

Stellingen

behorende bij het proefschrift

Query Driven Visualization of Large Scale Multi-Dimensional Astronomical Catalogs

1. Met vraaggestuurde visualisatie wordt dataverwerking geoptimaliseerd en flexibiliteit gemaximaliseerd, wat onmisbaar is in het verkennen van grote datasets.
(Hoofdstuk 5)
2. Voor het verwezenlijken van schaalbaarheid in het archiveren van catalogi is het meer van belang op te slaan hoe ze gemaakt zijn dan wat ze bevatten.
(Hoofdstuk 2, 3)
3. Door bij te houden hoe data verwerkt wordt, kunnen onafhankelijke applicaties intensiever samenwerken.
(Hoofdstuk 2, 5)
4. Onderzoek naar de omgeving van sterrenstelsels bevat een kip-en-eiprobleem: het is nodig deze omgeving te kwantificeren om haar invloed op sterrenstelsels te bepalen, maar het ontwikkelen van de beste methode hiervoor vereist juist kennis over deze beïnvloeding.
(Hoofdstuk 4, 6)
5. Snel evoluerende melkwegstelsels kunnen worden gevonden aan de randen van clusters van melkwegstelsels door hun omgeving te definiëren aan de hand van de kleur van de omliggende stelsels.
(Hoofdstuk 6)
6. Door het leren van autorijden wordt men een betere wetenschapper: de problemen van te gehaast zijn en slecht plannen uit zich in seconden in plaats van maanden.
7. Dopaminebalans is cruciaal in wetenschapsbeoefening: te veel en men ziet alleen wat men verwacht, te weinig en het onderzoek zal nooit af komen.
8. Om in staat te zijn de omvang van klimaatproblematiek te bepalen, moet worden voorkomen dat politici klimaatverandering verheffen tot publieke vijand.
9. Een economie die gebaseerd is op lenen zal nooit duurzaam zijn en zal geen ruimte hebben voor wetenschap, zelfs niet met oncontroleerbare en onbeïnvloedbare economische leiders.
10. “Laat mij het communicatienetwerk van de wereld controleren en het maakt me niet uit wie haar geld beheert,” is de 21e eeuwse opvolger van Rothschild’s 19e eeuwse “laat mij het geld van een land beheren en het maakt me niet uit wie haar wetten maakt.”

Propositions

belonging to the dissertation

Query Driven Visualization of Large Scale Multi-Dimensional Astronomical Catalogs

1. Query driven visualization is essential for exploring large datasets, because the required processing is minimized and flexibility in processing is maximized.
(Chapter 5)
2. Scalability in handling astronomical catalogs can be achieved by storing how catalogs are processed; creating and storing their content is of secondary importance.
(Chapter 2, 3)
3. Managing information about the processing of data allows a more profound interaction between applications with a higher level of abstraction than with traditional interoperation.
(Chapter 2, 5)
4. Studying the environment of galaxies leads to a chicken-and-egg problem: It is necessary to quantify this environment in order to determine its influence on galaxies, but developing the best method to do so requires knowledge of this influence.
(Chapter 4, 6)
5. Rapidly evolving galaxies can be found at the edges of clusters by involving the color of galaxies in estimating the density of their environment. *(Chapter 6)*
6. One becomes a better scientist by learning how to drive a car: the problems of being too hasty and bad planning manifest themselves in seconds instead of months.
7. Dopamine balance is crucial in science: too much and you only see what you expect, too little and you will never finish your research.
8. It will not be possible to determine the scope of climate change problems as long as climate change can be used to scare society in the next never-ending and unpayable ‘war’.
9. An economy based on borrowing, even when governed by unaccountable rulers, will not be sustainable and will not have room for science.
10. “Permit me to control the communications network of the world, and I care not who controls its money” is the 21th century successor of Rothschild’s 19th century’s “permit me to control the money of a nation, and I care not who makes its laws.”