

プログラム問題集(課題)

プログラミング入門2 第10回

パッケージに関する注意

- 今回の問題集では、複合データを表現するクラスをパッケージ `j2.lesson10` の中に作成し、`main` メソッドを伴うクラスをパッケージ `j2.lesson101` の中に作成せよ。

■ 問題11

例題23で作成した MyFlashCard2 のクラス変数、インスタンス変数、コンストラクタ、クラスメソッド、インスタンスメソッドに対して、publicかprivate を適切に付与した MyFlashCard3 を作成せよ。「適切」とは、内部だけで使うものに private をつけて、外部から使う可能性のあるものに、public をつけることである。

コンストラクタは、public にすべきか。private にすべきか理由と共に答えよ。

動作確認のため、j2.lesson101のパッケージを作成し、その中に例題23の Ex23FlashCard と同じ動作をするプログラム Q11FlashCardを作成せよ。このプログラムでは、j2.lesson10 内の MyFlashCard3 を利用すること。

(クラス名 : j2.lesson10.MyFlashCard3, j2.lesson101.Q11FlashCard)

■ 問題12

MyFlashCard3 に、さらに、下記の定数(static final)を導入して書き換えよ。

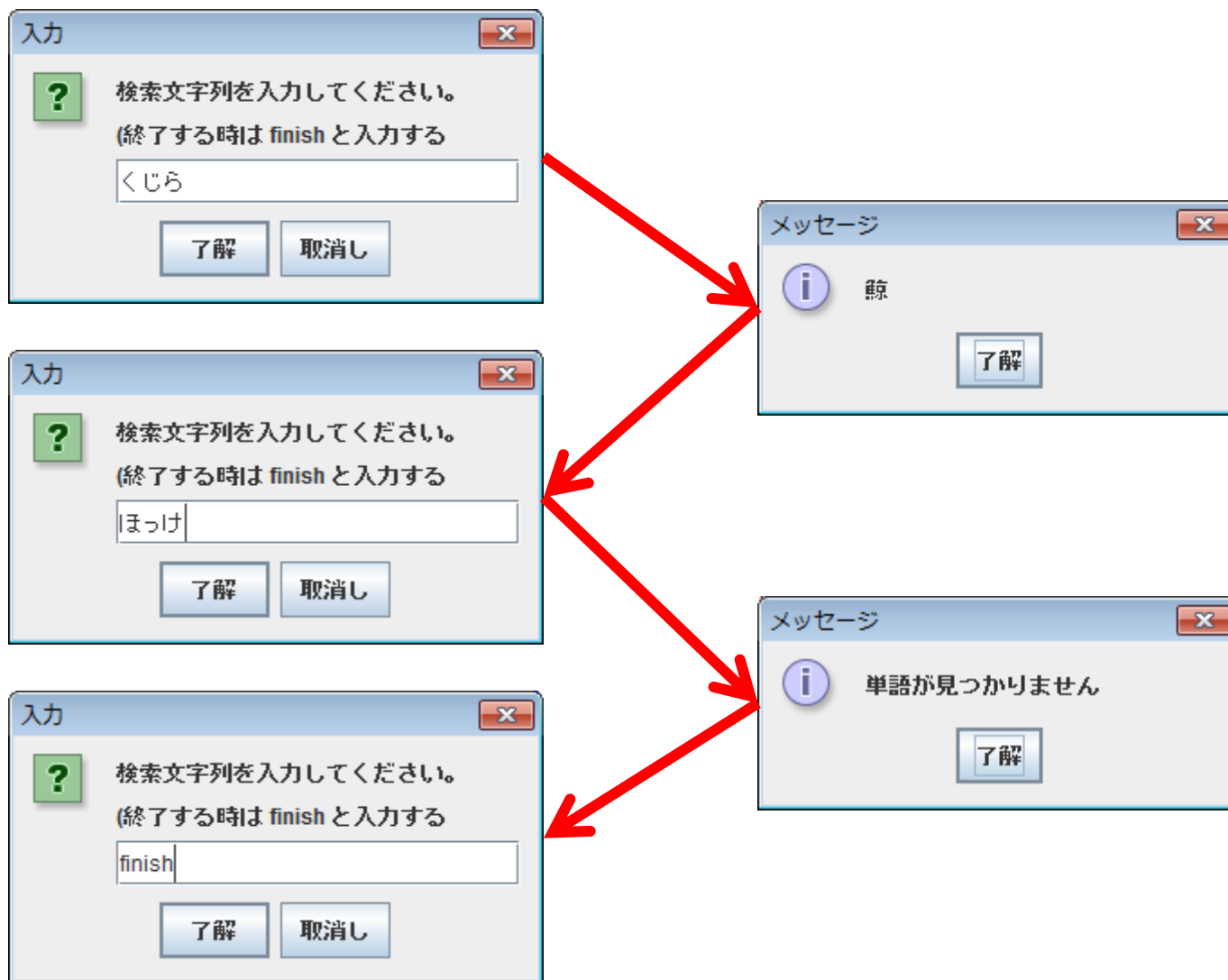
書き換えの後、END 定数の値を“finish”、NO_WORD 定数の値を“単語が見つかりません”にさらに書き換えて、動作が変わることを確認せよ

