PERSIA: manuel utilisateur

Hassan Shekarforoush, Josiane Zerubia

▶ **To cite this version:**

Hassan Shekarforoush, Josiane Zerubia. PERSIA: manuel utilisateur. [Rapport Technique] RT-0202, INRIA. 1997, pp.12. inria-00069969

HAL Id: inria-00069969
https://inria.hal.science/inria-00069969

Submitted on 19 May 2006

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

INRIA

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE

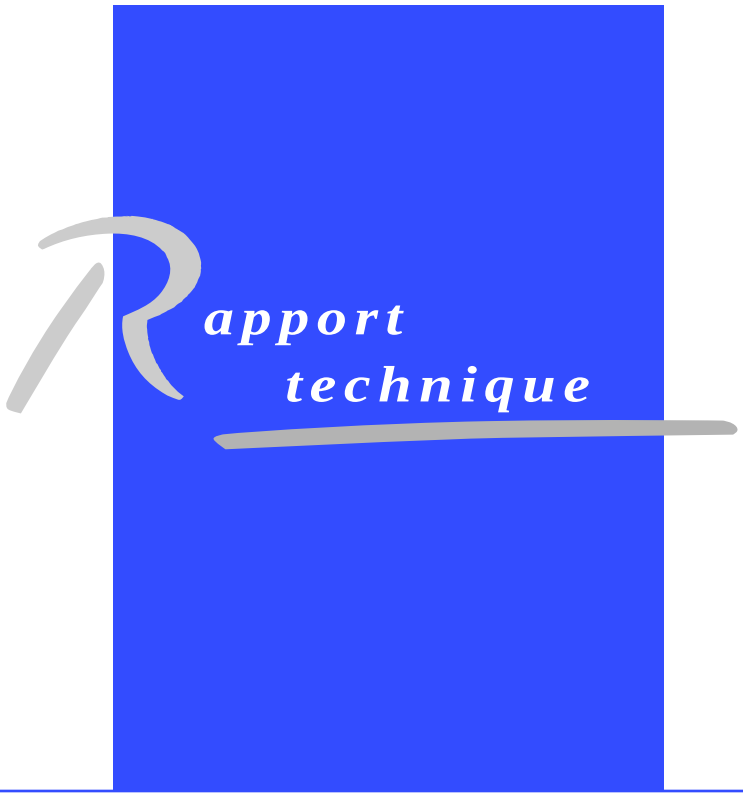
PERSIA: Manuel Utilisateur

Hassan Shekarforoush, Josiane Zerubia

N° 0202

Mars 1997

THÈME 3



ISSN 0249-0803

PERSIA: Manuel Utilisateur

Hassan Shekarforoush[*] , Josiane Zerubia[**]

Thème 3 — Interaction homme-machine,
images, données, connaissances
Projet PASTIS

Rapport technique n ° 0202 — Mars 1997 — 12 pages

Résumé : PERSIA (Phase-based Estimation for Registration and Sub-pixel Image Alignment) est un algorithme qui permet d'effectuer une mise en correspondance sous-pixélique des images. La méthode est basée sur la corrélation de phase et dispose d'une robustesse remarquable aux variations d'éclairage.

Mots-clé : Mise en correspondance sous-pixélique, corrélation de phase

(Abstract: pto)

* . hshekar@sophia.inria.fr
** . zerubia@sophia.inria.fr

Unité de recherche INRIA Sophia Antipolis
2004 route des Lucioles, BP 93, 06902 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex (France)
Téléphone : 04 93 65 77 77 – Télécopie : 04 93 65 77 65

PERSIA: User Manual

Abstract: PERSIA (Phase-based Estimation for Registration and Sub-pixel Image Alignment) is an algorithm which allows for registering images at sub-pixel accuracy. The method is based on phase correlation and is remarkably robust to luminance variations.

Key-words: Sub-pixel registration, phase correlation

Table des matières

1 Se familiariser avec PERSIA **7**

2 D'autres modes d'utilisation **11**

Introduction

PERSIA est entièrement écrit en C et peut être utilisé en deux modes différents décrits dans les chapitres suivants. L'interface utilisateur, écrite en TCL/TK (version 4.2), fournit un environnement convivial et facile à utiliser.

