
Software Requirements Specification (SRS)

전북대학교

소프트웨어공학

버전 1.0 (2023.11.16)

김용현(201818716), 이재연(202112043), 공리(201812722),
김제현(201918770), 정재호(201911898), 유지호(202111581).

목차

목차	2
1. 소개	3
1.1 목적	3
1.2 프로젝트 범위	3
1.3 용어사전	3
1.4 참고자료	3
1.5 문서개요	3
2. 전체 설명	4
2.1 시스템 환경	4
2.2 기능적 요구사항 및 사양	4
2.2.1 사용자 입력 처리	4
2.3 사용자 설명서	4
3. 시스템 요구사항	5
3.1 기술 스택	5
3.1.1 에디터	5
3.1.2 버전 관리	5
3.1.3 시스템	5
3.2 시스템	5
3.2.1 비기능적 요구사항	5
3.2.2 기능적 요구사항	6

1. 소개

1.1 목적

이 문서의 주요 목적은 "간단한 CUI(Console User Interface)기반 계산기 시스템"의 요구사항과 기능을 명세하여, 프로젝트 이해 당사자 및 개발팀에게 명확한 프로젝트 범위 및 목표를 제공하는 것입니다. 이 문서는 계산기 사용자 및 개발 팀의 계산기 시스템 소프트웨어의 주요 기능, 기술적인 요구 사항에 대한 이해를 촉진하기 위해 제작되었습니다. 또한 시스템의 입출력이 어떻게 처리되는지, 요구사항이 어떠한지 작성되어 있습니다.

1.2 프로젝트 범위

이 소프트웨어 시스템은 "간단한 CUI(Console User Interface)기반 계산기 시스템"입니다. 시스템은 사용자가 입력하는 계산의 결과를 출력해야 하며, 사용자가 입력한 정수와 더하기, 빼기, 곱하기 연산만 지원하여 연산을 수행하도록 설계될 것입니다. 해당 시스템은 키보드의 '+', '-', '*' 만을 입력하여 계산되도록 구성되며, 세부적으로, 사용자가 '='를 입력할 때 연산 결과를 출력해야 합니다. 또한, 계산기 시스템을 통해 한 번의 입력에는 한 종류의 연산만 들어올 수 있으며, 이 외의 입력에 대해서는 에러 메시지를 출력하도록 시스템이 구성 및 설계될 것입니다. 이외에도, 해당 시스템의 사용자가 특정 요구사항에 맞는 숫자를 입력하게 되면, 특정 동작을 수행하는 이스터에그를 출력할 수 있도록 설계될 것입니다.

1.3 용어사전

용어	정의
계산기	사용자가 입력하는 계산의 결과를 출력하기 위한 시스템으로, 정수와 연산자 입력후 연산 결과를 사용자에게 제공해 줍니다.
입력 처리	입력된 정수와 연산자를 통하여 계산 결과를 처리하는 기능입니다.
이스터 에그	계산기 시스템에 특정 숫자가 입력되는 순간 동작하여 발생하는 이벤트를 수행하는 기능입니다.
연산 로직	사용자가 계산을 위해 정수와 연산자를 입력하면, 연산을 통해 계산의 결과를 도출하는 기능입니다.
사용자	계산기 프로그램을 사용하여 CUI에 계산을 입력함을 통해 원하는 계산의 결과를 얻으려 하는 주체.

1.4 참고자료

- ① 2023 -2 소프트웨어공학 강의자료
- ② 2023 -2 소프트웨어공학 과제 Team_Project...1.pptx 설명 자료

1.5 문서개요

이 문서는 "간단한 CUI(Console User Interface)기반 계산기 시스템"을 상세히 정의하는 소프트웨어 요구사항 명세서로 프로젝트의 요구사항과 목표를 명확하게 기술하고, 시스템의 구성의 이해를 돕고 이해 당사자들 간의 의사소통을 원활하게 하기 위해 제작되었습니다. 2장에서는 시스템에 대한 개요를 설명합니다. 해당 섹션은 프로젝트의 이해를 돕기 위한 기능적인 요구사항을 설명하고, 3장에서의 구체적 기술적 요구사항 사양에 대한 컨텍스트를 구축하는데 사용됩니다. 3장은 개발자 팀을 위해 작성된 섹션으로 제품의 기능에 대한 세부 사항들을 기술적인 용어로 설명합니다. 문서의 두 섹션 모두 동일한 소프트웨어 제품을 시스템의 전체적인 범위에서 설명합니다.

