

Бизнес-требование:

1. Сотрудникам компании требуется калькулятор, который будет работать в двух режимах: простой и научный.

Пользовательские требования:

1. Установка калькулятора;
2. Запуск, сворачивание и закрытие калькулятора;
3. Ввод данных;
4. Выполнение арифметических операций в простом режиме:
 - 4.1. Сложение
 - 4.2. Вычитание;
 - 4.3. Деление;
 - 4.4. Умножение.
5. Выполнение арифметических операций в научном режиме:
 - 5.1. Возведение в квадрат;
 - 5.2. Извлечение квадратного корня.
6. Получение результата после выполнения арифметических операций.
7. Очистка всех полей нажатием клавиши C;
8. Удаление последнего символа нажатием кнопки «Backspace»;
9. Свернуть калькулятор;
10. Закрыть калькулятор.

Функциональные и нефункциональные требования:

Функциональные требования:

1. Калькулятор должен запускаться посредством:
 - 1.1. Нажатием клавиши «Enter» по иконке либо ярлыку калькулятора;
 - 1.2. Двойным нажатием левой клавиши мыши по иконке либо ярлыку калькулятора.
2. Калькулятор в простом режиме должен выполнять следующие арифметические операции:
 - 2.1. Сложение:
 - 2.1.1. Для вводных данных, функция суммирования, должна выводить правильную сумму с учётом математических правил;
 - 2.1.2. Сумма превышающая значение максимального диапазона должна отображаться в виде экспоненциального формата.

2.2. Вычитание:

- 2.2.1. Для вводных данных, функция вычитания, должна выводить правильную разность с учётом математических правил;
- 2.2.2. Разность превышающая значение максимального диапазона должна отображаться в виде экспоненциального формата.

2.3. Умножение:

- 2.3.1. Для вводных данных, функция умножения, должна выводить правильное произведение с учётом математических правил;
- 2.3.2. Произведение превышающее значение максимального диапазона должна отображаться в виде экспоненциального формата.

2.4. Деление:

- 2.4.1. Для вводных данных, при условии, что делитель не равен 0, функция деления должна выводить правильный результат с точностью до 9-ти знаков после запятой с учётом математических правил;
- 2.4.2. Когда 0 представляет собой делимое, результат всегда равен ему же, вне зависимости от значения делителя;
- 2.4.3. Если делитель равен 0, калькулятор должен выдать результат «Результат не определён».

3. Калькулятор в научном режиме должен выполнять следующие арифметические операции:

3.1. Возведение в степень:

- 3.1.1. Для вводных данных, функция возведения в степень, должны выводить правильный результат с учётом математических правил;
- 3.1.2. Когда 0 представляет собой число возводимое в 0-ю степень, результат будет равен 1.
- 3.1.3. Результат превышающий значение максимального диапазона должен отображаться в виде экспоненциального формата.

3.2. Извлечение квадратного корня:

- 3.2.1. Для вводных данных больше 0, функция извлечения квадратного корня, должна выводить правильный результат с учётом математических правил;
- 3.2.2. Для вводных данных меньше 0, функция извлечения квадратного корня, должна выводить результат «Недопустимый ввод».

4. При нажатии клавиши «Enter» либо кнопки «=» в графическом интерфейсе, должно проводиться вычисление выражения.

5. Дополнительные функции в виде:

- 5.1. Очистка всех полей нажатием клавиши C;
- 5.2. Удаление последнего символа нажатием клавиши Backspace.

6. Калькулятор в простом и научном режимах, должен сохранять арифметические операции с результатом в журнал.

7. Калькулятор в простом и научном режиме может быть свёрнут с помощью кнопки сворачивания или комбинации клавиш клавиатуры «Win+M»;
8. Калькулятор в простом и научном режиме может быть закрыт с помощью кнопки закрытия или комбинации клавиш клавиатуры «Alt+F4».

Нефункциональные требования:

1. Калькулятор должен иметь графический интерфейс с наличием:
 - 1.1. Кнопки цифр: «0», «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9»;
 - 1.2. Кнопки арифметических операций: «+», «-», «/», «*»;
 - 1.3. Кнопка для ввода не целых чисел «.»;
 - 1.4. Кнопка равенства «=»;
 - 1.5. Кнопка редактирования «Backspace»;
 - 1.6. Кнопка сброса «C»;
 - 1.7. Кнопка переключения с простого режима в научный и наоборот;
 - 1.8. Текстовое поле ввода выражения;
 - 1.9. Текстовое поле результата;
 - 1.10. Кнопка закрытия калькулятора;
 - 1.11. Кнопка сворачивания калькулятора;
 - 1.12. Журнал;
 - 1.13. Справка;
 - 1.14. О программе;
 - 1.15. Используемый язык интерфейса: русский.
2. Установка калькулятора производится на операционную систему Windows 10, Windows 11.
3. Вводные данные – числа:
 - 3.1. Натуральные;
 - 3.2. Целые;
 - 3.3. Рациональные;
 - 3.4. Иррациональные.
4. Система счисления чисел – десятичная;
5. Диапазон вводных данных и результата равняется 10-ти символам;
6. Используемые устройства для ввода данных:
 - 6.1. Клавиатура;
 - 6.2. Мышь.