# 기능 명세

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 기능 번호 | 세부 기능 설명 | 추가기능여부 |
| FR1 | 버튼 숫자 및 연산자 입력시 디스플레이에 값 표시 | N |
| FR2 | 간단한 산술 기능 | N |
| FR3 | 버튼을 누를 때, 버튼 효과음(mp3) 재생 | O |
| FR4 | 버튼 “erse”를 누를 때, 디스플레이에서 표시된 마지막 숫자 및 연산자 삭제 | O |
| FR5 | 버튼 “CLEAR”를 누를 때, 디스플레이에서 표시된 연속된 숫자 및 연산자가 모두 삭제됨 | Y |

# 구현

## 구현 사항

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 기능 번호 | 완료여부  (O,X) | 세부사항 |
| FR1 | O | <진행사항>  버튼(type=”button”)을 입력하면 계산기 화면(name=”output”)에 버튼에 할당된 값이 표시 됩니다. 계산기 화면에 readonly 코드를 부여하여, 키보드로 입력과 복사및 붙여넣기를 제한 하였습니다. |
| FR2 | O | <진행사항>  eval 함수를 사용하여 숫자 0~9와 연산자(+, -, \*, /)를 사용하여 간단한 계산을 가능하게 하였습니다. |
| FR3 | O | <진행사항>  각 버튼을 클릭 할 때, 자바스크립트를 사용하여 "click.mp3" 사운드 효과를 재생할 수 있도록 하였습니다. |
| FR4 | O | <진행사항>  계산기 화면에 송출된 연속된 문자 중 가장 마지막 문자를 지울 수 있습니다. |
| FR5 | O | <진행사항>  계산기 화면에 송출된 모든 문자를 한번에 지울 수 있습니다. |

## 웹 화면 구성

제목: 계산기 초기화면

|  |  |
| --- | --- |
| 화면 | |
|  | |
| 설명 | 계산기의 초기화면 입니다. 계산기는 웹 화면의 정가운데에 위치해 있습니다. |

제목 : 숫자 및 연산자 입력 화면

|  |  |
| --- | --- |
| 화면 | |
|  | |
| 설명 | 버튼을 이용해 숫자와 연산자를 입력한 화면 입니다. 디스플레이에 표시된 폰트는 숫자 및 연산자 전용 디지털 폰트 입니다. |

## 구현 내용

### HTML

|  |  |
| --- | --- |
| 파일명 | 구현 내용 |
| calculator.html | * name=”output”: 계산기 디스플레이의 역할을 합니다. 읽기 전용이며, 여기에 계산 결과가 표시됩니다. * type=”button”: 계산기의 숫자 및 연산자, 소숫점, =, CLEAR, erse 버튼입니다. "CLEAR" 버튼은 디스플레이를 지웁니다.   "=" 버튼은 디스플레이에 입력한 식을 eval함수를 사용하여 계산합니다.   * document.getElementById("audio")를 사용하여 오디오 요소를 가져오고 각 버튼을 클릭할때 click.mp3 파일을 재생하게 합니다. |

### CSS

|  |  |
| --- | --- |
| 파일명 | 구현 내용 |
| calculator..css | 구현내용 간략히 설명 |
|  |  |
|  |  |

# 테스트 결과

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 번호 | 테스트 제목 | 테스트 절차 | 관련 FR | 테스트 결과(O,X) |
| 1 | 계산기 버튼을 누를 때 계산기 화면에 해당 값 표시 | 1. 계산기 버튼 “1”을 클릭 .  2. 계산기 화면에 “1”이 표시 되는 지 확인 | FR 1 | O |
| 2 | “readonly”인 계산기 화면의 키보드 입력에 대한 반응여부 | 1. 계산기 화면을 클릭  2. 키보드로 “1”을 입력  3. 계산기 화면에 “1”이 출력이 되지 않았는지 확인 | FR 1 | O |
| 3 | 숫자 2개와 연산자 하나를 사용하여 계산 | 1. 임의로 계산기 버튼 “0~9” 중 하나를 클릭  2. 임의로 계산기 버튼 “+, -, \*, /” 중 하나를 클릭  3. 임의로 계산기 버튼 “0~9” 중 하나를 클릭  4. 버튼 “=”를 클릭하여 계산된 값이 화면에 송출되는 지 확인 | FR 2 | O |
| 4 | 버튼을 누를 시 효과음(click.mp3) 재생 | 1. 18개의 계산기 버튼들을 차례대로 클릭  2. 각 버튼을 누를 때 click.mp3가 재생되는 지 확인 | FR3 | O |
| 5 | “erse” 버튼 동작 확인 | 1. 계산기 버튼 “1”, ”2”, “3”, “4”, “5,”를 차례대로 클릭  2. 계산기 화면에 “12345”가 출력되었는 지 확인  2. 버튼 “erse”를 한 번 클릭  3. 계산기 화면에 “1234”가 출력되었는 지 확인 | FR4 | O |
| 6 | “CLEAR” 버튼 동작 확인 | 1. 계산기 버튼 “1”, ”2”, “3”, “4”, “5,”를 차례대로 클릭  2. 계산기 화면에 “12345”가 출력되었는 지 확인  2. 버튼 “CLEAR”를 한 번 클릭  3. 계산기 화면에 “12345”가 모두 삭제 되었는 지 확인 | FR 5 | O |

# 집중 피드백 받고 싶은 사항

|  |  |
| --- | --- |
| 번호 | 내용 |
| 1 | 숫자와 숫자 사이에 연산자를 하나로 제한하고 싶은데 구현할 수 없었습니다. |
| 2 |  |
| 3 |  |

참고

https://youtu.be/rWFAR1mql8Q?si=MpDlb\_Fo3\_9Lkwv\_