Projekt Asteroids

der Prozess von der Idee zum Spiel

von und mit Birger Möllering

Was ist Asteroids?

- Ein Arcade Spiel aus dem Jahr 1979.
- In dem Spiel steuert der Spieler ein zweidimensionales Raumschiff durch ein Asteroidenfeld.
- Das Raumschiff kann sich drehen, schießen und in die Richtung in die es zeigt beschleunigen.
- Das Ziel des Spiels ist es so lange zu überleben wie möglich.

Warum gerade dieses Projekt?

- Es hat einfache klare Voraussetzungen.
- Es erschien mir zeitlich machbar.
- Es gefällt mir als Spielidee.
- Es ist vielfältig erweiterbar.
- Ich war mir sicher das ich es schaffe.

Das war mir wichtig!

- Wie plant man die Planung?
- Wofür ist das Gantt Diagramm gut?
- Programmplanung aber wie?
- Erweiterbarkeit des Programmcodes!

Die Zeitplanung

Task Names	Resource Names	Start	Duration	Finish	Apr-20			Mai-20	
		27.04.20	7	27.04.20	27	28	29 30	01	02 03
Ressourcen Evaluation		27.04.20	1	27.04.20					
Ressourcen auflisten		27.04.20	0,5	27.04.20					
Grafiken		27.04.20	0,25	27.04.20					
Bibliotheken		27.04.20	0,25	27.04.20					
Werkzeuge auflisten		27.04.20	0,5	27.04.20					
Planungswerkzeuge		27.04.20	0,25	27.04.20					
Implementationswerkzeuge		27.04.20	0,25	27.04.20					
Milestone 1	Ressourcenplan	27.04.20	1	27.04.20					
Programmplanung		28.04.20	1	28.04.20					
Komponentenrelationen visualisieren		28.04.20	1	28.04.20					
Milestone 2	Diagramm	28.04.20	1	28.04.20					
Implementation		29.04.20	2	30.04.20					
Komponenten implementieren		29.04.20	1	29.04.20					
Komponenten verknüpfen		30.04.20	1	30.04.20					
Milestone 3	Asteroids	30.04.20	2	30.04.20					
Präsentation		01.05.20	1	01.05.20					
Datum vereinbaren		01.05.20	0,5	01.05.20					
Powerpoint slides erstellen o.ä.		01.05.20	0,5	01.05.20					
Milestone 3	Präsentation	01.05.20	0,5	31.03.20					

Der Ressourcenplan

Ressourcenplan Asteroids

Benötigte Grafiken

- Raumschiff ohne Feuerschweif
- Raumschiff mit Feuerschweif
- Asteroid
- Optional Gummiball

Benötige Bibliotheken

- pyglet Cross-Platform Fenster und Multimedia Bibliothek für Python
- pymunk 2D Physik Bibliothek für Python

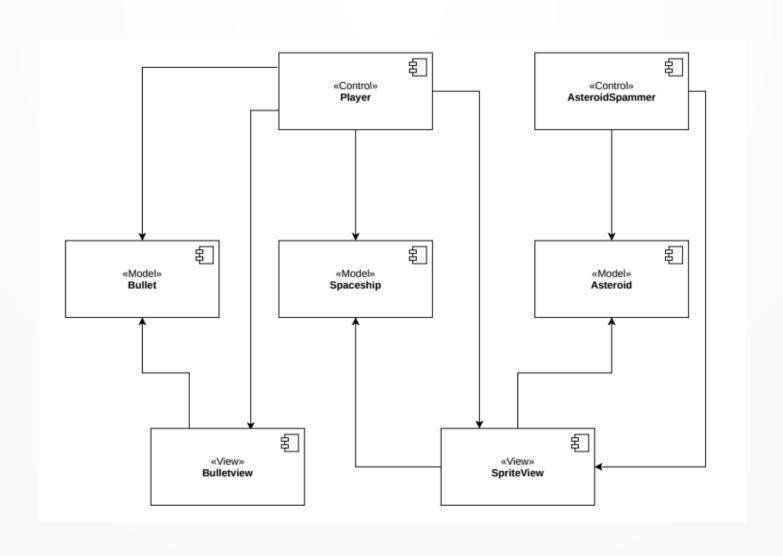
Benötigte Planungswerkzeuge

- drawio

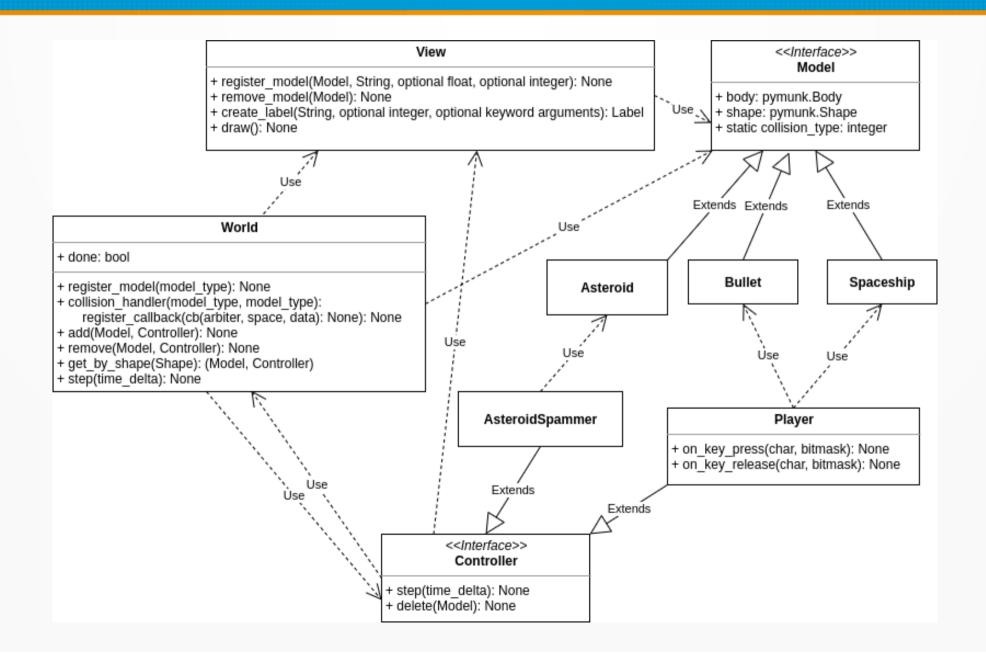
Benötigte Implementationswerkzeuge

- git
- vim
- tmux
- virtualenv

Erste Komponentenvisualisierung



Wie funktioniert der Asteroids Klon?



Quellcode

Live Demo

Mögliche Erweiterungen

- Planeten mit Schwerkraft
- Andere Raumschiffe + Künstliche Intelligenz
- Aufrüstbarkeit des Raumschiffs
- Grafische Effekte → Shader
- Raumkarte
- Zerspringen von Asteroiden in kleinere Asteroiden
- PvP Modus
- Rahmen in dem Gummibälle von den Wänden abprallen

Fazit

- Richtig Planen will gelernt sein.
- Unklarheiten sind Zeitfresser.
- Das Projekt hat Spaß gemacht.