

Javakurs-Projekt

SS2010

Ein Spiel in 2D in Java

Varianten

Geführt

- ▶ Spiel: Bomberman
- ▶ Designvorschläge, Milestones und Engine (twodeedooTM)

Frei

- ▶ Spiel: eigene nichttriviale Idee
- ▶ Engine: twodeedooTM oder eigenes
- ▶ Trotzdem: ordentliches Design, sauberer Code

Organisation

- ▶ Teams: Größe 2 bis 3 (Mo: 3), aus derselben Übungsgruppe
- ▶ Quellcode-Repository in Subversion
- ▶ Wöchentliche Treffen in der Übungsgruppe

Zeit:

- ▶ KW24 (ab 14.6.): Start
- ▶ KW27 (ab 5.7.): Mittel-Milestone in der Übungsgruppe
- ▶ KW29 (letzte Semesterwoche): Abschlusspräsentation

Wichtig ist uns

- ▶ Alle arbeiten: jeder im Team kann nachher Design und Code erklären.
- ▶ Saubere Arbeit: Design, Code, Dokumentation, Tests, Versionsmanagement.
- ▶ Austausch: Ideen: gerne. Code: nicht.
- ▶ Ergebnis: am Schluss muss ein spielbares Spiel stehen.

TODO für Teilnehmer

- ▶ Web-Account anlegen: <https://support.informatik.uni-freiburg.de/cgi/support/fawmgr.cgi?wpassword:de>
- ▶ Teams gründen, 2 bis 3 Teilnehmer (Mo: 3)
- ▶ Bis Mo 2010-06-14, 16:00, Mail an anton mit
 - ▶ Übungsgruppe
 - ▶ Emailadressen aller Mitglieder
 - ▶ Loginnamen aller Mitglieder

twodeedooTM

twodeedooTM ist:

- ▶ eine Engine für 2D-Spiele
- ▶ eigens für diesen Kurs geschrieben

kann:

- ▶ Bitmaps übereinanderlegen
- ▶ Verhalten schedulen

kann noch nicht:

- ▶ Kollisionserkennung
- ▶ Mausbedienung
- ▶ Sound

twodeedoo™ – Architektur

Vorstellung: Puppenbühne

- ▶ *Puppen* (IPuppet) stehen auf einer *Bühne* (IScene) und sind dort sichtbar.
- ▶ *Spieler* (IActor) steuern die Puppen nach den Regeln des Spiels und gehen auf Zurufe (Tastatureingaben) der Zuschauer ein.

twodeedooTM – Packages

scene:

- ▶ Puppen (IPuppet) hängen auf einer Puppenbühne (IScene).
- ▶ Puppen können bewegt werden und sich malen.
- ▶ Puppen wissen nichts über das Spiel.
- ▶ vorgefertigte Puppen:
 - ▶ Bitmap (mehrere Animationsphasen)
 - ▶ Stub (für Tests)
- ▶ Scene-Koordinaten müssen nicht mit Bildschirmkoordinaten übereinstimmen (→ Scrolling, Zoom, isometrisches Pseudo-3D ...) (Erweiterung!)
- ▶ Scene ist guter Ort für einfache Kollisionserkennung (Erweiterung!)

twodeedooTM – Packages

model:

- ▶ Puppenspieler/Akteure (`IActor`) steuern Spielfigur, Gegner, Explosions-Animationen...
- ▶ Akteure bekommen Keyboard-Ereignisse.
- ▶ Akteure dürfen in jedem Frame handeln (z.B. Puppen verschieben, neue Akteure und Puppen aufstellen...)
- ▶ Aktivitäten (`IActivity`) fassen eine Menge von Akteuren zusammen und sind umschaltbar (z.B. von Aktivität "Spielen" zu Aktivität "Game-Over-Menü")

twodeedoo™ – Packages

view:

- ▶ UI-Komponente für Swing, die periodisch ihren Inhalt neu zeichnet
- ▶ Scheduling für Verhalten des Spiels, rundenweise in sog. *Frames*
 - ▶ Activity die Welt simulieren lassen
 - ▶ Scene zeichnen lassen
 - ▶ repeat
- ▶ Keyboard-Event-Weiterleitung