

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΡΑΣΗ

Κεφάλαιο

Assignment 2-FeaturesTracking

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΚΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ-ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ

ΑΜ: 111

EMAIL : stauroulakis71@gmail.com

Exercise 1

- Η μέθοδος detect blobs χρησιμοποιεί έναν detector βασισμένο στην Laplacian of the Gaussian. Ως input, βάζουμε την εικόνα σε grayscale, την ακτίνα και το threshold ratio.
- Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τον εντοπισμό των light ή dark blobs είναι η εφαρμογή threshold στη grayscale εικόνα, πάνω ή κάτω από το οποίο μηδενίζονται τα στοιχεία για dark selection ή γίνονται 255 για light blob detection.

Exercise 2

- Ξεκινάμε με μια λίστα με τα ονόματα των αρχείων του φακέλου Melita και έπειτα τα ταξινομούμε
- Ξεκινάμε με την init()
- Φορτώνουμε την 1η εικόνα.
- Βρίσκουμε τα σημεία του από το αρχείο Groundtruth και τα μετατρέπουμε σε 4 σημεία που είναι η γωνίες του τετραγώνου
- Γίνεται η αποτύπωση των σημείων
- Τα αποθηκεύουμε σε μια pickle βάση.
- Αρχίζουμε με την init_step2()
- Δημιουργία νέων βάσεων, μια για affine και homography.
- Loading διαδοχικών εικόνων και σύγκριση τους.

Αποθήκευση των extractions

Κάνουμε initialize τις παραμέτρους του Ransac.

inl_perc = 0.4

sample_size = 2

`max_iter = 50`

`thres = 0.02`

- Ξεκινάμε με μια εικόνα η οποία θα αποθεξέψει τις 4 εικόνες. Την Affine πριν και μετά την επεξεργασία, και homography αντίστοιχα.
- Δημιουργία matches για το affine.
- Συγκριση των matches των 2 εικόνων.
- Εκτέλεση του ransac για τα σημεία μόνο με inliers.
- Λύνουμε τα affine με τα σημεία αυτά και εξάγουμε τον μετασχηματισμό.
- Μετασχηματίζουμε τα σημεία του template
- Δημιουργούμε μια εικόνα με τα σημεία πριν τον μετασχηματισμό και μετά με περίγραμμα των μετασχηματισμών σημείων
- Κάνουμε τα παραπάνω βήματα και για το homography.
- Εμφάνιση του figure με τις 4 εικόνες
- Ο αλγόριθμος θα παύσει να εκτελείται μόνο όταν δεν υπάρχουν εικόνες ή όταν το transformation δε βρίσκει κοινά σημεία.