

Map Generation in Autonomous Racing

A Comparision of a Classic Heuristical Algorithm and Machine Leaning

Alexander Seidler

Bachelor's Thesis

Department of Computer Science
Multimedia Information Processing Group
Kiel University

Advised by: Prof. Dr. Reinhard Koch
Lars Schmarje, M.Sc.

9. November 2021

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Die eingereichte schriftliche Fassung der Arbeit entspricht der auf dem elektronischen Speichermedium.

Weiterhin versichere ich, dass diese Arbeit noch nicht als Abschlussarbeit an anderer Stelle vorgelegen hat.

Alexander Seidler
9. November 2021

Abstract

Kurze Zusammenfassung der Arbeit. Hier sollten auch Ergebnisse genannt werden.

Acknowledgements

Optionale Danksagungen

Inhaltsverzeichnis

1	Introduction	1
1.1	Motivation	1
1.2	Goals	1
1.3	Related Work	1
1.4	Thesis Structure	1
2	Foundations and Technologies	3
3	Methods	5
3.1	Images	5
3.2	Citations	6
4	Evaluation	7
5	Conclusion	9
5.1	Abstract	9
5.2	Outlook	9
	Literaturverzeichnis	11
	Anhang A Abkürzungsverzeichnis	13
	Anhang B Example Appendix	15

Kapitel 1

1

Introduction

2

1.1 Motivation

3

Hier muss eine begeisternde Einleitung für das Thema gegeben werden. Dieser Abschnitt ist notwendig!

4

5

1.2 Goals

6

Optionale separate Definition der Ziele der Arbeit.

7

1.3 Related Work

8

In diesem Teil wird die Arbeit in den Kontext bestehender Arbeiten eingeordnet. Dieser Teil ist Pflicht.

9

10

1.4 Thesis Structure

11

Optionaler Überblick über die Struktur der Arbeit.

12

Kapitel 2

1

Foundations and Technologies

2

In diesem Kapitel werden die Grundlagen für die übrige Arbeit gelegt. Dieser Teil ist Pflicht. Die Tiefe der Grundlagen ist von Arbeit zu Arbeit verschieden. Ziel ist es den Leser abzuholen und mitzunehmen, dabei kann ein gewisses Vorwissen vorausgesetzt werden.

3

4

5

Kapitel 3

1

Methods

2

Dies ist der Hauptteil der Arbeit. Hier sollte die Methodik erklärt werden. Implementierungsdetails können hier genannt werden, wenn dies nötig ist. Das nächste [chapter 3](#) kann auch mit diesem Hauptteil kombiniert werden.

3

4

5

3.1 Images

6

Bilder können individuell eingefügt werden oder über einen eigenen Befehl der in Preamble.tex definiert ist.

7

8

Der korrekte graphicspath am Anfang dieser .tex Datei muss gesetzt sein.

9

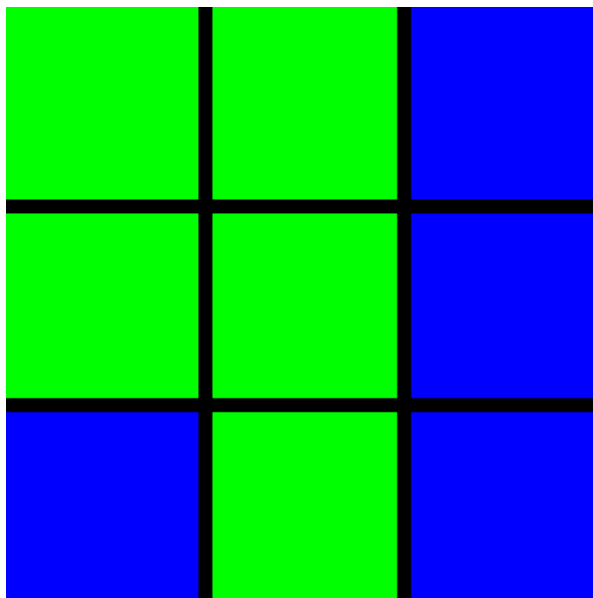


Abbildung 3.1 Beispielbild

¹ 3.2 Citations

- ² So kann man eine Quelle zitieren [[1](#)].

Kapitel 4

1

Evaluation

2

Kapitel 5

1

Conclusion

2

5.1 Abstract

3

Fasse nochmal alle Ergebnisse der Arbeit zusammen.

4

5.2 Outlook

5

Betrachte welche Fragen noch offen sind oder wie das System erweitert werden kann.

6

Literaturverzeichnis

1

- [1] Srivastava, N., Hinton, G., Krizhevsky, A., Sutskever, I., and Salakhtudinov, R. (2014).
Dropout: A Simple Way to Prevent Neural Networks from Overfitting. *Journal of Machine
Learning Research*, (15):1929–1958.

2

3

4

Anhang A

1

Abkürzungsverzeichnis

2

Dieses Kapitel ist optional.

3

4

Anhang B

1

Example Appendix

2

Hier könnte ihr Anhang sein!

3

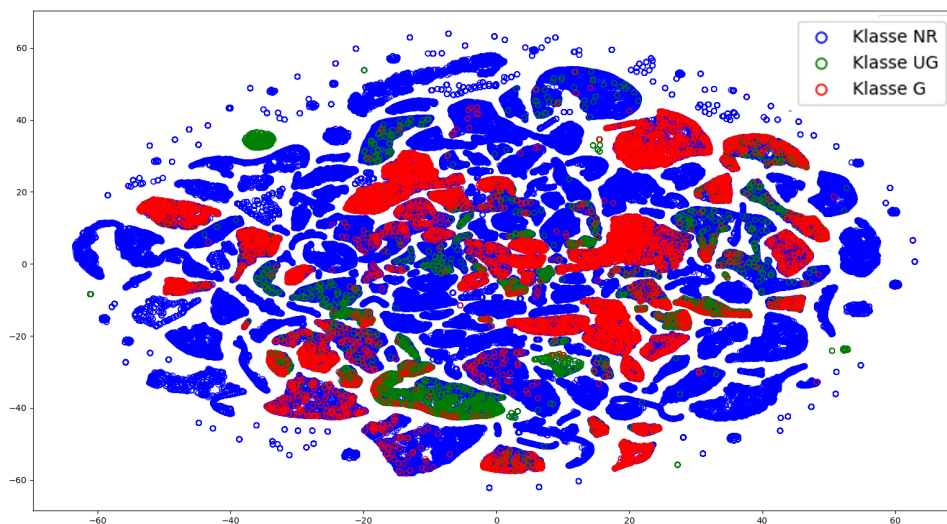


Abbildung B.1 Beispielbild

