

# Programmier-Klausur

## Programmieren 2 – PZR 1 (31.1.2022)

### Erlaubte Hilfsmittel:

- Rechner (auch der eigene)
- IDE (bevorzugt IntelliJ, andere)
- Dokumentationen Java (auch die Online-Javadoc von Oracle)
- Nur bei der Abgabe: Webbrowser um die Lösungen in Moodle einzustellen

### Ablauf:

Dauer: 90 Minuten

1. Lesen Sie die Aufgabe aufmerksam!
2. Implementieren Sie die Aufgabe!
3. Zippen Sie Ihren Projektordner.
4. Stellen Sie das gezippte File in Moodle ein (das gesamte IntelliJ Projekt oder src + tests)

Fragen? Fragen Sie so, dass alle die Frage und die Antwort hören können.

### Aufgabe:

Sie implementieren einen Nachrichtenspeicher. (Sie implementieren kein User-Interface (UI), erst recht kein GUI. Sie implementieren ein einzelnes Java-Programm ohne jede Netzwerkkommunikation.) Nachrichten in diesem Speicher sind Strings mit einer maximalen Länge von 20 Zeichen. Der Speicher hat eine maximale Kapazität von 5. Kommen weitere Nachrichten hinzu, werden die alten überschrieben. Die 6. Nachricht ersetzt die 1., die 7. die 2., usw.

Der Speicher bietet folgende Dienste an:

- Nachricht speichern. Es wird ein String als Parameter übergeben, der die Nachricht enthält.
- Alle Nachrichten löschen. Der Nachrichtenspeicher ist danach leer.
- Nachricht im Index  $i$  liefern. Der kleinste Index ist 0. Die Anwendung liefert die Nachricht an der Stelle  $i$  zurück.
- Der Anwendung kann ein Listener-Objekt übergeben werden. Der Listener wird informiert, wenn eine Nachricht überschrieben wird. Dabei wird die überschriebene Nachricht geliefert. Ein Listener-Objekt implementiert daher die Methode: `void notifyOverWrite(String overWrittenMessage);`
- `void persist();` Diese Methode schreibt den Nachrichtenspeicher in ein File. Den Filenamen wählt die Anwendung frei.
- `void reload();` Nach dem Aufruf dieser Methode enthält der Nachrichtenspeicher die vorher persistierten Daten. Eventuelle Nachrichten im Speicher werden überschrieben. Gibt es kein File, d.h. wurden bisher nie Daten gespeichert, wird der Nachrichtenspeicher gelöscht.

Halten Sie sich an die Regeln gutes Kodierens, die wir diskutierten. Arbeiten Sie test-getrieben! Und wie in jedem Teil unserer Galaxis gilt auch hier und heute: **Don't panic.**