



Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op www.nioc2025.nl voor meer informatie.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden-nieuwsbrief

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

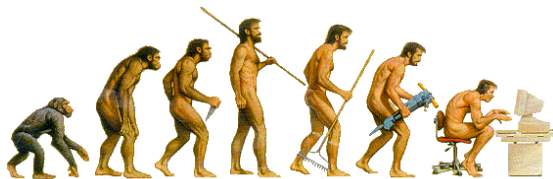
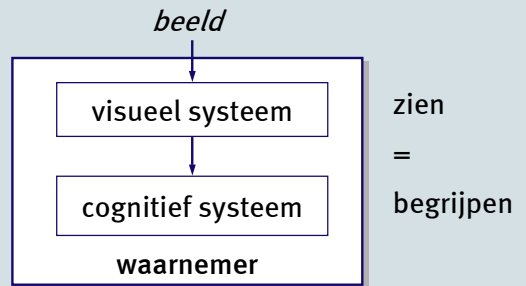
Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

gegevens in beeld

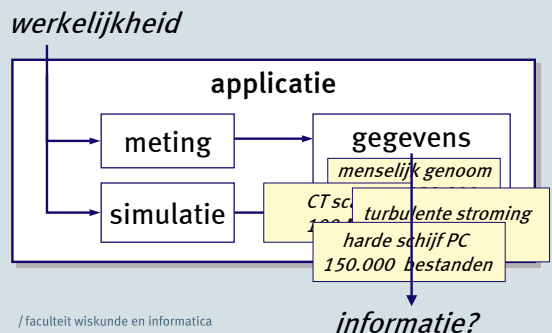
Jack van Wijk
 NIOC 2004
 3-4 november 2004

Vandaag wil ik met u bekijken hoe we gegevens in beeld kunnen krijgen, ik wil laten zien hoe door middel van visualisatie meer inzicht kan worden verkregen, eerst door een overzicht van het vak te geven, gevolgd door een aantal voorbeelden, met tot slot een vooruitblik op toekomstige perspectieven.

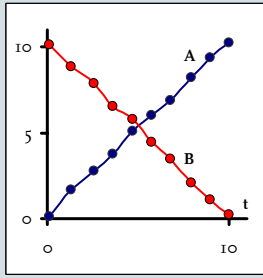
Vandaag wil ik met u **bekijken** hoe we gegevens in **beeld** kunnen krijgen, ik wil laten **zien** hoe door middel van **visualisatie** meer **inzicht** kan worden verkregen, eerst door een **overzicht** van het vak te geven, gevolgd door een aantal **voorbeelden**, met tot slot een **vooruitblik** op toekomstige **perspectieven**.



episode 2: knee deep in the data

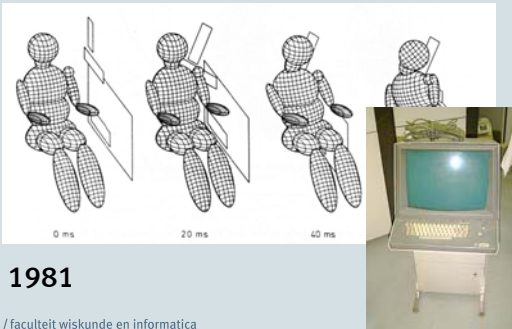
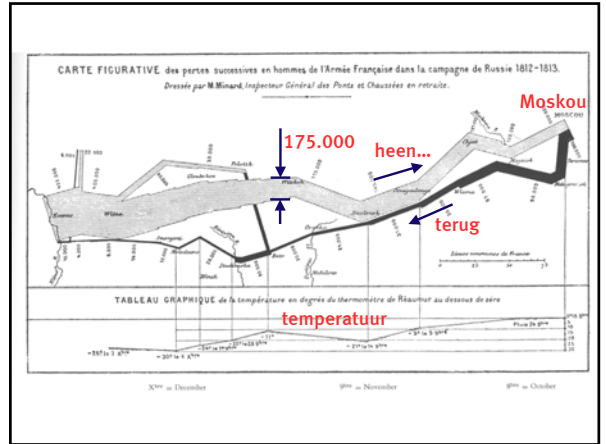


t	A	B
0.122	0.550	10.325
1.309	1.704	8.788
2.314	2.539	7.959
3.364	3.835	6.917
4.453	4.673	5.959
5.550	5.644	4.643
6.745	7.215	3.337
7.876	8.012	2.422
8.931	8.964	1.400
9.941	10.083	0.309



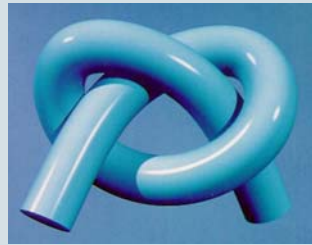
niet zo...

maar zo!



