

Павел Степанов
Кафедра компьютерной математики и
программирования СПб ГУАП

ЯЗЫК
ПРОГРАММИРОВАНИЯ
JAVA

Тема 3 Исключения

- Ошибки
- Исключения времени исполнения
- Контролируемые исключения
- Обработка исключений
- AutoCloseable (JDK 7+)

3.1 Общие понятия

- ◎ Что такое исключение
 - Это ситуация
 - Это объект
 - Это передача управления
- ◎ Оператор throw
- ◎ Объявление throws
- ◎ Try – catch
 - Связь с throw
 - Порядок выбора секций
 - Новый синтаксис JDK 7
- ◎ Try – catch – finally
 - Секция finally исполняется всегда!
 - Кроме после System.exit

3.2 Виды исключений

- ◎ Throwable
 - Error
 - Exception
 - RuntimeException

3.3 Некоторые важные ошибки

- ⦿ Ошибки не предполагают восстановления работы
 - Хотя сделать это можно.
- ⦿ VirtualMachineError
 - OutOfMemoryError
 - StackOverflowError
- ⦿ AssertionError
- ⦿ AWTError - не путать с AWTException
- ⦿ IOError – не путать с IOException
- ⦿ LinkageError
 - NoClassDefFoundError
 - UnsatisfiedLinkError
 - ClassFormatError
- ⦿ ServiceConfigurationError
- ⦿ ThreadDeath

3.4 RuntimeException

- Неконтролируемые исключения
- ClassCastException
- Некоторые исключения `no`
 - не являются его потомками `IOException`
- `IndexOutOfBoundsException`
- `IllegalMonitorStateException`
- `SecurityException`
- `UnsupportedOperationException`
- `NullPointerException`

3.5 Контролируемые исключения

- ⦿ Все наследники Exception кроме RuntimeException
- ⦿ Некоторые важные исключения
 - IOException
 - InterruptedException
- ⦿ Объявление throws

3.6 Типовая обработка I/O

```
FileInputStream fs = null;

try {
    fs = new FileInputStream("myfile.txt");
    //делаем что-либо

} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
} finally {
    try {
        fs.close();
    } catch (IOException e2) {
        e2.printStackTrace();
    }
}
```


3.7 AutoCloseable (с JDK 7)

```
try (FileInputStream fs = new FileInputStream("myfile.txt");) {  
  
    //делаем что-либо  
  
} catch (IOException e) {  
    e.printStackTrace();  
}
```

3.9 SecurityException

- `Java.lang.SecurityManager`
- `-Djava.security.manager`
- Апплеты и Java Web Start

3.10 Q & A