



Java 核心技术

第九章 Java异常和异常处理

第一节 Java异常分类

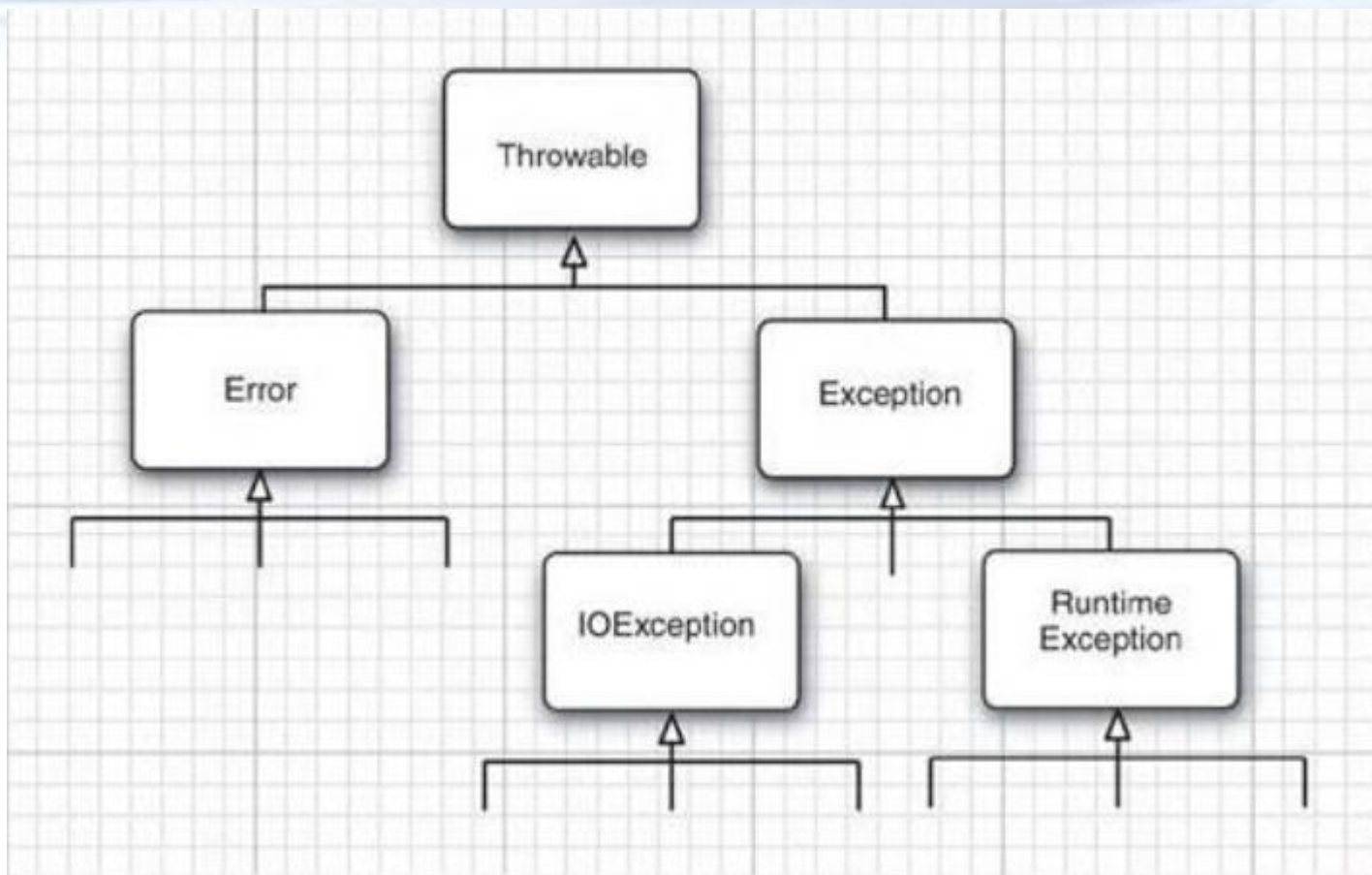
华东师范大学 陈良育

异常概述



- 异常：程序不正常的行为或者状态。
 - `int a = 5/0;`
 - 数组越界访问
 - 读取文件，结果该文件不存在
- 异常处理
 - 程序返回到安全状态
 - 允许用户保存结果，并以适当方式关闭程序

