

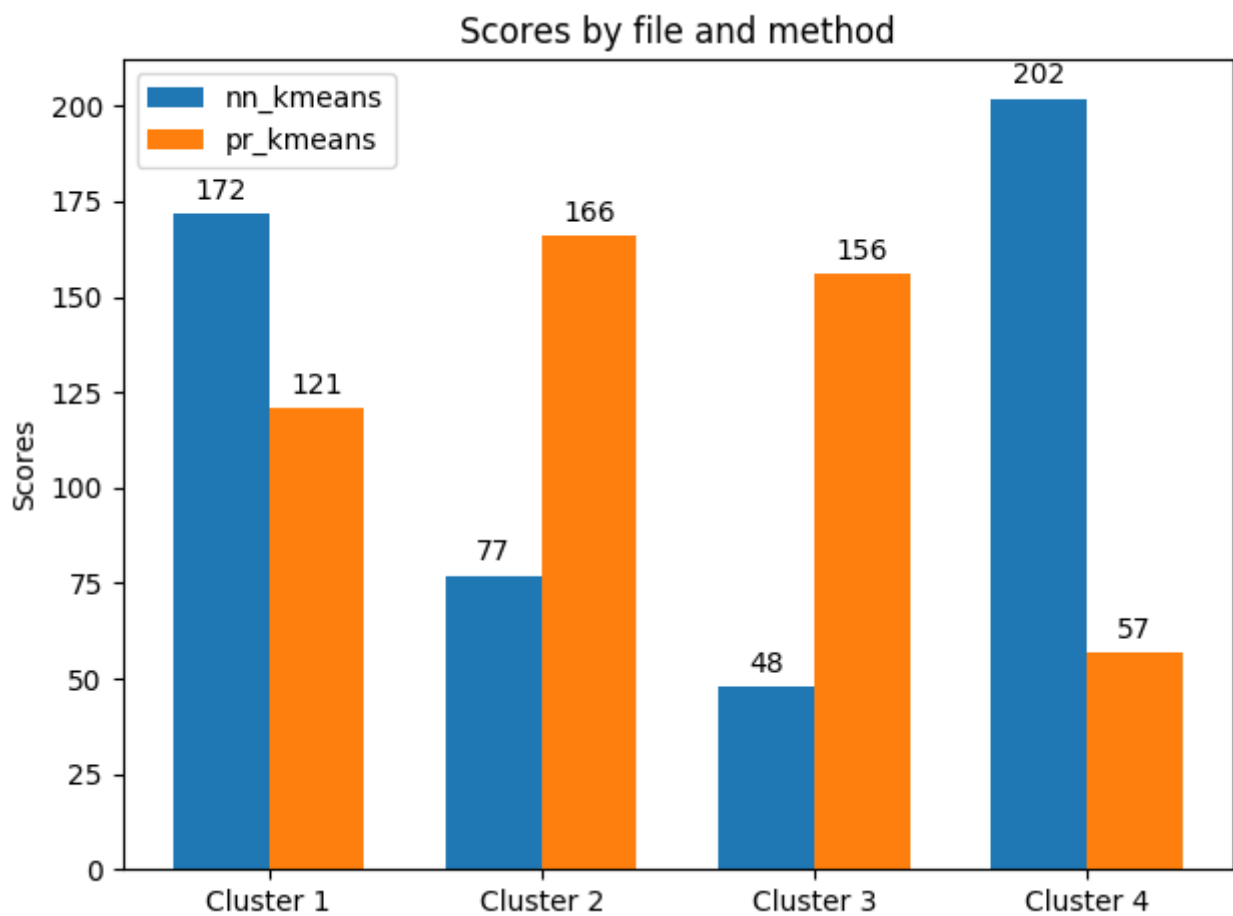
