

Metode THD-Tricluster dengan Menggunakan New Residue Score dan Inter Temporal Coherence = THD-Tricluster Method Using New Residue Score and Inter Temporal Coherence

Rosalinda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920537271&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode Triclustering merupakan pengembangan dari metode clustering dan biclustering. Tujuan dari metode triclustering adalah untuk menemukan subruang yang disebut sebagai tricluster. Metode triclustering yang akan dibahas pada penelitian ini adalah metode triclustering berbasis biclustering, yaitu THD-Tricluster dengan menggunakan new residue score dan inter temporal coherence, yang akan diimplementasikan pada data pasien yang terserang HIV-1. Metode triclustering ini terdiri atas dua tahap, yaitu generate biclusters dan generate triclusters. Selanjutnya, inter temporal coherence digunakan untuk mengevaluasi kandidat tricluster yang terbentuk pada tahap generate triclusters dan menentukan tricluster akhir yang terbentuk. Ukuran inter temporal coherence merupakan indeks yang dapat digunakan sebagai ukuran koherensi antarkedalaman dalam mengelompokkan bicluster menjadi tricluster. Pada aplikasinya, ukuran new residue score menggunakan korelasi pearson sebagai landasan untuk mencari nilai residu pada baris dan kolom bicluster. Hasil implementasi untuk tahap generate biclusters diperoleh bahwa terdapat 3 bicluster pada kondisi normal, 100 pada kondisi akut, 100 pada kondisi kronis, dan 13 pada kondisi nonprogresor. Selanjutnya, terdapat sebanyak 33 kandidat tricluster yang terbentuk pada tahap generate triclusters dengan kedalaman masing-masing tricluster adalah 4. Setelah dilakukan evaluasi skor inter temporal coherence dengan threshold $\bar{I}=0,8$; didapatkan sebanyak 32 tricluster dengan kedalaman 4 dan satu tricluster dengan kedalaman 3 yang memenuhi batas skor koherensi. Keseluruhan penelitian ini dilakukan dengan pemrograman R.

.....Triclustering method is the development of clustering and biclustering methods. The aim of the triclustering method is to find subspaces, called triclusters. The triclustering method that will be discussed in this study is biclustering-based triclustering method, namely THD-Tricluster using the new residue score and inter temporal coherence, which will be implemented in the data of patients affected by HIV-1. This triclustering method consists of two stages, namely generate biclusters and generate triclusters. Furthermore, inter temporal coherence is used to evaluate candidate triclusters that formed at the stage of generating triclusters and determine the final triclusters. Inter temporal coherence is an index that can be used as a measure of coherence between depths in grouping biclusters into triclusters. In its application, the new residue score measure uses Pearson correlation as the basis for finding residual values in bicluster rows and columns. The implementation results for the generate biclusters stage showed that there were 3 biclusters in normal conditions, 100 in acute conditions, 100 in chronic conditions, and 13 in non-progressor conditions. Furthermore, there were 33 candidate triclusters formed at the generate triclusters stage with the depth of each tricluster being 4. After an evaluation of inter temporal coherence score with threshold ; obtained 32 triclusters with a depth of 4 and one tricluster with a depth of 3 which met the coherence score limits. This whole research was conducted by the R programming.