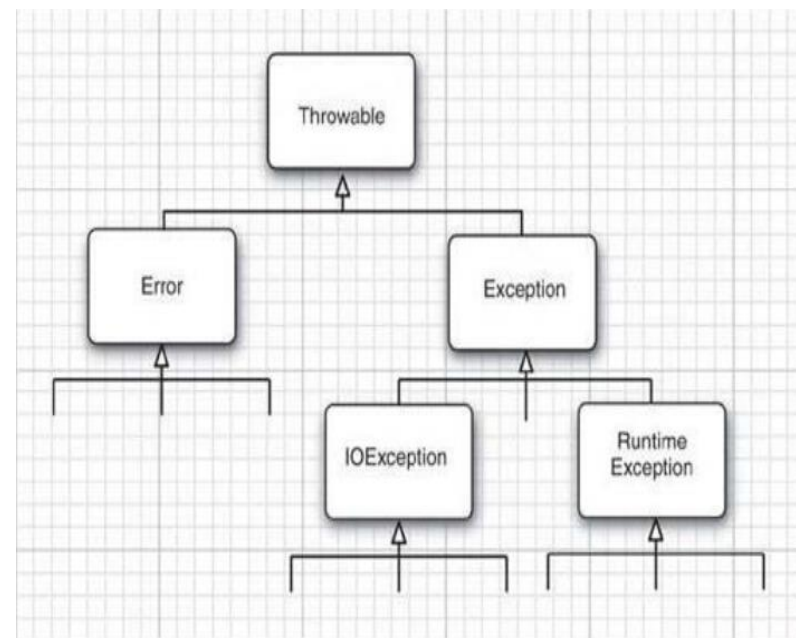
异常分类(1)



异常分类(2)



- Throwable: 所有错误的祖先
- Error: 系统内部错误或者资源耗尽。不管。
- Exception: 程序有关的异常。重点关注。
 - RuntimeException: 程序自身的错误
 - 5/0, 空指针, 数组越界...
 - 非RuntimeException: 外界相关的错误
 - 打开一个不存在文件
 - 加载一个不存在的类...





异常分类(3)

- Unchecked Exception : (编译器不会辅助检查的, 需要程序员自己管的)异常, 包括Error子类和RuntimeException子类。
- 非RuntimeException的Exception的子类: (编译器会辅助检查的)异常, checked exception。
- 注意: 编译器会检查程序是否为checked exception 配置了处理。如果没有处理, 会报错。

异常分类(4)



- Checked Exception(非RuntimeException的Exception的子类), 程序员必须处理, 以发生后处理为主。编译器会辅助检查。
- Unchecked Exception中的RuntimeException子类, 程序必须处理, 以预防为主。编译器不关心此类异常, 也不会辅助检查。
- Error的子类, 可以不用处理。

异常分类(5)



- 总结

- 异常是程序发生不正常的行为或出现不正常的状态
- Java异常分成Exception(程序相关)和Error(系统相关)
- Java程序相关的异常又分成unchecked 异常和checked异常，
掌握其不同的处理原则
- 编译器会辅助检查checked 异常

代码: Person && ExceptionDemo



```
class Person{
    int id;
    String name;
}

public class ExceptionDemo {

    public static void main(String[] args) {
        int n = 5/0; //ArithmeticException

        int[] a = new int[3];
        System.out.println(a[3]); //ArrayIndexOutOfBoundsException

        Person p1 = new Person();
        System.out.println(p1.id);
        System.out.println(p1.name.length()); //NullPointerException
    }
}
```




谢谢!