

2020 종합설계 과제 제안서

제출일

2020. 3. 22

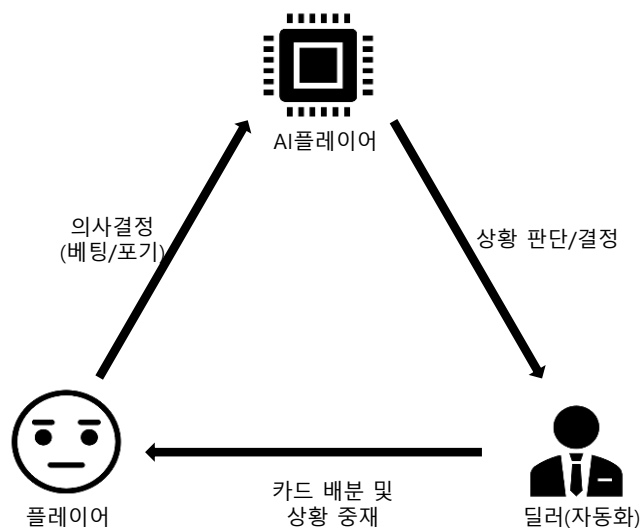
과제명 인공지능 알고리즘을 이용한 포커게임 제작

팀명 포커페이스 (권기원, 김태호, 양혜원, 서민정)

과제
개요

텍사스 홀덤 포커는 개인의 손패를 기반으로 순차적으로 공개되는 공유 카드와의 조합을 고려하여 승패의 확률을 계산하는 게임이다. 본 과제에서는 AI가 상황이 변화하는 순간 마다의 승률을 고려하여 플레이어와 승부하는 것은 물론 베팅 금액을 통한 심리전까지도 구현함을 목표로 한다.

시스템
구성도



우리가 만들 텍사스 홀덤 포커는 (1) 상황을 부여하고 승패를 판정하는 자동화된 딜러, (2) 해당 상황에 대한 의사결정을 내리는 플레이어, (3) 해당 상황과 플레이어의 행동을 고려하여 적절한 판단을 내리는 AI플레이어로 구성된다. 딜러가 기존의 게임 규칙에 따라 게임을 진행하고 승패를 판정할 수 있도록 API를 구현하며, 복수의 AI플레이어들에게 각기 다른 블러핑 정도를 부여하고 게임을 진행하며 손익률을 높일 수 있도록 학습시킨다.

달성
목표

1. 상황을 부여하고 승패를 판정하는 딜러를 만들기 위한 API 설계 및 구현
2. 상황에 따른 적절한 판단이 가능한 AI플레이어의 사고 알고리즘 구현
3. 손익률을 높이기 위해 AI플레이어가 게임 결과를 학습하도록 구현
4. 플레이어의 의사결정 입출력과 카드의 이동 등의 애니메이션 기능을 포함하는 게임 환경을 구현할 수 있도록 Python GUI인 PyQt를 사용
5. 최대 9명의 AI플레이어가 플레이할 수 있는 게임 구현

기타

AI들의 학습방법으로 강화학습알고리즘, 유전알고리즘을 사용