

Coding Dojo „Kata Potter“

Es war einmal eine Zeit da gab es eine Reihe von 5 Bücher über einen sehr englischen Helden genannt Harry. (Zumindest, als diese Kata erfunden wurde, gab es nur 5. Seitdem haben sie sich vermehrt) Kinder auf der ganzen Welt dachten, er war fantastisch, und natürlich, so dachte auch der Verlag. Also in einer Geste der immensen Großzügigkeit zur Menschheit (und um den Umsatz zu steigern) erstellten sie das folgende Preismodell um von magische Kräfte Harrys zu profitieren.

Ein Exemplar jedes der fünf Bücher kostet 8 Euro. Wenn man jedoch zwei verschiedene Bücher aus der Reihe kauft, erhält man einen Rabatt von 5% auf diese beiden Bücher. Wenn man drei verschiedene Bücher kauft, dann erhält man einen Rabatt von 10%. Mit vier verschiedenen Bücher, bekommen man 20% Rabatt. Wenn man aufs Ganze geht, und alle fünf kauft, erhält man einen riesigen Rabatt von 25%.

Beim Kauf von vier Büchern, von denen drei verschiedene Titel sind, erhält man 10% Rabatt auf diese drei, die Teil der Sets sind, aber das vierte Buch kostet immer noch 8 Euro.

Eine Potter-Manie geht durch das Land und die Eltern der Jugendlichen stehen überall Schlange mit Warenkörben überfüllt mit Potter-Büchern. Eure Aufgabe ist es, ein Stück Code zu schreiben, um den Preis eines jeden denkbaren Warenkorb aus diesen fünf Büchern zu berechnen, mit dem größtmöglichen Rabatt.

Beispiel

Wieviel kostet dieser Korb Bücher?

- 2 Exemplare des ersten Buches
- 2 Exemplare des zweiten Buches
- 2 Exemplare des dritten Buches
- 1 Exemplare des vierten Buches
- 1 Exemplare des fünften Buches

Antwort: 51,20 €

Hinweise zu „Kata Potter“

Ihr werdet feststellen, dass diese Kata am Anfang leicht ist. Ihr könnt einfach losgehen mit Tests für Warenkörbe von 0 Bücher, 1 Buch, 2 identische Bücher, 2 verschiedene Bücher ... Und es ist nicht allzu schwer, in kleinen Schritten zu arbeiten und die Komplexität schrittweise zu steigern.

Allerdings wird es einen Wendung geben, wenn du versuchst herausfinden wieviel der Beispiel Warenkorb von oben kostet. Es ist nicht $5 * 8 * 0,75 + 3 * 8 * 0,90$. Es ist in der Tat $4 * 8 * 0,8 + 4 * 8 * 0,8$. Der Trick mit dieser Kata ist nicht dass die Tests die Ihr gemacht habt falsch sind. Der Trick ist einen Code zu schreiben der intelligent genug ist um feststellen, dass zwei Sets Bücher billiger sind als ein Set von fünf und eine Set von drei.

Ihr müsst ein gewisses Maß eines klugen Optimierungsalgorithmus einführen. Aber nicht zu viel! Dieses Problem erfordert keinen vollwertiges Allzweck-Optimierer. Versucht nur dieses Problem zu lösen und es mit allen zu diskutieren. Vertraut darauf, dass Ihr eure Lösung verallgemeinern und verbessern könnt, wenn neue Anforderungen hinzukommen.