

**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/ws2223/programming-and-modelling/> zu berücksichtigen.

Abgabefrist ist der 10.11.2022 - 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 benötigst du **ein neues** Repository. Dieses kann über folgenden Link erstellt werden, falls nicht bereits geschehen:

<https://classroom.github.com/a/Pg1EBT6H>

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 (59P)

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: Leveling up

Start: Tom is playing „PMon“ and is currently in an encounter with another monster. Tom has only one monster which is named Boxer. Boxer is an earth type monster and has currently 99 points of experience and is level 2. Boxer has the ability Punching attack of type Ice. The enemy's monster is named Magmablob, has 20 health points and its type is fire.

Action: Tom orders his Monster to attack the enemy's monster with Boxer's punching attack.

End: Boxer's attack on Magmablob proves to be very effective, since Magmablob's health drops to zero in just one attack. Boxer gains 8 points of experience giving it 107. Since 100 are needed for the next level, Boxer's level raises by 1 and its points of experience are set to 7. As a result of the level up, Boxer's maximum health points increase to 50.

Original von @ChristianSchmidt3

Title: Losing a battle

Start: Leon is playing „PMon“. Leon's only monster is Manderchar of type fire. Manderchar knows the ability Fireball of type fire. From Manderchar's 50 maximum health points only 30 are left due to the previous fight. The enemy is the monster Tlesquir of type water. Tlesquir knows the ability Watergun of type water.

Action: The enemy monster attacks with Watergun.

End: Manderchar's health drops to zero, because the water attack is strong against fire type monsters.

Original von @sacharzki

Title: Unlocking a new ability

Start: Bob is playing "PMon". Bob has a Firedragon with 8 health points on the field. The Firedragon is already level 2 with 42 experience points, almost enough to level up. Firebreath is an ability of Firedragon and has the type fire. The enemy water monster, Waterslime, has 2 health points left.

Action: Bob's Firedragon attacks the enemy monster with his Firebreath.

End: Even though the attack is weak, it does 2 damage to the health points of the water monster, dropping them to zero. Bob's Firedragon gains 8 experience and levels up to level 3, resetting his experience points to zero. Firedragon unlocks his final ability: Razorclaw of type normal.

Original von @LucasTeltsch

Legende 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 (21P)

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!

GitHub Desktop

- Download: <https://desktop.github.com/>

IntelliJ IDEA

Ab Hausaufgabe 3 arbeiten wir mit IntelliJ IDEA. Um euch auf die nächste Übung vorzubereiten, könnt ihr euch das Programm schon vorher installieren. Bei IntelliJ wird zwischen der kostenlosen „Community“ und der kostenpflichtigen „Ultimate“-Version unterschieden. Es ist für Studierende möglich die „Ultimate“-Version kostenlos zu erhalten, dies ist die „Free Educational License“. Für diese Veranstaltung genügt die kostenlose Version.

- Download: <https://www.jetbrains.com/idea/download/>
- Free Educational Licenses: <https://www.jetbrains.com/community/education/#students>
- Unterschiede der Versionen: <https://www.jetbrains.com/products/compare/?product=idea&product=idea-ce>