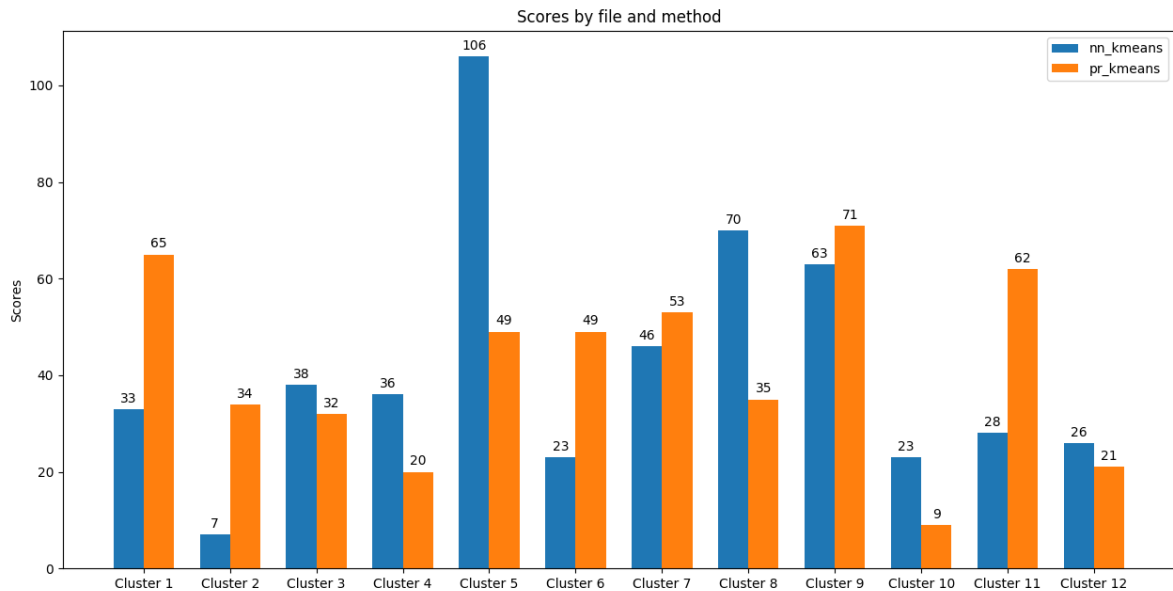
Project 3

