

	년월일 2017.06.08	문서번호 으라차차 001	변경코드 1.3	화일/참고 요구사항정의서	페이지 1(11)
작성자/소속 으라차차 / 충북대학교 소프트웨어학과	승인자 엄남경	문서관리자 으라차차		검토 으라차차	문서종류 기술문서
제 목 오목 트레이닝 프로그램		Title 오목 트레이닝 프로그램			

요구사항정의서

(과제명 : 오목 트레이닝 프로그램)

년월일 2017.06.08	문서번호 으라차차 001	변경코드 1.3	화일/참고 요구사항정의서	페이지 2(11)
-------------------	------------------	-------------	------------------	--------------

문서 정보

구 분	소속	성명	날짜	서명
작성자	소프트웨어학과	최승진	2017.03.31	최승진
	소프트웨어학과	오상헌	2017.03.31	오상헌
	소프트웨어학과	양회욱	2017.03.31	양회욱
검토자	소프트웨어학과	엄남경		
승인자	소프트웨어학과	엄남경		
버 전	V1.3			
발행일	2017.06.08			
상 태	완료			

개정 이력

버전	개정일자	개정 내역	작성자	확인자
1.0	2017.03.30	요구사항 정의서 초안 작성	으라차차	엄남경
1.1	2017.03.31	시스템 요구사항 내용 추가	으라차차	엄남경
1.2	2017.04.07	게임 플레이 관련 요구사항 수정	으라차차	엄남경
1.3	2017.06.08	게임 프로그램 요구사항 정의서 수정(완)	으라차차	엄남경

년월일 2017.06.08	문서번호 으라차차 001	변경코드 1.3	화일/참고 요구사항정의서	페이지 4(11)
-------------------	------------------	-------------	------------------	--------------

목 차

1. 개요	5
1.1 목적	5
1.2 범위	5
1.3 고객의 정의	5
1.4 참고문헌	6
1.5 용어 및 약어	6
2. 일반 사항	7
2.1 연구개발 개요	7
2.2 주요 기능 요약	7
2.3 개발 제약 사항	7
2.4 위험 및 종속사항	7
2.5 요구사항의 유보	7
2.6 요구사항 구성 체계	7
3. 사용자 요구 사항	9
3.1 사용자 기능 요구사항	9
3.1.1 사용자 계정 관리 기능	9
3.1.2 게임 플레이 공통 기능	9
3.1.3 1인용 게임 플레이 기능	10
3.1.4 2인용 게임 플레이 기능	10
3.1.5 게임 설명 기능	10
4. 시스템 요구 사항	11
4.1 시스템 기능 요구 사항	11
4.1.1 사용자 정보 처리 관련 요구사항	11
4.1.2 1인 게임플레이 관련 요구사항	11

년월일 2017.06.08	문서번호 으라차차 001	변경코드 1.3	화일/참고 요구사항정의서	페이지 5(11)
-------------------	------------------	-------------	------------------	--------------

1. 개요

1.1 목적

이 문서는 오목 트레이닝 프로그램(사용자가 처음 오목을 접했을 때 규칙을 이해하고 원활하게 게임 플레이를 하기 위한 기술 개발)의 사용자 요구사항을 명확히 하기 위해 “사용자 기능 요구사항”을 정의하고 그 기능을 정리한 문서이다.

이 문서는 고객이 본 사업에 요구하는 다양한 요구사항을 수집하여 요구사항을 도출하였으며, 이를 기반으로 하여 개발자가 사용자 요구사항을 만족시키기 위해 적용할 수 있는 “시스템 요구사항”을 도출하였다.

이와 같이 사용자 요구사항과 시스템 요구사항을 본 문서에 기술함으로써 향후 사용자에게는 요구 사항의 반영 여부를 확인시키고, 개발자에게는 사용자 요구 사항의 파악 및 시스템 개발 방안을 결정하는 데 활용할 수 있도록 하는 것이 이 문서의 목적이다.

1.2 범위

이 문서는 오목 트레이닝 프로그램의 게임 튜토리얼, 컴퓨터와 대결하는 1 인용 플레이, 두 명의 사용자가 대결을 하는 2 인용 플레이 기술을 포함하는 시스템 요구사항을 그 범위로 한다.

1.3 고객의 정의

사용자 요구사항을 도출하기 위해서 오목 트레이닝 프로그램의 관련 이해당사자를 크게 2 개의 “사용자군”으로 분류하였다.

