

プログラム問題集(課題)

プログラミング入門2 第12回

問題11

次に示す ColoredCar クラスを Fillable を実装するクラスとして作成せよ。
Fillable 型の配列に、ColoredRectangle, ColoredCircle のインスタンスとともに、
ColoredCar のインスタンスを格納し、それぞれを表示させることで動作を確認
せよ。

スーパークラス: クラス MyCar

インスタンス変数

変数の型と名前	初期値	説明
int red; int green; int blue;	無し	車の車体の色の赤、緑、青成分

コンストラクタ

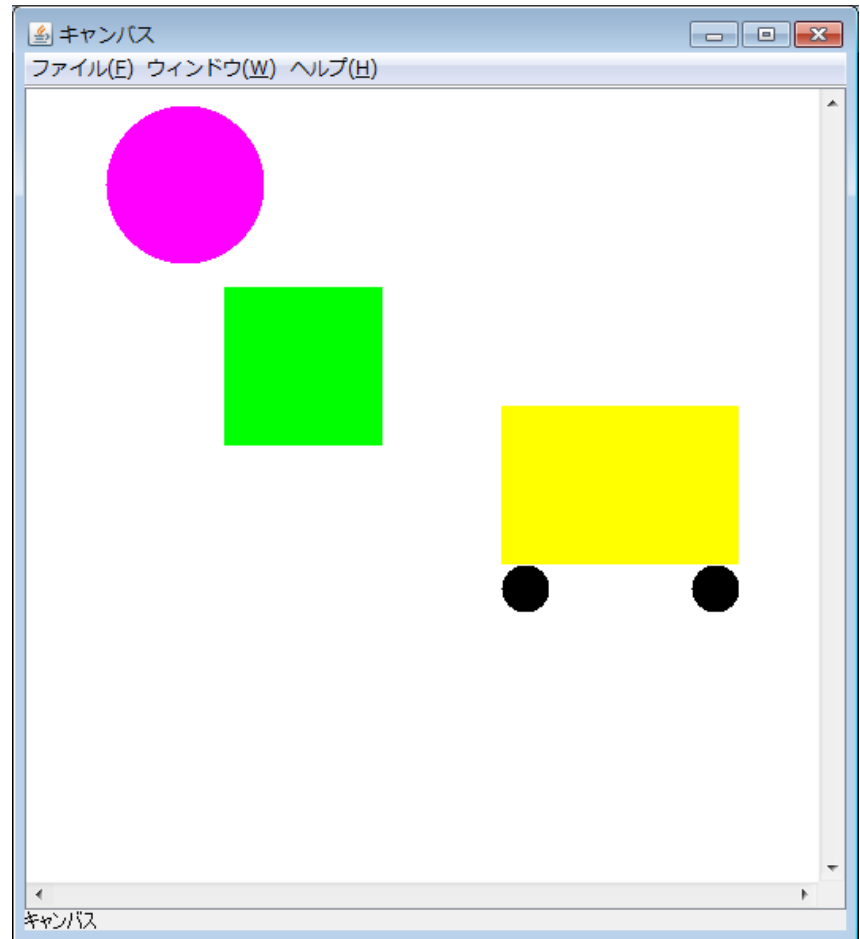
ColoredCar(int x, int y, int bodyWidth, int bodyHeight, int wheelDiameter, int red,
int green, int blue)
引数の値を保存する

インスタンスメソッド

返り値の型	メソッド名(引数)	機能
void	draw()	色をセットしスーパークラスの draw() を呼ぶ
void	fill()	車体の色つきでキャンバスに車を描く

(クラス名: ColoredCar)動作確認クラス: Q11FillTest

■ 問題11 実行例



```
Fillable[] fs = {  
    new ColoredCircle(50, 10, 100, 255, 0, 255),  
    new ColoredRectangle(125, 125, 100, 100, 0, 255, 0),  
    new ColoredCar(300, 200, 150, 100, 30, 255, 255, 0)  
};
```

■ 問題21

次のProductData, ProductListクラスを作成し挙動を確かめよ。

9回に作成したパッケージ(j2.lesson09)に作成したProductData, ProductListクラスを拡張しても良い。なお、j2.lesson09からj2.lesson12にプログラムをコピー（およびコピーペースト）を行うと、import命令が勝手に挿入されることがあるので、その場合は不要なimport命令を削除する必要がある。

クラスProductData

インスタンス変数

変数の型と名前	初期値	説明
String name	無し	商品の名前
int price	無し	商品の値段

コンストラクタ

ProductData(String name, int price) 引数に基づいて商品データを一件作成する。

■ 問題21続き1

ProductDataクラス: クラスメソッド

返り値の型	メソッド名(引数)	機能
void	header(int row)	Spreadsheet の row行目にヘッダ行を表示する

ProductDataクラス: インスタンスメソッド

返り値の型	メソッド名(引数)	機能
void	showProductData(int row)	Spreadsheet の row行目にProductDataの内容を表示する
String	toString()	ProductData の中身を表示”[商品名:“ + name + ”, 単価:“ + price + ”]” の文字列を返却する