Λεπτομερειες υλοποιησης

1.Στον φακελο src εχουμε τα δυο pythοn scripts 2.Στον φακελο src/cluster εχουμε τα αρχεια υλοποιησης για το cluster 3.Στον φακελο src/examples παραδειγματα απο την θεωρια και pythοn scripς για τα διαγραμματα

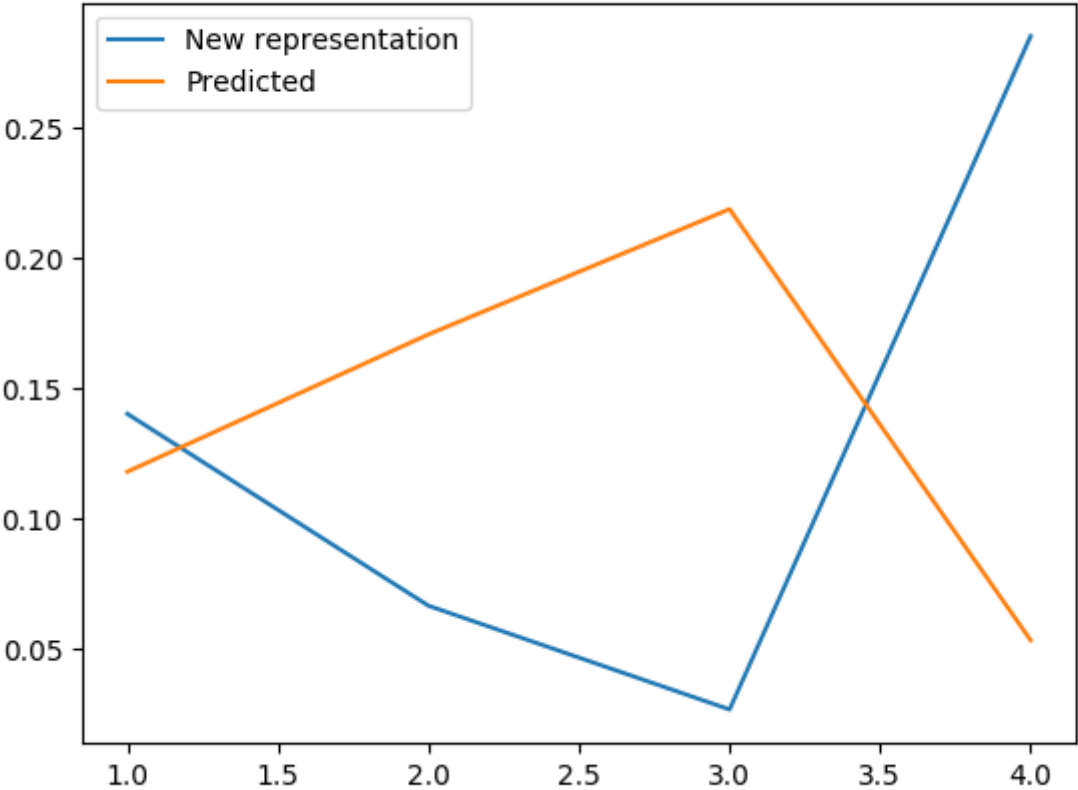
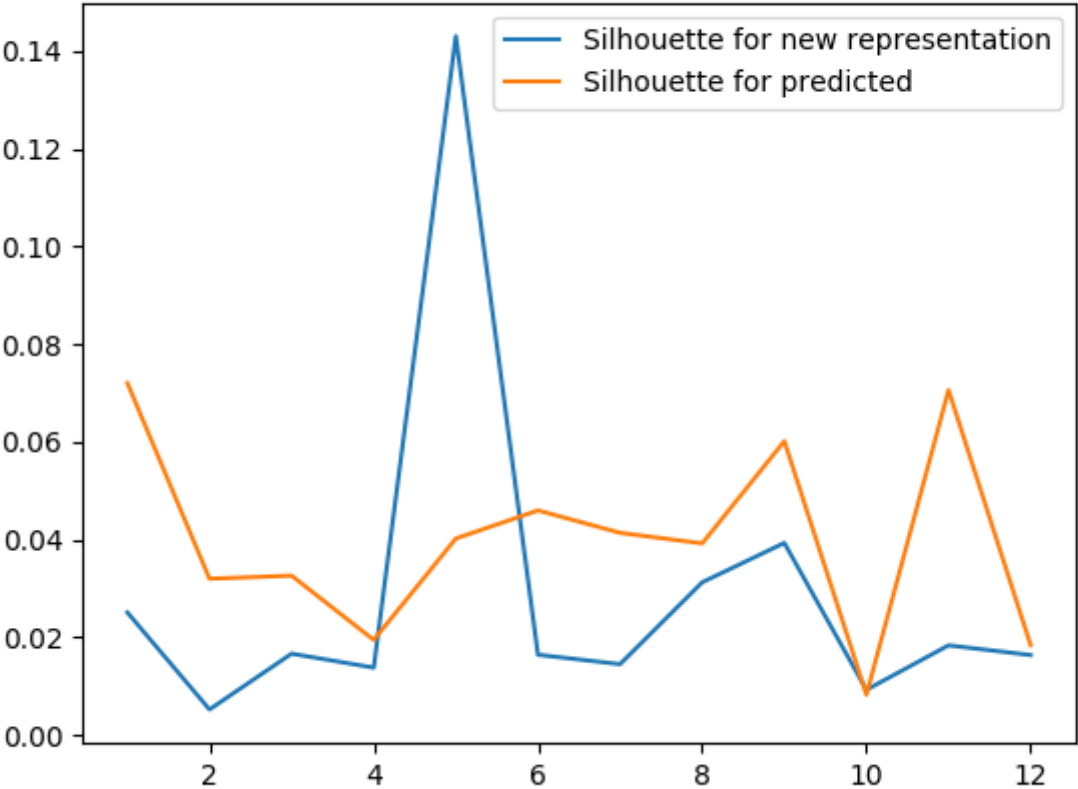
Παρατηρησεις

