

Algorithmen und Datenstrukturen

Randomisierte und heuristische Approximationsverfahren

Aufgabe 1: Implementierung eines Simulated Annealing-Algorithmus

Es ist Weihnachtszeit, ein Bäcker will mit den restlichen Vorräten noch möglichst viele Kekse (Guezli) backen. Aber wie viele soll er von jeder Sorte produzieren? Helfen Sie ihm, indem Sie mittels dem Simulated-Annealing-Algorithmus eine gute Lösung suchen.

Für dieses Praktikum müssen Sie nur die bereits bestehenden Methoden in der Klasse **BakeryCookieServer** ergänzen (siehe `//to do`). Schauen Sie sich auch die Klassen **Cookie** und **Ingredient** an, diese benötigen Sie, um die Lösung zu entwickeln. Spielen Sie auch etwas mit den Parametern (Starttemperatur, Schrittänderung der Temperatur). Beobachten Sie:

- Welchen Einfluss haben Änderungen der Temperatur und der Geschwindigkeit der Temperaturänderung auf die gefundene Lösung.
- Findet der Algorithmus auch mit schlechten Parametern die Lösung?
- Findet der Algorithmus immer dieselbe Lösung?
- Vergleichen Sie die Lösung Ihres Algorithmus auch mit der Lösung Ihrer Kollegen – erhalten diese dieselbe Lösung?

Vielleicht können Sie ja jetzt Ihren Heimvorrat optimal nutzen 😊.

