

Java プログラミング第 8 回課題

課題

(1)商品名の値段の税込価格と税抜き価格を計算するプログラムを作成する。以下の 抽象クラス (**BaseTax** クラス) と、**BaseTax** クラスを継承したクラス (**PreTax** クラス と **PostTax** クラス) を実装せよ。

BaseTax クラス (抽象クラス)

フィールド名	型	説明
rate	double	税率 (実行例だと 1.08 に初期化) を示すクラスフィールド
name	String	商品名
price	int	商品価格 (定価 (税抜) または税込価格)

メソッド名	引数	戻り値	説明
cal	なし	int	抽象メソッド
print	なし	なし	価格の出力 (以下のプログラム参照)

PreTax クラス (**BaseTax** クラスを継承)

メソッド名	引数	戻り値	説明
cal	なし	int	price の税込価格を計算 (小数点以下切り捨て)
print	なし	なし	価格の出力 (実行例参照)

PostTax クラス (**BaseTax** クラスを継承)

メソッド名	引数	戻り値	説明
cal	なし	int	price の税抜き価格を計算 (小数点以下切り捨て)
print	なし	なし	価格の出力 (実行例参照)

以下の実行結果とプログラムの一部を参考に、プログラムを完成させよ。

実行結果

テレビの定価は 29800 円で、税込み価格は 32184 円です。 卵の税込価格は 168 円で、定価は 155 円です。

プログラム

```
public class TaxCheck {
    public static void main(String[] args) {
        PreTax tv=new PreTax("テレビ",29800);
        PostTax egg=new PostTax("卵",168);
        tv.print();
        egg.print();
    }
}
//BaseTax クラスの宣言 {
    //フィールドの定義
    //コンストラクタの定義(インスタンスは作らないがコンストラクタは定義可能)
    //cal メソッドの宣言
    void print(){
        System.out.println(cal()+"円です。");
    }
}
//以下、PreTax クラスの定義と、PostTax クラスの定義
```

(2) 上記で作成したプログラムを、インタフェースを用いて作り変えることとした。各インタフェースとクラスの仕様は以下のとおりである（PreTax2 クラスと PostTax2 クラスのフィールドは全て private フィールドとすること）。上記プログラムと同様の出力結果となるようプログラムを作成せよ（メインメソッドは上記と変わらないものとする）。

Tax インタフェース

フィールド名	型	説明
rate	double	税率（実行例だと 1.08 に初期化）を示すクラスフィールド

メソッド名	引数	戻り値	説明
cal	なし	int	抽象メソッド
print	なし	なし	抽象メソッド

PreTax2 クラス (Tax インタフェースを実装)

フィールド名	型	説明
name	String	商品名
price	int	商品価格 (定価)

メソッド名	引数	戻り値	説明
cal	なし	int	price の税込み価格を計算 (小数点以下切り捨て)
print	なし	なし	価格の出力 (実行例参照)

PostTax2 クラス (Tax インタフェースを実装)

フィールド名	型	説明
name	String	商品名
price	int	商品価格 (税込価格)

メソッド名	引数	戻り値	説明
cal	なし	int	price の税抜き価格を計算 (小数点以下切り捨て)
print	なし	なし	価格の出力 (実行例参照)

プログラム

```
public class TaxCheck2 {  
    public static void main(String[] args) {  
        PreTax2 tv=new PreTax2("テレビ",29800);  
        PostTax2 egg=new PostTax2("卵",168);  
        tv.print();  
        egg.print();  
    }  
}  
//Tax インタフェースの宣言 {  
    //フィールドの定義  
    //メソッドの定義  
}  
//以下、PreTax2 クラスの定義と、PostTax2 クラスの定義
```

<課題の提出ファイル> 課題で作成した TaxCheck.java と TaxCheck2.java ファイルを zip ファイルにまとめて CoursePower にアップロードすること。