

--- In seria2007cc@yahoo.com, "dragos1307" <dragos1307@...> wrote:

>

> Varianta C 09.02

>

> 1. Algoritmi unda

> 1.1 Scheme de transmisie, definitie alg unda, proprietati 0.6

> 1.2 Pseudocod+complexitate+explicatii alg inel si arbore 1

> 1.3 Sa aplici pe un arbore dat de ei alg arbore 0.4

>

> 2. Problema in care trebuia sa gasesti algoritmul pentru calculul unui polinom de ordin n, folosind n sau n+1 procesoare si cu o complexitate de $O(\log n)$

>

> 3. La alegere

> 3.1 Algoritm sondaj-ecou in ambele variante cu si fara cicluri.

> 3.2 Algoritm cititor-scriitor:

> -> descrierea problemei, varianta initiala in pseudocod

> -> algoritm cu prioritizare cititori fata de scriitori

> -> algoritm cu prioritate pentru scriitori (foar modificarile la ce anterior si justificate)

>

Varianta A

1. Algoritmi pt. descoperirea topologiei

1.1 Descrierea generala a problemei (0.2 p)

1.2 Algoritmul pulsatiilor cu D necunoscut. Algoritm de sondaj cu ecou. Descrierea algoritmilor, pseudocod, complexitate (1.4 p).

1.3 Aplicarea algoritmului pulsatiilor pe un graf dat ca exemplu (0.4 p)

2. Se da un sistem de ecuatii:

$$a_{11} * x_1 = b_1$$

$$a_{21} * x_1 + a_{22} * x_2 = b_2$$

....

$$a_{n1} * x_1 + a_{n2} * x_2 + \dots + a_{nn} * x_n = b_n$$

Aveai n procese, fiecare cunostea linia a_i si b_i . Trebuia scris un algoritm de complexitate $O(n)$ care rezolva sistemul: la final, procesul i trebuia sa cunoasca x_i .

3. La alegere:

3.1 Algoritmi pentru alegerea liderului: Descrierea problemei. Algoritm tree si Lelann-Chang-Robert. (Nu mai tin minte exact)

3.2 Cautarea paralela: Descrierea problemei, algoritm, complexitate.

Varianta C 09.02

1. Algoritmi unda

- 1.1 Scheme de transmisie, definitie alg unda, proprietati 0.6
- 1.2 Pseudocod+complexitate+explicatii alg inel si arbore 1
- 1.3 Sa aplici pe un arbore dat de ei alg arbore 0.4

2. Problema in care trebuia sa gasesti algoritmul pentru calculul unui polinom de ordin n , folosind n sau $n+1$ procesoare si cu o complexitate de $O(\log n)$

3. La alegere

3.1 Algoritm sondaj-ecou in ambele variante cu si fara cicluri.

3.2 Algoritm cititor-scriitor:

-> descrierea problemei, varianta initiala in pseudocod

-> algoritm cu prioritizare cititori fata de scriitori

-> algoritm cu prioritate pentru scriitori (foar modificarile la ce anterior si justificate)

1. Algoritmi unda- prezentare generala, scheme transmitere de mesaje, proprietati. 0.6 p

Algoritm Ecou . Algoritm Fazelor. Prezentare, alg + complexitate 1 p

Cazul particular alg fazelor pt clici. 0.4 p

2. O problema cu fete si baieti (nu mai tin minte exact) 1p

3.

Complexitatea algoritmilor

- Modelul Foster. Alte modele

- Other stuff...

Sau

Semafoare distribuite

- Implementarea excluderii mutuale folosind ceasuri logice (0.4 p) (nici acum nu stiu unde e rezolvata)

- Implementarea semaforului distribuit (algoritm) 0.6 p

Buna,

Nu mai tin minte exact subiectele (ni le-a luat), dar pe numarul meu a fost cam asa :

Varianta B:

1. complexitatea algoritmilor paraleli

a. de cine depinde performanta , masuri ale performantei, limite inferioare

b. modele generale, , work depth, sortarea pe un vector de procesoare

c. modelul bit , complexitate .

