

Tropin Nikolay

tropinnikolay@gmail.com

4 February 2021

1 Гомологичность

Для того, чтобы определить гомологичность двух последовательностей необходимо рассмотреть все циклические сдвиги одной из ДНК, т.к. поворот ДНК и сравнение с другой - это всевозможные циклические сдвиги первой ДНК. Для этого будем работать с удвоенной первой последовательностью, т.к. такая строка содержит все циклические сдвиги.

Т.к. мы находимся в дискретном метрическом пространстве (каждый раз сравниваем ДНК по количеству совпадающих нуклеотидов), то можем воспользоваться поиском с помощью *BK-tree*. За $O(n \log n)$ мы тогда сможем проверить выполняется ли условие гомологичности для данных ДНК.