

Liste der Beweisquellen

Vorlesung Algorithmische Kartografie

Benjamin Niedermann · Martin Nöllenburg

Sommersemester 2015

Die folgende Tabelle zeigt ergänzend zu den Angaben auf der Webseite, in welchen Teilen der Literatur die in der Vorlesung behandelten Beweise zu den Sätzen und Lemmas der Vorlesungsfolien zu finden sind. Das soll das Auffinden der Beweise erleichtern. Allerdings kann es für das Verständnis durchaus sinnvoll sein, zusätzlich auch weitere Teile der Literatur zu lesen.

VL	Thema	Satz/Lemma/Abschnitt	Paper
1	Einführung Linienvereinfachung	Abschnitt 7.2	[Wei97]
2	Hershberger Snoeyink Algorithmus	Abschnitt 4, Lemma 4.1–4.4	[HS92]
3	topologisch korrekte Linienvereinfachung	Abschnitt 4	[dBvKS95]
4	Vereinfachung rektilineare Polygone	Abschnitt 3	[MvRS10]
	Vereinfachung/Schemat. einfacher Poly.	Lem. 1–4, Thm. 1	
	Flächenaggregation	Abschnitt 1–3	[BMS11]
5		Abschnitt 3,4,5	[HW10]
		Anhang B	
6	Rechteckskartogramme	Abschnitt 2,3,4	[vKS07]
7	Rektilineare Kartogramme	Abschnitt 3	[ABF ⁺ 13]
8	Punktbeschriftung Komplexität	Theorem 15	[vKSW99]
	Approximationsalgorithmus	Abschnitt 4	
9	Straßenbeschriftung	Abschnitt 1,2,4	[GNN15]
10&11	Dynamisches Zoomen	Abschnitt 2.3, 3.5, 3.6 (Lem 3,4,6,7, Thm 12,13)	[BNPW10]
12	Dynamisches Rotieren Theorie	Abschnitt 3, 5	[GNR11]
	Dynamisches Rotieren Evaluation		[GNR14]
13	Trajektorienbasierte Punktbeschriftung	Abschnitt 2, 4	[GNN13]
14	Randbeschriftung: Längenmin.	Abschnitt 2	[BHKN09]
15	Randbeschriftung: Allg. Bewertungsfkt.	Abschnitt 2	[BHKN09]
15b	Proportional Symbol Maps	Abschnitt 1, 3, 4	[CHvKS10]
16	Beschriftung bewegter Punkte	Abschnitt 3	[DBG13]

Literatur

- [ABF⁺13] Md. Jawaherul Alam, Therese Biedl, Stefan Felsner, Michael Kaufmann, Stephen G. Kobourov, and Torsten Ueckerdt. Computing cartograms with optimal complexity. *Discrete and Computational Geometry*, 50(3):784–810, 2013.
- [BHKN09] Marc Benkert, Herman Haverkort, Moritz Kroll, and Martin Nöllenburg. Algorithms for multi-criteria boundary labeling. *J. Graph Algorithms Appl.*, 13(3):289–317, 2009.

- [BMS11] Kevin Buchin, Wouter Meulemans, and Bettina Speckmann. A new method for subdivision simplification with applications to urban-area generalization. In *Proc. 19th ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in Geographic Information Systems*, pages 261–270. ACM, 2011.
- [BNPW10] Ken Been, Martin Nöllenburg, Sheung-Hung Poon, and Alexander Wolff. Optimizing active ranges for consistent dynamic map labeling. *Comput. Geom. Theory Appl.*, 43(3):312–328, 2010.
- [CHvKS10] Sergio Cabello, Herman Haverkort, Marc van Kreveld, and Bettina Speckmann. Algorithmic aspects of proportional symbol maps. *Algorithmica*, 58(3):543–565, 2010.
- [dBG13] Mark de Berg and Dirk H. P. Gerrits. Labeling moving points with a trade-off between label speed and label overlap. In Hans L. Bodlaender and Giuseppe F. Italiano, editors, *Algorithms - ESA 2013 - 21st Annual European Symposium, Sophia Antipolis, France, September 2-4, 2013. Proceedings*, volume 8125 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 373–384. Springer, 2013.
- [dBvKS95] Mark de Berg, Marc van Kreveld, and Stefan Schirra. A new approach to subdivision simplification. Technical Report UU-CS-26, Utrecht University, 1995.
- [GNN13] Andreas Gemsa, Benjamin Niedermann, and Martin Nöllenburg. Trajectory-based dynamic map labeling. In Leizhen Cai, Siu-Wing Cheng, and Tak-Wah Lam, editors, *Algorithms and Computation (ISAAC'13)*, volume 8283 of *LNCS*, pages 413–423. Springer-Verlag, 2013.
- [GNN15] Andreas Gemsa, Benjamin Niedermann, and Martin Nöllenburg. Label placement in road maps. In V. Th. Paschos and Peter Widmayer, editors, *Algorithms and Complexity (CIAC'15)*, volume 9079 of *LNCS*, pages 221–234. Springer-Verlag, 2015.
- [GNR11] Andreas Gemsa, Martin Nöllenburg, and Ignaz Rutter. Consistent labeling of rotating maps. In Frank Dehne, John Iacono, and Jörg-Rüdiger Sack, editors, *Proc. 12th International Symposium on Algorithms and Data Structures (WADS'11)*, volume 6844 of *Lecture Notes Comput. Sci.*, pages 451–462. Springer-Verlag, 2011.
- [GNR14] Andreas Gemsa, Martin Nöllenburg, and Ignaz Rutter. Evaluation of labeling strategies for rotating maps. In Joachim Gudmundsson and J. Katajainen, editors, *Experimental Algorithms (SEA'14)*, volume 8504 of *LNCS*, pages 235–246. Springer-Verlag, 2014.
- [HS92] John E. Hershberger and Jack S. Snoeyink. Speeding up the Douglas-Peucker line-simplification algorithm. Technical Report TR-92-07, UBC, 1992.
- [HW10] Jan-Henrik Haunert and Alexander Wolff. Area aggregation in map generalisation by mixed-integer programming. *International Journal of Geographical Information Science*, 24(12):1871–1897, 2010.
- [MvRS10] Wouter Meulemans, André van Renssen, and Bettina Speckmann. Area-preserving subdivision schematization. In *Proc. 6th International Conference on Geographic Information Science (GIScience '10)*, volume 6292 of *Lecture Notes Comput. Sci.*, pages 160–174. Springer-Verlag, 2010.
- [vKS07] Marc van Kreveld and Bettina Speckmann. On rectangular cartograms. *Comput. Geom. Theory Appl.*, 37(3):175–187, 2007.

- [vKSW99] Marc van Kreveld, Tycho Strijk, and Alexander Wolff. Point labeling with sliding labels. *Comput. Geom. Theory Appl.*, 13(1):21–47, 1999.
- [Wei97] Robert Weibel. Generalization of spatial data: Principles and selected algorithms. In Marc van Kreveld, Jürg Nievergelt, Thomas Roos, and Peter Widmayer, editors, *Algorithmic Foundations of Geographic Information Systems*, volume 1340 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 99–152. Springer Berlin Heidelberg, 1997.