

**Hausaufgabe 2**

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/ws2122/programming-and-modelling/> zu berücksichtigen.

Abgabefrist ist der 11.11.2021 - 23:59 Uhr

Abgabe

Wir benutzen für die Abgabe der Hausaufgaben Git. Jedes Repository ist nur für den Studierenden selbst sowie für die Betreuer und Korrektoren sichtbar.

Für die Hausaufgabe benötigt ihr ein **neues Repository**, welches über folgenden Link angelegt werden kann, falls nicht bereits geschehen:

<https://classroom.github.com/a/Tfnmee6y>

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

Zur Erstellung der geforderten Diagramme kann die Webanwendung "Diagrams.net" verwendet werden:

<https://www.diagrams.net>

Handschriftliche Abgaben werden nicht gewertet.

Die Hausaufgaben müssen als PDF-Datei (.pdf) abgegeben werden. Jedes Diagramm ist in einer eigenen Datei abzulegen.

Aufgabe 1 - Objektdiagramme (30P)

Leite für die drei folgenden textuellen Szenarien passende Objektdiagramme ab. Erstelle dazu jeweils ein Objektdiagramm zur Start- und Endsituation. Für jedes der 3 Szenarien müssen somit zwei Diagramme entstehen. Benenne die Dateien eindeutig (beispielsweise "<Szenario-titel><Start | End>").

Title: Placing a piece

- Start:** Jimmie and Jackie are playing "Nine men's morris". The game is in phase 1 (Placing Pieces). Jimmie and Jackie both have 9 men, that haven't been placed on the board yet. Jackie is the beginner (white), she has to place her first man.
- Action:** Jackie places her first man on b4.
- Result:** The initial position of Jackie's first man is b4.

Original von @sh0xy

Title: Removing a man

- Start:** Brain and Worms are playing "Nine men's morris". The game is in phase 3 (Flying) where Brain has only 3 men left and Worms has 5 men on the board. Worms has white men at positions c5, d5, e4, f4, g4. Brain has black men at positions a1, d1, g1. The position c5 is on the left side of d5. The position f4 is on the left side of g4 and on the right side of e4. The position d1 is on the left side of a1 and on the right side of g1. It's Brain's turn and his last action was repositioning a man and forming a mill.
- Action:** Brain removes a man from Worms at position d5.
- Result:** There is no man at position d5 anymore. Worms has 4 men left.

Original von @badstieber

Title: Lose game

- Start:** Alice and Bob are playing "Nine men's morris". The game is in phase 3 (Flying). Alice (white) has 3 men left. Bob has 5 men left. Alice's men are placed at g4, d2 and e3. Bob's men are placed at a1, a4, a7, b2 and b6. The position a4 is at the bottom of a7 and on top of a1. The position b2 is at the right side of d2. It is Bob's turn.
- Action:** Bob moves a man from a4 to b4 and formed a mill.
- Result:** The new position of the moved man is b4. Alice lost the game.

Original von @Hummr01

Lege die 6 erstellten Dateien in einem Ordner mit dem Namen "task1" in deinem Repository ab. Committe und pushe die Änderung abschließend auf den [main](#)-Branch.

Bei der Bewertung wird vor allem auf die vorgestellten Konventionen der Diagrammtypen geachtet.

Achte darauf, das Repository der aktuellen Hausaufgabe zu verwenden.

Aufgabe 2 - Klassendiagramm (14P)

Erstelle, wie in der Vorlesung erläutert, **ein** Klassendiagramm, das **sämtliche** Objektdiagramme aus Aufgabe 1 widerspiegelt. Dies bedeutet, dass das Klassendiagramm eine klare Abstraktion der Objektdiagramme darstellt.

Lege die erstellte Datei in einem Ordner mit dem Namen "task2" in deinem Repository ab. Committe und pushe die Änderung abschließend auf den [main](#)-Branch.

Bei der Bewertung wird vor allem auf die vorgestellten Konventionen der Diagrammtypen geachtet.

Achte darauf, das Repository der aktuellen Hausaufgabe zu verwenden.

Anhang

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

UML

- Was ist UML? <https://www.uml.org/what-is-uml.htm>
- UML (Spezifikation), nur damit ihr mal gesehen habt, wie so etwas aussieht ;) <https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF>
- Objektdiagramme: <https://mbse.se-rwth.de/book1/index.php?c=chapter4>
- Klassendiagramme: <https://mbse.se-rwth.de/book1/index.php?c=chapter2>

Bitte gestaltet eure Objekt- und Klassendiagramme für diese Hausaufgabe nach der Form, die in der Übung vermittelt wurde!

VS Code

Ab Hausaufgabe 3 arbeiten wir mit VS Code. Um euch auf die nächste Übung vorzubereiten, könnt ihr euch das Programm schon vorher installieren:

- Download: <https://code.visualstudio.com/>