

Тестовое задание для курсов Основы Java

Разработать приложение, которое будет предоставлять следующие возможности:

1. Вводить арифметические выражения, содержащие целые и дробные числа, а также математические операции $+$, $-$, $*$, $/$ и круглые скобки, уровень вложенности скобок – произвольный.
2. Проверять введенное выражение на корректность расстановки скобок
3. Проверять корректность введенного выражения (не должно быть 2 знаков математических операций подряд, например, недопустимо выражение $3+*4$, в то же время, выражение $4*-7$ является допустимым)
4. Если выражение является корректным, вычислить его значение и сохранить выражение и вычисленное значение в БД.
5. Предоставить возможность просмотра и редактирования выражений в БД. Если выражение после редактирования остается корректным, скорректировать и его значение в БД.
6. Реализовать функции поиска выражений в БД по их результатам. Например, возможен запрос: найти все выражения, значения которых равны (а также больше, меньше...) указанному значению.
7. Проект должен быть реализован с использованием системы сборки Maven в одной из сред разработки: IntelliJ IDEA или Eclipse.
8. Проект должен быть загружен в репозиторий GitHub и предоставлена ссылка для его получения. *Также допустимо выслать архив с проектом.*

Примечания.

В работе использовать Java 11 или 17.

Рекомендуется использование таких СУБД: MySQL, MariaDB или PostgreSQL.

Приветствуется использование JUnit и других средств тестирования.

Допускается использовать файлы (вместо БД) для хранения информации о введенных и редактируемых арифметических выражениях.

Обязательными для выполнения являются пп.1-3 и 8. Если п.4-7 не выполняются, то выполнить дополнительное задание:

- посчитать количество чисел в строке, введенной пользователем.