Univerzitet u Beogradu - Elektrotehnički fakultet

Multiprocesorki sistemi (13S114MUPS, 13E114MUPS)



Domaći zadatak 1 – OPENMP

Izveštaj o urađenom domaćem zadatku

|  |  |
| --- | --- |
| Predmetni saradnici: | Studenti: |
| doc. dr Marko Mišić  dipl. ing. Pavle Divović | Lazar Erić 2019/0235  Aleksa Račić 2019/0235 |

Beograd, novembar 2022.

Sadržaj

[Sadržaj 2](#_Toc529188776)

[1. Problem 1 - SGEMM 3](#_Toc529188777)

[1.1. Tekst problema 3](#_Toc529188778)

[1.2. Delovi koje treba paralelizovati 3](#_Toc529188779)

[1.2.1. Diskusija 3](#_Toc529188780)

[1.2.2. Način paralelizacije 3](#_Toc529188781)

[1.3. Rezultati 3](#_Toc529188782)

[1.3.1. Logovi izvršavanja 3](#_Toc529188783)

[1.3.2. Grafici ubrzanja 4](#_Toc529188784)

1. Problem 1 - PRIME
   1. Tekst problema

Paralelizovati program koji vrši određivanje ukupnog broja prostih brojeva u zadatom opsegu. Program se nalazi u datoteci prime.c u arhivi koja je priložena uz ovaj dokument. Prilikom paralelizacije nije dozvoljeno koristiti direktive za podelu posla (worksharing direktive), već je iteracije petlje koja se paralelizuje potrebno raspodeliti ručno. Obratiti pažnju na ispravno deklarisanje svih promenljivih prilikom paralelizacije. Program testirati sa parametrima koji su dati u datoteci run. [1, N]

* 1. Delovi koje treba paralelizovati
     1. Diskusija

#U okviru ove sekcije će biti opisani uočeni delovi koda koje je moguće paralelizovati. Biće diskutovati delovi nad kojima je izvršena paralelizacija. Ukoliko je neki deo moguće paralelizovati, ali to nije učinjeno, navesti razloge.#

* + 1. Način paralelizacije

#Ovde treba opisati način paralelizacije i razloge koji su vodili ka odluci. Ukoliko je isprobano nekoliko načina, ovde ih diskutovati.#

* 1. Rezultati

#U okviru ove sekcije su izloženi rezultati paralelizacije problema 1.#

* + 1. Logovi izvršavanja

#Ovde su dati logovi izvršavanja za definisane test primere i različit broj niti. Obavezno uključiti u ispis i vremena izvršavanja. Logove pojedinačno uokviriti i obeležiti.#

Opening file:data/small/input/matrix1.txt

Matrix dimension: 128x96

Opening file:data/small/input/matrix2t.txt

Matrix dimension: 160x96

Opening file:result\_small.txt for write.

Matrix dimension: 128x160

Opening file:data/medium/input/matrix1.txt

Matrix dimension: 1024x992

Opening file:data/medium/input/matrix2t.txt

Matrix dimension: 1056x992

Opening file:result\_medium.txt for write.

Matrix dimension: 1024x1056

Listing 1. Sekvencijalno izvršavanje SGEMM

* + 1. Grafici ubrzanja

#U okviru ove sekcije su dati grafici ubrzanja u odnosu na sekvencijalnu implementaciju.#

Slika 1. Grafik zavisnosti ubrzanja naivnog algoritma od dužine teksta za N = 4 niti (primer)

* + 1. Diskusija dobijenih rezultata

#Dobijene rezultate treba izdiskutovati i objasniti sa nekoliko rečenica u odnosu na dobijena ubrzanja (ili usporenja), način paralelizacije, karakteristike problema i sl.#

1. Problem 2 - PRIME
2. Problem 3 - Feyman
3. Problem 3 - Feyman
4. Problem 3 – MolDyn