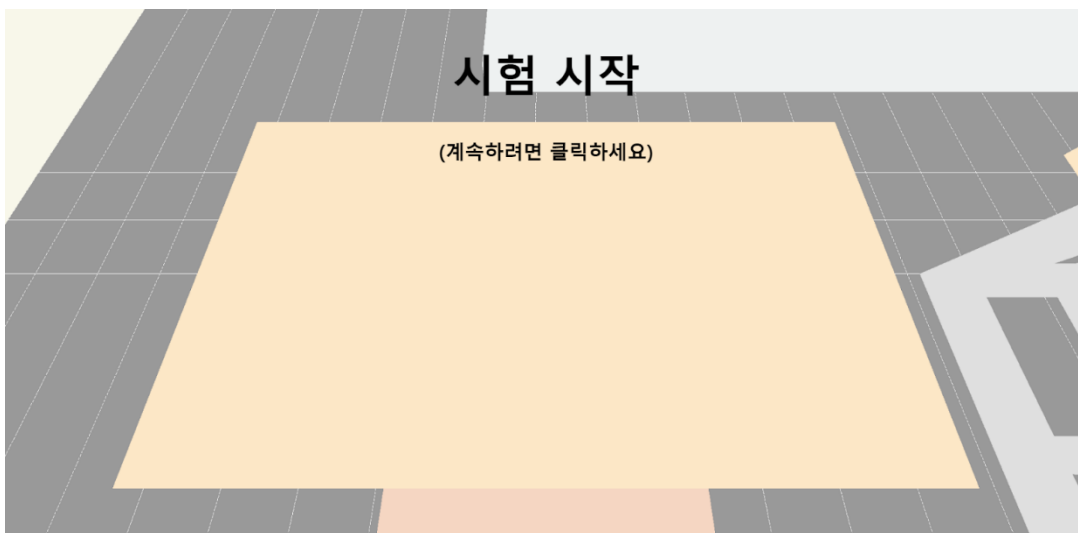


<사진 22> 시험장 창문을 열었을 시

나머지 창문도 열면 환기의 중요성을 상기시켜줍니다.



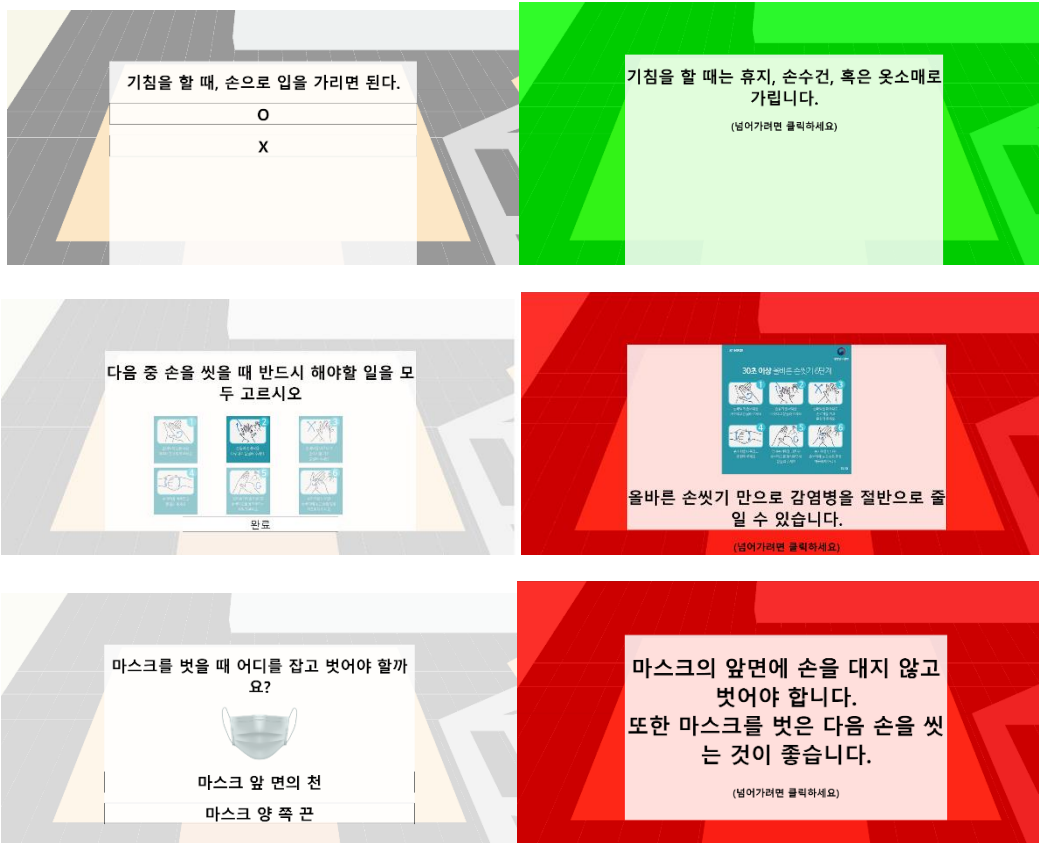
<사진 23> 시험장 창문을 모두 열었을 시
환기를 시키고 나면 시험을 시작합니다.



