

Sorteernetwerken van Optimale Grootte

Dekempeneer Mathias, Derkinderen Vincent
{voornaam.achternaam}@student.kuleuven.be

Introductie

Sorteernetwerken zorgen voor een klassiek formeel model voor de presentatie van enkele sorteeralgoritmen. Onderzoek naar deze sorteernetwerken kunnen tot mogelijke inzichten leiden. Zo hebben Codish et al. [1] aangetoond dat het sorteren van 9 elementen een minimum van 25 vergelijkingen (comparatoren) vereist.

Dit onderzoek bouwt hierop verder.

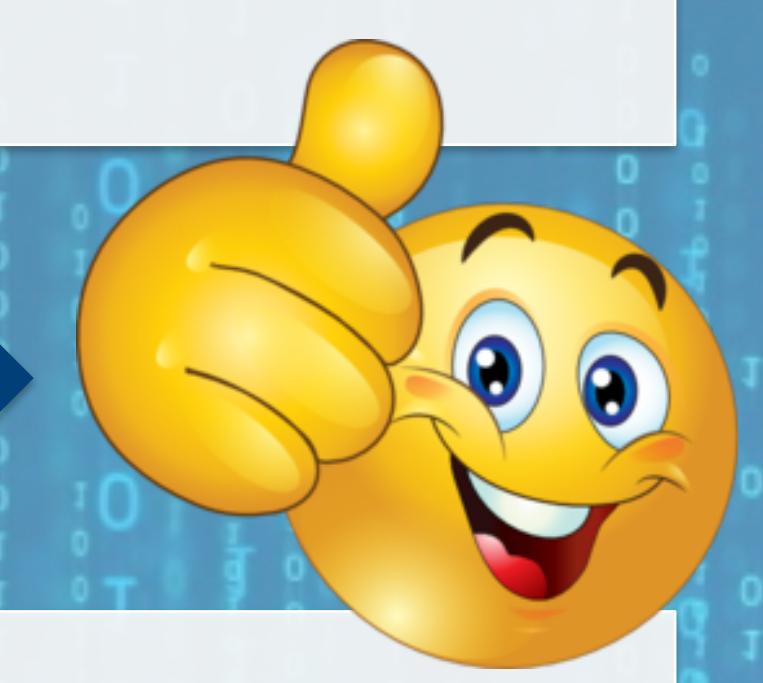
Het doel bestaat erin

- de resultaten van Codish et al. [1] te reproduceren.
- de methode te verbeteren om een sorteernetwerk voor 11 kanalen te bekomen met optimale grootte.



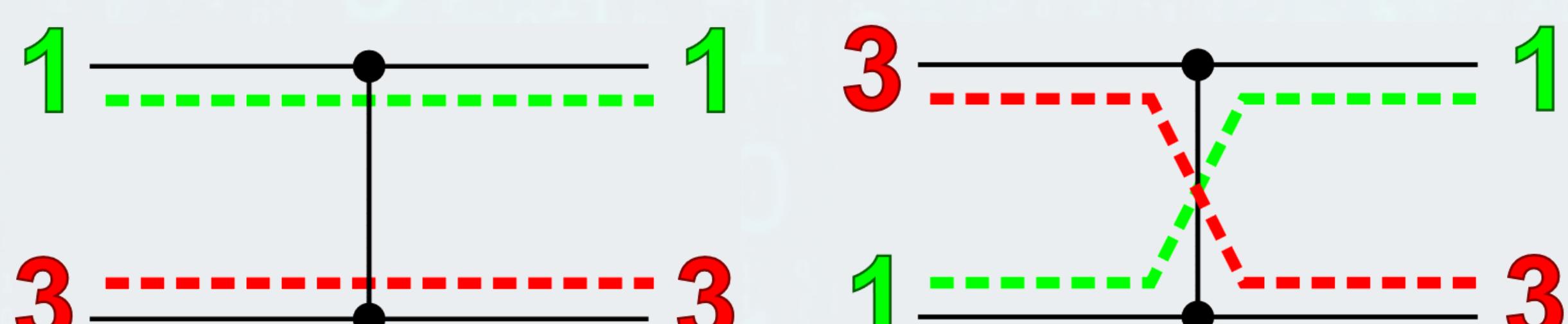
Kanaal

Voert input van het begin naar het einde.



