

Vizualizace dat

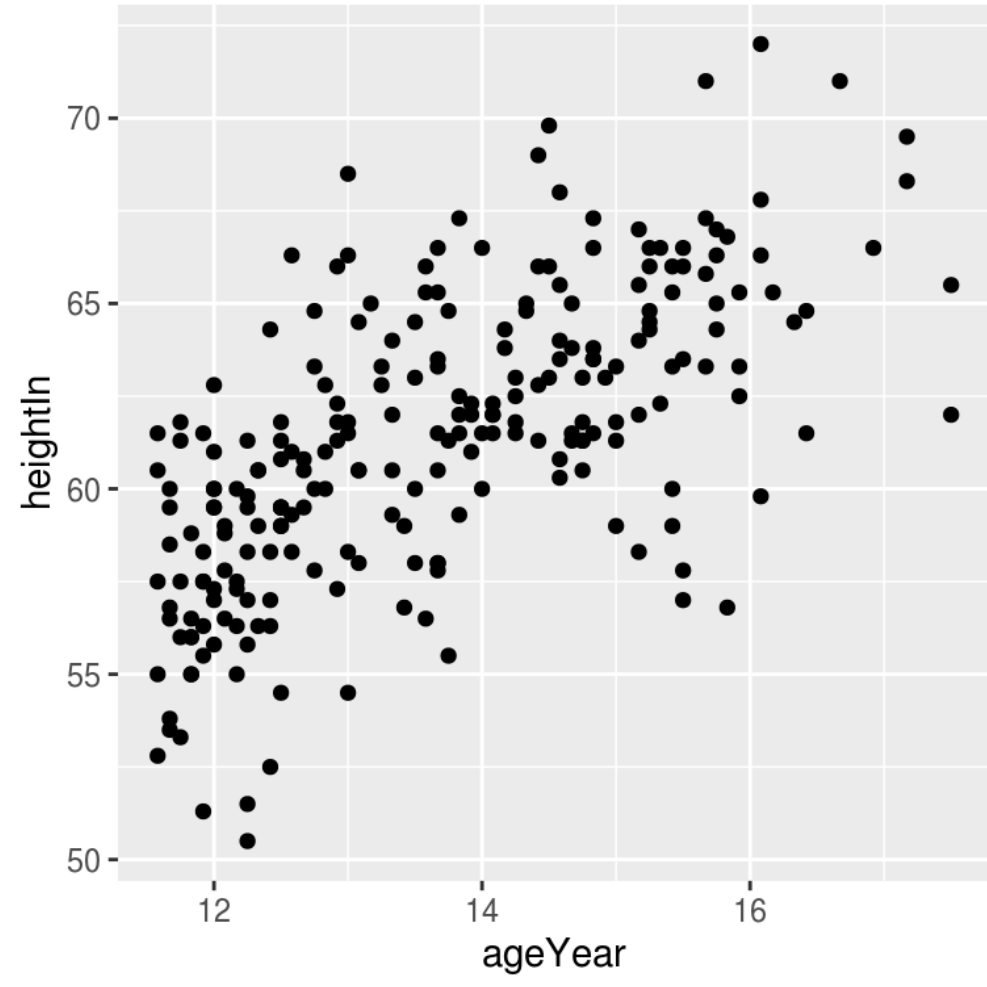
Vizualizační formy prakticky II.

9. 12. 2021

Vizualizace vícerozměrných dat

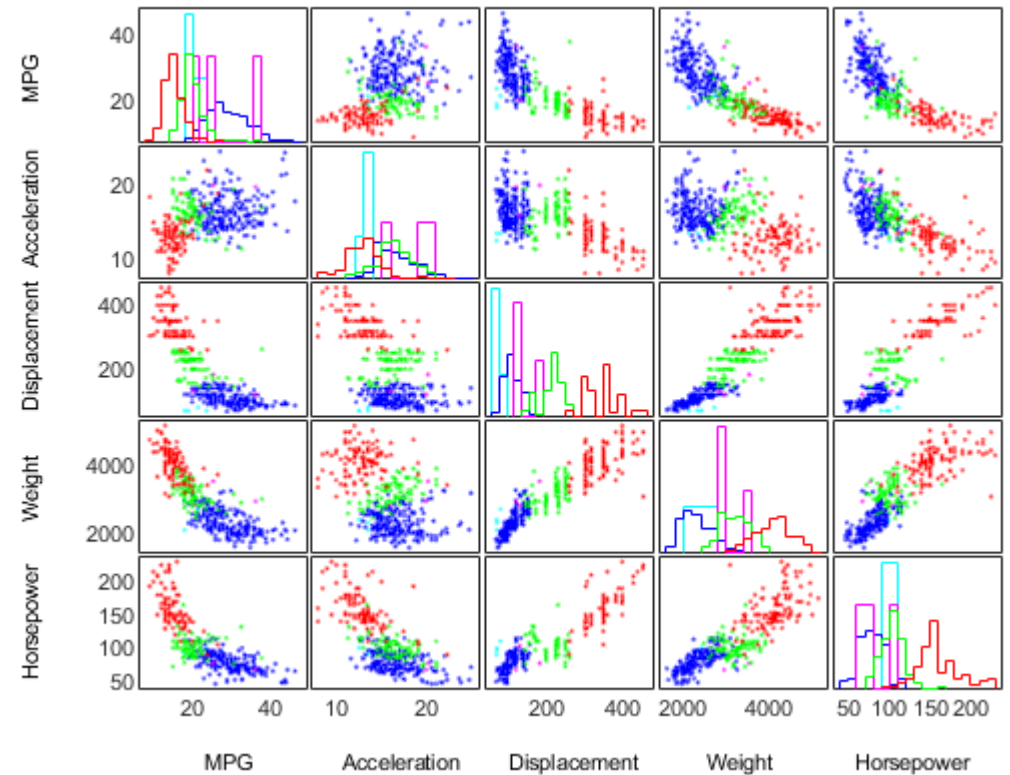
- vizualizace vícerozměrných dat je velmi náročná
- většina metod je cenná, ale mají své nevýhody

