

PROGRAMMIERAUFGABE 1

In dieser Programmieraufgabe sollst Du einen Teil eines Computerspiels programmieren, um zufällige Items zu erzeugen. Die Erzeugung der Items soll über eine Factory Method erfolgen.

Zunächst sollst Du eine abstrakte Klasse „Item“ erzeugen. Diese Klasse besitzt zwei Attribute, nämlich:

- name (Typ: String)
- id (Typ: int)

Zudem besitzt die Klasse eine abstrakte Methode namens „useItem()“. Diese Methode soll in der jeweiligen Unterklasse überschrieben werden. Für das Überschreiben der Methode gibt es keine Vorgabe (Tipp: Gebe einfach etwas Passendes auf der Konsole aus).

Von der Klasse „Item“ sollen zwei Klassen abgeleitet werden. Einmal die Klasse „Shield“ und einmal die Klasse „Hammer“. Die Klasse „Shield“ besitzt ein zusätzliches Attribut namens „defenseValue“ vom Typ int. Die Klasse „Hammer“ besitzt ein zusätzliches Attribut namens „attackValue“ vom Typ int.

Wenn Du Dich an das UML-Klassendiagramm des Factory Method Pattern zurückerinnerst, hast Du mit den hier angegebenen Klassen bereits die vollständige Produkthierarchie gegeben. Nun sollst Du noch die zugehörige Erzeugerhierarchie programmieren. Dort soll es unter anderem eine Methode geben, mit der man sich ein zufälliges Item erzeugen lassen kann. Ansonsten kannst Du die komplette Erzeugerhierarchie nach eigenen Wünschen programmieren.

Viel Erfolg!