(probabil mai erau si altele, dar nu mai stiu)

2. o problema cu replicated workers . Era o familie care trebuia sa treaca un pod, aveau o singura lampa. Fiecare membru al familiei avea o viteza. Pe pod treceau 1 sau 2 persoane deodata. Toti trebuiau sa treaca de pe o parte pe alta in mai putin de 30secunde. Trebuia scris un algoritm care sa rezolve aceasta problema (pseudocodul de la curs, nu de la laborator).

3. La alegere

Scriitori - cititori

- a. prezentarea problemei
- b. pseudocod pt preferinta scriitorilor asupra cititorilor
- c. modificarile care trebuie facute in pseudocod ca sa aiba cititorii preferinta asupra scriitorilor. [nu mai tin minte care pseudocod trebuia complet scris, dar oricum trebuie stiute amandoua]

sau

Cautare paralela

- a. prezentarea problemei
- b. algoritm (parca)
- c. complexitate

Varianta C:

1. Terminarea programelor
2. O problema cu o benzinarie (nu stiu mai multe)
3. Algoritmi unda sau Pram?? si LogP

La Varianta A a dat si S&D cu marcaje

Ce am aflat de la Virgil:

-> s-a dat pe 4 nr

-> Varianta D

sb1: Problema generalilor bizantini. Algoritm cu mesaje orale. Complexitatea. + sa rezolve pe cazul 2 tradatori si 5 generali care nu avea solutie.

sb2: Problema de scris in pseudocod un algoritm cu replicated workers. Aveai o matrice si intr-o pozitie era o bila si trebuia sa o faci sa ajunga la o alta pozitie din matrice. Erai conditionat ca nu te puteai deplasa decat intr-o pozitie care avea o valoare mai mica decat a ta. Nu puteai merge pe diagonala, doar stanga dreapta sus jos.

sb3: La alegere Algoritm de unda LeLang-Chang- Robert si alg tree sau problema producatori-consumatori de prezentat, de scris algoritm pt comunicare printr-un tampon limitat, alg pt un sg consumator si un singur producator, pt mai multi si de analizat probleme de sincronizare pe problema asta.

La prob supl s-a dat un algoritm pipeline in mpi.

La alte numere: O problema cu Replicated Workers, Algoritmul lui Scholten, alg de terminare prin marcaje, Problema cititori-scriitori, Complexitatea algoritmilor distribuiti (curs 3), Cautarea paralela, O poza cu un pod si trebuia sa propui un algoritm cum sa treci 5 oameni peste podul ala. Aveai o lumina care se stingea treptat si trebuia sa-i treci pana nu se stingea lumina (si asasinii incepeau sa isi aleaga victime :P)

Cam atat. Daca mai aflati subiecte postati aici. ;)

Salut.

Exemple de subiecte ce au fost anul trecut:

Un numar:

1: alegerea liderului cu alg ecou: complexitate ,justificare, descriere problema etc

2: 3 procesoare cu o secventa de nr ordonate crescator, sa alegem numarul minim comun

3: cititori si scriitori sau producator-consumator

Altul:

1. Atomicitate si sincronizare

2. n procesoare, fiecare având un numar si trebuia sa afli minimul

3. LeLann chang robert de comparat cu LeeLan

sau

determinarea arborilor de acoperire cu jetoane

S-a dat pe 4 numere.

astea sunt toate:

1. Comunicari sincrone si asincrone prin mesaje

a. prezentarea generala a pb. Cum se face partajarea datelor. Cum se realizeaza sincronizarea

b. Constructii pseudocod pt transmitere sincrona si asincrona de msg
ex

c. Cum se reprezinta transmiterea sincrona si asincrona a mesajului in MPI

2. Se da o colectie de procese avand o tipologie de graf conex.

Fiecare proces cunoaste identitatea proprie si identitatile vecinilor.

Scrieti in

pseudocod un algoritm pentru gasirea unei tipologii conexe cu nr minim de legaturi intre procese. La terminarea algoritmului fiecare proces sa cunoasca

identitatile vecinilor cu care a ramas conectat.

