

Ein Versuch Algorithmen und
Datenstrukturen in der Lehre der
angewandten Computerwissenschaften
grafisch zu simulieren

Masterarbeit
Zur Erlangung des Mastergrades

an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der
Paris-Lodron-Universität Salzburg

Gutachter: Ao.Univ.Prof. Mag.Dr. Helge HAGENAUER
Fachbereich: Computerwissenschaften
Eingereicht von Armin Langhofer im Dezember 2015

Contents

1	Einleitung	2
2	Anforderungen	2
2.1	Steuerung	2
2.2	Visualisierung	2
3	Existierende Systeme	2
3.1	Jawaa	2
3.2	Trakala2	4
3.3	Animal	4

1 Einleitung

2 Anforderungen

Ein System soll erarbeitet werden bei dem man einen Algorithmus grafisch veranschaulichen kann. Dabei soll man den Ablauf

1. steuern und
2. visualisieren

können.

2.1 Steuerung

Es soll möglich sein, den Algorithmus im Einzelschnitt abarbeiten zu lassen. Folgende Funktionen sind denkbar:

1. Einzelschritt (vor)
2. Zurück

2.2 Visualisierung

Es soll möglich sein, den Algorithmus im jeweiligen Zustand (grafisch) anzuzeigen. Die Visualisierung ist vom Algorithmus abhängig, denkbar sind:

1. Bäume
2. Listen

3 Existierende Systeme

Folgende bereits existierenden Systeme[4] werden untersucht:

1. JAWAA [2]
2. TRAKLA2 [3]
3. ANIMAL [1]

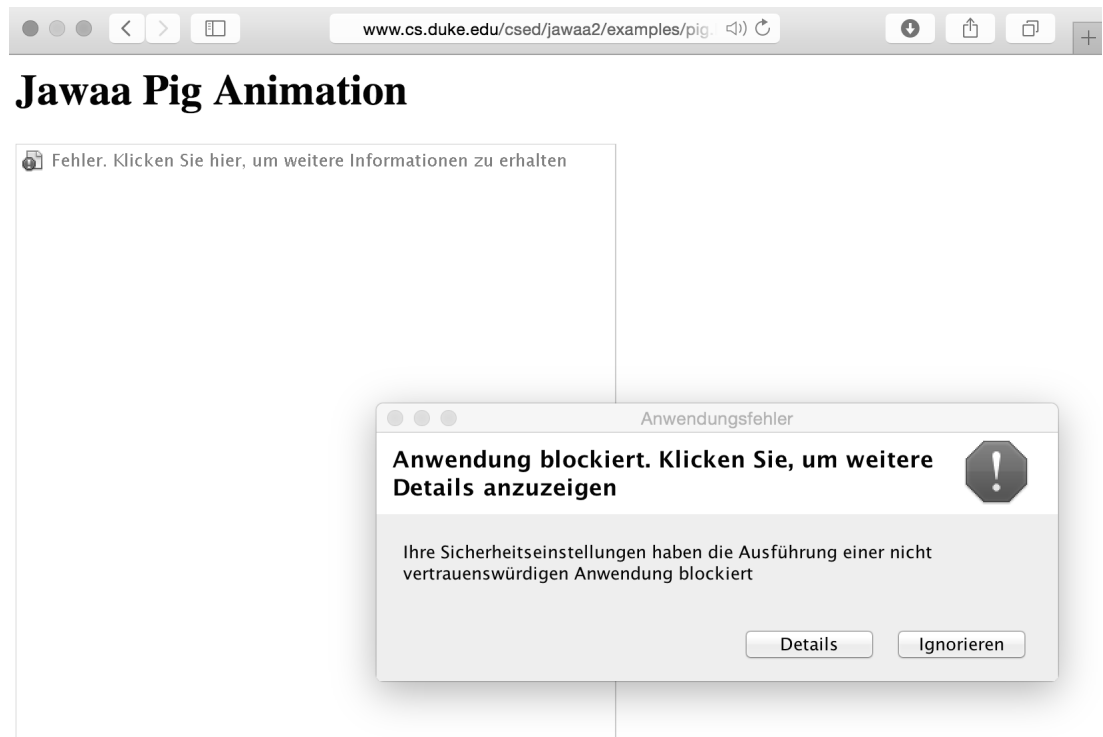
3.1 Jawa

Leider war es nicht möglich während des Zeitraumes der Entstehung dieser Arbeit online auf die Beispiele dieses Projektes zuzugreifen. Weder das Hinzufügen der gewünschten URLs in die Java-Sicherheitsausnahmen noch ein lokaler Start ermöglichte den Start der Beispiele. Auch nicht die Verwendung von diversen Browsern (IE, FF, Safari, Chrome) schuf Abhilfe.

3.2 Trakala2

3.3 Animal

Dieses Projekt war im Zeitraum der Entstehung dieser Arbeit nicht (mehr) verfügbar.



Click [here](#) for the source.

Click [here](#) for more info on JAWAA.

For help in debugging JAWAA, under Netscape, look for the *Options* button, and select *Show Java Console*. This will show the JAWAA commands as they execute, including JAWAA error messages.

Figure 1: Jawaa's Java Applet not launching on current systems

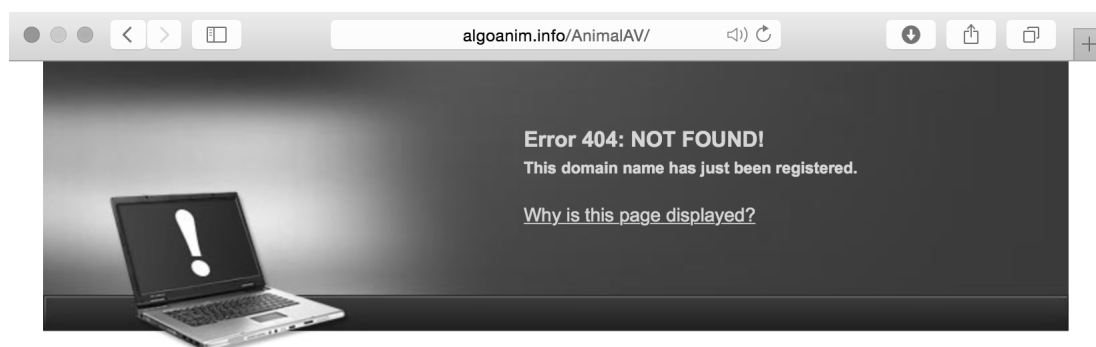


Figure 2: Animal's Website not found

List of Figures

1	Jawaa's Java Applet not launching on current systems	3
---	--	---

References

- [1] Animal home page, available: <http://algoanim.info/animalav/>.
<http://algoanim.info/AnimalAV/>.
- [2] The JAWAA homepage. <http://www.cs.duke.edu/csed/jawaa2>.
- [3] TRAKLA2 – software project. <http://www.cse.hut.fi/en/research/SVG/TRAKLA2/>.
- [4] Slavomir Simonak. Using algorithm visualizations in computer science education. In *Central European Journal of Computer Science*, pages 183–190. Springer Verlag, 2014.