

Übungsblatt 6

Hinweise

Sie finden Beispielcode in `bdt-uebung-6-redisexample.zip`. Es gibt auch entsprechende Testfälle. Für die Testfälle müssen Sie die Zugangsdaten für Ihre Redis-Instanz in `src/test/resources/redis.properties` eintragen.

Redis ist auf `infbd08.fh-trier.de` installiert. Sie können sich auf der Kommandozeile folgendermaßen damit verbinden:

```
$ ssh infbdtXX          # einer der Rechner 06..11
$ redis-cli -h infbdt08 -p 6379
infbdt08:6379> auth bigdataXYZ meinPasswort          # eigene Werte einsetzen!
```

Beachten Sie, dass Sie nur Key-Value-Paare anlegen dürfen, in denen der Schlüssel die Form `bigdataXYZ:bla` hat; die Schlüssel müssen also mit Ihrem Benutzernamen und einem Doppelpunkt anfangen.

1 Redis: Benutzer zählen

Implementieren Sie mit Hilfe von Redis das Interface `UserCounts`, das z. B. zum Zählen der Zugriffe von Benutzern auf Webseiten verwendet werden könnte.

Es soll also für Zugriffe der Art

Benutzer 1	.../seite1.html
Benutzer 2	.../seite2.html
Benutzer 2	.../seite2.html
Benutzer 2	.../seite1.html

abgefragt werden können, dass Benutzer 2 die Seite `seite2.html` zwei Mal besucht hat.

Hinweis: Können Sie sicherstellen, dass Ihre Lösung auch bei hoher Last und mit vielen Clients korrekt zählt?

2 Redis: FIFO

Implementieren Sie das Interface `FIFO`. Dies beschreibt eine Warteschlange, die Objekte in der Reihenfolge First-In-First-Out verwaltet.

Hinweis: Um aus Objekten Bytes zu machen und umgekehrt, können Sie die Helferklasse „`Serializables`“ verwenden.

3 Redis: Priority Queue (freiwillig, ohne Wertung für die PV)

Können Sie Ihr FIFO aus Aufgabe 2 zu einer Priority Queue umbauen?

Das bedeutet, dass Elemente beim Einfügen mit einem Gewicht (Fließkommazahl) versehen werden und beim Auslesen jeweils das Objekt mit dem geringsten Gewicht entnommen wird.