



# Modul 326 - Projekt

## Memory

### 1 Ausgangslage

Es ist das Spiel Memory als Anwendung zu erstellen.

Es gelten folgende Rahmenbedingungen:

- 2 Spieler
- Frei wählbare Spielgrösse zwischen 5x5 und 10x10 Feldern
- Der Spielstand (korrekte Kartenpaare) ist pro Spieler anzuzeigen
- Es können mehrere Spiele in Folge gespielt werden, wobei die erzielten Punkte pro Spieler kumuliert werden (nicht die gewonnenen Spiele!)

Als weitere Funktionalitäten (fakultativ) soll das Programm

- eine Joker-Karte aufweisen, die z.B. 2 oder 3 Punkte ergibt. Denkbar ist auch, dass es zwei oder drei solcher Joker-Karten gibt.
- die Spiele mit Person und Spielstand auf einem Datenträger speichern. Bei einer Spielfolge wird jedes Spiel einzeln gespeichert. Als Auswertung werden die Spieler mit der Anzahl der Spiele, der erreichten Punkte und dem Wert Punkte/Spiel angezeigt.
- als «Profi»-Variante das Spiel mit einem Timer versehen werden. Wenn ein Spieler seinen Spielzug nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit ausführt, geht das Spiel an den anderen Spieler über.

#### Spielbeschreibung

Beim Memory sind in einem Spielfeld der Dimension NxN immer 2 identische Spielkarten unsichtbar hinterlegt. (die Kartenrückseite ist sichtbar)

Ein Spieler darf 2 Karten drehen. Sind die Karten identisch, wird sein Spielstand um eins erhöht und er darf weiterspielen. Sind die Karten unterschiedlich, werden die Karten zurückgedreht (verborgen) und das Spiel geht an den anderen Spieler über.

Das Spiel ist dann fertig, wenn alle Kartenpaare aufgedeckt sind.

Gewonnen hat der Spieler, der mehr Punkte erspielt hat.

### 2 Rahmenbedingungen

#### Technische Umsetzung

Das Programm ist in OO-Technik mit der Sprache Java zu realisieren. Es ist das MVC-Pattern für die Schnittstelle zwischen Anwendung und GUI umzusetzen. Das GUI wird mit Java-Swing realisiert.

Basis für die Umsetzung sind selbst erstellte Klassen-, Sequenz-, Zustands- und Aktivitätsdiagramme, welche die Anwendung in groben Zügen beschreiben.

#### Dokumentation

Für die Projektdokumentation besteht eine Vorlage, die zwingend verwendet werden muss.

Die Dokumentation muss für jeden Milestone im Moodle-Kurs im aktuellen Stand abgegeben werden. Versionieren Sie dazu das Dokument.

#### Projektvorgehen

Verwenden Sie das in Modul 431 erlernte IPERKA-Verfahren für die Projektdurchführung.

Für die Zeitplanung verwenden sie ein Gantt-Diagramm.



### **Reflexion**

Ab der 2. Arbeitswoche geben Sie zu Beginn der Lektion die geplanten Arbeiten für den Schultag bekannt, in dem Sie Tagesziele festlegen. Benennen Sie die Tätigkeiten und geben Sie an, wie viel Zeit Sie dafür vorsehen.

Nach dem Unterricht (als Hausaufgabe) reflektieren Sie den Tag. Halten Sie fest, was Sie effektiv gemacht haben und welche Tagesziele Sie nicht erreicht haben.

Begründen Sie, warum Sie ein Ziel erreicht bzw. nicht erreicht haben.

Verwenden Sie die Vorlage für die Reflexion!

## **3 Auftrag**

Studieren Sie zuerst alle Unterlagen, bevor Sie sich überstürzt an die Arbeit machen.

Stellen Sie Fragen zur Klärung an Ihre Lehrperson.

1. Erstellen Sie anhand der Ausgangslage eine Liste von MUSS- und KANN-Zielen.
2. Legen Sie die notwendigen Aktivitäten fest und erstellen Sie dann ein Gantt-Diagramm. Verteilen Sie die Aktivitäten auf die Gruppenmitglieder.
3. Entwerfen Sie die Applikation unter Verwendung der im Modul 326 gezeigten (UseCase, CRC, Nomenverfahren, Aktivitäts- und Zustandsdiagramm) und den aus früheren Modulen schon bekannten Werkzeuge (Mockup, Klassen- und Sequenzdiagramm)
4. Erstellen Sie die nötigen Testfälle basierend auf dem definierten Auftrag.
5. Setzen Sie das Design um und testen sie das Programm gemäss den erstellten Testfällen.
6. Dokumentieren sie – laufende – ihre Arbeiten.



## 4 Notengebung

### Projektarbeit

Als Basis-Note wird eine 4.5 erteilt, wenn die **MUSS-Ziele funktionsfähig** vorhanden sind und

- Projektplanung
- Projektdokumentation
- Programmdokumentation
- Testfälle
- Benutzeranleitung

die vorgegebenen Kriterien gemäss Kriterienkatalog erfüllen.

Für jedes zusätzlich eingebaute KANN-Ziel erhöht sich die Note um 0.5 wobei auch hier die Anforderungen an die Dokumentationen erfüllt sein müssen.

### Persönliche Reflexion

Die Persönliche Note ergibt sich aus der Summe aller Reflexionen. Dabei müssen diese die vorgegebenen Kriterien erfüllen.

### Teamverhalten (Fremdbewertung)

Bei der Fremdbewertung geben Sie Ihren KollegInnen auf Grund vorgegebener Kriterien Punkte, die zu einer Note verrechnet werden.

### Schlussnote

