

SJC-P 例外

次のいずれかがスローされる結果になる状況を認識できる。

- [ArrayIndexOutOfBoundsException](#)
- [ClassCastException](#)
- [IllegalArgumentException](#)
- [IllegalStateException](#)
- [NullPointerException](#)
- [NumberFormatException](#)
- [AssertionError](#)
- [ExceptionInInitializerError](#)
- [StackOverflowError](#)
- [NoClassDefFoundError](#)

これらのうちのどれが仮想マシンでスローされるかを覚えており、その他については、プログラムでスローすべき状況を認識できる。

```
import java.util.regex.Matcher;
import java.util.regex.Pattern;

public class ExceptionTest {

    public static void main(String[] args) {
        /*
         * ArrayIndexOutOfBoundsException
         * 不正なインデックスを使って配列がアクセスされた
         * インデックスが負または、配列のサイズ以上
         */
        try {
            int[] ary = {1,2,3,5};
            System.out.println(ary[-1]);
        } catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        /*
         * ClassCastException
         * オブジェクトを継承関係にないクラスにキャストしようとした
         */
        try {
            Object o = new Integer(10);
            String s = (String)o;
        } catch (ClassCastException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        /*
         * IllegalArgumentException
         * 不正な引数、または不適切な引数をメソッドに渡した
         */
        try {
            String key = "";
            System.out.println(System.getProperty(key));
        } catch (IllegalArgumentException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        /*
         * IllegalStateException
         * 不正または不適切なときにメソッドが呼び出された
         */
        try {
            Pattern p = Pattern.compile("[a-z]");
            Matcher m = p.matcher("012345abcde");
            // m.find();
            System.out.println(m.start());
        } catch (IllegalStateException e) {
```

```

        // マッチが行われていない、または前回のマッチ操作が失敗
        e.printStackTrace();
    }
}
/*
 * NullPointerException
 * null オブジェクトのインスタンスメソッドの呼び出し
 * null オブジェクトのフィールドに対するアクセスまたは変更
 * null の長さを配列であるかのように取得
 * null のスロットを配列であるかのようにアクセスまたは修正
 * null を Throwable 値であるかのようにスロー
 */
try {
    Exception e = null;
    throw e;
} catch (NullPointerException npe) {
    npe.printStackTrace();
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}

/*
 * NumberFormatException
 * 文字列を数値型に変換しようとしたとき、文字列の形式が正しくない
 */
try {
    int i = Integer.parseInt("abc");
} catch (NumberFormatException e) {
    e.printStackTrace();
}

/*
 * ExceptionInInitializerError
 * static 初期化子で予想外の例外が発生したことを通知
 */
try {
    ExceptionInInitializerTest t = new ExceptionInInitializerTest();
} catch (ExceptionInInitializerError e) {
    e.printStackTrace();
}

/*
 * StackOverflowError
 * アプリケーションでの再帰の回数が多すぎてスタックオーバーフローが起こる場合にスロー
 */
try {
    StackOverFlowTest t = new StackOverFlowTest();
    t.funcA();
} catch (StackOverflowError e) {
    e.printStackTrace();
}

}

class ExceptionInInitializerTest {
    static {
        int i = Integer.parseInt("abc");
    }
}

class StackOverFlowTest {
    public void funcA() { funcA(); }
}

```
