Sieve of Eratosthenes

Reinier van Leeuwen

AI V2A

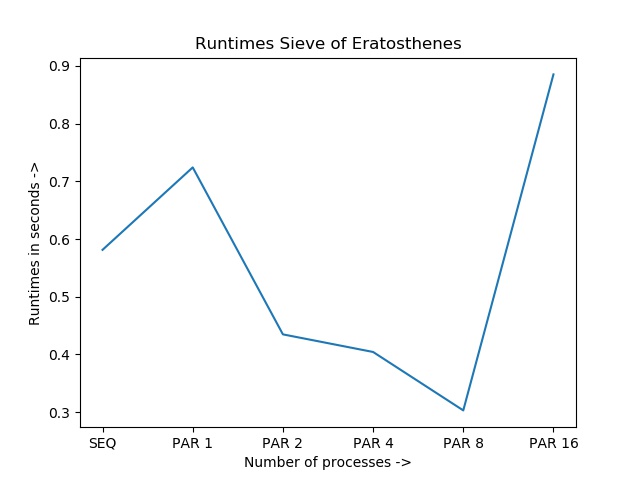
# Ontwerp

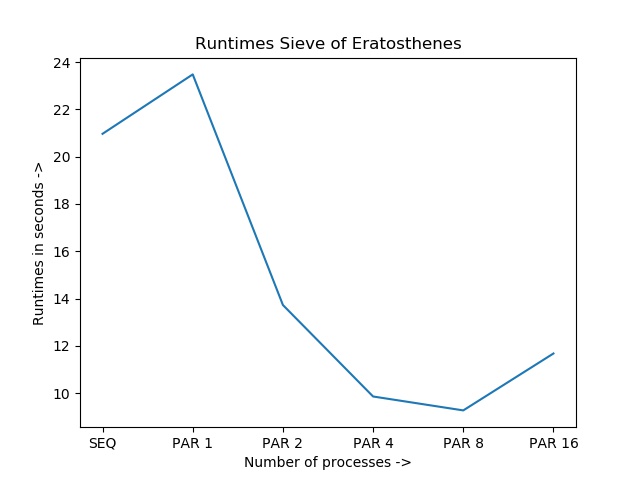
# Runtimes

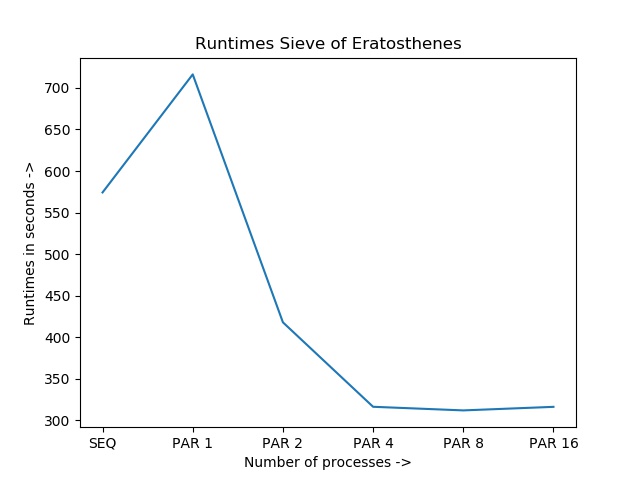
Ik heb een wat oudere 8-core CPU gebruikt voor het testen, waardoor ik een maximale N van 10 miljoen heb gebruikt. Ik ben begonnen vanaf 100000 omdat kleine lijsten door opzetten MPI sowieso geen verbetering gaan opleveren. Ik ben gestopt met hoger aantal cores meten toen de runtime opliep.

Ik merkte ook dat de runtimes erg afhankelijk zijn van andere openstaande processen. Zelfs al waren alle omstandigheden gelijk aan elkaar, kwamen er steeds andere tijden uit. Hieronder is in een tabel een van de runs te zien die ik gedaan heb. Onder de tabel is een grafiek getekend per N met een korte toelichting.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SEQUENTIAL | PARALLEL 1 CORE(S) | PARALLEL 2 CORE(S) | PARALLEL 4 CORE(S) | PARALLEL 8 CORE(S) | PARALLEL 16 CORE(S) |
| 100000 | 0.58134 | 0.72418 | 0.43484 | 0.40433 | 0.30308 | 0.88535 |
| 1000000 | 20.96852 | 23.48197 | 13.725178 | 9.85413 | 9.26566 | 11.67370 |
| 10000000 | 574.22539 | 716.24521 | 418.00950 | 316.41230 | 312.063257 | 316.33694 |

**100000:**

**1000000:**

**10000000:**