3.1 Algoritmul pulsatiilor pentru stabilirea topologiei

Prezentarea Problemei

Descrierea Algoritmului

Complexitate

3.2 Algoritmul pentru detectia terminarii folosind un jeton

Prezentarea problemei pentru procese organizate intr-un grid

Descrierea Algoritmului

Complexitate

V8

1. Alegerea liderului cu algoritmi de unda

1.1 Prezentarea problemei. Justificarea folosirii algoritmilor unda

1.2 Descrierea solutiei, algoritm in pseudocod, justificarea corectitudinii, complexitate

1.3 Ce alte metode de alegere a liderului cunoasteti?

2. Se dau trei procese, fiecare avand o secventa de numere intregi ordonata crescator. Exista cel putin o valoare comuna celor trei secvente. Scrieti in

pseudocod algoritmul care gaseste cea mai mica valoare comuna. Justificati solutia.

3.1 Problema cititorilor si scriitorilor

Prezentarea problemei 0.2p

Descrierea algoritmului 0.5p

Cand este nevoie de acordarea prioritatii cititorilor? Dar scriitorilor? Justificati. 0.3p

3.2 Problema producator-consumator cu mesaje sincrone

Prezentarea problemei 0.2p

Descrierea algoritmului 0.5p

Avantaje si dezavantaje fata de solutia cu mesaje sincrone.

0.3p

V9

1. Algoritmi Prefix

1.1 Prezentarea generala a problemei 0.5p

1.2 Solutie pentru gasirea ultimului element dintr-o lista simplu inlantuita folosind algoritmi prefix, descrierea solutiei in pseudocod, justificarea

corectitudinii solutiei, analiza complexitatii

1.3 Aplicatie: dati un exemplu pentru o lista de cel putin 4 elemente

2. Descrieti in pseudocod algoritmul distribuit de excludere mutuala

care functioneaza in modul urmatoar: un proces care doreste sa intre in

sectiunea critica trimite mesaje de cerere 'request' tuturor celorlalte procese. Pentru a putea intra efectiv in sectiunea critica este necesar sa

primeasca de la fiecare cate un mesaj de raspuns 'reply'. La receptia unui mesaj 'request' un proces.....sa intre in sectiunea critica. Cand el are

prioritate, mesajul 'reply' este intarziat... .Analizati complexitatea algoritmului.

3.1 Complexitatea calcului distribuit: modelul Foster. Exemplificare prin algoritmul Floyd cu descompunere bidimensionala.

V6

1. Atomicitate si sincronizare

1.1 Prezentare generala a problemei, de ce este nevoie de aceste

concepte...

1.2 Constructii pseudocod pt atomicitate si sincronizare, exemple de...

1.3 Cum se reprezinta atomicitatea in Java? Dar sincronizarea?

2. Se da un tablou de procese $M[i]$, fiecare avand initial un numar intreg...valoarea minima pe care o detine.

3.1 Algoritmul ...-Chang-Robert de stabilire lider

Prezentarea problemei

Descrierea algoritmului

Prin ce difera de algoritmul Lef...?

V6

1. Atomicitate si sincronizare

1.1 Prezentare generala a problemei, de ce este nevoie de aceste concepte...

1.2 Constructii pseudocod pt atomicitate si sincronizare, exemple de...

1.3 Cum se reprezinta atomicitatea in Java? Dar sincronizarea?

2. Se da un tablou de procese $M[i]$, fiecare avand initial un numar intreg...valoarea minima pe care o detine.

[In mod ciudat, prin "tablou" se intelegea "vector" de procesoare (sau cel putin asa a raspuns cand l-am intrebat :))]

3.1 Algoritmul LeLann-Chang- Robert de stabilire lider

Prezentarea problemei

Descrierea algoritmului

Prin ce difera de algoritmul LeLann?

La alegere cu

3.2. Stabilirea unui arbore de acoperire prin mesaje de sonda