

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/ws1920/programming-methodologies/> zu berücksichtigen.

**Abgabefrist ist der 07.11.2019 - 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 Korrekteure sichtbar. Nutzt für diese Abgabe bitte ein neues Repository, welches unter folgendem Link anzulegen ist:

[https://classroom.github.com/a/\\_cLyxnm](https://classroom.github.com/a/_cLyxnm)

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

Zur Erstellung der geforderten Diagramme kann die Webanwendung "Draw.io" verwendet werden:

<http://www.draw.io>

oder die Desktopanwendung "DIA":

<http://www.dia-installer.de>

Natürlich können die Diagramme auch von Hand gezeichnet und danach eingescannt werden.

**Die Hausaufgaben müssen als PDF-Datei (.pdf) oder Bilddatei (.jpg, .png) abgegeben werden. Jedes Diagramm ist in einer eigenen Datei abzulegen. Nicht lesbare Scans oder Fotos werden mit 0 Punkten bewertet.**

## Aufgabe 1 - Objektdiagramme (70P)

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 "<Szenariotitel><Start | End>")

### Title: An army is sent to a Location

- Start:** Albert and Martin are playing "Shroom Wars". Martin has 4 shrooms at his house. Albert has also 4 Shrooms at his house.
- Action:** Martin sets Alberts house as his target by clicking 4x on Alberts house.
- Result:** All of Martins resting shrooms will now move towards Alberts house by the next tick

Original von @Gurkensaft

### Title: Upgrade house to Tank Garage

- Start:** Alice and Bob are playing "Shroom Wars". Bob has 4 shrooms at his house. Alice has 2 shrooms at her house.
- Action:** Bob sacrifices half of the shrooms resting at his house to upgrade it to a Tank Garage.
- Result:** Bob now has 2 shrooms at his tank garage which now produces tanky shrooms.

Original von @terrordova

**Title: And the winner is...**

**Start:** Adrian is playing "Shroom Wars" against one com. The com has the name Com 1. There are 4 houses on the battleground. Adrian only has his starting house with 1 shroom left, while the com has 3 shrooms and has conquered all other houses. The com has all 3 shrooms attacking Adrian's house protected by his last shroom.

**Action:** A game tick occurs. Adrian's shrooms are attacked and die. The com's shrooms attack Adrian's house until it lost all HP.

**Result:** Adrians has no shrooms left and his last house now belongs to the com. Com 1 wins the game.

Original von @stefankablowski

Lege die 6 erstellten Dateien in einem Ordner mit dem Namen "taskOne" in deinem Repository ab. Committe und pushe die Änderung abschließend auf den [master](#)-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 (30P)

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 "taskTwo" in deinem Repository ab. Committe und pushe die Änderung abschließend auf den [master](#)-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 weiteren 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: <http://mbse.se-rwth.de/book1/index.php?c=chapter4>
- Klassendiagramme: <http://mbse.se-rwth.de/book1/index.php?c=chapter2>

**Bitte gestaltet eure Objekt- und Klassendiagramme für diese Hausaufgabe nach der Form, wie sie in der Vorlesung und Übung vermittelt wurde!**