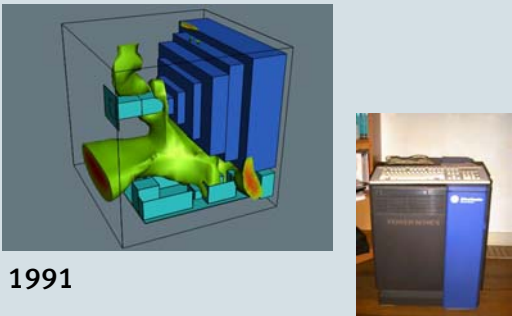
1981

/ faculteit wiskunde en informatica



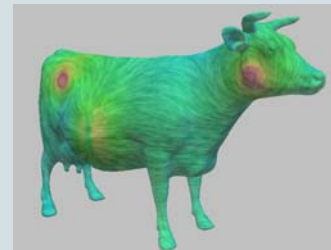
1983

/ faculteit wiskunde en informatica



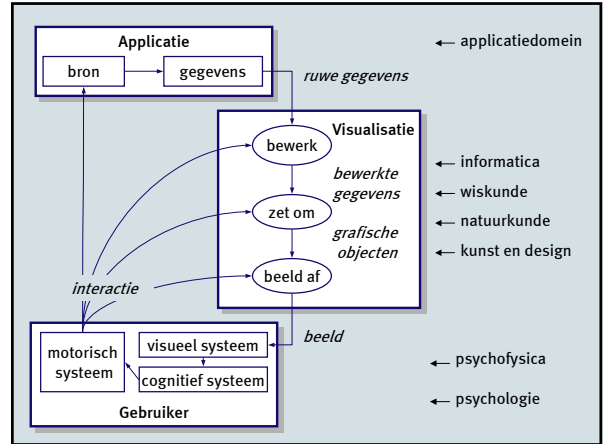
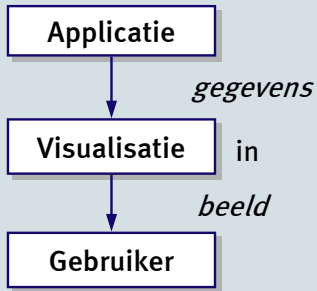
1991

/ faculteit wiskunde en informatica



2004

/ faculteit wiskunde en informatica



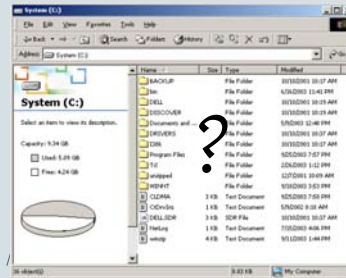
Onze uitdaging

Grote hoeveelheden gegevens
moeiteloos (*pre-attentief*) in beeld brengen

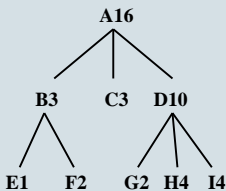
Onze insteek

Gebruik *realisme als middel*

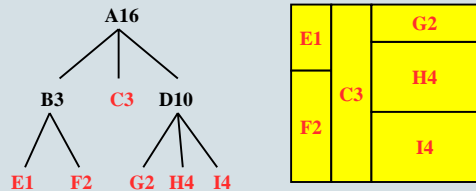
Waarom is mijn harde schijf vol?