Ce manuel est divisé en deux chapitres:

- Le **Chapitre 1** permet de se familiariser avec le logiciel.
- Le **Chapitre 2** décrit les différents modes d'utilisation du logiciel.

Chapitre 1

Se familiariser avec PERSIA

Dans cette première version de PERSIA (version 1.0), tous les fichiers du logiciel doivent être installés dans le même répertoire. Ce répertoire sera appelé ci-dessous PERSIA.

Une fois les fichiers installés, le programme peut être lancé par la commande: **persia**. Cette commande affiche automatiquement le menu principal du logiciel (voir FIG. 1.1).

FIG. 1.1 – *Menu Principal de PERSIA*

Ce menu contient six boutons, une liste des images chargées et deux cases où les dernières images sélectionnées sont affichées. La liste est bien évidemment vide au début. Chaque bouton peut se trouver en deux modes: activé ou désactivé. Un bouton désactivé aura son label affiché en pale (voir par exemple le bouton **Recaler** dans FIG. 1.1). La désactivation d'un bouton implique que l'utilisation du bouton n'a pas de sens à l'étape actuelle du programme: par exemple essayer de calculer les décalages sous-pixéliques avant de sélectionner des images.

Voici une description de chaque bouton dans le menu principal:

– **Fichier**: Ce bouton donne accès à toutes les fonctions de manipulation de fichiers. En appuyant sur ce bouton le menu Fichier apparaî t automatiquement sur l'écran (voir FIG. 1.2). Ce menu contient: quatre boutons, une liste des fichiers du répertoire actuel

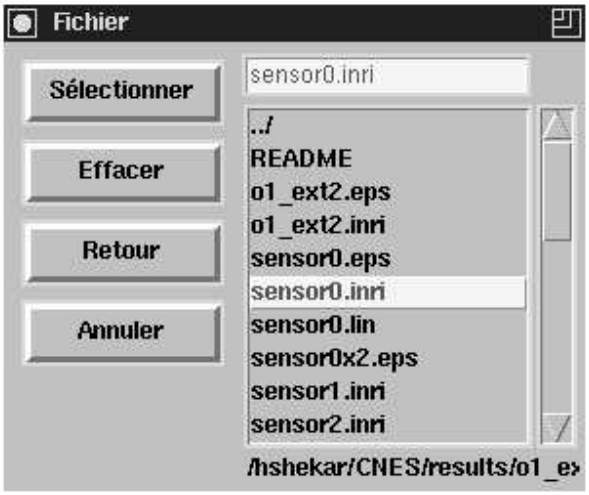


FIG. 1.2 – *Menu de fichier*

et une case où le nom du dernier fichier sélectionné est affiché. Un ascenseur permet de parcourir le répertoire actuel.

Un fichier peut être sélectionné: - soit par une simple pression du bouton gauche de la souris sur le nom du fichier dans la liste, suivie par une pression sur le bouton **Sélectionner**, - soit par une double clique du bouton gauche de la souris sur le nom du fichier. Le dernier fichier sélectionné est toujours affiché en rouge dans la liste et dans la case du fichier sélectionné. Il est possible de sélectionner plusieurs fichiers simultanément, en répétant les mêmes étapes décrites ci-dessus. Si le fichier sélectionné est un répertoire, alors le résultat sera un changement de répertoire avec l'affichage d'une

nouvelle liste de fichiers.

Attention! *Si vous avez l'intention de charger les fichiers sélectionnés (en appuyant sur le bouton* **Retour***), alors ils doivent être obligatoirement des images de format* **Inrimage**. *Sinon, le programme avertira l'utilisateur par un message d'erreur.*

Les fichiers sélectionnés peuvent être chargés en appuyant sur le bouton **Retour** (si ceux sont des fichiers d'images du format Inrimage). On peut aussi annuler toutes les sélections effectuées en appuyant sur le bouton **Annuler**. Le programme retourne au menu principal après les boutons **Retour** et **Annuler**. Si c'est le bouton **Retour** qu'on a choisi, alors tous les fichiers sélectionnés seront affichés dans la liste des images chargées du menu principal, avec également un ascenseur permettant de parcourir la liste. En revanche, si c'est le bouton **Annuler** qui a été choisi, alors le programme retourne au menu principal sans tenir compte des sélections effectuées.

