**블랙잭(Blackjack) 게임**

4조: 김민성, 김성현, 방지석, 전종휘, 홍준서

**제작 동기**

성공적인 프로그램을 제작하려면 제작자가 흥미를 갖고 작업에 임해야 한다. 은행 관리 프로그램, 도서 대출 시스템 등 여러 가지 프로그램을 생각해보았지만, 썩 내키는 주제는 아니었다. 제작자뿐 아니라 프로그램을 사용하는 사람도 접근하기 쉬운 프로그램은 역시 게임이다. 조원 모두 동의했고, 논의 끝에 블랙잭 게임 프로그램을 개발하기로 했다. 어떻게 하면 딜러가 승리할 확률을 높일 수 있을지, 알고리즘과 함수는 어떻게 구현할지, 콘솔에 이미지나 음악을 삽입하려면 어떻게 해야 할지 등등 교재 예제에서는 다루지 않는 내용을 공부해볼 수 있을 것이다.

**역할 구분**

**기본 기능 구현**: 김민성, 김성현

**그래픽, 음향 등 디자인 구현**: 홍준서, 방지석, 전종휘

**프로그램 제작 계획**

* **블랙잭 규칙** – 위키피디아 블랙잭 문서에 소개된 규칙 적용.

1. 먼저 딜러를 정한 뒤, 베팅을 한다.
2. 딜러가 자신을 포함한 참가자 전원에게 카드 두 장을 나누어주는데, 딜러의 카드 한 장은 상대에게 보이지 않는다.
3. 카드의 합이 딜러보다 먼저 21이 되거나 딜러보다 21에 가깝게 되면 이기고, 카드를 더 받았는데 21을 초과하면 버스트(Bust)된다.
4. 먼저 받은 카드 두 장의 합이 21에 못 미치면 히트(Hit)라고 말한 뒤 한 장씩 더 받을 수 있고, 멈추려면 스탠드(Stand)라고 말한다.
5. 딜러는 카드의 합이 16 이하면 무조건 한 장을 더 받아야 하고, 17 이상의 경우에는 멈추어야 한다.
6. 딜러의 카드와 합이 같으면 비긴 것이 된다.
7. 에이스 카드는 1이나 11로 취급할 수 있고, 10, J, Q, K는 모두 10으로 계산한다.
8. 처음 받은 카드 두 장이 에이스와 10, J, Q, K 중의 하나로 합이 21이 되면 블랙잭(Blackjack)이 되고, 베팅한 금액의 1.5배의 돈을 받는다.

* **기본 기능**

1. **베팅 기능**
   1. 베팅 금액을 입력 받고 승리 시 1.5배율을 적용해 출력
2. **카드 분배 기능**
   1. 플레이어 카드를 저장할 배열 a1, 딜러 카드를 저장할 배열 b1 생성
   2. 카드가 중복되지 않도록 난수를 통해 두 장 나누어줌.
3. **뽑은 카드 보여주기 기능**
   1. 딜러의 카드는 한 장만 보여주고, 플레이어의 카드는 두 장 모두 보여줌
4. **카드 추가 기능**
   1. 딜러는 카드 합이 16 이하면 무조건 한 장 더 받고, 17 이상이면 멈추어야 함.
   2. 플레이어는 21을 넘지 않는 선에서 카드 추가.
5. **승부 결정 기능**
   1. 카드 합을 비교해 승부 판정.
   2. 게임이 끝나면 딜러와 플레이어가 어떤 카드를 선택했는지 보여줌.

* **각 기능은 함수를 통해 구현한다.**

**가장 기본적인 함수**

1. 카드를 출력해 주는 함수

2. 카드를 뽑는 함수

**추가적인 함수**

**#시작 부분**

1. 시작할 때의 UI를 구현하는 함수

2. 베팅 금액을 입력 받고 승리시 받을 금액을 반환해 주는 함수

**#플레이 중**

1. 카드를 분배하는 함수 (카드를 뽑는 함수 이용)

2. 뽑은 카드를 보여주는 함수 (카드를 출력해 주는 함수 이용)

3. 카드를 추가하는 함수 (카드를 뽑는 함수, 카드를 출력해 주는 함수 이용)

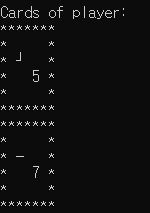
**#마무리 부분**

1. 승부 결정 함수 (각 배열 요소들의 합을 구해주는 함수를 제작해 이용해도 괜찮다.)

* **디자인 기능**

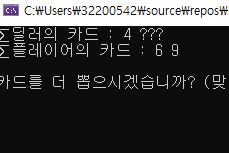
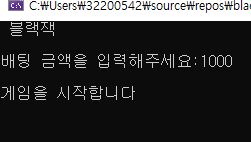
1. 규칙 설명, 카드 분배 등은 말풍선으로 보여준다.
2. 카드는 아스키 아트, 혹은 이미지 파일을 이용해 보여준다.

예시:



1. 베팅이 끝난 후 게임 화면으로 넘어갈 때, 게임이 끝나고 결과를 출력할 때처럼 화면 전환이 이루어질 때는 system(“cls”)을 이용해 기존 내용을 지우고 새로 출력한다.

예시:



1. 테이블을 만들어 테이블 위에 카드를 놓아두는 식으로 UI를 구현한다.
2. 밋밋하지 않도록 BGM, 효과음을 삽입한다.

코드는 Github를 이용하여 공유한다.