

Aufgabe NewsFeed)

Ladet euch folgende Java-Klassen runter und importiert diese:

https://github.com/codeyourworld/Programmieren2/tree/master/Vorlesung/06_Vorlesung/exercise

Im Großen und Ganzen geht es darum, dass ihr euren eigenen NewsFeed schreibt. Dieser NewsFeed soll die aktuelle Uhrzeit, das Wetter und den aktuellen Dateiinhalt einer beliebigen Datei anzeigen.

Der Dateiinhalt wird mit Hilfe eines FileChecker-Threads aktualisiert. Diese Threadklasse ist schon fertig und an der könnt ihr euch orientieren, wenn ihr nicht weiterkommt. Der FileChecker ist ein Thread, der kontinuierlich aus einer Datei liest und bei einer Veränderung der Datei den Dateiinhalt in der GUI ausgibt.

Eure Aufgabe ist es den TimeThread und WetherThread zu schreiben. Das Klassengerüst ist an sich grob fertig, aber ihr müsst es erweitern und mit Leben füllen.

Die Klasse TimeThread soll jede Minute (oder auch jede Sekunde, wenn ihr wollt) die Uhrzeit ausgeben. `Calendar.getInstance().getTime.toString()` gibt euch einen String mit der Uhrzeit und dem Datum zurück. Holt euch mit Regex oder String-Methoden die Uhrzeit aus dem String. Benachrichtigt alle Observer (alle Interessenten), dass es eine neue Uhrzeit gibt mit `setChanged()` und `notifyObservers()` („Die aktuelle Uhrzeit“). Der Methode `notifyObservers()` könnt ihr die aktuelle Uhrzeit als String übergeben.

Die Klasse WetherThread soll sich die Wetterdaten holen und ausgeben. Die Methode `getWetherData()` gibt euch einen json-String mit den Wetterdaten zurück. Gebt mindestens die Temperatur und die Wetterbeschreibung (description) aus. Das einfachste ist hier sich die Daten mit Regex zu holen. Mit `matcher.start()` und `matcher.end()` könnt ihr euch den Start- und Endindex von dem gematchten Bereich geben lassen. Schaut euch mal die String-Methode `substring()` an, sie ist euer Freund ;)

Ihr könnt euch auch die Wetterdaten für eine andere Stadt ausgeben lassen. Die URL ist folgende:

<http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?id=2911298&units=metric&appid=bc0cf1e927643900351d6e599712c574>

mit `id=Hamburg` oder `id=2911298` könnt ihr euch die Daten von Hamburg anzeigen lassen. Bitte ruft maximal einmal in der Minute die Wetterdaten ab. Mit einem kostenlosen Account kann man auf die API nur 60 mal in der Minute zugreifen. Auf diese Weise ist garantiert, dass alle von euch gleichzeitig arbeiten können.

In der Klasse Controller gibt es ein paar Stellen, an denen den Code erweitern müsst. An den Stellen steht `//TODO` und das was ihr tun sollt.

Falls ihr Fragen habt, irgendwas unverständlich ist oder nicht funktioniert, schreibt mir einfach.

Viel Spaß :)