

## Richtlijnen verslag High Performance Computing Project 2013-2014

### *Solving a linear mixed model using ScaLAPACK*

De nadruk bij het project ligt op de implementatie. Daarom is het cruciaal om alle code overzichtelijk te bundelen. Let zeker op de volgende zaken:

- Zorg dat de code compileert, en vermeld afwijkende include-folders, link-lines, etc. in een text-file.
- Als de code verdeeld is over meerdere files, zorg er dan voor dat de bestandsnamen de bestandsinhoud duidelijk reflecteren (bijvoorbeeld "Datadispatcher.cpp" en NIET "file3.cpp").
- Voeg indien nodig een text-file toe om de folderstructuur en bestandsnamen te verduidelijken.
- In principe volstaat "self-explanatory" code. Dit wil zeggen dat weinig extra commentaar in de code nodig is indien je voldoende duidelijke namen hebt gekozen voor bestanden, klassen (indien je C++ gebruikt hebt), functies en variabelen, én je overvloedig gebruik hebt gemaakt van functies zodat functieblokken niet te lang worden.

Er wordt ook een kort (maximum 5 bladzijden) verslag verwacht dat de volgende zaken moet bevatten:

- Een korte probleemstelling:
  - Wat is het op te lossen probleem?
  - Waarom is een HPC-aanpak aangewezen?
- Een high-level overzicht van de oplossing:
  - Wat zijn de op te lossen deelproblemen?
  - Zijn er redenen (problemen, bottlenecks) die een bepaalde implementatie noodzakelijk maken of net uitsluiten?
  - Een overzicht van de gebruikte ScaLAPACK (en indien nodig, MPI) functies
- Een sectie waarbij je de kwaliteit van je oplossing demonstreert. Enkele mogelijke onderdelen van deze sectie:
  - Gebruik de kleine dataset om de juistheid van de oplossing aan te tonen
  - Bespreek de resultaten bekomen op de grote dataset aan de hand van de "u" en "b" vectoren. Omwille van de lengte zet je deze vectoren NIET integraal in je verslag uiteraard.
  - Bespreek het HPC-aspect van de oplossing:
    - Zou een single core / node oplossing mogelijk zijn?
    - Hoe schaalt de performantie met #nodes / #cores / problem size?

Hou er bij dit alles rekening mee dat figuren en grafieken meer zeggen dan lange tekstblokken!