

5-4 プログラミング演習

月

日

※概要欄から提供プログラムをダウンロード！ ↓

▶ ポイント

例外、例外処理、try-catch ブロック



▶ 問題

1

次のプログラムをコンパイルして例のように実行したとき、どのように表示されるでしょうか。

TryDivide1.java

```

1  public class TryDivide1{
2      public static void main(String[] args){
3          try{
4              System.out.println("処理開始");
5              int[] a = new int[3];
6              for(int i = 0; i < args.length; i++){
7                  a[i] = Integer.parseInt(args[i]);
8                  System.out.println(a[i]);
9              }
10         }catch(NumberFormatException e){
11             System.out.println("例外 : NumberFormatException");
12         }catch(ArrayIndexOutOfBoundsException e){
13             System.out.println("例外 : ArrayIndexOutOfBoundsException");
14         }catch(Exception e){
15             System.out.println("例外 : Exception");
16         }finally{
17             System.out.println("処理終了");
18         }
19     }
20 }
```

実行例

```
>java TryDivide1 1 2 3 d
```

?

2

コマンドラインから割られる数と割る数を入力して割り算をする TryDivide2.java があります。

TryDivide2.java

```
1 public class TryDivide2{  
2     public static void main(String[] args){  
3         int a = Integer.parseInt(args[0]);  
4         int b = Integer.parseInt(args[1]);  
5         System.out.println("a / b = " + (a / b) + " あまり " + (a % b));  
6         System.out.println("プログラムを終了します");  
7     }  
8 }
```

このプログラムを実行したときに、コマンドラインから整数に変換できない文字列を入力すると例外 NumberFormatException が発生します。また、割る数に 0 を入力すると例外 ArithmeticException が発生します。

この 2 つの例外と例外 Exception に対する処理を TryDivide2.java に追加してください。例外をキャッチしたらエラーメッセージを表示します。表示するメッセージは次の表のとおりです。

エラーメッセージ	
NumberFormatException	数値を入力してください
ArithmeticException	割る数は 0 以外を入力してください
Exception	例外が発生しました

また、例外オブジェクトの printStackTrace() メソッドを使ってエラーの詳細を表示しましょう。

実行例

```
> java TryDivide2 10 3
```

a / b = 3 あまり 1

プログラムを終了します

```
> java TryDivide2 10 b
```

数値を入力してください

```
java.lang.NumberFormatException: For input string: "b"
```

```
    at java.base/java.lang.NumberFormatException.forInputString
```

```
(NumberFormatException.java:65)
```

```
    at java.base/java.lang.Integer.parseInt(Integer.java:652)
```

```
    at java.base/java.lang.Integer.parseInt(Integer.java:770)
```

```
    at TryDivide2.main(TryDivide2.java:5)
```

プログラムを終了します

```
> java TryDivide2 10 0
```

割る数は0以外を入力してください

```
java.lang.ArithmaticException: / by zero
```

```
    at TryDivide2.main(TryDivide2.java:6)
```

プログラムを終了します

```
> java TryDivide2 10
```

例外が発生しました

```
java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 1 out of bounds for
```

```
length 1
```

```
    at TryDivide2.main(TryDivide2.java:5)
```

プログラムを終了します



＼フリーラーニング（無料で学べる場）をもっと広げたい！／
チャンネル登録や拡散よろしくお願ひします！



NEXT DOOR

