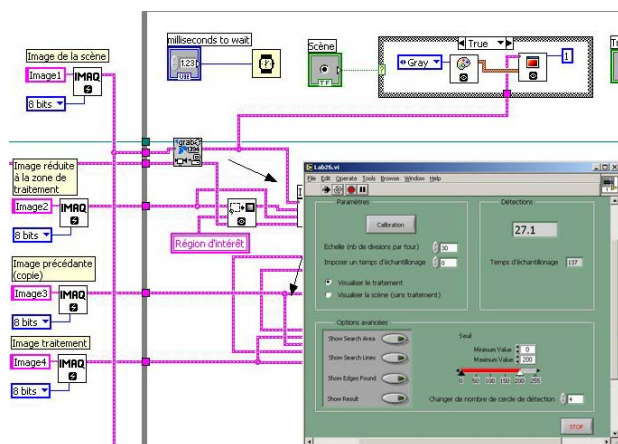


Numérisation d'informations analogiques par traitement d'images

Description

Le traitement numérique d'images devient un processus courant dans les domaines industriels grâce aux coûts abordables des caméras et à la rapidité de traitement des systèmes informatiques. Le projet proposé consiste à fournir les bases théoriques et techniques d'acquisition d'images afin de les intégrer aux laboratoires de techniques de mesures. La partie technique comprend le développement d'instruments virtuels avec le logiciel LabVIEW pour la lecture de multimètre et thermomètre analogique, d'affichage LCD ou LED ainsi que pour une détection dynamique du positionnement d'une aiguille de montre.



Block diagramme et panel LabVIEW

Domaine d'utilisation

Les instruments incluant la vision par ordinateur peuvent être utilisés pour des applications très diverses. Le grand nombre d'informations comprises dans une image est la principale raison de ces capacités, mais il définit aussi leurs limites qui se trouve au niveau des vitesses de traitement et de transfert des images.



Caméra IEEE 1394 Sony

Traitement et analyse d'image

Le traitement d'image possède un grand nombre de techniques. On peut alors, par exemple, faire ressortir les contours d'objets, éliminer des parasites présent sur l'image, faire des seuillages, etc. L'analyse, elle, permet d'extraire les informations recherchées de l'image.



Résultat d'un traitement d'image pour la lecture d'aiguille.

Conclusion

La vision par ordinateur permet de développer des instruments de très bonnes qualités et cela pour des applications très diverses. Elle ne peut tout de même pas remplacer toutes les opérations faites par des instruments plus basiques et cela pour des raisons physiques ainsi que de temps et quantités de traitements.

Auteur: Guignet Gilles
Répondant externe: Kohli Christophe
Prof. responsable: Rumley Alain
Sujet proposé par: Eivd, ETA