

요구사항 명세서



<준식쓰와 형님들>

프로젝트 명	Penta-Go	프로젝트 기간	2019.11.26. ~ 2019.12.09.
문 서 명	요구사항 명세서	버전	Ver1.0.0

- 변 경 이 력 -

일자	버전	변경 내역	작 성 자
2019. 11. 26.	Ver1.0.0	초안 작성	모두

프로젝트 명	Penta-Go	프로젝트 기간	2019.11.26. ~ 2019.12.09.
문 서 명	요구사항 명세서	버전	Ver1.0.0

- 목 차 -

1.	시스템 개요	- 3 -
2.	사용자 분석	- 4 -
2.1	액터 정의	- 4 -
2.2	액터 다이어그램	- 4 -
3.	요구사항 분석	- 5 -
3.1	고객 기능 요구사항	- 5 -
4.	비기능 요구사항	- 6 -

프로젝트 명	Penta-Go	프로젝트 기간	2019.11.26. ~ 2019.12.09.
문 서 명	요구사항 명세서	버전	Ver1.0.0

1. 시스템 개요

Penta-Go

- 펜타고는 스웨덴에서 개발된 고차원 오목게임이다. 중국에서 유래된 기존의 오목과 달리, 구슬판 4개를 오른쪽 또는 왼쪽으로 90도 회전시키며 게임이 진행된다.

과제의 목적

- 다양한 변수가 있고 입체적인 생각을 유도하고 있어 높은 차원의 사고를 할 수 있게 도와준다. 2006년 미국 멘사에서 선정한 게임이기도 하며 프로그래밍을 함에 있어 필요한 유연한 사고력을 증진시키기 위해 컴퓨터 과학과 학생들이 즐길 수 있도록 해당 게임을 구현해보기로 하였다.

게임 방법

1. 게임을 할 두 사람이 흰색과 검은색 구슬 중 한가지씩을 선택하여 구슬 판 어느 한 홈에 올려놓는다.
2. 구슬을 놓은 후에는 구슬 판 4개 중 1개를 택하여 왼쪽 또는 오른쪽으로 90도로 돌립니다.
3. 이 때 구슬을 놓지 않은 구슬 판을 대신 돌리는 것도 가능하다.
4. 그 후 상대방도 같은 방법으로 합니다.
(구슬 한 번 놓고 구슬 판 한 번 돌리고... 이런 식으로 한 번씩 번갈아 진행한다.)
5. 먼저 다섯개의 구슬을 구슬을 연속해서 나열해 놓은 사람이 승리합니다.
한 번 놓은 구슬을 움직일 수 없으며 한 사람이 구슬을 놓은 후 다섯개가 나란히 되면 이때는 구슬 판을 돌리지 않고 바로 승리합니다.

기대 효과

- 게임 플레이를 통한 유연한 사고력 증진
- 논리 사고력, 의사 결정력, 기억 이용력, 문제 해결 능력, 계획과 실행능력 향상

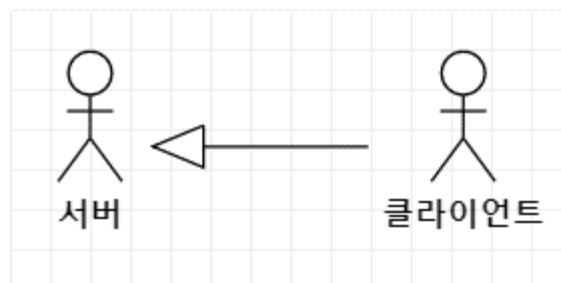
프로젝트 명	Penta-Go	프로젝트 기간	2019.11.26. ~ 2019.12.09.
문 서 명	요구사항 명세서	버전	Ver1.0.0

2. 사용자 분석

2.1 액터 정의

액터	설명
서버	플레이어1이자 시스템을 관리하는 사용자
클라이언트	플레이어2이자 서버와 소켓 통신을 하는 사용자

2.2 액터 다이어그램



프로젝트 명	Penta-Go	프로젝트 기간	2019.11.26. ~ 2019.12.09.
문 서 명	요구사항 명세서	버전	Ver1.0.0

3. 요구사항 분석

3.1 고객 기능 요구사항

구분	상세	비고
서버 / 클라이언트	게임을 플레이할 수 있는 서버와 클라이언트를 소켓 통신을 통해 구현한다.	
게임 판 생성	3x3 판을 4개 이어 붙인 게임 판을 생성한다.	
좌표 입력	서버 및 클라이언트는 돌을 놓을 위치를 입력한다. (ex, A3, B3)	
게임 판 돌리기	사용자는 3x3 판 4개 중 어느 판을 돌릴 지 입력한 후 돌릴 방향을 입력한다.	
플레이 시간	게임이 종료되면 플레이 타임을 출력한다.	
기보 저장	플레이하면서 돌을 놓을 때마다의 기보를 텍스트 파일에 저장한다.	
기보 보기	기보를 출력하여 화면에 표시해준다.	
불계패 방지	게임 강제 종료로 인한 불계승 / 패의 이벤트가 발생하지 않도록 한다.	
현재 플레이 시간	현재 플레이 시간을 실시간으로 출력해준다.	

프로젝트 명	Penta-Go	프로젝트 기간	2019.11.26. ~ 2019.12.09.
문 서 명	요구사항 명세서	버전	Ver1.0.0

4. 비기능 요구사항

요구항목	설명
신뢰성	사용자가 돌 위치 또는 돌릴 판의 정보를 입력하여 보낼 때 소켓 통신에서 전달되지 않을 가능성이 5%보다 낮아야 한다.
성능	판의 정보를 불러오는데 3초가 넘지 않게 한다.
성능	전달한 돌의 위치 및 돌릴 판의 정보를
성능	입력가능한 데이터의 크기는 메모리 또는 보조기억장치가 허용하는 한 무한대로 가능해야 한다.
보안성	소켓 통신으로 서버와 클라이언트가 1 대 1 대응으로 플레이를 할 수 있어야 한다.