야구 게임 김효진 김철용 손병준

야구 게임에 대해 설명 해 보겠습니다.

**목차 설명**

먼저 게임의 전체적인 화면의 구성과 쓰임새를 보며 대략 적인 규칙에 대해서 설명을 해드리고 크게 챗GPT의 공격시의 상황과 user의 공격시의 상황에 대해 설명 하겠습니다.

**게임 화면 및 규칙**

게임의 화면 구성으로는 전광판 텍스트 박스 이펙트 버튼 주자 투수 타자로 구성되어 있습니다.

먼저 게임의 진행 상태와 스코어를 알 수 있는 전광판이 상단 양쪽으로 위치해 있습니다.

1번의 경우 현재 게임의 진행 회차와 볼 카운트를 확인 할 수 있으며 스트라이크 볼 아웃시에 전광판에 색이 들어 오게끔 해두었습니다.

S는 스트라이크

B는 볼

O는 아웃을 표시 합니다.

스트라이크 카운트가 3개가 쌓이면 아웃으로 볼 카운트가 초기화되며 아웃 카운트만 하나 증가 됩니다.

볼은 4개 쌓이면 주자가 진루 하게 되며 이또한 볼 카운트가 초기화 되게 됩니다.

아웃의 경우 3개가 쌓이면 공수 체인지 및 이닝 카운트가 증가 됩니다.

전광판의 경우 아웃 진루 공수 체인지 마다 볼 카운트가 초기화 됩니다.

2번의 경우에는 다양한 상황에 맞게 스코어를 확인 할 수 있습니다.

게임을 하며 눈에 가장 잘 들어오는 공간인 화면 중앙 상단에는 안타 홈런 아웃에 대한 텍스트 박스와 그에 맞는 이펙트이미지지가 위치해 있어 어떠한 상황인지 자연스럽게 파악이 가능 하게 구성되어 있습니다.

안타의 경우 1루 2루 3루의 주자가 생성되게 하여 주자의 수가 3보다 커지는 경우에는 스코어가 올라가게 설정을 해두었습니다 .

게임의 경우 챗gpt의 선공으로 시작하여 스트라이크 볼 그리고 마구를 통하여 유저의 수비를 시작으로 게임을 진행 하는데 최대한 확률적으로 서로 비등할 수 있게끔 구성해 두었고 마구라는 히든카드드를 통하여 게임을 뒤집을 수 있는 요소를 넣어 두었습니다.

홈런의 경우 주자의 수 만큼 점수가 올라가게 해 두었고 마구의 경우 게임 전체에서 한번만 사용 가능 한 규칙을 가지고 있지만 수비 진영에서는 무조건 삼진 아웃을 시킬 수 잇고 공격 진영에서는 홈런이 가능합니다.

게임 설명을 마무리 하고 챗 gpt의 공격시 상황에 대해 설명해 드리겠습니다.

**챗GPT의 공격시 상황**

챗 gpt의 선공이면서 유저의 수비턴 입니다.

유저의 수비턴의 경우 스트라이크 볼 마구의 선택지가 생성 됩니다.

먼저 1번과 2번의 전광판과 현황판으로 몇회의 게임인지 그리고 누구의 턴인지 알 수 있게 구성 하였습니다

.

역시 2번의 텍스트 박스와 1번의 이벤트 이펙트를 통해 현재 진행중인 상황을 바로 인지 할 수있습니다.

가장 큰 두개의 경우로는 유저가 1번의 스트라이크 버튼을 눌렀느냐 2번의 볼 버튼을 눌렀느냐로 나누었고

유저가 스트라이크 버튼을 눌렀을 경우에는 안타와 헛스윙 그리고 아웃으로 확률을 분배 했습니다.

각 if문을 통해서 챗GPT의 경우 30%의 확률로 안타를 칠 수 있습니다.

안타에는 1루타와 홈런으로 나누어 10%의 확률로 홈런을 칠 수 있으며

나머지 확률로는 안타를 칠 수 있습니다.

마지막으로 타격을 시도 했지만 안타가 아닌 경우 5가지의 경우를 if문과 엔드 연산자로 하여 내야 땅볼, 내야 플라이, 외야 플라이, 파울 플라이를 아웃으로 분배 했고 헛스윙은 스트라이크 카운트를 증가 시키게 만들었습니다.

그리고 유저가 2번의 볼 버튼을 누를 시에는 60%의 확률로 챗GPT가 헛스윙을 해서 스트라이크 카운트를 증가 시키게 만들 었고

40%의 확률로 바라보게 만들어 볼 카운트를 증가 시키게 만들었습니다.

이러한 여러 가지 상황으로 아웃 카운트 3개가 되면 공수 체인지가 됩니다.

유저의 공격시 상황

유저의 공격시 상황이 되면 앞의 화면 처럼

1번의 볼 카운트가 초기화 되고

2번의 화살표가 유저의 턴이라는 것을 쉽게 알 수 있게 도와줍니다.

4번을 보시면 타격 바라보기 예고 홈런으로 바뀌게 되는데

타격의 경우

챗gpt가 70%의 확률로 스트라이크를 던지고 나머지 확률로 볼을 던지게 됩니다.

먼저 스트라이크를 던진 경우에 우리가 타격을 하게 되면

43%의 확률로 안타를 치게 됩니다.

그 중에 챗 gpt와 비슷한 확률로 홈런을 칠 수 있으며

나머지 확률로 안타를 칠 수 있습니다.

마지막으로 동일 하게 타격을 시도 했지만 안타가 아닌 경우 5가지의 경우를 if문과 엔드 연산자로 하여 내야 땅볼, 내야 플라이, 외야 플라이, 파울 플라이,를 아웃으로 분배 했고 헛스윙은 스트라이크 카운트를 증가 시키게 만들었습니다.

바라보기 버튼 또한 스트라이크 70% 볼 30%로 설정 했기 때문에 70%의 확률로 스트라이크 카운트가 증가 할 수도 있고 30%의 확률로 볼 카운트가 증가 될 수 있습니다.

이렇게 9이닝 18게임을 하고 나면 게임 결과가 출력 됩니다.

**아쉬운 점**

처음 기획단계를 너무 단순하고 쉽게 생각한 점이 아쉽습니다.

뒤돌아보면, 그로인해 구현할 수 있었던 것들 - 예를 들면, 공의 이동 이나 주자의 이동등등.. 너무 단순하게 처리된것 같습니다.

그리고 중복적인 코드 사용이 너무 많았습니다.

예를 들면, 이펙트 이미지 초기화는 이닝 시작 시 한번만 넣어도 작동하게끔 했어야 하지만 작성한 코드에서는 그렇게하면 간혈적으로 이미지가 바뀌지 않거나, 다른 이미지가 출력되는 경우가 발생하기도 했으며, 점수의 경우에도 마찬가지였기에 여러곳에 중복적으로 사용하게 되었습니다.

또한 기능추가를 고려하지 않은 코드작성으로 인해 2루타 3루타 도루등의 기능 구현을 시도했을때 마찬가지로 정상작동 하다가도, 간헐적으로 텍스트와 주자와 점수가 각각 따로 적용되는 문제나 점수가 중복으로 적용되는등의 문제가 발생하여 기존 코드를 거의 수정하는 단계까지 갔으나 해결되지 않아 결국은 제외 할 수 밖에 없었습니다. 차후에는 이런점들을 개선하면 더 좋을것 같습니다.

감사합니다.