

Q1:Error与Exception的区别

Error(错误):

程度更重

表示系统级的严重问题，通常是程序无法处理或恢复的，比如内存溢出（`OutOfMemoryError`）、栈溢出（`StackOverflowError`）等。

特点：发生时通常无法通过代码修复或恢复，程序应当终止运行。

Exception(异常):

程度较轻

表示程序运行中可预料的问题，例如文件找不到（`FileNotFoundException`）、数组越界（`ArrayIndexOutOfBoundsException`）等。

特点：可以通过编程手段捕获并处理，程序可以继续运行或给出提示。

Q2: checked异常与unchecked异常

unchecked异常发生原因:

一般是本身程序逻辑错误引起的异常

e.g. 空指针问题，数学计算问题等

checked异常发生原因:

一般来说并不是由本身程序逻辑错误引起的异常，而是外部因素引起的异常

e.g. 文件访问问题，网络问题，数据库问题等

二者区别:

1. 继承体系不同：unchecked异常继承于 `RuntimeException`，而checked异常继承于 `Exception`
2. unchecked不要求强制处理(可以在程序中修改代码逻辑处理)
checked则要求强制处理(在程序中用 `try-catch` 或 `throw` 处理)
3. 造成异常的原因不同

Q3:文件读取和数据处理

详见 `FileLoader` 和 `EmptyFileException`

Q4:执行代码

运行结果

```
limit = java.util.stream.SliceOps$1@24d46ca6
```

原因

1. Stream是惰性求值，该类只会在调用终止操作时才会真正执行流上的所有操作
2. limit()方法不是终止操作，它属于中间操作
3. 此时打印的是一个对象引用(指向堆中的对象)

Q5:完成Stream

详见 `Student` 和 `Main`