定数

変数の型と名前	定数値	説明
String INPUT_MESSAGE	"検索文字列を入力してください。 ¥n(終了する時は end と入力する"	入力を促すメッセージ
String NO_WORD	"該当する単語は存在しません"	単語が見つからない時のメッセージ
String END	"end"	終了コマンド
String[] HEADER_TITLES	{"単語1", "単語2"}	ヘッダのタイトル
int SLEEP	1000	表示の間隔(ミリ秒)

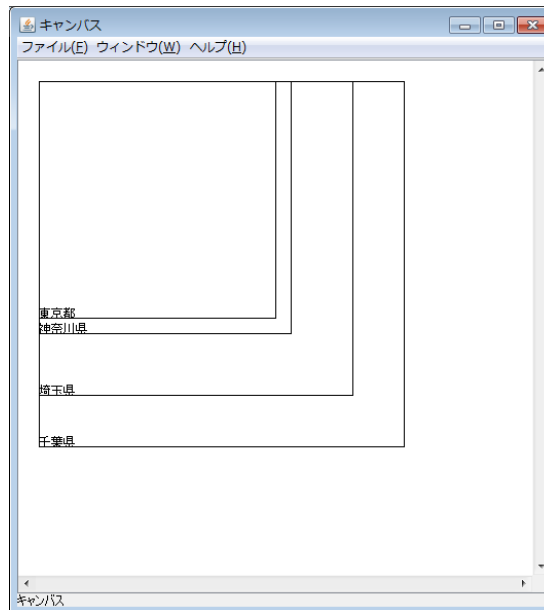
(クラス名 : j2.lesson10.MyFlashCard3, j2.leson101.Q11FlashCard)

問題12 実行例



■ 問題21

問題: 第7回の問題31の Prefecture を拡張して、新たにクラス Prefecture を j2.lesson10 の中に作成する。j2.lesson101 の中に、第7回の問題31(3)の解答をコピーしてクラス Q21Prefecture とした時に、正しく動作できるように、Prefecture に public/private を付加するなどの修正をせよ。



(クラス名: j2.lesson10.Prefecture, j2.lesson101.Q21Prefecture)

■ 問題22

問題: クラス Prefecture から生成された全てのインスタンスを配列に蓄積管理するクラスメソッド
createPrefecture と、配列の中身の全ての Prefecture
の面積をを正方形で描画するクラスメソッド
drawPrefectureSquares を作成し、動作を確認せよ。

クラス変数	初期値	説明
Prefecture[] contents	new Prefecture[100]	生成したインスタンスを格納する配列
int maxRecords	100	格納できる最大数
int index	0	生成したインスタンス数

インスタンス変数	初期値	説明
String name	無し	県名
double area	無し	面積
double population	無し	人口

(クラス名: Prefecture)

■ 問題22(続き)

コンストラクタ(引数)	機能
Prefecture(String name, double area, double population)	インスタンス変数の値がそれぞれ name, area, population であるPrefecture クラスのインスタンスを作成する。

クラスメソッド

戻り値の型	メソッド名(引数)	機能
Prefecture	createPrefecture(String name, double area, double population)	インスタンス変数の値がそれぞれ name, area, populationであるPrefectureクラスのインスタンスを作成しクラス変数のcontentsに格納する。
void	drawPrefectureSquares()	クラス変数 contents に格納された全てのインスタンスの面積を正方形として表示する。

インスタンスメソッド

戻り値の型	メソッド名(引数)	機能
void	drawPrefectureSquare()	インスタンスの面積を正方形として表示する。

ここに示す以外のメソッド(header, showContents, showPrefectureData などのメソッドも作成しても良い。

(クラス名: Prefecture)

■ 問題23

問題: クラス Prefecture の中に、ダイアログ入力された都道府県名を検索して、検索された都道府県の面積表示だけを赤色表示に変更するクラスメソッド `getFromInput` を作成し、動作を確認せよ。

追加されるクラスメソッド

戻り値の型	メソッド名(引数)	機能
void	<code>getFromInput()</code>	ダイアログで都道府県名の入力を促し、選択された都道府県の面積表示を赤色に変更する。end が入力されるまで続ける。

問題23 実行例

