Proseminar
Textalgorithmen und Pattern Matching

Prof. Dr. E.W. Mayr

Wintersemester 2004

Themenliste

1. Der Knuth-Morris-Pratt Algorithmus
   Literatur: [CR94], Kapitel 3

2. Der Boyer-Moore Algorithmus
   Literatur: [CR94], Kapitel 4

3. Die Karp-Rabin Fingerprint-Methode
   Literatur: [Gus97], Kapitel 2.4

4. Der Aho-Corasick-Algorithmus (ggf. mit regulären Ausdrüken)
   Literatur: [CR94], Kapitel 7 ff

5. Tries und PATRICIA Trees
   Literatur: [Knu98], Kapitel 6.3

6. Suffix Trees (Algorithmus von Ukkonen)
   Literatur: [Gus97], Kapitel 6.1

7. Directed Acyclic Word Graphs (DAWGS)
   Literatur: [CR94], Kapitel 6

8. Suffix Arrays (Einführung und Algorithmus von Manber und Myers)
   Literatur: [MM93]

9. Suffix Arrays (Ein Algorithmus mit linearer Laufzeit von Kärkkäinen und Sanders)
   Literatur: [KS03]

10. Die Editier-Distanz (Levenshtein-Distanz) und „Longest Common Subsequence"y
    Literatur: [Gus97], Kapitel 11

11. Textkompression - Huffman Coding Static and Dynamic, Ziv-Lempel
    Literatur: [CR94], Kapitel 10

12. 2-Dimensional Pattern Matching
    Literatur: [CR94], Kapitel 12

Zustatzthemen

Diese Themen können wir bei großem Andrang zusätzlich vergeben.

13. Suffix Trees (Algorithmus von McCreight)
    Literatur: [Gus97], Kapitel 6.3

14. Suffix Trees (Algorithmus von Weiner)
    Literatur: [Gus97], Kapitel 6.2

15. Inverted Files
    Literatur: [HFBYL]

Literatur

[CR94] Maxime Crochemore and Wojciech Rytter. *Text Algorithms.* Oxford University Press, New York, 1994.

[Gus97] Dan Gusfield. *Algorithms on Strings, Trees, and Sequences: Comp. Science and Computational Biology.* Cambridge University Press, 1997.

[HFBYL] Donna Harman, Edward Fox, R. Baeza-Yates, and W. Lee. *Inverted Files*, chapter 3. Prentice Hall.

[Knu98] Donald E. Knuth. *The Art of Computer Programming – Sorting and Searching*, volume 3. Addison Wesley, 2nd edition, feb 1998.

[KS03] Juha Kärkkäinen and Peter Sanders. Simple linear work suffix array construction. In *Proc. 30th Int. Colloq. on Automata, Languages and Programming (ICALP)*, volume 2719 of *LNCS*, pages 943–955. Springer, 2003.

[MM93] Udi Manber and Gene Myers. Suffix arrays: A new method for on-line string searches. *SIAM J. Comput.*, 22(5):935–948, oct 1993.