

Algorithmen zur Sequenzanalyse

Wintersemester 2019/2020
Besprechung am 08.11.2019

Übungsblatt 2

Prof. Dr. E. Ohlebusch,
Institut für Theoretische Informatik

Aufgabe 2.1.

Bearbeiten Sie die Aufgaben 1.2 bis 1.4 vom Übungsblatt 1.

Aufgabe 2.2.

In Tabelle 1 ist das Suffix Array von $S = \text{annaassannasananas\$}$ gegeben. Berechnen Sie mit Hilfe des Kasai-Algorithmus das LCP-Array von S .

i	SA	$S_{SA[i]}$
1	19	\$
2	4	aassannasananas\$
3	13	ananas\$
4	15	anas\$
5	1	annaassannasananas\$
6	8	annasananas\$
7	17	as\$
8	11	asananas\$
9	5	assannasananas\$
10	3	naassannasananas\$
11	14	nanas\$
12	16	nas\$
13	10	nasananas\$
14	2	mnaassannasananas\$
15	9	nasananas\$
16	18	s\$
17	12	sananas\$
18	7	sannasananas\$
19	6	ssannasananas\$

Tabelle 1: Das Suffix Array des Strings $S = \text{annaassannasananas\$}$.

Aufgabe 2.3.

Der Kasai-Algorithmus hat eine lineare Laufzeit. Geben Sie die Argumente an, die die lineare Laufzeit beweisen und illustrieren Sie diese am obigen Beispiel.