SOFTWARE ENGINEERING
UNIVERSITÄT KASSEL

UNIKASSEL
VERSITÄT

Design Patterns SS 2015
Hausaufgabe 5

Die Aufgaben müssen von jedem Teilnehmer einzeln bearbeitet und abgegeben werden. Die Abgabe muss **bis spätestens Montag 18.05.2014 um 23:59 Uhr** über unser Hausaufgabenverwaltungssystem **https://se.cs.uni-kassel.de/hms/** erfolgen (nicht per Email). Die Abgabe ist nur als einzelne *.zip Datei möglich. Daher müssen alle für eine Abgabe relevanten Daten zu einem solchen Archiv kombiniert werden.

Hinweise zur Abgabe:

- Die Hausaufgabe ist in Form von **einem** exportierten Eclipse Projekten abzugeben. Mit Hilfe der Eclipse Export Funktion ist es möglich drei Projekte **in eine zip-Datei** zu exportieren. Ist ein Projekt nicht korrekt exportiert, kann es bei der Korrektur nicht berücksichtigt werden (es bietet sich also an, den Import des exportierten Projektes auszuprobieren).

  WICHTIG: Benennen Sie ihre Projekte für diese Abgabe nach folgendem Schema:

  DPSS15_HA<a>_<b>_<Matrikelnummer>,

  wobei <a> für die aktuelle Hausaufgabe und <b> für die Aufgabennummer steht.
  Beispiel für Aufgabe 1:
  DPSS15_HA3_1_12345678.
- Libraries müssen in einen lib oder im Projekt eingefügt werden oder als weitere Projekt mit dem Namen DPSS15_HA<a>_libs_<Matrikelnummer>. Es darf keine Abhängigkeit zu anderen Projekten bestehen oder zu externen Libraries.

Allgemeines:
Orientiert euch für die Lösung der Aufgaben an den zugehörigen Übungen und Vorlesungen:
http://seblog.cs.uni-kassel.de/category/ss15/designpatternss15/

Zusammensetzung der Note:
Es wird n Hausaufgaben geben, von denen **n-2 Sinnvoll** bearbeitet werden müssen.
Sinnvoll bedeutet mindestens 50% der Punkte.
Am Ende ergibt sich die Note aus dem Durchschnitt n-2 besten Abgaben.
Zusätzlich wird es zwei Zusatzaufgaben geben mit denen fehlenden Abgaben ausgeglichen werden können.

Die Zusatzaufgaben werden deutlich umfangreicher als normale Hausaufgaben sein und dienen nicht zur Verbesserung der Note.
Zusatzaufgaben müssen mit **80%** bestanden werden, um wie folgt im Durchschnitt der n-2 besten Hausaufgaben berücksichtigt zu werden:
Wenn bei einer Zusatzaufgabe **100%** der Punkte erreicht wurden, wird sie wie eine **40%** Hausaufgabe bei der Berechnung berücksichtigt. Bei **90%** wird sie wie eine **30%** Aufgabe bewertet, bei **80%** wird sie wie eine **20%** Aufgabe bewertet.

Die Veranstaltung gilt als nicht bestanden, wenn mehr als **zwei Hausaufgaben nicht abgegeben** wurden oder der Mittelwert der zur Benotung herangezogenen Abgaben **weniger als 50%** beträgt.

Fragen bitte an hahn@uni-kassel.de

Aufgabe 1 Model-View-Controller Pattern

Implementiert für Bomberman eine GUI unter Verwendung des Model-View-Controller Pattern. Es soll möglich sein mit zwei Spielern an einer Tastatur zu spielen (W,A,S,D + SPACE, 8,4,5,6 + 0)

- Erstellt ein Kassendiagram (SDMlib, xcore, emf, UML Lab, …) (das Datenmodell soll nicht per Hand geschrieben sein) mit mindestens folgenden Klassen:
  - BombermanPlayer[int xPos, int yPos, int numberOfBombs, int points]
  - Bomb[int xPos, int yPos, int blastTimeOut, int range]
  - BombermanGame[gameField[][]]
  - Abstract oder interface Model
  - abstract View
  - abstract Controller
- Es soll drei Views geben:
  - Spielfeld View (zeigt graphisch das Spielfeld mit Position von Spielern und Bomben an)
  - Debug View (zeigt alle zurzeit im Spiel befindliche Objekte und deren Variablen an)
  - HighScore (zeigt in geordneter Reihenfolge an, welcher Spieler noch lebt und wie viel Punkte er hat)
- Schreibt einen Junit-Test in welchem
  - eine sinnvolle Objektstruktur erzeugt wird
  - sinnvolle Assertions verwendet werden
  - einige Spielschritte durchgespielt werden
  - die korrekte Anzeige der Spielsituation muss (stichprobenartig) geprüft werden