



## Aufgabe 4.4: The Social Network

### Deine Rolle

Du bist Java Applikationsprogrammierer in der Gesichtsbuch GmbH und dort in einem großen Team für die Weiterentwicklung der entsprechenden Webapplikation zuständig. Es handelt sich dabei um eine Java-Enterprise-Edition-Applikation.

### Die Situation

Deine Firma betreibt ein soziales Netzwerk als Webapplikation, die von vielen Millionen Usern weltweit genutzt wird. In Zukunft soll es die Plattform den Usern ermöglichen, News-Feeds zu posten, diese zu bewerten und mit Kommentaren zu versehen.

### Dein Ziel

Deshalb wird deine Entwicklungsabteilung damit beauftragt, einen kleinen Prototyp zu programmieren, der zeigen soll, wie die neue Funktionalität in etwa aufgebaut sein könnte. Dabei soll neben der Bereitstellung einiger Basisfunktionalitäten zur Erzeugung und Verarbeitung von News-Feeds mit verschiedenen Nachrichtentypen (siehe unten) besonderer Wert auf die Wiederverwendbarkeit, die gute Erweiterbarkeit und damit insgesamt auf die gute Wartbarkeit des erstellten Codes gelegt werden. In der Vergangenheit hat sich nämlich immer wieder gezeigt, dass schlechter Code zu erheblichen Mehrkosten führt, insbesondere dann, wenn der Code erweitert werden muss, oder wenn Bugs im Code gefunden und ausgebessert werden sollen.

### Deine Zielgruppe

Zielgruppe sind einerseits die Kunden der Gesichtsbuch GmbH. Sie wenden deinen Java-Prototypen zwar nicht direkt an, sehr wohl aber die später darauf aufbauende Webapplikation. Besonders die Webentwickler der Abteilung gehören auch zu deiner Zielgruppe. Sie sollen erkennen, wie man guten objektorientierten Code aufbaut bzw. schreibt, um in Zukunft die Probleme bei der Wartung und Erweiterung der Webapplikation zu vermeiden.

### Das erwartete Produkt

#### Funktionen

Der Java-Prototyp, der die neue News-Feed-Funktionalität beinhalten soll, sollte mindestens folgendes umfassen:

- Es soll ein News-Feed zur Verfügung gestellt werden. Dieser News-Feed ist im Prinzip eine Liste von Einsendungen verschiedenen Typs.
- Dein Programm sollte es erlauben, Text- und Fotoeinsendungen zu erzeugen und in den News-Feed mit aufzunehmen.
- Texteinsendungen bestehen aus einer Nachricht (beliebige Länge), Fotoeinsendungen aus einer Überschrift und einem Foto. Alle Einsendungstypen haben zusätzliche Informationen (siehe unten).
- Eine Suchfunktion soll es erlauben, alle Einsendungen eines bestimmten Benutzers oder alle Fotos eines bestimmten Benutzers im News-Feed zu finden.



- Alle Einsendungen im News-Feed sollen auf die Kommandozeile ausgegeben werden können. Es soll auch eine Funktionalität breitstehen, die die Ausgabe von Einsendungen bestimmter Benutzer ermöglicht (per Name definiert).
- Einsendungen sollen wieder gelöscht werden können (z.B. per Listenposition).

### Aufbau der Basisklassen

Der Einfachheit halber werden nur folgende Nachrichtentypen vorgeschrieben, die diesen einfachen Aufbau haben sollen:

- **Nachrichteneinsendung:** Benutzername des Autors, Text der Nachricht, Zeitstempel (Versendezeitpunkt), wie vielen Lesern die Einsendung gefällt, eine Liste der Kommentaren zu dieser Einsendung von anderen Benutzern
- **Fotoeinsendung:** Benutzername des Autors, Dateiname des anzuzeigenden Bildes, Überschrift des Fotos (eine Textzeile), Zeitstempel (Versendezeitpunkt), wie vielen Lesern die Einsendung gefällt, eine Liste der Kommentare zu dieser Einsendung von anderen Benutzern

### Vereinfachende Bedingungen für den Prototypen

Um das Speichern der Daten in einer Datenbank oder eine fertige Benutzerschnittstelle brauchen wir uns jetzt noch nicht zu kümmern. Das erledigen wir später. Kommentare werden in der Zwischenzeit als einfache Zeichenketten gespeichert (keine separate Klasse nötig). Die Anzahl wie oft ein Beitrag den Benutzern gefallen hat, wird als einfache Zahl implementiert. Welcher Benutzer „gefällt mir“ geklickt hat, wird nicht gespeichert. Der zu speichernde Zeitstempel ist ein Long-Wert (Systemzeit in Millisekunden), sodass wir z.B. angeben können „... vor 3 Minuten erstellt...“.