

IJA 2014/2015: Úkol č. 1

Součást zadání:

- třída `ija.homework1.Homework1` (základní třída obsahující metodu `main`)

Pokyny:

- vytvořte třídy podle následujícího zadání tak, aby splňovaly podmínky třídy `Homework1`.
- umístěte všechny třídy do správných balíčků
- implementujte konstruktory a metody, které jsou vyžadovány nebo vyplývají ze způsobu použití tříd
- uvádějte vhodné modifikátory přístupu (objektové proměnné `private` nebo `protected`, metody `public` nebo `protected`, podle vhodnosti)
- otestujte s pomocí `assertions` (`java -ea ...`)

Odevzdání:

- odevzdávejte pouze zdrojové kódy vámi vytvořených tříd – v archivu budou pouze příslušné adresáře (reprezentující balíky) a soubory `.java`
- hierarchii balíčků zabalte do archivu `zip`, název archivu bude `xlogin.zip`, kde `xlogin` je váš login
- po rozbalení archivu vznikne adresářová struktura reprezentující balíky s třídami
- archiv `xlogin.zip` odevzdejte prostřednictvím informačního systému, termín *Úkol 1*.

Zadání:

Viz další strany.

Zadání:

Implementujte třídy podle následujícího popisu protokolu (API specification). Jde o model balíčku karet, každá karta reprezentuje jeden poklad.

• `public class ija.homework1.treasure.Treasure`

Reprezentuje jeden poklad. Každý poklad je identifikován svým kódem. Kódy se přidělují vzestupně od hodnoty 0. Každý objekt třídy `Treasure` je neměnný. Třída obsahuje na statické úrovni pole uchovávající vygenerovaný set pokladů (viz `createSet()`), dále se používají objekty z tohoto setu (viz `getTreasure()`).

`private Treasure(int code)`

Inicializace objektu, nastavení jeho kódu `code`. Voláno pouze z metody `createSet()`.

`public static void createSet()`

Vytvoří set pokladů, které lze poté používat. Počet vytvořených objektů je určen vnitřní proměnnou, která je nastavena na hodnotu 24.

`public static Treasure getTreasure(int code)`

Z vytvořeného setu vrátí objekt pokladu odpovídající zadanému kódu `code`. Pokud takový objekt neexistuje, vrátí `null`.

• `public class ija.homework1.treasure.TreasureCard`

Reprezentuje jednu hrací kartu. Karta zobrazuje poklad (instanci třídy `Treasure`).

`public TreasureCard(Treasure tr)`

Inicializace karty, nastavení zobrazeného pokladu `tr`.

• `public class ija.homework1.treasure.CardPack`

Reprezentuje balíček hracích karet (instance třídy `TreasureCard`).

`public CardPack(int maxSize, int initSize)`

Inicializace balíčku parametry `maxSize` (maximální počet karet v balíčku) a `initSize` (počáteční počet karet v balíčku). Musí platit, že `maxSize >= initSize`. Naplní balíček kartami, které vytvoří. Karty jsou v balíčku uspořádány vzestupně podle kódu pokladu (vrchní karta reprezentuje poklad s kódem 0, další karta poklad s kódem 1 atd.)

`public TreasureCard popCard()`

Vyjme vrchní kartu z balíčku a vrátí ji (počet karet v balíčku se sníží).

`public int size()`

Vrací aktuální počet karet v balíčku.

`public void shuffle()`

Zamíchá kartami. Po této operaci se změní uspořádání karet v balíčku. Lze využít třídu `java.util.Random`.