

Aufgabenblatt 4

In dieser Aufgabe soll ein objektorientiertes Java-Programm für die Simulation der Vereinsaktivitäten eines kleinen Ortes namens ATown geschrieben werden. Im Ort gibt es einen Fußball-, einen Karnevals- und einen Gesangsverein. Wir betrachten 10 Personen unterschiedlichen Alters, die zum gleichen Zeitpunkt nach ATown ziehen. Sofern die Personen bei der Anmeldung in der Stadtverwaltung noch minderjährig sind, müssen sie ihren Namen und ihr Alter angeben; andernfalls ist die Angabe des Alters freiwillig. Nach der Anmeldung teilt ihnen die Stadtverwaltung die Kontaktdaten der drei Vereine mit. Die Personen entscheiden dann selbständig, wann sie in welche Vereine ein- bzw. wieder austreten. Allerdings lehnt der Gesangsverein Beitrittsgesuche Minderjähriger ab. Die Stadtverwaltung erfragt jährlich bei den einzelnen Vereinen die aktuellen Mitgliederlisten und veröffentlicht diese. Der Gesangsverein verschickt jährliche Grußnachrichten an seine Mitglieder, welche diese zusammen mit ihren persönlichen Daten abspeichern.

Das Rahmenprogramm für die Simulation ist bereits vorgegeben. Um die volle Punktzahl zu erreichen, dürfen Sie die Datei ATown.java *nicht* verändern. Ergänzen Sie alle weiteren benötigten Java-Klassen/Interface(s), so dass sich das Programm fehlerfrei kompilieren und ausführen lässt. Jede Person soll in jedem Jahr und für jeden Verein zufällig entscheiden, ob sie ein- bzw. austritt. Gegebenenfalls soll sie einen entsprechenden An- bzw. Abmeldungsantrag direkt an den entsprechenden Verein schicken.

Die Details der Umsetzung sind Ihnen überlassen, jedoch sollte sich der Nachrichtenaustausch im Programm am "realen" Nachrichtenaustausch orientieren. Beispielsweise muss die Nachricht des Gesangsvereins im Objekt der Gesangsvereinsklasse erzeugt und dann an die Vereinsmitglieder übermittelt werden. Die Ausführung des Programms sollte eine Ausschrift der folgenden Form erzeugen:

1-tes Jahr:

Fussballverein mit Mitgliedern: Dieter Paul Hanna
Karnelvalsverein mit Mitgliedern: Karin Susi Dieter Moritz
Gesangsverein mit Mitgliedern: Paul Sabine

2-tes Jahr:

Fussballverein mit Mitgliedern: Dieter Paul Hanna Petra Moritz Sabine
Karnelvalsverein mit Mitgliedern: Susi Dieter Moritz
Gesangsverein mit Mitgliedern: Paul Sabine Karin Dieter Egon

3-tes Jahr:

Fussballverein mit Mitgliedern: Dieter Paul Hanna Petra Moritz Sabine Karin Susi Egon
Karnelvalsverein mit Mitgliedern: Paul Dieter Moritz
Gesangsverein mit Mitgliedern: Paul Sabine

4-tes Jahr:

Fussballverein mit Mitgliedern: Dieter Hanna Petra Sabine Karin Susi Egon

Karnelvalsverein mit Mitgliedern: Paul Jan Dieter Moritz

Gesangsverein mit Mitgliedern: Paul Sabine Jan

5-tes Jahr:

Fussballverein mit Mitgliedern: Dieter Paul Hanna Petra Sabine Susi Egon

Karnelvalsverein mit Mitgliedern: Paul Dieter Moritz Susi Egon

Gesangsverein mit Mitgliedern: Paul Jan Karin

Karin(38) hat folgende Nachrichten des Gesangsvereins erhalten:

Gruesse im Jahr 2021 von Verein Gesangsverein

Gruesse im Jahr 2024 von Verein Gesangsverein

Das Programm hat 5 Maenner und 5 Frauen beruecksichtigt

Hinweise:

- Der Programmierstil wird mitbewertet.
- Eventuell ist es sinnvoll, zunächst nur einen Teil der Funktionalität zu implementieren, dann das Programm zu testen etc. Dazu müssen Sie gegebenenfalls Teile der Klasse ATown auskommentieren und/oder verändern. Falls Sie bei Abgabe nicht die vollständige Funktionalität implementiert haben, beschreiben Sie bitte Ihre Vereinfachungen/Modifikationen in einer README-Datei. Auch wenn Sie nur eine Teillösung abgeben, sollte das Programm Auschriften erzeugen, so dass sich die Korrektheit überprüfen lässt.

(40 Punkte)

Abgabe: Die Lösungen sind bis spätestens 27.5.2019 um 8.00 Uhr über das elektronische Abgabesystem einzureichen. Form und Randbedingungen der Abgabe sind die gleichen wie bei Blatt 1.