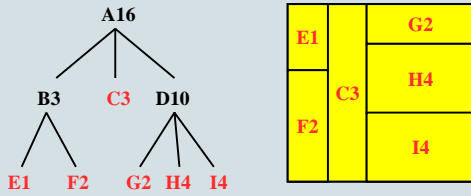
Boomdiagram



Treemap (Shneiderman, 1992)



Treemap (Shneiderman, 1992)



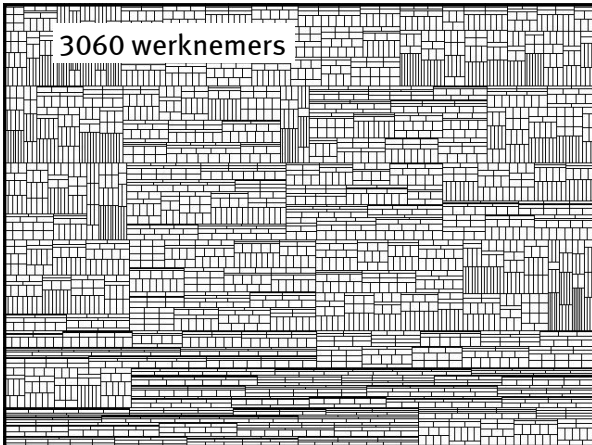
rechthoek \equiv bestand, oppervlak \sim grootte

/ faculteit wiskunde en informatica

1400 files



3060 werknemers



Hoe visualiseer ik de structuur?

- Kleur?
- Lijnbreedte?
- Nesting?
- Shading?

Cushion Treemaps!

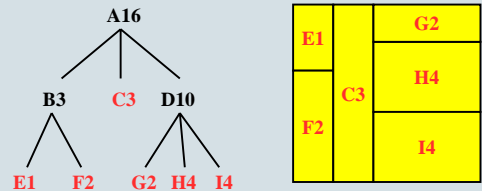
/ faculteit wiskunde en informatica

SequoiaView

- www.win.tue.nl/sequoiaview

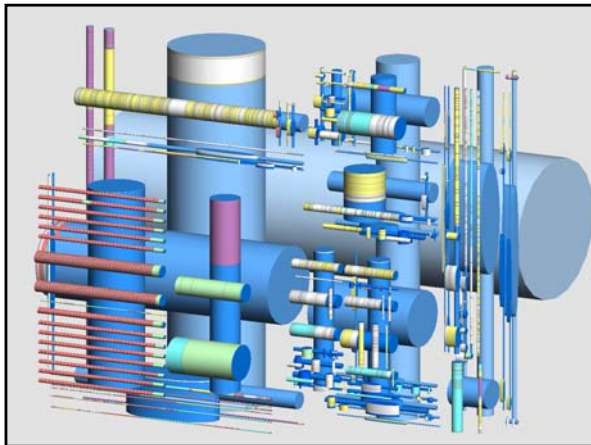
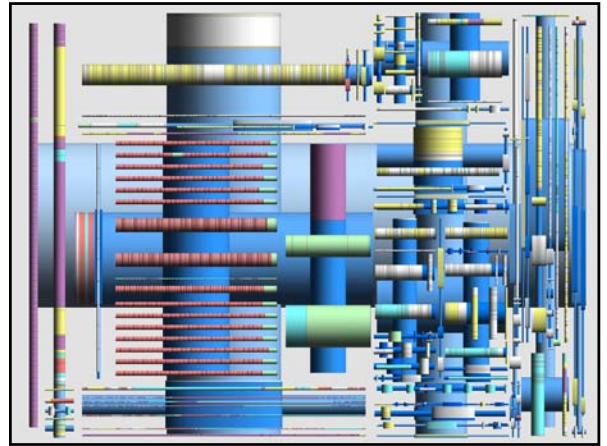
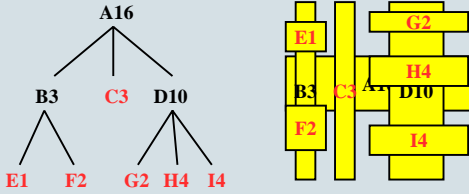
/ faculteit wiskunde en informatica

Treemap (Shneiderman, 1992)



