

復習

問題1 クラス図からソースプログラムの導出 (提出 OnlineShop.java)

クラス図 OnlineShop からソースプログラムを導出しなさい.

OnlineShop
<code>welcome():void</code>
<code>getName(item:int):String</code>
<code>getItem(name:String):int</code>

問題 2 東京の平均気温 (提出 Tokyo.java)

このプログラムは、東京の日平均気温の月平均値 (度) を扱います。 (1)~(3) の手順にしたがって、プログラムを作成しなさい。

(1) クラス図 Tokyo からソースプログラムを導出しなさい。

Tokyo
<code>getTemperature(month:int):int</code>

(2) 動作確認用プログラム TokyoMain.java を作成しなさい。

```
1 // 00AJ00 電大太郎
2 public class TokyoMain {
3     public static void main(String[] args) {
4         for(int i = 0; i < 12; i++) {
5             int month = i + 1;
6             int temperature = Tokyo.getTemperature(month);
7             System.out.println(month + "月" + temperature + "度");
8         }
9     }
10 }
```

実行イメージ

```
>java TokyoMain
1月7度
2月8度
3月11度
4月13度
5月20度
6月23度
7月24度
8月29度
9月24度
10月18度
11月14度
12月8度
```

(3) API仕様 Tokyo を満足するように Tokyo.java を実装しなさい。

API仕様 Tokyo	
getTemperature	<p>東京の日平均気温の月平均値を返却します。 引数 (month:int) は月です。 日平均気温の月平均値 (2020年・東京) を以下に示します。(単位:度)</p> <p>1月 7 , 2月 8 , 3月 11 , 4月 13 , 5月 20 , 6月 23 , 7月 24 , 8月 29 , 9月 24 , 10月 18 , 11月 14 , 12月 8</p>

※ 出典: 気象庁ホームページ

http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly_s1.php?prec_no=44&block_no=47662&year=2020&month=&day=&view=
(小数点以下を四捨五入しています)

問題3 横棒グラフ (提出 Graph.java)

このプログラムは、横棒グラフを作成するものです。(1)~(3)の手順にしたがって、プログラムを作成しなさい。

(1) クラス図 **Graph** からソースプログラムを導出しなさい。

Graph
<code>makeBar(str:String,length:int):String</code>

(2) 動作確認用プログラム **GraphMain.java** を作成しなさい。

```
1 // 00AJ00 電大太郎
2 public class GraphMain {
3     public static void main(String[] args) {
4         String bar1 = Graph.makeBar("*", 5);
5         String bar2 = Graph.makeBar("+", 3);
6         System.out.println("みかん" + bar1);
7         System.out.println("りんご" + bar2);
8     }
9 }
```

実行イメージ

```
>java GraphMain
みかん*****
りんご+++
```

(3) API仕様 `Graph` を満足するように `Graph.java` を実装しなさい。

API仕様 <code>Graph</code>	
<code>makeBar</code>	<p>横棒グラフを表現する文字列を作り、返却します。</p> <p>引数 (<code>str:String</code>) は、横棒グラフに使う文字列です。 引数 (<code>length:int</code>) は、横棒グラフの長さ (繰り返しの数) です。</p> <p><code>for</code> 制御文を使用して、引数 (<code>length:int</code>) の数だけ、引数 (<code>str:String</code>) の文字列を連結します。 できた文字列を返却します。</p>

(追加) 東京の平均気温のグラフ (提出なし)

TokyoGraph.java を作成しなさい。

```

1 // 00AJ00 電大太郎
2 public class TokyoGraph {
3     public static void main(String[] args) {
4         for(int i = 0; i < 12; i++) {
5             int month = i + 1;
6             int temp = Tokyo.getTemperature(month);
7             String bar = Graph.makeBar("*", temp);
8             String s = String.format("%3d月", month);
9             System.out.println(s + bar);
10        }
11    }
12 }

```

String.format メソッド 指定された書式の文字列 (“%3d”) と引数を使って、書式付きの出力 (文字列) を返します。詳細は、Javadoc の String クラス等を参照してください。

実行イメージ

```

>java TokyoGraph
 1月*****
 2月*****
 3月*****
 4月*****
 5月*****
 6月*****
 7月*****
 8月*****
 9月*****
10月*****
11月*****
12月*****

```