2. 전체 설명

2.1 시스템 환경

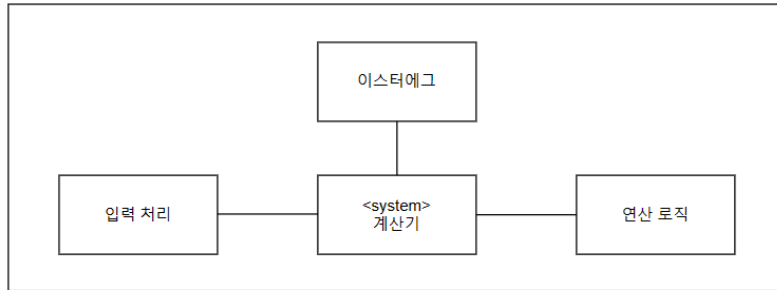


그림 - 계산기 시스템

계산기 시스템은 사용자의 입력에 맞게 인터페이스를 처리하는 시스템입니다. 사용자는 계산기 시스템을 통해 숫자를 입력하고 연산 로직을 사용할 수 있습니다. 제대로 된 수식 입력 시 그에 대한 결과값을 출력하고, 잘못된 수식을 입력하면 에러가 출력되도록 하여 사용자에게 잘못된 수식임을 알려줍니다.

2.2 기능적 요구사항 및 사양

이 섹션에서는 주요 기능들을 사용 사례를 통해 설명합니다.

2.2.1 사용자 입력 처리

사용 사례 : 사용자의 수식 입력.

간단한 설명

- 사용자가 연산하고 싶은 수식을 계산기 시스템에 입력하면, 그에 알맞은 값을 출력합니다.

단계별 설명

1. 사용자가 값 및 연산자를 통한 수식을 입력합니다.
2. 값이 정수 범위이고 연산자가 '+', '-', '*' 범위에 존재하는 제대로된 식을 입력하였을 경우, 수식을 계산하여 계산값을 출력합니다. 잘못된 수식을 입력할 시 에러가 출력됩니다.
3. 시스템이 종료됩니다.

2.3 사용자 설명서

사용자	수식 입력 : 계산기 시스템 접속 > 수식 값 입력 > 출력값 확인
-----	---------------------------------------

3. 시스템 요구사항

해당 파트는 개발자 혹은 관리자를 위해 작성된 섹션이므로 전문용어를 사용합니다.

이는 '2.1 시스템 환경' 및 '2.2 기능적 요구사항 및 사양'에 대한 자세한 내용을 포함합니다.

3.1 기술 스택

3.1.1 에디터

① VScode

- VScode는 Microsoft가 개발한 소스 코드 편집기입니다. 프로그램이 매우 가벼우며 다양한 확장 기능을 통해 여러 분야의 개발에 있어 높은 효율을 보입니다. 현재 시장점유율의 70%를 차지하고 있습니다.

3.1.2 버전 관리

① Github

- Github는 루비 온 레일즈로 작성된 분산 버전 관리 툴입니다. 팀원들 간의 협업 및 버전 관리에 있어 사용됩니다.

3.1.3 시스템

① Python3

- 파이썬은 고급 프로그래밍 언어로, 인터프리터를 사용하는 객체지향 언어이자 플랫폼에 독립적인 동적 타이핑 대화형 언어입니다. 해당 프로젝트에서는, Version 3 이상을 사용합니다.

② Notion

- 노션은 프로젝트 관리 및 기록 소프트웨어입니다. 회사의 구성원을 돕고 조직의 효율성과 생산성을 높이기 위해 마감일, 목표 및 과제를 조정하도록 설계되었습니다. 해당 프로젝트에서는, 프로젝트 관리를 위해 사용합니다.

③ Asana

- 작업 구성 및 이를 추적 관리할 수 있도록 설계된 웹 및 모바일 작업 관리 플랫폼입니다. 해당 프로젝트에서는, Issue Tracking을 위해 사용합니다.

3.2 시스템

3.2.1 비기능적 요구사항

1. 기술스택 : 호환성 오류 및 지원 중단등의 이슈가 발생하지 않는 이상, 3.1번의 기술 스택을 이용하여, 훗날 개발자들이 시스템 유지·보수를 가능하게 해야합니다.
2. 사용성 : 콘솔 환경에서 실행되도록 해야합니다.

3.2.2 기능적 요구사항

1. 연산

트리거	콘솔 상에 '='을 입력하면 실행됩니다.
처리	사용자가 입력하는 계산의 결과를 출력합니다.
제한사항	1. 지원하는 연산은 더하기, 빼기, 곱하기입니다. 2. 키보드의 '+', '-', '*' 만을 이용하여 입력합니다. 3. 한번의 입력에는 한 종류의 연산만 들어올 수 있습니다. 4. 정수만 입력되는 상황을 가정합니다. 5. 이외의 입력에 대해서는 에러메시지를 출력해야 합니다.

2. 에러 처리1

트리거	피연산자에 정수 아닌 수(문자, 기호 등등 모두 포함)가 왔을 경우.
처리	'ERROR!' 라는 에러메시지를 표준 입출력을 통해 출력합니다.

3. 에러 처리2

트리거	연산자에 '+', '-', '*', '=' 가 아닌 문자가 왔을 경우.
처리	'ERROR!' 라는 에러메시지를 표준 입출력을 통해 출력합니다.

4. 이스터 에그

트리거	사용자가 지정한 특정 숫자(987654321987654321)를 입력(Input)값으로 입력할 경우.
처리	Hello! This Is Team Yeonhyo Easter Egg!! 라는 이스터에그 메시지를 표준 입출력을 통해 출력합니다.