<사진 24> 시험 시작 화면

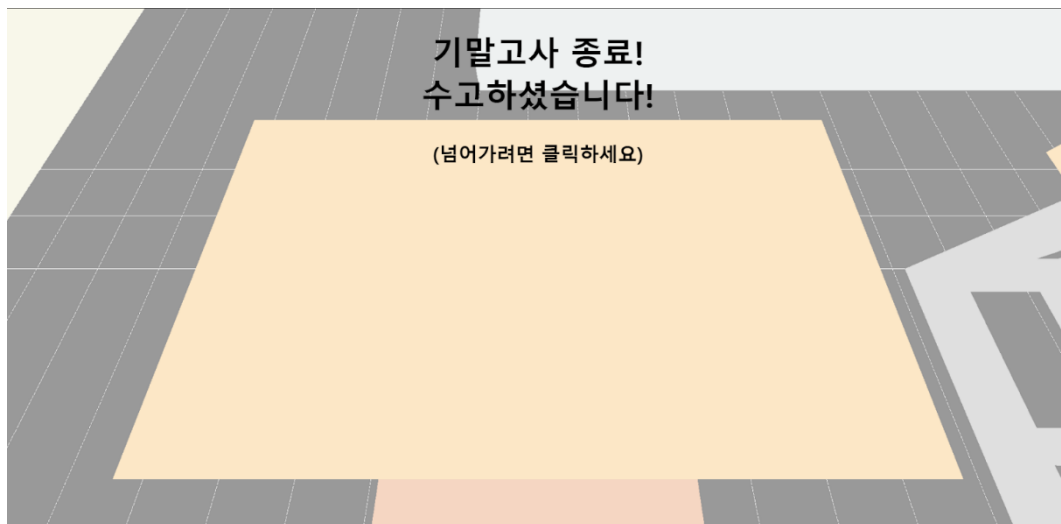
각 시험을 맞출 때마다 화면은 녹색, 틀릴 때마다 적색으로 바뀝니다.

시험 결과 이후, 정답과 관련된 사항을 알려줍니다.



<사진 25> 시험 진행 화면

시험을 다 치고 나면 기말고사가 종료됩니다.



<사진 26> 시험 종료 화면

2.3.4. 인트로와 최종 결과 화면

2.3.4.1. 인트로 화면

플레이어의 이름을 입력할 수 있으며, 홈화면에서 바로 랭킹화면으로 이동이 가능합니다.

코로나에서 살아남기

기말고사 ver.

Team 3

해상도 1920*1080px 전체화면에서 플레이해주세요!

Type Your Name

Game Start!

2020-1 기말고사코딩게임 1등에게 고상우 후원금 10만원 발송함

<사진 27> 시작 화면

2.3.4.2. 최종 결과에 따른 랭킹 디스플레이

MySQL DMBS를 사용하여 랭킹을 관리합니다.

The screenshot shows a web application interface for a game called '코로나에서 살아남기' (Surviving in Corona). The page is titled 'Rank' and displays a list of the top 10 players. The list is as follows:

Rank	Player Name	Score
1	HeeSun You	13230 points
2	JungHee Park	10210 points
3	JungHee Park	10210 points
4	JungHee Park	10210 points
5	Computer	0 points

Below the list, there is a section for comments and a footer with social media links and a privacy policy link.