가) 과제심의

오목 트레이닝 프로그램 도출 시 프로그램 설계와 구현을 지원하고 해당 프로젝트를 평가하는 사용자

: 충북대학교, 엄남경 교수님

나) 서비스 사용자

직접 시스템을 사용하거나 서비스를 제공 받는 서비스 사용자임

: 오목 게임 사용자

년월일 2017.06.08	문서번호 으라차차 001	변경코드 1.3	화일/참고 요구사항정의서	페이지 6(11)
-------------------	------------------	-------------	------------------	--------------

1.4 참고문헌

- [1] 응용 프로그램 개발을 위한 명품 C언어 프로젝트
- [2] 재미있는 필승 오목교실
- [3] 한국오목협회 오목클럽매거진

1.5 용어 및 약어

1.5.1 용어

1) Gomoku 룰

: 오목 국제 대회에서 사용하는 룰은 두 가지가 있는데 그 중 하나가 Gomoku 룰이다. Gomoku 룰은 항상 흑이 먼저 두기 시작하고 흑과 백 모두 놓지 못하는 위치가 없으며, 먼저 자신의 오목 알이 차례대로 5 개가 위치하면 승리하는 룰이다.

년월일 2017.06.08	문서번호 으라차차 001	변경코드 1.3	화일/참고 요구사항정의서	페이지 7(11)
-------------------	------------------	-------------	------------------	--------------

2. 일반 사항

2.1 연구개발 개요

본 연구의 최종 목표는 사용자가 처음 오목을 접할 때 규칙을 이해하고 원활하게 게임을 할 수 있게 한다. 사용자가 시스템에 로그인하여 사용자 전적을 통해 본인의 수준을 알 수 있게 함으로써 사용자가 오목에 흥미를 가지게 하는 게임을 개발하는 것이다.

2.2 주요 기능 요약

로그인한 사용자가 게임을 진행하고, 게임 전적을 사용자에게 보여줌으로써 오목 실력을 향상시킬 수 있도록 하는 게임 기술을 개발한다. 순수한 게임 실력 향상을 위해 가장 공정한 게임 규칙을 적용한다.

즉, 필요로 하는 기능은 다음과 같이 크게 5 가지로 분류할 수 있다.

- 사용자 계정 관리 기능
- 게임 플레이 공통기능
- 1 인용 게임 플레이 기능
- 2 인용 게임 플레이 기능
- 게임 설명 기능

2.3 개발 제약 사항

- 서비스 플랫폼은 윈도우 기반의 플랫폼을 제공하여야 한다.
- 프로그래밍 언어는 C언어로 구현되어야 한다.

2.4 위험 및 종속사항

- 해당사항 없음

2.5 요구사항의 유보

- 해당사항 없음

2.6 요구사항 구성 체계

오목 트레이닝 프로그램의 요구사항은 사용자 요구사항과 시스템 요구사항으로 구분된다. 사용자 요구사항은 기능적 요구사항과 비기능적 요구사항으로 구분하여 작성하며, 시스템 요구사항은 사용자 정보 처리 관련 요구사항, 1 인 게임플레이 관련 요구사항으로 구분하여 작성한다.

년월일 2017.06.08	문서번호 으라차차 001	변경코드 1.3	화일/참고 요구사항정의서	페이지 8(11)
-------------------	------------------	-------------	------------------	--------------

- 필수기능 및 선택 기능

- 기본기능: 2017 년 1 학기에 필수적으로 개발이 요구되는 오목 트레이닝 프로그램 서비스 시스템 기능으로서 이 문서에서는 (M : Mandatory)으로 표시
- 부가기능: 2017 년 1 학기에 부가적으로 개발이 요구되는 오목 트레이닝 프로그램 서비스 시스템 기능으로서 이 문서에서는 (O : Optional)로 표시

-요구사항 번호체계

Req. ID	내용
UFR-(001~999) : User Functional Requirement	사용자 기능 요구사항 번호 체계
1SFR-(001~999) : System Functional Requirement	시스템 기능 요구사항 번호 체계

3. 사용자 요구 사항

오목 트레이닝 프로그램의 사용자를 정의하고, 각 사용자 측면에서 요구사항을 도출한다. 도출된 사용자 요구사항을 바탕으로 요소기술을 조사하고 분석하여 시스템 개발에 필요한 기능 요소들을 추출할 수 있도록 한다.

