Die Hausaufgaben müssen von jedem Studierenden einzeln bearbeitet und abgegeben werden. Für die Hausaufgabe sind die aktuellen Informationen vom Blog https://seblog.cs.uni-kassel.de/ws2324/programming-and-modelling/ zu berücksichtigen.

Abgabefrist ist der 02.11.2023 - 23:59 Uhr

Vorbereitung

Für die Abgabe der Hausaufgaben wird ein Git-Repository genutzt. Dieses wird von jedem Studierenden selbst angelegt und ist ausschließlich für den jeweiligen Studierenden sowie für die Betreuer sichtbar.

Nicht oder zu spät gepushte (Teil-)Abgaben werden mit 0 Punkten bewertet.

Zunächst muss ein Account auf https://github.com/ angelegt werden (es kann auch ein bereits vorhandener Account genutzt werden). Da Git auch in der späteren Arbeitswelt ein essentielles Tool darstellt, nutze diese Anmeldung für dich und sieh von einem Spaß-Account mit Nutzernamen wie „XxXEdg3L0rdXxX“ ab.

Ohne gültigen Account kann der folgende Schritt nicht durchgeführt werden.

Melde dich nun unter https://classroom.github.com/a/HwCzJYAF für die Hausaufgabe 1 an. Folge den dort geschilderten Anweisungen, um Zugriff auf das erstellte Repository zu erhalten. Deine Abgaben lädst du, wie in der Übung gezeigt, darin hoch. Es werden nur Text (.txt), Markdown (.md) oder PDF (.pdf) als Dateiformat in den jeweiligen Aufgaben verlangt. Andere Formate werden nicht akzeptiert und folglich mit **0** Punkten gewertet.

Eine Registrierung für die Hausaufgaben ist zwingend notwendig.

Falls du dich noch nicht in dem Google Form (https://forms.gle/wfWWuV2vmTsrdN2U7) angemeldet hast, hole dies jetzt unbedingt nach. Deine Hausaufgaben können ohne Anmeldung nicht bewertet werden!

Ein Abweichen von diesem Schema führt zu einer Nichtbewertung.

Aufgabe 1 - Git (10P)

In dieser Aufgabe sollen die Grundkonzepte „Commit“, „Branch“, „Checkout“, „Push“ und „Merge“ des Git-Workflows erlernt werden. Im Verlauf der Aufgabe wird ein **Mergekonflikt** verursacht, welcher aufgelöst werden soll. Führe die folgenden Schritte auf dem Repository, welches du in der **Vorbereitung** erstellt hast, aus.

1. Erstelle einen Ordner mit dem Namen „task1“. Erstelle innerhalb dieses Ordners eine Datei mit dem Namen „me.txt“. Committe und pushe diese Änderung.
2. Erstelle einen Branch mit dem Namen „dev“.
3. Führe danach einen Checkout auf den „main“-Branch durch (damit wechselst du zurück auf den „main“-Branch).
4. Schreibe den folgenden Satz in die Datei:
   „Hallo mein Name ist Karli und ich befinde mich auf dem main-Branch!“. Committe und pushe die Änderung.
5. Führe einen Checkout auf den „dev“-Branch durch.
6. Schreibe folgenden Satz in die (nun wieder leere) Datei „me.txt“: „Hallo mein Name ist Albert Zündorf und ich befinde mich auf dem dev-Branch!“. Committe und pushe anschließend diese Änderung.
7. Führe einen Checkout auf den „main“-Branch durch.
8. Merge nun den „dev“-Branch in den „main“-Branch (dies sollte einen Konflikt hervorrufen).
9. Committe die Änderung mit dem vorhandenen Konflikt in der Datei (Dies ist normalerweise nicht üblich und ein No-go, aber es verdeutlicht in diesem Fall das Problem).
10. Behebe nun den Mergekonflikt. In der Datei soll am Ende wieder folgender Satz stehen: „Hallo mein Name ist Karli und ich befinde mich auf dem main-Branch!“. Committe und pushe abschließend diese Änderung.

