

Draaiboek The Matrix

Eduard Besjantsev
Nishchal Shrestha
Ruben Van Assche
Ken Bauwens

May 22, 2017

1 Inleiding

Dit draaiboek bespreekt de onderwerpen die getoond zullen worden tijdens de betapresentatie. De volgorde van de presentatie komt overeen met de volgorde van de beschreven onderwerpen. De middelen die we zullen gebruiken voor de presentatie zijn een internetverbinding, eigen laptop en een beamer. Benodigheden voor individuele onderdelen kunnen eventueel gespecificeerd zijn in deze onderdelen.

2 Checkpointing

Wie: Ruben Van Assche

2.1 Schrijven

Door middel van de command line zullen we een simpele simulatie checkpointen.

2.2 Format

Gebruikmakend van de HDF5Viewer geleverd door de HDF5 Group zullen we visueel het formaat van de checkpoint file bekijken en bespreken.

2.3 Lezen

Vervolgens zullen we de checkpoint file inlezen en een simulatie laten draaien op basis van een stap in dit file.

2.4 Compression

Hierna bekijken we de voordelen van compression van HDF5 files t.o.v. niet gecomprimeerde files, alsook de nadelen.

2.5 Selectief checkpoints

We checkpoints opnieuw een simulatie maar dit keer enkel de laatste dag in de simulatie. vervolgens laden we het checkpoint in. Controleren dat het niet mogelijk is om een ander (niet bestaand) checkpoint te laden en laten een nieuwe simulatie draaien vanaf de laatste dag.

2.6 Multi Region

Als laatste kijken we naar het schrijven van een multi region checkpoint file.

3 TBB Parallellisatie

Wie: Nishchal Shrestha

3.1 Reken-intensieve for lussen

De manier hoe we TBB alternatief voor OpenMp om reken-intensieve for lussen te paralleliseren zal getoond worden.

3.2 Detectie via CMake

Er wordt al gedetecteerd naar aanwezigheid van TBB via CMake.

3.2.1 Keuze via commandline opties

De keuze tussen OpenMp en TBB via commandline moet nog geïmplementeerd worden.

3.2.2 De performantie vergelijking

Deze zal pas later besproken worden.

4 Multi-Regio

Wie: Eduard Besjentsev

4.1 Config format

De gebruikte configuratie files zullen getoond worden.

4.2 OpenMP

We zullen twee verschillende scenarios simuleren en de werking tussen verschillende componenten kort overlopen.

4.3 MPI

Ook hier zal een volledige simulatie getoond worden. De architectuur zal uitgebreid besproken worden.

4.4 Resultaten

Op het einde volgt nog de vergelijking van de resultaten van OpenMP en MPI.

5 Generator

Wie: Ken Bauwens

5.1 Config format

We zullen een voorbeeld config-file tonen. We zullen ook de updates tonen tov de alpha-release. Deze updates zijn de keuze voor een random generator, en het format voor de dorpen.

5.2 Efficiency

De efficiency van de generator is verbeterd tov de alpha-release. Deze improvement zal zeer kort besproken worden.

5.3 Werking van de generator

De generator zal uitgevoerd worden, en de werking ervan zal kort toegelicht worden.

5.4 Visualisatie van populatie

Wie: Nishchal Shrestha

De visualisatie van de gegenereerde populatie-properties zal getoond worden. De keuze voor Qt om te visualiseren zal ook besproken worden.

6 Visualisatie van de simulatie

Wie: Ruben Van Assche

Er is momenteel nog geen visualisatie aanwezig, deze zal pas later getoond worden.