3.1 사용자 기능 요구사항

사용자 관점에서의 시스템 제어 규격에 관련된 기능 요구사항들을 기술한다.

3.1.1 사용자 계정 관리 기능

Req. ID	상세 내용	M/O	개발자
1UFR-001	사용자가 시스템을 처음 시작할 때 아이디, 비밀번호, 이름, 나이, email 을 입력하여 회원가입을 할 수 있다.	M	최승진
1UFR-002	사용자가 아이디와 비밀번호를 이용하여 시스템에 로그인할 수 있다.	M	최승진
1UFR-003	로그인을 한 사용자가 개인정보를 볼 수 있다.	M	최승진
1UFR-004	로그인을 한 사용자가 플레이 한 게임의 전적을 확인할 수 있다.	M	최승진
1UFR-005	로그인을 한 사용자가 오목 알의 모양을 설정할 수 있다.	M	최승진
1UFR-006	로그인을 한 사용자가 게임 플레이를 마친 후에 로그아웃을 할 수 있다	M	최승진

3.1.2 게임 플레이 공통 기능

Req. ID	상세 내용	M/O	개발자
2UFR-001	오목알은 사용자가 사용자 계정 관리 기능을 통해 설정한 오목 알 모양이 놓여야 한다.	M	오상현
2UFR-002	사용자가 자신의 턴일 때 일정 시간(30 초)이 지나면 기권패가 되게 한다	M	양회욱
2UFR-003	오목 게임은 Gomoku 규칙에 근거하여 승패가 결정되어야 한다.	M	양회욱
2UFR-004	사용자가 오목 알을 둘 때, 방향키를 이용해서 원하는 위치에 둘 수 있게 한다.	M	양회욱

3.1.3 1인용 게임 플레이 기능

Req. ID	상세 내용	M/O	개발자
3UFR-001	사용자가 컴퓨터와 대결할 수 있다.	M	오상현
3UFR-002	사용자의 순서는 임의로 결정된다.	M	오상현
3UFR-003	사용자는 자신의 순서에 오목 알을 둔다.	M	오상현

3.1.4 2인용 게임 플레이 기능

Req. ID	상세 내용	M/O	개발자
4UFR-001	게임 시작 전, 함께 플레이 할 사용자가 로그인을 해야한다.	M	최승진
4UFR-002	두 사용자의 순서는 임의로 결정된다.	M	양회욱
4UFR-003	두 사용자는 자신의 순서에 오목 알을 둔다.	M	양회욱

3.1.5 게임 설명 기능

Req. ID	상세 내용	M/O	개발자
5UFR-001	사용자가 튜토리얼 메뉴를 선택했을 때, 직접 컴퓨터의 설명에 따라 연습게임 플레이를 해보면서 게임 규칙을 이해한다.	M	양회욱

4. 시스템 요구 사항

3 장에서 도출한 사용자 요구사항들을 만족시키기 위해서 시스템 개발 시 시스템 구조를 어떻게 설계할 것인지, 어떠한 기능들이 필요한지를 도출한 시스템 요구사항으로 시스템 개발자가 시스템을 설계, 구현함에 있어 반드시 고려해야 할 부분이다.

4.1 시스템 기능 요구 사항

시스템 요구사항의 기능적 요구사항을 기술한다. 사용자의 요구사항을 만족시키기 위해서 도출된 요구사항으로써, 시스템을 구성하는 구성 요소 단위로 그룹핑하여 기술한다. 본 시스템의 기능 요구사항은 사용자 정보 처리 관련 요구사항, 1인 게임플레이 관련 요구사항으로 분류하였다.

4.1.1 사용자 정보 처리 관련 요구사항

Req. ID	상세 내용	M/O	관련 UR
1SFR-001	사용자 정보는 파일로 저장하여 처리되어야 한다.	M	1UFR-001
1SFR-002	사용자의 정보는 utf-8 로 인코딩되어야 한다.	M	1UFR-001

4.1.2 1인 게임플레이 관련 요구사항

Req. ID	상세 내용	M/O	관련 UR
1SFR-001	컴퓨터가 Monte Carlo algorithm 을 기반으로 게임을 진행하도록 제공되어야 한다.	M	3UFR-001