/ faculteit wiskunde en informatica

Beamtrees



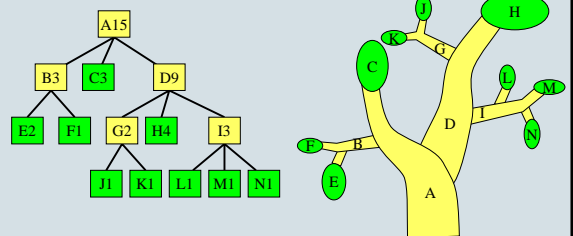
Botanische visualisatie van grote boomstructuren

Afstudeerwerk Ernst Kleiberg

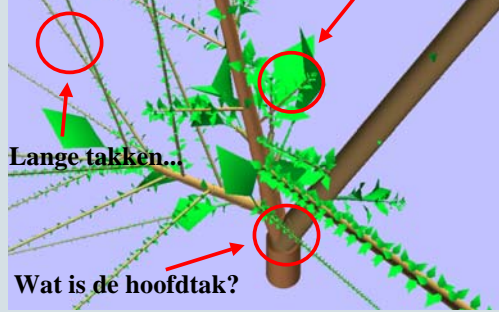
Idee

- Botanische bomen zijn eenvoudig te begrijpen, hoewel ze heel veel takken en bladeren hebben.
- Kunnen we dit gebruiken voor InfoVis? Wat gebeurt er als we folders naar takken en bestanden naar bladeren vertalen?

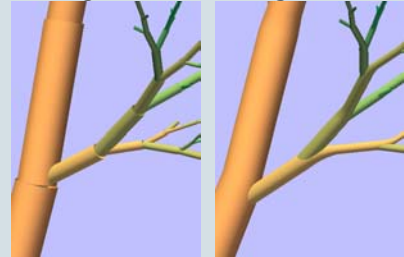
Van hierarchie naar boom



Eerste resultaat...

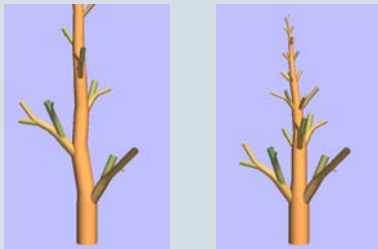


Strijk doorgaande takken glad



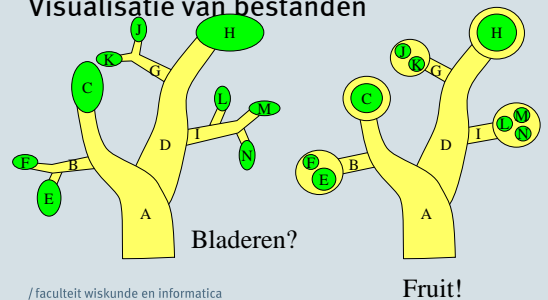
/ faculteit wiskunde en informatica

Comprimeer lange takken



/ faculteit wiskunde en informatica

Visualisatie van bestanden



/ faculteit wiskunde en informatica

Demo TreeView

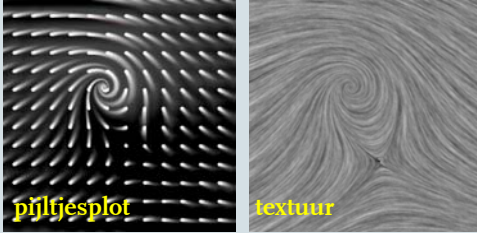
/ faculteit wiskunde en informatica

Voorbeeld: stroming

- weer, klimaat, aerodynamica, hydrodynamica, industriële processen, ...
- simulaties
- veel gegevens, complexe structuren

/ faculteit wiskunde en informatica

Visualisatie van stroming



/ faculteit wiskunde en informatica

Visualisatie met bewegende textuur

- Spot Noise
ACM SIGGRAPH'91
- Image Based Flow Visualization
ACM SIGGRAPH 2002, IEEE Vis 2003

/ faculteit wiskunde en informatica

Demo

- Image Based Flow Visualization:
 - www.win.tue.nl/~vanwijk/ibfv
 - www.win.tue.nl/~vanwijk/ibfvs

/ faculteit wiskunde en informatica

Tot besluit

- Overzicht
- Voorbeelden
- Nog veel te doen...
 - Interactie
 - Netwerken, 3D stroming, ...
 - Toepassingen (software, DNA, ...)

/ faculteit wiskunde en informatica