

Vorlesung: Spezielle Algorithmen auf Sequenzen  
Sommersemester 2005

Übungen

Übung 4, Diskussion: 02.06.2005.

1. **Q-Gramm Lemma**

Das q-Gramm Lemma lautet:

Seien  $S_1$  und  $S_2$  Strings mit Einheitskosten-Distanz  $e$ . Dann haben  $S_1$  und  $S_2$  mindestens  $n + 1 - q(e + 1)$  gemeinsame Teilworte der Länge  $q$  ( $q$ -Gramme), wobei  $n = \max\{|S_1|, |S_2|\}$ .

Beweisen Sie das q-Gramm Lemma.

2. **SWIFT – Theoretische Übung.**

Beweisen Sie Lemma 1(a) des **SWIFT**-Artikels.

Sie finden den Artikel unter `~klaus/swift/lecture/recomb-rasmussen.pdf`.

3. **SWIFT – Praktische Übung.**

Berechnen Sie die Tabelle 1 des **SWIFT**-Artikels erneut. (Sie enthält Fehler).

Sie finden den Artikel unter `~klaus/swift/lecture/recomb-rasmussen.pdf`.

4. **SWIFT – Praktische Übung.**

Benutzen Sie **SWIFT** mit verschiedenen Parametern für sinnvolle Sequenzen.

Sie finden zwei Sequenzen unter `~klaus/swift/lecture/` und die Binaries unter `~klaus/swift/bin/`.

5. **LALIGN – Praktische Übung.**

Benutzen Sie **LALIGN** mit verschiedenen Gapkosten und Score-Matrizen für sinnvolle Sequenzen.

Benutzen Sie die gleichen Sequenzen wie vorher.

[http://www.ch.embnet.org/software/LALIGN\\_form.html](http://www.ch.embnet.org/software/LALIGN_form.html)