

Tematica și bibliografia probelor de concurs
Postul de șef lucrări poz. 23.

Algoritmi paraleli și distribuiți (Parallel and distributed algorithms)

1. Introducere în problematica sistemelor paralele și distribuite.
2. Arhitecturi paralele și distribuite.
3. Paradigme ale programării paralele, principiile proiectării algoritmilor paraleli și distribuiți.
4. Analiza performanțelor și a complexității algoritmilor paraleli.
5. Programarea paralelă prin transfer de mesaj.
6. Programare paralelă folosind variabile partajate.
7. Programe paralele hibride, combinarea tehnologiilor MPI și OpenMP.

Bibliografie:

1. Iványi Antal: Párhuzamos Algoritmusok, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest 2003
2. S. G. Akl, Parallel Computation: Models and Methods, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 1997.
3. A. Gibbons and P. Spirakis, eds., Lectures on Parallel Computation, Cambridge University Press, New York, 1993.
4. S. Lakshmivarahan and S. K. Dhall, Analysis and Design of Parallel Algorithms: Arithmetic and Matrix Problems, McGraw-Hill, New York, 1990.
5. B. Parhami. Introduction to parallel processing: algorithms and architectures, Kluwer, 2002

Grafică asistată de calculator (Computer aided graphics)

1. Introducere. Definiții. Prezentarea generală a problemei reprezentării datelor.
2. Noțiuni generale despre mediul de programare MATLAB, limbajul Matlab.
3. Operații aritmetice și generarea vectorilor, matricelor și a numerelor aleatoare.
4. Funcții Matlab. Apelare. Parametri. Definire funcții proprii.
5. Crearea și controlul figurilor și obiectelor grafice, reprezentări simple și controlul modului de afișare.
6. Reprezentări grafice 2D, operații de importare și exportare.
7. Reprezentări grafice 3D, animații.
8. Crearea interfețelor grafice interactive.

Bibliografie

1. Stoyan Gisbert (ed): Matlab: numerikus módszerek, grafika, eszköztárak, Typotex 1999
2. Matlab, the language of technical computing: getting started with Matlab version 6, The Mathworks 2000
3. Matlab, the language of technical computing: using Matlab version 6, The Mathworks 2000
4. Mathews JH: Numerical methods using Matlab, Prentice Hall 1999