

Plan de notre projet + détails sur l'article utilisé

1. Description du projet et définition des buts du logiciel à construire.
2. Détermination des exigences du projet.
3. spécification et analyse des outils technologiques à utiliser.
4. conception du logiciel avec des diagrammes UML.
5. implémentation des design avec les outils les technologiques spécifiés.
6. vérification et validation du logiciel avec des test d'utilisations différents.
7. maintenance du logiciel.

Étapes principales de la méthode:

1) détection des corners: pour cet étape nous allons utiliser the Fat-CPDA corner detector.

Qst:est ce que ce détecteur existe déjà et va être implémenter directement?

2)faire une première correspondance des corners en utilisant les similarités des courbures

2.1 trouver les corners dans l'image référence et l'image cible:

$$C_r = \{C_r^1, C_r^2, \dots, C_r^{N_r}\},$$

$$C_t = \{C_t^1, C_t^2, \dots, C_t^{N_t}\},$$

Rq:cet étape je crois va être faite par le détecteur des corners.

2.2 trouver les courbures des corners détectés dans l'image référence et l'image cible

$$K_r = \{K_r^1, K_r^2, \dots, K_r^{N_r}\},$$

$$K_t = \{K_t^1, K_t^2, \dots, K_t^{N_t}\}.$$

Qst: cet étape va être faite par un détecteur ou par un algorithme ? s'il s'agit d'un des deux lequel?

2.3 une première correspondance se base sur la valeur des similarités des courbures.

$$s^{ij} = \frac{|K_r^i - K_t^j|}{K_r^i},$$

les courbures qui ont sij très petite , sont les courbures avec des grandes similarités par conséquent leurs corners sont mieux classés pour créer un triplet de corners correct dans l'image cible , après on choisit un triplet de corner dans l'image référence .

Qst:sur quel critère on va faire ce choix?

ensuite on va faire une correspondance entre ce triplet avec différents triplets générés par des corners classés dans l'image cible .

Qst: Comment on va faire cette correspondance et comment vont être générer les triples des corners classées dans l'image cible?

2.4 une deuxième correspondance se base sur l'estimation d'échelle

cet étape nécessite l'existence d'une paire de triplet de corners dans l'image cible et l'image référence qui se correspondent qui est supposée être trouvé dans la première étape. pour vérifier encore la correspondance ,on utilise une estimation d'échelle qui se calcule par l'expression

$$\sigma = \frac{1}{3} \times \left(\frac{|\vec{C_r^i C_r^j}|}{|\vec{C_t^i C_t^j}|} + \frac{|\vec{C_r^j C_r^k}|}{|\vec{C_t^j C_t^k}|} + \frac{|\vec{C_r^k C_r^i}|}{|\vec{C_t^k C_t^i}|} \right).$$

on compare cette valeur a une valeur appelée "ground-truth scale difference".

Qst:comment est obtenu cette valeur?

Si les deux valeurs sont proches comme dans l'exemple de l'article alors le triplet utilisé est correct aussi cela montre qu'il ya une grande similarité entre les corners des deux images.

Sinon on essaie de choisir un pair de triplet de corner correct en utilisant DEPAAC descripteur .

3)faire une deuxième correspondance des corners en utilisant Depac descripteur.

La courbure d'un corner décrit la façon par laquelle les pixels contours sont distribués autour du corner dans un petit voisinage. ce qui n'est pas toujours efficace et nécessite l'élargissement du voisinage

Qst : pour DEPAC si on calcule le tableau des NEPC,0 pour tous les corners de la cible et la référence comment faire la première sélection avec DEPAC

Qst: a quoi sert la relation $R_r = \sigma * R_t$ et c'est quoi R , R_t et R_r

De quelle transformations on parle dans les étapes 3 et 8 de la méthode proposée ? (voir page 10)