

Subiecte APD 2020 - Sesiunea de iarna

(Ordinea exercitiilor nu este garantata)

Varianta A

1. Bariera
2. Amdhal, soluție paralelizabila 50%
3. Producător, de adaugat elemente de sincronizare
4. Problema cu sudoku
5. Ceasuri logice si ceasuri logice vectoriale, comparație si exemple când se folosesc
6. De ce alg. Arbore e alg. Unda
7. Ce rol are sha-1 în alg. Chord
8. Ceva consistență blockchain

Varianta B

1. Flynn
2. 90% Amdhal
3. Producer-consumer: mai multi producatori si mai multi consumatori ce se intampla la rularea codului.
4. Problema: colorare harta in 4 culori cu tari vecine care sa nu aiba aceeasi culoare (paralel)
5. Pd primeste un mesaj si vtm il pune in coada si il livreaza doar daca:...(de completat)
6. algoritmul ecou
7. Mesaje cu confirmare vs marcaje
8. Chain fork

Varianta C

1. Ce garanteaza o zona critica
2. Dati exemplu de un race condition, altu decat cel din curs. Explicati de ce e un race condition
3. Ce se intampla la executia codului de mai jos Producer-consumer: mai multi producatori si mai multi consumatori doar ca in loc de mutexC si mutexP ai un singur mutex
4. Scrieti un algoritm paralel eficient care determina distanta minima dintre oricare doua puncte din lista
5. Scrie functia ajutorul de la sem distribuite
6. Faza de wake up din alg arbore si ce reprezinta variabilele
7. Finger table din alg Chord
8. Algoritmul lui Huang

Varianta D

1. legea lui Amdhal
2. Sugerati macar un motiv pentru care ati regasi o situatie cand $S > P$

3. Dati exemplu de situatie in java cand folositi synchronized si altul cu wait / notify. Justificati folosirea uneia in detrimentul celeilalte.
4. Completarea pseudocod Parallel Scan pt a functiona corect pt N procese pe arhitectura MIMD
5. Cum functioneaza Lamport (definire relatie petrecut inainte " -> ")
6. Exemplu caz favorabil pentru LeLann
7. Completare pseudocod algoritmul fazelor.
8. Confirmare mesaje vs marcaje