

High Performance Seed-and-Extend Algorithms for Genomics

Ahmed, Nauman

DOI

[10.4233/uuid:7e916f03-09cc-4510-9914-03a44b339462](https://doi.org/10.4233/uuid:7e916f03-09cc-4510-9914-03a44b339462)

Publication date

2020

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Ahmed, N. (2020). *High Performance Seed-and-Extend Algorithms for Genomics*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:7e916f03-09cc-4510-9914-03a44b339462>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions

accompanying the dissertation

High Performance Seed-and-Extend Algorithms for Genomics

by

Nauman Ahmed

1. For Illumina short reads, trying to design a better mapper than BWA-MEM is a fruitless effort.
2. The criterion of massive parallelism is sufficient for porting an application to a GPU.
3. Sequence alignment, although old, will remain a topic of interest for acceleration engineers in times to come.
4. It's not attainable performance, but how easily we can attain performance that will decide the future of heterogeneous computing.
5. Knowledge is useful as long as it is beneficial to mankind.
6. Mobile phones are the most dangerous addiction in modern society.
7. "Working from home" is a sugar-coated description for taking leave.
8. In the civilized world, there are only two criteria for a country to be respected: wealth and power.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the supervisor Dr.ir. Zaid Al-Ars.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

High Performance Seed-and-Extend Algorithms for Genomics

door

Nauman Ahmed

1. Het is niet mogelijk om betere DNA alignering algoritmen te ontwerpen dan BWA-MEM voor korte DNA-sequenties gegenereerd door Illumina machines.
2. Het criterium van grote hoeveelheid parallelisme is voldoende om een applicatie op een GPU te implementeren.
3. Sequentie-alignering, hoewel oud, blijft de komende tijd een belangrijk onderwerp voor computer ingenieurs.
4. Niet bereikbare prestaties, maar hoe gemakkelijk we prestaties kunnen bereiken zal de toekomst van heteroog computergebruik bepalen.
5. Kennis is nuttig zolang het gunstig is voor de mensheid.
6. Mobiele telefoons zijn de gevaarlijkste verslaving in de moderne samenleving.
7. "Thuiswerken" is eufemisme voor het opnemen van verlof.
8. In de beschaafde wereld zijn er maar twee criteria waaraan een land moet voldoen: rijkdom en macht.

Deze stellingen worden oponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor Dr.ir. Zaid Al-Ars.