Nach Bearbeitung der Aufgabe sollte das Dateisystem des Repositorys wie folgt aussehen.

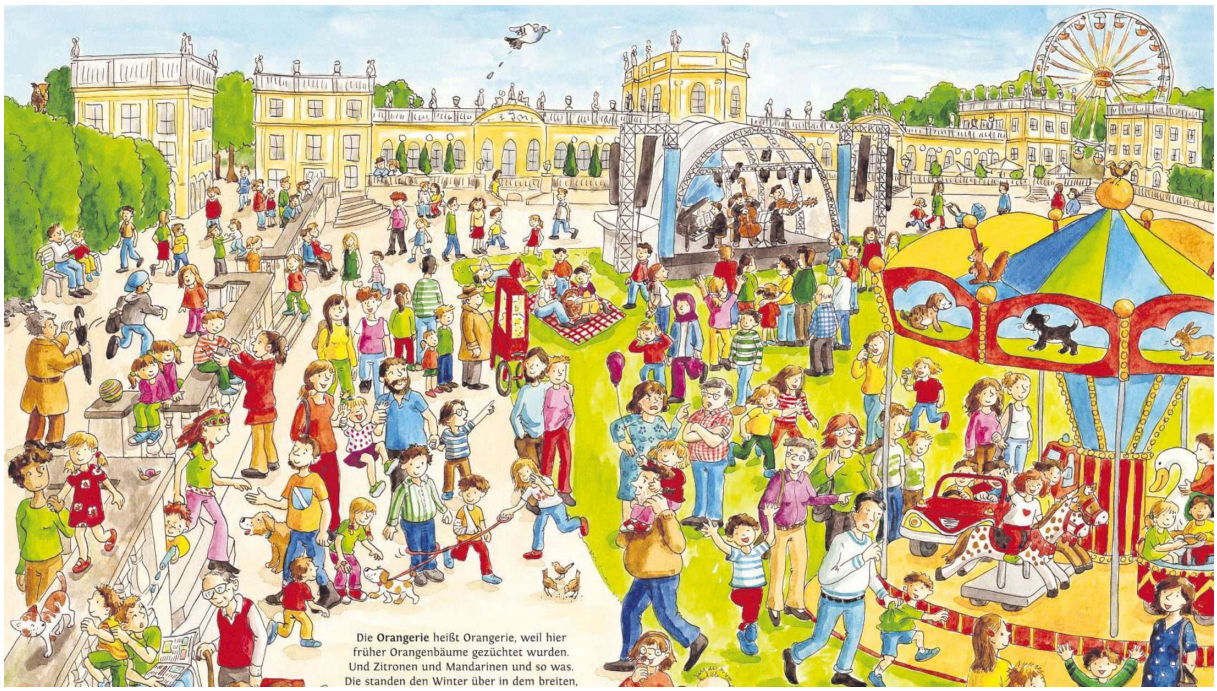
```
pmws2324-assignment-1-<GitHub-Username>/
├── .git/...
└── task1/
    └── me.txt
```

Der Git-Baum sollte mindestens **4** Commits beinhalten. Bei der Bewertung wird vor allem darauf geachtet, dass der Mergekonflikt unaufgelöst committet wurde und dessen Lösung erst im Nachhinein geschieht.

Zur Bearbeitung darf ein beliebiges Git-Tool genutzt werden.

Aufgabe 2 - Abstrakt vs. Konkret (8P)

Diese Aufgabe beschäftigt sich mit dem Unterschied zwischen abstrakten und konkreten Bezeichnungen sowie den Begriffen „Abstrakt“ und „Konkret“. Betrachte dafür das Wimmelbild aus Abbildung 1. Sollte das Bild zu klein sein, kann die Originaldatei aus der Quelle genutzt werden.