Συγκριση μεγεθους cluster



Συγκρινοντας τα μεγεθη των cluster για τις δυο αναπααραστασεις . Παρατηρουμε παρομοια μεγεθη cluster για τους δυο αλγοριθμους στην επιλογη των εποχων . Στο clustering για τους μηνες παρουσιαζονται καποια clusters - outliers με υψηλη συγκεντρωση στοιχειων στην αναπααρασταση ηη . Ενας πιθανος λογος ειναι οτι τα δεδομενα μας επηρεαζονται πιο πολυ απο εποχες παρα απο μηνες κατα αναμενομενο , αφου σε διαστημα 3 μηνων παρουσιαζεται μεγαλυτερη ομοιομορφια , σε σχεση με διαστημα ενος μονο μηνα .

Συγκριση Silhouette Number



Στα δυο διαγράμματα βλέπουμε τον παραγοντα silhouette για τα clusters . Στην περίπτωση του μηνά , το clustering για τις δυο αναπαραστάσεις είναι σχεδόν ίδιο . Ενώ , για την περίπτωση των εποχών είναι παρόμοιες τιμές με το ηη να είναι λίγο χειρότερο συνολικά .

Representatives

Μηνες

cluster number	repr(predicted)	repr(new_representation)
1	2017-02-19 21:00:00	2017-10-28 13:00:00
2	2016-12-25 17:00:00	2016-10-26 17:00:00
3	2017-02-03 01:00:00	2018-11-30 02:00:00
4	2017-10-14 17:00:00	2016-06-10 10:00:00
5	2017-12-22 17:00:00	2018-02-04 09:00:00
6	2018-10-10 23:00:00	2017-06-27 10:00:00
7	2018-06-10 16:00:00	2017-06-27 16:00:00
8	2016-07-08 03:00:00	2017-01-15 07:00:00
9	2016-08-29 02:00:00	2018-08-22 01:00:00
10	2017-03-06 13:00:00	2018-04-30 08:00:00
11	2017-11-10 19:00:00	2016-11-23 10:00:00
12	2017-12-11 12:00:00	2018-03-20 19:00:00

Εξετάζοντας τους representatives για τους μηνες βλέπουμε μια συγκεντρωση προς τα τέλη του φθινοπώρου / αρχές χειμωνα (10,11,12) , αρχές ανοίξης (1,2) και τον αυγουστο (8) . Αυτό φαίνεται και στις δυο αναπαραστάσεις

Εποχές

cluster number	repr(predicted)	repr(new_representation)
1	2018-03-21 14:00:00	2016-05-01 04:00:00

cluster number	repr(predicted)	repr(new_representation)
2	2018-10-07 04:00:00	2016-05-18 17:00:00
3	2018-04-28 06:00:00	2018-03-20 19:00:00
4	2017-02-22 12:00:00	2016-11-23 22:00:00

Εξετάζοντας τα δεδομένα βλέπουμε μια τάση προς τους ανοιξιατικούς μήνες . Και στα στις δυο αναπαραστάσεις με την νέα αναπαράσταση να είναι μετατοπισμένη 1 μήνα δεξιά .

Γενικές παρατηρήσεις

Γενικά κοιτώντας τα αποτελέσματα που δίνουν το clustering θα μπορούσαμε να βγάλουμε εύκολα συμπεράσματα για το κλίμα μίας περιοχής, θα μπορούσαμε ακόμα και να προβλέψουμε τη τοποθεσία της (η τουλάχιστον τη θέση της συγκριτικά με τον Ισημερινό, πόσο κοντά ή μακριά απο αυτόν βρίσκεται.)

Παραδοχές

Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων καναμε χρήση sample n = 500 (confidence interval = 95%) . Τα αποτελέσματα βγήκαν για clustering 1x0x0 (init , assign , update)

Ονοματα

sdi1600036 - Γιατρακος Γεωργιος

sdi1400134 - Παμποριδης Στεφανος