

2009

[OOP2009_fn9999_lab03]

Милен Петров,
milan.petrov@gmail.com

Версия:

Чернова 4 (draft-4)

SE2008

Последна редакция:
2007-30.3.2009 г.

Упражнение 3
CafeMachine(case)

[ОБЕКТНО-ОРИЕНТИРАНО ПРОГРАМИРАНЕ (JAVA)]

Упражнение 3 /Седмица 4 (CafeMachine)

Упражнение 3 Класове и обекти (част 2). Методи за достъп до полета на класа – за писане и за четене. Указател `this`. Извикване на конструктор от класа.

Цел: Класове и обекти (част 2). Скриване на данни и на поведение (encapsulation). Методи за достъп до полета от класа. Указател `this`. Метод `toString()`.

Ключови думи: `this`, `private`, `public`, `import`, `package`

Концепции: основи на моделирането на клас, полета на клас, област на видимост, поведение на обекти, дефиниране на обекти

Умения

- Ръчно създаване на `set` и `get` методи
- Моделиране на клас
- Разработване на методи за класа
- Вход на данни в Java
- Форматиран изход
- Преобразуване на типове в Java
- Форматиран изход (продължение)
- Автоматично форматиране на кода в NetBeans (`Alt+Shift+F`)

Знания:

Скриване на данни и на поведение (encapsulation). Методи за достъп до полета от класа. Указател `this`. Метод `toString()`.

Задача 1: Да се напише програма клас **CafeMachine**, която моделира работа на кафе-машина и автомат за връщане на ресто. При задаване на количество пари (стотинки/центове), да се развали и да се опише върнатото ресто като се спазва условието винаги да се върнат най-едрият монети. Да се напише клас за стартиране с име **CafeMachineTest** с `main` функция, и да се тества работата на класа **CafeMachine** с различни данни.

Указания: Класа кафе-машина да има данни за различните типове стотинки, да се напишат конструктор по подразбиране и конструктор за общо ползване. Да се напише метод **`int checkTotal()`** който извежда тоталната сума стотинки, които има в автомата и метод **`String toString()`** който връща форматиран изхода на стотинките по типове (да се изведат подравнени в колони). Да се напише метод **`String takeResto(int resto)`** който ни връща рестото форматирано по редове и колони.

Например: ако зададем ресто 79 стотинки – автомата да изпише
Вашето ресто:

```
1 монета от 50 стотинки
1 монета от 20 стотинки
0 монети от 10 стотинки //(това да не се изписва!)
1 монета от 5 стотинки
1 монети от 2 стотинки
0 монети от 1 стотинка    //(това да не се изписва!)
```

Задача 2: за самостоятелно изпълнение (домашно):

Да се моделира класа CafeMachine, така че да позволява от текстово меню да се въвежда избор за напитка, да се следи за наличност на монети, и наличност на напитки.

DRAFT 1 (2009-03-31)