

4. Übung zur Vorlesung “Algorithmische Massenspektrometrie”

Wintersemester 2014/2015

Kai Dührkop

Ausgabe: 23. November 2014, Abgabe: 27. November 2014 in der Vorlesung

1. Alle Komomere finden:

Gegeben sei das Alphabet $\{a, b, c, d\}$ mit den Massen $\{3, 6, 8, 9\}$ (also $\mu(a) = 3$ usw.). Berechnen Sie alle Komomere mit der Masse 20. Verwenden Sie dynamische Programmierung, schreiben sie die DP Tabelle auf und zeichnen sie das Backtracking ein.

(8 Punkte)

2. Präfix-Fragmente zählen:

Zur Auswertung eines MS/MS Spektrums benötigen wir die Anzahl von Strings mit Parent-Masse M , die einen Präfix mit Masse $m \leq M$ haben. Sei $D[i]$ die Anzahl der Strings mit Masse i (wie sie in der vorherigen Übungsserie berechnet wurde). Wie kann man unter Zuhilfenahme dieser DP Tabelle die Anzahl der Strings mit Masse M , die einen Präfix der Masse $m \leq M$ haben, berechnen?

(3 Punkte)