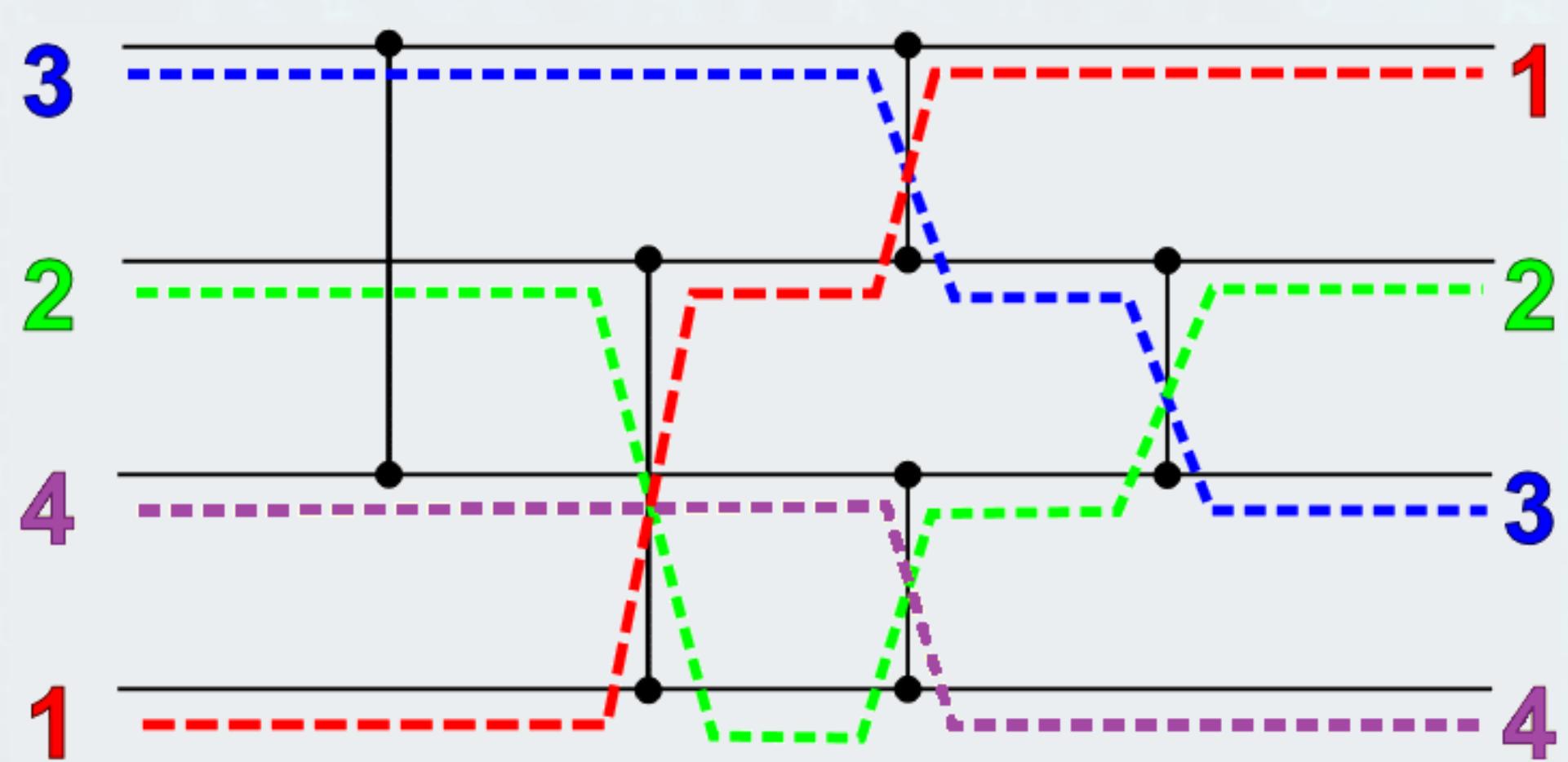
Comparator

Een comparator neemt de input verkregen door twee verbonden kanalen en geeft de waarden in gesorteerde volgorde terug.



Sorteernetwerk van optimale grootte

Een sorteernetwerk is een comparator netwerk dat elke mogelijke input sorteert. Een sorteernetwerk met n kanalen van optimale grootte houdt in dat er geen ander sorteernetwerk bestaat voor n kanalen met minder comparatoren.



Referenties

/TODO

Achtergrondinformatie

Een comparator netwerk is een netwerk dat gegeven een input een partieel gesorteerde permutatie van deze input terug geeft.

- n kanalen
- k comparatoren

Resultaten

Sorteernetwerken zorgen voor een klassiek formeel model voor de presentatie van enkele sorteeralgoritmen. Door onderzoek naar deze sorteernetwerken kunnen mogelijke inzichten ontstaan over sorteeralgoritmen. Zo hebben Codish et al. [1] aangetoond, via sorteernetwerken, dat het sorteren van 9 elementen een minimum van 25 vergelijkingen (comparatoren) vereist. Dit onderzoek bouwt hierop verder.

Conclusie

Erkenning

Prof. Dr. Ir. Tom Schrijvers
De rekeninfrastructuur en
dienstverlening voorzien door
het VSC (Vlaams Supercomputer
Centrum)