<사진 28> 랭킹 화면

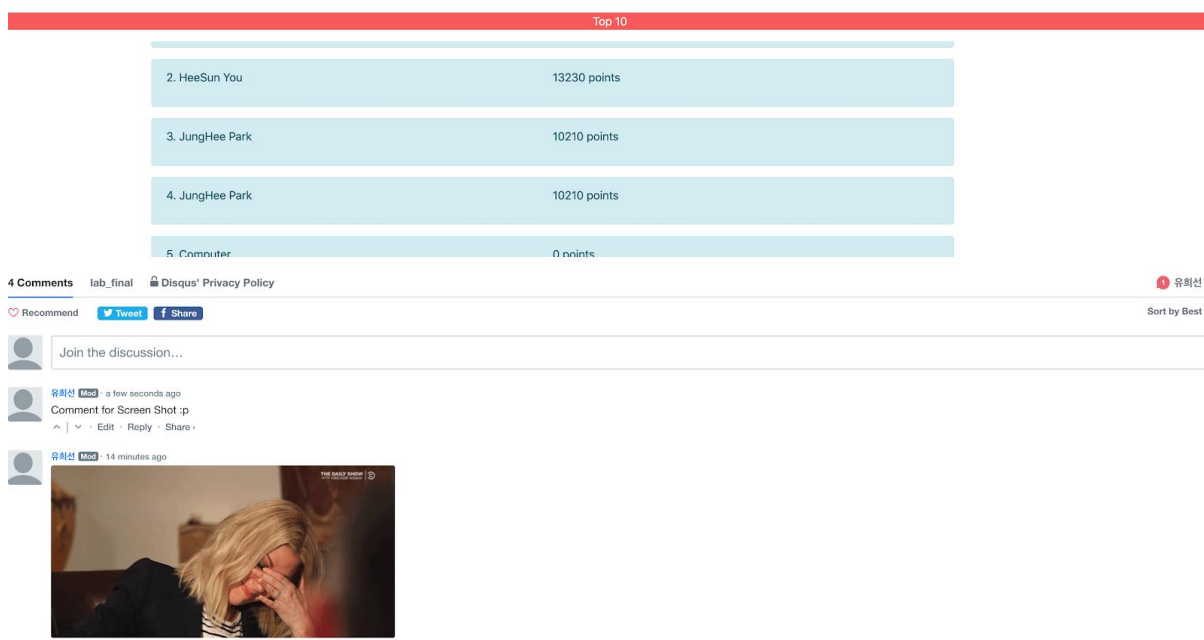
랭킹은 스크롤뷰로 구성하였고, 다시 게임을 시작할 수 있도록 Home 버튼이 있습니다.

위 스크린샷의 MySQL 내부구조는 다음과 같습니다.


```
mysql> select * from Lab14 order by points desc;
+-----+-----+
| name          | points |
+-----+-----+
| GiChan Lee    | 23410  |
| HeeSun You    | 13230  |
| JungHee Park  | 10210  |
| JungHee Park  | 10210  |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
| Computer      | 0       |
+-----+-----+
14 rows in set (0.14 sec)
```

<사진 29> MySQL 내부구조

2.3.4.3. 방명록 기능



<사진 30> 방명록 작성 화면

페이스북, 트위터와 연계된 방명록 기능입니다. 글을 작성하려면 로그인 이 필요합니다.

작성하 글은 서버가 작동하는 한 영구히 저장됩니다.

3. 과제 수행 방법

- Git을 이용한 버전 관리

GitHub Repository : <https://github.com/JIOMS/webP>

- 객체단위 설계

전체 프로그램을 뷰에 따라서 4개의 객체로 나누고, Rendering, Collision Detection 등으로 기능별로 모듈화하여 설계하고 구현합니다.

- 비대면 회의

카카오톡, GoogleDocs, Figma, Github을 통한 비대면 회의를 통해 프로젝트를 진행하였습니다.

4. 과제 개발 일정

일자	1주차 (5/18)	2주차 (5/25)	3주차(6/1)	4주차(6/8)	5주차 (6/15)	6주차 (6/22)	7주차 (6/29)
진행내역	과제 분석 및 주제 선정						
		주제 구체화				보고서 작성	
			역할 분담			UI 디자인 통합	
			개발 단계				
				중간점검			
					중간점검		
						기능 구현 완료	

5. 기대 효과

- 과제의 본목표인 코로나19에 대한 정확한 인지와 경각심 환기를 도모합니다.
- 게임을 통해 사용자가 과제물에 대한 흥미를 유발할 수 있도록 합니다.
- 코로나19에 대한 올바른 상식을 안내합니다.
- HTML5, CSS, JS, JSP를 다룸과 동시에 객체중심프로그래밍에 대한 전반적인 이해도를 증진시킵니다.
- 공유클래스 관리를 위해 클라이언트와 서버간의 요청/응답으로 데이터를 주고 받을 수 있는 Get/Post method 를 학습합니다.

- MySQL 이나 ElasticSearch를 사용한 데이터베이스를 다루는 것을 학습합니다.