

Όραση Υπολογιστών: Εργασία 2

Η Άσκηση αφορά στην υλοποίηση αλγορίθμου που παράγει πανοράματα από επιμέρους εικόνες.

Οι εικόνες που θα χρησιμοποιηθούν βρίσκονται στον παρακάτω σύνδεσμο :

<https://vc.ee.duth.gr:6960/index.php/s/ONBggG8SziskCud>

Τα ζητούμενα της παρούσας εργασίας είναι τα εξής :

1. Να παράξετε το πανόραμα που προέρχεται από τη σύνθεση τουλάχιστον τεσσάρων εικόνων χρησιμοποιώντας τους παρακάτω ανιχνευτές και περιγραφείς:
 - a. SIFT (https://docs.opencv.org/3.4/d5/d3c/classcv_1_1xfeatures2d_1_1SIFT.html)
 - b. SURF (https://docs.opencv.org/3.4/d5/df7/classcv_1_1xfeatures2d_1_1SURF.html)
2. Να προβληθούν τα πανοράματα που προέκυψαν με τις παραπάνω μεθοδολογίες, να συγκριθούν τόσο μεταξύ τους όσο και με το πανόραμα που θα παράξετε με τη χρήση του [Image Composite Editor](#).
3. Να επαναλάβετε την παραπάνω διαδικασία χρησιμοποιώντας τουλάχιστον τέσσερις (4) δικές σας εικόνες.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

1. Για το **συνταιριασμό (matching) των σημείων ενδιαφέροντος** θα πρέπει να υλοποιηθεί η μέθοδος “**cross checking**”. Κατά τη μέθοδο αυτή το «απλό» ταίριασμα εφαρμόζεται αμφίδρομα. Δηλαδή, βρίσκονται ταιριάσματα από την Εικόνα_1 προς την Εικόνα_2 κι έπειτα από την Εικόνα_2 προς την Εικόνα_1. Τέλος διατηρούνται μόνο τα ταιριάσματα τα οποία προέκυψαν και στα 2 περάσματα, δηλαδή το ίδιο ζευγάρι να εμφανίζεται και στις 2 περιπτώσεις. Το ταίριασμα αυτό παρέχεται στην κλάση ‘BFMatcher’ της OpenCV αλλά δεν μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε. Θα πρέπει να κάνετε δική σας υλοποίηση.
2. Για κάθε ζευγάρι εικόνων για το οποίο ελέγχετε το συνταιριασμό, να δείξετε τα ζευγάρια ομόλογων σημείων κλειδιών που προέκυψαν.