■ 問題21続き2

ProductList

インスタンス変数

変数の型と名前	初期値	説明
String title	無し	商品リストの名前
int index	0	配列contentsのインデックス
Int maxRecords	無し	配列contentsのサイズ
ProductData [] contents	無し	商品データを格納する配列

コンストラクタ

ProductList(int maxRecords, String title)

登録できる要素数maxRecords個、表のタイトルtitleとして、商品表(リスト)を作成。

■ 問題21続き3

ProductListクラス: インスタンスメソッド

返り値の型	メソッド名(引数)	機能
void	contents(int row)	Spreadsheet の row行目に商品リストの内容を表示する
ProductData	add(ProductData p)	引数の ProductData pを、インスタンス変数の配列 contents に追加する。
ProductData	get(String name)	買い物かごの商品の中から引数 nameと同じ名前の商品を探しそれを返す。

■ 問題22

商品データの内容をファイルから読み込んで追加する
メソッドaddProductsFromFileを作成し挙動
を確かめよ。

返り値の型	メソッド名(引数)	機能
void	addProductsFromFile(String fileName)	テキストファイルを読み込み、それ をもとに商品データを追加する。

(ProductListを編集する)動作確認クラス:Q22ProductListTest

■ 問題22続き

inputFiles/12ProductData.txt

apple,100
grape,200
orange,300
strawberry,400
pineapple,500
melon,600



スプレッドシート		
ファイル(E) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)		
A	B	C
青果メニュー		
商品名	単価	
apple	100	
grape	200	
orange	300	
strawberry	400	
pineapple	500	
melon	600	

(ProductListを編集する)動作確認クラス:Q22ProductListTest

■ 問題23 オプション

商品データの内容をファイルから読み込んで商品リストを新たに作成するクラスメソッド `createProductListFromFile` を作成し挙動を確かめよ。

次ページの資料を参考にして、ファイル選択ダイアログを用いるようにせよ。

ProductList インスタンスメソッド:

返り値の型	メソッド名(引数)	機能
void	<code>addProductsFromFile()</code>	テキストファイルを読み込み、それをもとに商品データを追加する。ファイル選択ダイアログから読み込むファイルを選択する。

ProductList クラスメソッド:

返り値の型	メソッド名(引数)	機能
ProductList	<code>createProductsFromFile(int maxRecords, String title)</code>	商品リストを新たに作成し、その中に、次ページで定義する <code>addProductsFromFile()</code> メソッドを用いて、データを格納する。

(ProductListを編集する)動作確認クラス:Q23ProductListTest

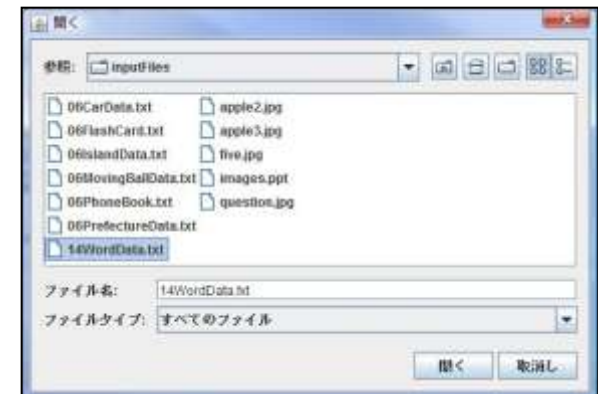
問題23 (addProductsFromFile()メソッド)

```
75 public void addProductsFromFile() {  
76     JFileChooser ch = new JFileChooser() ;  
77     int selected = ch.showOpenDialog(null);  
78     if (selected == JFileChooser.APPROVE_OPTION) {  
79         String fileName = ch.getSelectedFile().getPath();  
80         this.addProductsFromFile(fileName);  
81     }  
82 }
```

このメソッドで用いられている下記のクラスとメソッドのJava API仕様を調べてみよ。

★JFileChooser

(コンストラクタ, APPROVE_OPTION 定数, showOpenDialogメソッド, getSelectedFileメソッド)



ファイル選択ダイアログ

★ File (java.ioパッケージ) (getPathメソッド)

■ 問題31 オプション

9回の問題22,23,24で扱ったオーダーリングシステムについて、
例題21,22で作成したItemDataとItemListを利用して作成し直
せ。(OrderData, OrderListを、
ItemData ItemListを利用して作成する。)

(クラス名 : OrderingSystem)