**시스템프로그래밍 텀프로젝트 계획서**

소속: IT대학 컴퓨터학부 심화컴퓨터전공

학번: 2020111854

이름: 신찬규

1. **개요**

오목은 오목판과 오목알을 사용해 흑백이 번갈아 한 수씩 두어 가로, 세로, 대각선 중 한 방향으로 같은 색 돌을 다섯 개 먼저 늘어놓으면 승리하는 보드 게임이다. 본 프로그램은 오목을 구현한 프로그램으로써 2명의 사용자가 서로 1:1 게임을 진행할 수 있다.

1. **프로그램 동작 흐름도**
   1. **게임 모드 선택**

프로그램을 실행하면, 사용자는 1. Play game, 2. Scoreboard, 3. Exit을 선택할 수 있다. 1. Play game을 선택한 경우 터미널이 초기화되면서 가로 19, 세로 19의 19 x 19 오목판이 출력되고, 오른쪽에는 오목알을 착수한 위치가 순서대로 출력된다. 2. Scoreboard를 선택한 경우 점수판이 최근 진행한 게임 순서대로 출력된다. 점수판은 scoreboard.txt라는 텍스트 파일로 기록되며, 점수판의 형식은 Index, Player 1, Player 2, Winner, Time이다. 3. Exit을 선택한 경우프로그램이 종료된다.

* 1. **돌 색상 선택**

Player 1이 먼저 색깔을 지정하고 Player 2는 남은 색깔로 자동으로 지정된다. 흑이 먼저 착수를 할 수 있다.

* 1. **착수 위치 선택**

착수는 사용자 입력을 통해 가능한데, 가로는 맨 왼쪽부터 오른쪽까지 A ~ S로 지정할 수 있고 세로는 맨 아래부터 위까지 0 ~ 18로 지정할 수 있다. 예를 들어 A0을 입력한 경우 오목판의 맨 왼쪽 아래를 의미한다.

* 1. **게임 종료**

착수를 할 때마다 승리 조건을 검사한다. 승리 조건은 특정 색의 돌이 가로, 세로, 대각선 중 한 방향으로 같은 색 돌을 다섯 개 먼저 늘어놓는 것이다. 특정 색이 해당 조건을 만족하면 게임이 종료되며 사용자의 이름을 입력할 수 있다. 이름 입력을 완료하면 점수가 자동으로 기록되며, 다시 게임을 진행할 것인지 물어보며 다시 진행을 하지 않는 경우 프로그램이 종료된다.

1. **참고 자료**
   * + Wiki Pedia, 『Gomoku, <https://en.wikipedia.org/wiki/Gomoku>