

RESUME

Le travail que nous présentons dans cette thèse consiste à classifier et reconnaître les visages d'un ensemble de personnes intégrés dans une base de données visages créée au LAIG.

Vu la complexité des objets manipulés (Visages), nous avons utilisé pour la classification deux types de données : Les paramètres géométriques définissant les traits faciaux et les images entières des visages. Comme outil, nous avons utilisé en premier lieu le PMC connu par ses performances dans le domaine de la classification. La seconde méthode utilisée est l'analyse en composante Principale, certes c'est une méthode des plus anciennes mais elle nous a donné des résultats meilleurs que ceux du PMC.

Une troisième idée nous a mené à de bien meilleurs résultats, c'est l'hybridation de la première avec la seconde que nous avons appelé méthode Neuro-ACP.

Une autre partie très importante de notre travail, que nous considérons comme le complément de la première partie, consiste à détecter les visages dans une scène quelle que soit la position, l'éclairage, l'orientation,..etc. Pour cela, nous proposons une méthode basée sur l'hybridation de la méthode de détection de couleur de peau et la méthode du « template matching ». Cette hybridation nous a permis de contourner les inconvénients de chaque méthode et de minimiser les risques de fausses alertes dans la décision visage ou non-visage. Le but lointain de cette partie c'est d'arriver à créer un système qui procède à la classification et la reconnaissance des individus quelles que soient leurs positions dans la scène et dans n'importe quelle condition d'éclairage.