

INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Implementação de uma biblioteca aberta e eficiente para problemas de otimização em matrizes esparsas

Coordenador(a): Yuri Tavares dos Passos, UFRB

Vice-Coordenador (a): --

Registro:

PPGCI:0962

Centro: 23007.000996/2017-45

Data de aprovação: 26/05/2017

Área de Conhecimento:

CETEC: Sistemas Elétricos e Computacionais

CNPq: 1.03.02.02-6

Grupo de Pesquisa do Coordenador:

Prazo de execução: 12 meses

Resumo: Matrizes esparsas são matrizes contendo uma grande quantidade de zeros [6] [7] Este conceito é útil em várias áreas: teoria dos grafos [3], processamento de sinais [2], combinatória [1], soluções de equações diferenciais parciais [4]. Em particular, na Visão Computacional, existem algoritmos no estado da arte [5] que reconhecem objetos numa cena usando técnicas de computação numérica a partir de matrizes esparsas. Para implementação de tais algoritmos, deseja-se que a técnica a ser utilizada seja rápida o suficiente para viabilizar sua execução em dispositivos dotados de câmeras, como robôs ou computadores pessoais. Algoritmos de Visão Computacional tipicamente realizam a seguinte sequência de ações: (i) aquisição de imagem, (ii) processamento da imagem, (iii) cômputo do modelo visual específico para a aplicação e (iv) retorno das informações visuais desejadas. Esta sequência de ações é executada ciclicamente em um laço que encerra-se somente na desativação do sistema visual. Na prática, é imprescindível que cada ciclo seja executado num curto tempo para funcionamento aceitável do sistema. O objetivo deste trabalho é implementar uma biblioteca livre com código aberto na linguagem C para calcular problemas de estimação com matrizes esparsas em tempo aceitável para aplicações de Visão Computacional.

Equipe executora

Colaboradores:

Discentes:

Agência Financiadora:

Modalidade de financiamento: --

Andréia da Silva Magaton
Gestora de Pesquisa do CETEC/UFRB