

Astrodynamics
Anleitung und Dokumentation
Version 0.1

Marc Singer, Rafael Stauffer

21.01.2023

Versionshistorie

Version	Datum	Autor(en)	Änderungen
0.1	21.01.2023	RS	Erstellung
0.2	23.02.2023	RS	Einfügen Ziel und Zweck
0.3	25.02.2023	RS	Einfügen Nutzeranleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel und Zweck	3
2	Benutzeranleitung	4
2.1	Missionsliste	4
2.1.1	Grundlagen	5
2.1.2	Missionen nach Beschreibung suchen	5
2.1.3	Anlegen einer neuen Mission	5
2.2	Simulator	5
2.3	Missions-Editor	5
2.4	Planetoid-Editor	5
3	Technische Dokumentation	6
3.1	Applikationsdokumentation	6
3.1.1	Maven build	6
3.1.2	Diagramme	6
3.2	Themenumsetzung	6
3.2.1	Writeyourtitlehere	6
	Literatur	7

Kapitel 1

Ziel und Zweck

Dieses Projekt hat das Ziel die teilweise kontraintuitiven Gesetzmässigkeiten welche im Weltraum gelten greifbar zu machen. Der Author der primären Inspirationsquelle "Children of a Dead Earth"¹ schreibt dazu passend:

For me, though, I wanted a simulation, one that was actually based on real equations. This is because in my experience, whenever you develop system this complex, it tends to surprise you, and will often overturn your assumptions.

Da wir als Team bisher keine Erfahrungen im Bereich von Physiksimulationen hatten wurde als Ziel die Realisierung einer N-Körper-Simulation festgelegt welche zukünftig erweitert werden kann.

¹qswitched. *Children of a Dead Earth Origin Stories*. <https://childrenofadeadearth.wordpress.com/2016/05/06/origin-stories/>. Accessed: 2023-02-22. 2016.

Kapitel 2

Benutzeranleitung

2.1 Missionsliste

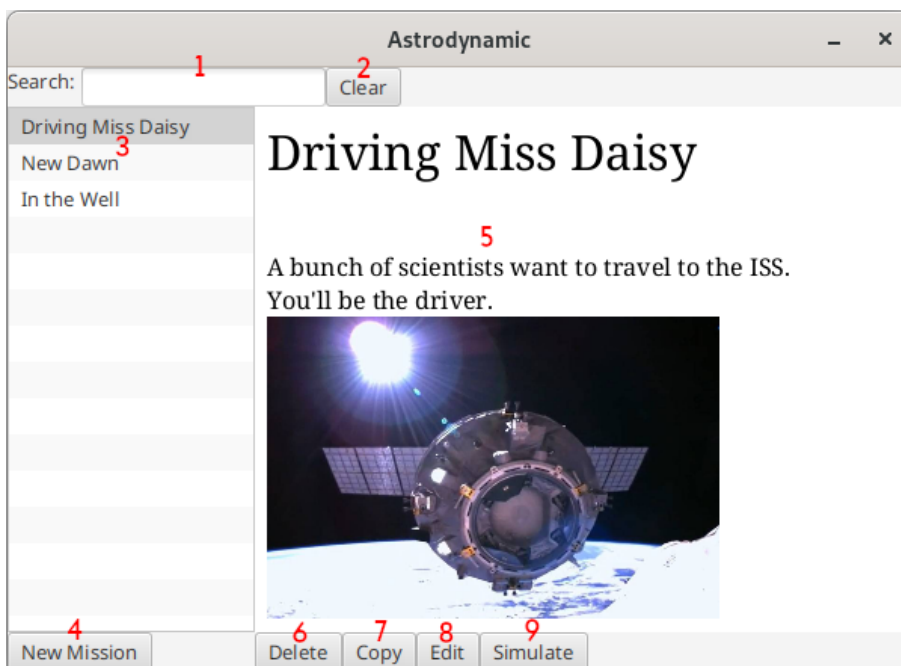


Abbildung 2.1: GUI Missionsliste mit Annotation

1. Suchfeld
2. Suchfeld leeren
3. Liste verfügbarer Missionen
4. Neue Mission öffnen im Missions-Editor
5. Beschreibung der ausgewählten Mission
6. Ausgewählte Mission löschen
7. Ausgewählte Mission kopieren
8. Ausgewählte Mission öffnen im Missions-Editor
9. Ausgewählte Mission öffnen im Simulator

2.1.1 Grundlagen

Die Missionsliste ist der Einstiegsbildschirm beim Start des Programms. Hat der Benutzer keine Mission gespeichert welche geladen werden kann so werden drei Testmissionen geladen. Am linken Rand befindet sich die Liste der verfügbaren Missionen. Anwählen einer Mission in der Liste per Klick mit der Linken Maustaste lädt die Missionsbeschreibung in den rechten Anzeigebereich und ermöglicht mit diese Mission per Buttons unten rechts am Bildschirmrand weiter zu Interagieren.

2.1.2 Missionen nach Beschreibung suchen

Das Suchfeld führt eine sofortige Textsuche auf Missions-Name und -Beschreibung durch und zeigt auf Basis dieser nur passende Missionen in der Liste der verfügbaren Missionen. Durch drücken des "Suchfeld leeren"-Buttons können längere Sucheingaben sofort gelöscht und die Sortierung zurückgesetzt werden.

2.1.3 Anlegen einer neuen Mission

Klicken sie auf den "Neue Mission öffnen im Missions-Editor"-Button unten links. Es öffnet sich nun der Missions-Editor. Für Details zum editieren einer Mission konsultieren sie das [Kapitel Missions-Editor](#).

2.2 Simulator

2.3 Missions-Editor

2.4 Planetoid-Editor

Kapitel 3

Technische Dokumentation

3.1 Applikationsdokumentation

3.1.1 Maven build

3.1.2 Diagramme

3.2 Themenumsetzung

3.2.1 Writeyourtitlehere

Literatur

- NASA, Phil Davis. *Ganymede in depth*. <https://solarsystem.nasa.gov/moons/jupiter-moons/ganymede/in-depth/>. Accessed: 2023-01-21. 2021.
- Pulver, David. *Transhuman Space*. Steve Jackson Games, 2002. ISBN: 1-55634-454-6.
- qswitched. *Children of a Dead Earth Origin Stories*. <https://childrenofadeadearth.wordpress.com/2016/05/06/origin-stories/>. Accessed: 2023-02-22. 2016.

Abbildungsverzeichnis

2.1 GUI Missionsliste mit Annotation 4