

## ΑΝΑΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ 2Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

### ΜΑΘΗΣΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΠΛΕΚΑΣ	
ΑΜ	4679	4065
ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ	ΚΑΖΑΚΙΔΗΣ ΘΕΟΧΑΡΗΣ	ΚΑΖΑΚΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΕΤΟΣ	3 <sup>ο</sup>	5 <sup>ο</sup>

Χρησιμοποιησαμε την συνάρτηση `rgb2gray`, αυτή η συνάρτηση κάνει την μετατροπή των χρωμάτων.

Φορτωνουμε τις φωτογραφίες και μετά κανουμε τις φωτογραφίες 2d καθώς ήταν 3d (dimension, grey scale). Επειτα συμπιέζουμε για 100,50,25 με PCA

Το `kmeans` που υλοποιησαμε είναι βασισμένο στο `sklearn` αλλά με τις δυο συναρτήσεις τις απόστασης την `euclidean` και `cosine`

Βρηκαμε μια ετοιμη συνάρτηση στο `sklearn` που υπολογίζει το F1 score true labels και τα prediction labels, βάζουμε τα targets και τα labels που βρηκαμε μετά το clustering και επιστερφει το F1 score. Το ίδιο καναμε και στην purity και στο agglomerative

Δεν καταφεραμε να κανουμε τον Autoencoder μας μπερδεψε η υλοποίηση της αρχιτεκτονικής και επειδη μπορούμε να εισαγουμε συμπιεσμενα δεδομενα και από τον PCA και να παρουμε την ελαχιστη πληροφορια και να τα κανουμε clustering. Δυστυχως αυτή την περιοδο εχουμε μεγαλο φορτο από την εξεταστική, μας συγχωρειτε

Ακομη τα αποτελεσματα από το πινακακι μπορουσαν σαφως να βγουνε καλυτερα δυστυχως δεν προλαβαμε να ασχοληθουμε οσο θελαμε για το συγκεκριμενο προτζεκτ αρα δεν είναι και τοσο καλα

Στην γραμμή (ορίστε το δικό σας path):

`train_data_path = os.path.join('11785-spring2021-hw2p2s1-face-classification', 'train_data')` ορίστε το δικό σας path

<i>Method</i>	<i>dimension of data (M)</i>	<i>Purity</i>	<i>F-measure</i>
<b>K-means</b> <i>(Euclidean distance)</i>	100	0.212	0
	50	0.254	0
	25	0.242	0
<b>K-means</b> <i>(Cosine distance)</i>	100	0.206	0
	50	0.2	0
	25	0.196	0
<b>Agglomerative Hierarchical Clustering</b>	100	0.258	0
	50	0.248	0
	25	0.234	0