Le bouton **Effacer** permet à l'utilisateur d'effacer un fichier sélectionné. Un seul fichier (pas forcément une image) peut être effacer à la fois. Le programme demande automatiquement la confirmation de l'utilisateur avant d'effacer le fichier choisi.

- **Afficher**: Les images chargées dans la liste du menu principal ne sont pas automatiquement affichées. Donc, pour afficher une image, l'utilisateur doit choisir une image dans la liste par une simple pression du bouton gauche de la souris sur le nom de l'image, suivie par une pression sur le bouton **Afficher**. L'image choisie sera affichée en haut à gauche de l'écran. Pour déplacer l'image affichée, il faut utiliser le "window manager" local.

- **Libérer**: Pour mettre deux images en correspondance, il faut d'abord choisir deux images dans la liste des images chargées. Pour cela placer le curseur sur le nom de l'image et sélectionner l'image par une double pression du bouton gauche de la souris. L'image sélectionnée sera automatiquement affichée dans les cases en bas à droite du menu principal. Le bouton **Libérer** permet d'effacer ces cases.

- **Décharger**: Une image peut être libérée de la liste des images chargées, en choisissant l'image correspondante dans la liste, suivi par l'activation du bouton Décharger.

  Attention! *Une image déchargée peut toujours rester affichée. Pour arrêter l'affichage, placer le curseur sur l'image et appuyer sur le bouton "Delete" de votre clavier. Le programme demandera automatiquement la confirmation par le bouton gauche de la souris, ou l'annulation par le bouton de droite.*

- **Recaler**: Ce bouton permet de commencer les calculs des décalages sous-pixéliques. Les résultats seront automatiquement affichés à la fin des calculs (voir FIG. 1.3):

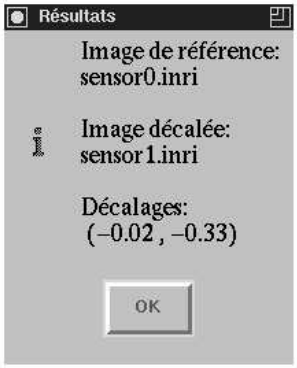


FIG. 1.3 – *Affichage de ésultats*

Attention! *Les images d'entrée sont toujours supposées être carrées et de même taille (modulo 2). C'est la responsabilité de l'utilisateur de vérifier ceci.*

– **Quitter** Ce bouton permet de quitter le programme.

Chapitre 2

D'autres modes d'utilisation

Le chapitres précédents décrit l'utilisation du logiciel à l'aide de menus déroulants. Toutefois, PERSIA peut être également utilisé directement sur la ligne de commande:

– Mode de commande: dans ce mode, toute information nécessaire pour lancer le programme, est fournie directement par la commande "subreg". Voici une description concise de la commande:

  subreg [%s image de référence] [%s image décalée]

  Le programme affiche automatiquement les résultats sur la sortie standard ("stdout"). On peut aussi obtenir de l'aide par la commande sup -?

Unité de recherche INRIA Lorraine, Technopôle de Nancy-Brabois, Campus scientifique,
615 rue du Jardin Botanique, BP 101, 54600 VILLERS LÈS NANCY
Unité de recherche INRIA Rennes, Irisa, Campus universitaire de Beaulieu, 35042 RENNES Cedex
Unité de recherche INRIA Rhône-Alpes, 655, avenue de l'Europe, 38330 MONTBONNOT ST MARTIN
Unité de recherche INRIA Rocquencourt, Domaine de Voluceau, Rocquencourt, BP 105, 78153 LE CHESNAY Cedex
Unité de recherche INRIA Sophia Antipolis, 2004 route des Lucioles, BP 93, 06902 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex

Éditeur
INRIA, Domaine de Voluceau, Rocquencourt, BP 105, 78153 LE CHESNAY Cedex (France)
ISSN 0249-6399