

Nome: Afonso Theil Cabreira

Uma pequena observação, eu primeiramente achei que era para fazer para verificar todas possibilidades para o problema das N rainhas, portanto fiz um código para esse problema, só que era para mostrar apenas uma combinação, portanto disponibilizei os dois códigos, mas como o algoritmo de paralelismo foi pensado para percorrer todas possibilidades ele não ficou adequado para esse problema, ainda que tenha um ganho significativo para algumas entradas, mas é mais devido a natureza do problema do que uma implementação correta. Porém para o com todas possibilidades acredito que seja uma solução razoável do ponto de vista de paralelismo, ainda que seria melhor se o tamanho do tabuleiro for um múltiplo do número de threads.

Specs:

Architecture: x86_64
CPU op-mode(s): 32-bit, 64-bit
Address sizes: 39 bits physical, 48 bits virtual
Byte Order: Little Endian
CPU(s): 4
On-line CPU(s) list: 0-3
Vendor ID: GenuineIntel
Model name: Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU @ 2.50GHz
CPU family: 6
Model: 142
Thread(s) per core: 2
Core(s) per socket: 2
Socket(s): 1
Stepping: 9
CPU max MHz: 3100,0000
CPU min MHz: 400,0000
BogoMIPS: 5399.81
Virtualization features:
Virtualization: VT-x
Caches (sum of all):
L1d: 64 KiB (2 instances)
L1i: 64 KiB (2 instances)
L2: 512 KiB (2 instances)
L3: 3 MiB (1 instance)
NUMA:
NUMA node(s): 1
NUMA node0 CPU(s): 0-3

Tabelas com o tempo em segundos:

Apenas uma possibilidade

T	N = 20	Speed Up	N = 30	Speed Up	N = 32	Speed Up	N = 35	Speed Up
0	0,128230	1	53,457422	1	90,874033	1	285,118373	1
1	0,098736	1,298715	53,075912	1,00718	90,890193	0,999822	285,188003	0,999755
2	0,025157	5,097189	5,604013	9,539132	45,185678	2,011124	98,004184	2,909246
3	0,002509	51,108011	9,598425	5,569395	67,663631	1,210933	127,619980	2,234120
4	0,011796	10,87063	4,258673	12,55260	44,067879	2,062137	154,524364	1,845135
5	0,009604	13,351728	6,987214	7,650749	29,567804	3,073411	67,540989	4,221412
6	0,003586	35,758505	4,516703	11,83549	34,921655	2,60222	205,375018	1,38828
7	0,001849	69,351000	5,066326	10,55151	32,762940	2,773683	78,233062	3,644474
8	0,003730	34,378016	4,881946	10,95002	36,556611	2,485844	91,518192	3,1154283
9	0,002723	47,091443	5,455872	9,798144	39,491754	2,301088	171,810983	1,659488
10	0,017484	7,334134	6,103547	8,758418	43,436890	2,092093	180,481956	1,579761
11	0,013414	9,559415	3,085766	17,32387	44,284869	2,0520334	42,244859	6,7491851
12	0,014349	8,936511	3,735504	14,31063	46,194291	1,9672135	409,845997	0,6956719

Todas Possibilidades

T	N = 12	Speed Up	N = 13	Speed Up	N = 14	Speed Up	N = 15	Speed Up
0	0,246861	1	1,459682	1	9,310689	1	63,591039	1
1	0,247109	0,9989963	1,480171	0,9861576	9,327954	0,9981491	63,610859	0,999688
2	0,152583	1,61788	0,793856	1,838723	4,666645	1,995156	34,262826	1,855977

3	0,142348	1,734207	0,716585	2,0369977	4,430074	2,1017005	31,244711	2,035257
4	0,123150	2,004555	0,607969	2,400915	3,851785	2,417240	26,410998	2,407748
5	0,128219	1,925307	0,607587	2,40242	3,640130	2,557790	24,953384	2,548393
6	0,118553	2,082283	0,595823	2,762321	3,860239	2,411946	26,156927	2,4311356
7	0,100315	2,460858	0,566010	2,578897	3,619916	2,572073	25,431432	2,500489
8	0,103978	2,3741656	0,566895	2,57487	3,573872	2,605210	24,805086	2,563629
9	0,110993	2,2241132	0,579008	2,5210048	3,59987	2,5863958	24,731455	2,571261
10	0,101913	2,42227	0,577235	2,528748	3,638041	2,559258	24,698948	2,574645
11	0,094759	2,605145	0,580622	2,5139970	3,791000	2,455998	25,108701	2,532629
12	0,100024	2,46801	0,558058	2,615645	3,807660	2,4452522	25,381615	2,505397