Quelle: https://www.hna.de/kassel/erstes-wimmelbuch-kassel-erschienen-5704271.html

Abbildung 1: Orangerie Wimmelbild

1. Erstelle eine Tabelle mit den Spalten „Abstrakt“ und „Konkret“. Trage nun **fünf** Beispielpaare in die Tabelle ein. Alle Paare müssen in Abbildung 1 zu sehen sein.
2. Definiere auf der Grundlage aus Aufgabenteil 1 mit eigenen Worten die Begriffe „Abstrakt“ und „Konkret“.
3. Definiere den Begriff „Beispiel“ mit eigenen Worten und stelle hierbei einen Bezug zu den Definitionen aus Aufgabenteil 2 her.

Lege die erstellte(n) Datei(en) in einen neuen Ordner mit dem Namen „task2“ in deinem Repository ab. Committe und pushe die Änderungen abschließend auf den main-Branch.

Aufgabe 3 - Textuelle Szenarien (12P)

Erstelle **drei** textuelle Szenarien zu konkreten Spielsituationen des Spiels „TinyTransport“. Die Szenarien sollen in Englisch verfasst sein. Die Regeln des Spiels findest du auf der nächsten Seite vor dem Anhang.

Hinweis: Ein textuelles Szenario besteht IMMER aus einem Titel, einer Startsituation, einer Aktion sowie einer Endsituation. Diese vier Teile sollten sichtbar (durch Farbe und/oder Absatz) voneinander getrennt sein.

Als Hilfestellung liegt ein einfaches Beispielszenario vor, das **nicht** für die Hausaufgabe verwendet/kopiert werden darf:

Title: Accepting an order

Start:	Karli is playing „TinyTransport“. Karli already has an accepted order for a delivery to Hann. Münden with assigned car with driver „Sandro“. Karli has one car driven by „Sandro“ at the street between headquarter and Hann. Münden. Karli has one car driven by „Tom“ at the headquarter. At city Wolfhagen exists another order.
Action:	Karli accepts the order at Wolfhagen for her spare car with driver „Tom“.
End:	Karli’s car driven by „Tom“ starts moving on the street between headquarter and Wolfhagen.

Lege die erstellte(n) Datei(en) in einem neuen Ordner mit dem Namen „task3“ in deinem Repository ab. Committe und pushe die Änderungen abschließend auf den main-Branch.

Spielregeln

TinyTransport is a game where the player needs to manage cars to deliver goods and earn money.

City

A city is a location on the map. Cities are connected by streets. One special city is the headquarter.

Street

Streets connect cities and have a speed limit. Cars have to drive even slower when there are many cars on the same street. A street can also be blocked so that cars cannot drive there. (A street blocking can be removed by buying a special license with some money.)

Order

Orders can spawn at cities. An order can be accepted and has to be fulfilled within a certain time before it expires. The car needs to drive to the city in time, to deliver the goods and earn the money. If the time for an order runs out, money is taken from the player.

Car

The player can assign a car to an order. Cars drive to the destination automatically. After an order is fulfilled or failed, the car is ported back to the headquarter. Cars can be bought by the player if he has the needed money.

Anhang

Es folgt eine Auflistung hilfreicher Webseiten und weiterer Erklärungen zu den Themen dieser Hausaufgabe. Die Links sind als Startpunkt zur selbstständigen Recherche gedacht. Das Durcharbeiten der folgenden Quellen ist kein bewerteter Anteil der Hausaufgaben.

Git

- Download: https://git-scm.com/downloads
  - Hilfestellung für Linux: https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-Installing-Git
  - Hilfestellung für Mac: https://gist.github.com/derhuerst/1b15ff4652a867391f03#file-mac-md
- Documentation: https://book.git-scm.com/doc
  - What is Version Control?: https://book.git-scm.com/video/what-is-version-control
  - Pro Git: https://book.git-scm.com/book/en/v2
- A Visual Git Reference: http://marklodato.github.io/visual-git-guide/index-en.html
- Git Cheat Sheet: https://github.github.com/training-kit/downloads/github-git-cheat-sheet.pdf

GitHub

- GitHub: https://github.com/
- Getting started with GitHub: https://help.github.com/en/categories/getting-started-with-github
- Beispiel für ein GitHub-Repository, schaut euch z. B. Dateien, Commits, Branches, Issues und Pull requests an: https://github.com/TestFX/TestFX