

Исключения

Во всех заданиях ниже используйте библиотеку для логирования, которую вы реализовали на прошлой практике.

1. Напишите программу, которая принимает два числа от пользователя и делит их, выводя результат. Добавьте код для обработки возможных исключений, которые могут возникнуть при делении на ноль или вводе неправильных данных. При возникновении исключения, программа должна вывести сообщение об ошибке и попросить пользователя ввести корректные данные.
 - a. Ввод чисел теперь должен происходить из файла, который пользователь указывает в начале программы. Программа должна корректно обрабатывать исключения, связанные с отсутствием файла, его повреждением или отсутствием необходимых данных (например, в файле текст вместо чисел).
 - b. Программа не должна завершать работу при возникновении ошибок
2. Создайте класс, представляющий банковский счет. Добавьте методы для депозита и снятия денег с этого счета. Добавьте проверки на возможные исключения, такие как недостаточный баланс или отрицательная сумма. Если возникает исключение, студенты должны создать пользовательское исключение и выбросить его с соответствующим сообщением.
 - a. Добавьте несколько типов счетов: обычный счет и накопительный счет. Для накопительного счета установите ограничение, что нельзя снимать деньги чаще, чем раз в месяц. При нарушении этого ограничения выбрасывается пользовательское исключение `WithdrawalLimitExceededException`
3. Создайте программу, которая принимает от пользователя его возраст и проверяет его на корректность. Если возраст меньше 18 лет, программа должна выбросить исключение с сообщением о том, что пользователь несовершеннолетний. Если возраст равен или больше 18 лет, программа должна вывести
 - a. Реализуйте систему корректировок: если возраст введен некорректно, программа должна предлагать пользователю ввести другой возраст, а в случае многократных ошибок выбрасывать исключение `TooManyAttemptsException`
4. Создайте программу, которая считывает данные из текстового файла. Добавьте обработку исключений для случаев, когда файл не существует или содержит некорректные данные. Если возникает исключение, программа должна вывести сообщение об ошибке и запросить у пользователя корректный путь к файлу или исправить данные в файле.

- a. Добавьте обработку ситуации, когда файл блокируется другой программой (например, он открыт для редактирования в другом приложении). В этом случае программа должна предложить пользователю повторить попытку через несколько секунд или выбрать другой файл.