

Auszuarbeiten bis 01.06.17

## 1. Erweiterung Mini-MUD (4 Punkte)

Erweitern Sie Ihr Mini-MUD dahingehend, dass komplette Spielsituationen in Dateien persistiert und zu einem späteren Zeitpunkt wieder geladen werden können.

Testen Sie die Erweiterung mit verschiedenen Situationen.

## 2. JavaIO (5 + 4 Punkte)

In der JavaIO Bibliothek wird vielfach das Konzept der *Filter* (*Decorator*-Pattern) verwendet. Das „Dekorieren“ dient dazu, Funktionalitäten je nach Bedarf zusammenschalten zu können. Beispiele hierfür sind Komprimierung, Verschlüsselung, etc.

Entwickeln Sie sowohl einen `Reader` als auch einen `Writer`, der Datenströme nach dem Cäsar-Prinzip ent- bzw. verschlüsselt.

*Bei der so genannten Cäsar-Verschlüsselung verschiebt man jedes Zeichen um  $x$  Positionen im Alphabet, das heißt, aus A wird D, aus B wird E und so weiter. Am Ende des Alphabets beginnen wir wieder von vorne und so ergibt  $X \rightarrow A$ ,  $Y \rightarrow B$ ,  $Z \rightarrow C$ .*

Es gelten folgende Rahmenbedingungen:

- Die Anzahl der Verschiebungen wird über den Konstruktor eingestellt.
- Es werden nur Buchstaben verschlüsselt. Sämtliche anderen Zeichen werden unverändert übernommen
- Es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden

## 3. SimpleZip (7 Punkte)

Entwickeln Sie ein einfaches Kommandozeilentool, das Dateien in Archiv verpacken bzw. ein Archiv entpacken kann. Unterstützt werden das ZIP und das GZIP Format!

Verwendung:

- `simplezip -f <zip|gzip> -p <extension> <archivname>`
  - Im aktuellen Verzeichnis werden alle Dateien mit der Extension `<extension>` in das Archiv `<archivname>` zusammengepackt
- `simplezip -f <zip|gzip> -u <archivname>`
  - Das Archiv mit dem `<archivname>` wird entpackt und die Dateien im aktuellen Verzeichnis abgelegt.

Das Kommandozeilentool soll in ein ausführbares JAR-File verpackt werden!

Beachten Sie die Ausnahmen, die beim Ein- bzw. Auspacken entstehen können und behandeln Sie diese.