




Продвинутая работа с исключениями в Java

Семинар 3





Что будет на уроке сегодня

-  получить практические навыки в использовании ресурсного блока try-catch,
-  создании своих классов исключений,
-  прокидывании исключений выше по стеку вызовов.



КВИЗ



Задание №0



Перепишите
следующий код,
используя ресурсный
try

```
public void rwLine(Path pathRead, Path pathWrite) throws IOException {  
    BufferedReader in = null;  
    BufferedWriter out = null;  
    try(  
        in = Files.newBufferedReader(pathRead);  
        out = Files.newBufferedWriter(pathWrite);  
        out.write(in.readLine());  
    ) finally {  
        try(  
            if (in != null) in.close();  
        ) catch(IOException e){  
              
        }  
        try(  
            if (out != null) out.close();  
        ) catch(IOException e){  
              
        }  
    }  
}
```



Задание №1



Создайте метод `doSomething()`, который может быть источником одного из типов `checked exceptions` (тело самого метода прописывать не обязательно). Вызовите этот метод из `main` и обработайте в нем исключение, которое вызвал метод `doSomething()`.



Задание №2



Создайте класс Счетчик, у которого есть метод `add()`, увеличивающий значение внутренней `int` переменной на 1. Сделайте так, чтобы с объектом такого типа можно было работать в блоке `try-with-resources`. Нужно бросить исключение, если работа с объектом типа счетчик была не в ресурсном `try` и/или ресурс остался открыт. Подумайте какой тип исключения подойдет лучше всего.



Перерыв?

Голосуйте в чате



Задание №3

1. Создайте класс исключения, который будет выбрасываться при делении на 0. Исключение должно отображать понятное для пользователя сообщение об ошибке.
2. Создайте класс исключений, которое будет возникать при обращении к пустому элементу в массиве ссылочного типа. Исключение должно отображать понятное для пользователя сообщение об ошибке
3. Создайте класс исключения, которое будет возникать при попытке открыть несуществующий файл. Исключение должно отображать понятное для пользователя сообщение об ошибке.



Задание №4

1. Напишите метод, на вход которого подаётся двумерный строковый массив размером 4x4. При подаче массива другого размера необходимо бросить исключение `MyArraySizeException`.
2. Далее метод должен пройтись по всем элементам массива, преобразовать в `int` и просуммировать. Если в каком-то элементе массива преобразование не удалось (например, в ячейке лежит символ или текст вместо числа), должно быть брошено исключение `MyArrayDataException` с детализацией, в какой именно ячейке лежат неверные данные.
3. В методе `main()` вызвать полученный метод, обработать возможные исключения `MyArraySizeException` и `MyArrayDataException` и вывести результат расчета (сумму элементов, при условии что подали на вход корректный массив).



Домашнее задание



ДЗ

- ✚ Напишите приложение, которое будет запрашивать у пользователя следующие данные в произвольном порядке, разделенные пробелом: Фамилия Имя Отчество, дата_рождения, номер_телефона, пол

Форматы данных: фамилия, имя, отчество - строки дата_рождения - строка формата dd.mm.yyyy

номер_телефона - целое беззнаковое число без форматирования пол - символ латиницей f или m.

Критерии:

- Приложение должно проверить введенные данные по количеству. Если количество не совпадает с требуемым, вернуть код ошибки, обработать его и показать пользователю сообщение, что он ввел меньше и больше данных, чем требуется.
- Приложение должно попытаться распарсить полученные значения и выделить из них требуемые параметры. Если форматы данных не совпадают, нужно бросить исключение, соответствующее типу проблемы. Можно использовать встроенные типы java и создать свои. Исключение должно быть корректно обработано, пользователю выведено сообщение с информацией, что именно неверно.
- Если всё введено и обработано верно, должен создаваться файл с названием, равным фамилии, в него в одну строку должны записаться полученные данные, вида.



Вопросы?



Вопросы?



Вопросы?





Подведем итоги



Что было
сложного
на
семинаре?
→



Напишите 3 вещи в
комментариях, которым
вы научились сегодня.





Как настроение?





Спасибо за работу!