- *radar chart*
- *rovnoběžné souřadnice*
- *chernoff faces*

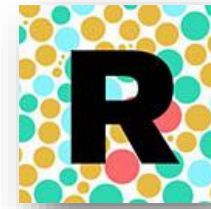


Vícerozměrný korelační diagram

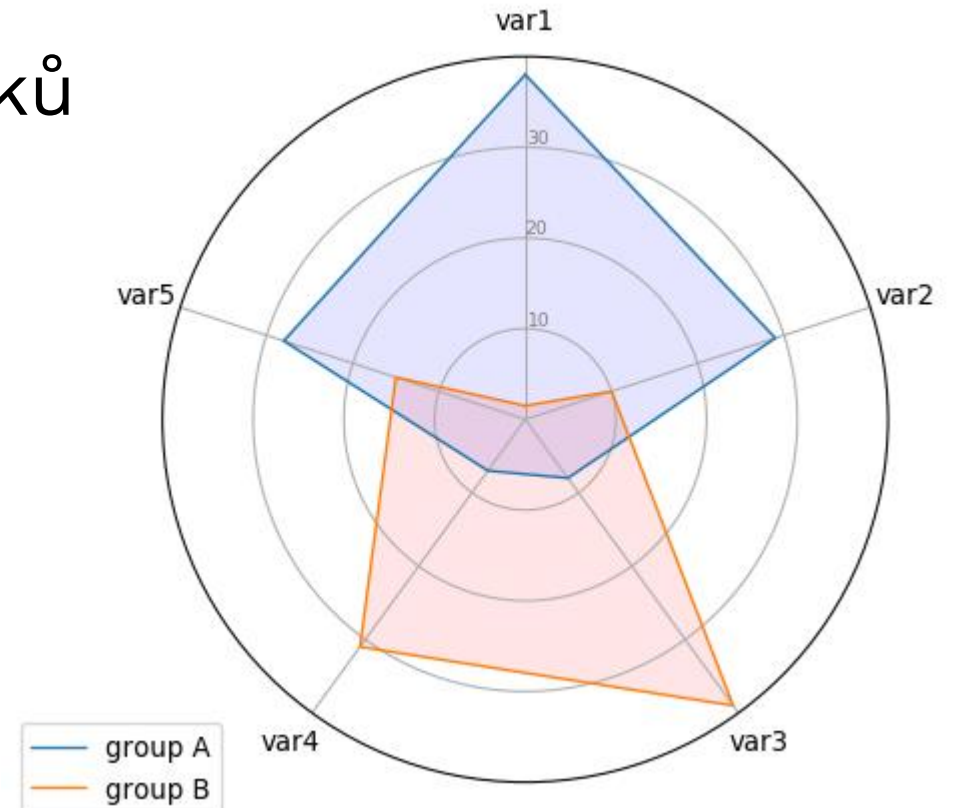
- *multivariate scatter plot*
- matice korelačních diagramů
- čím více proměnných,
tím více řádků

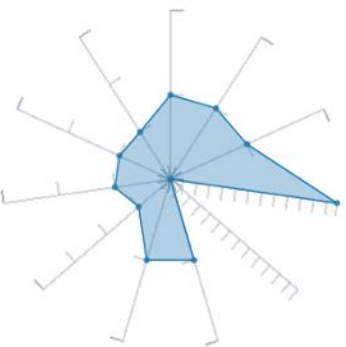


Radar chart

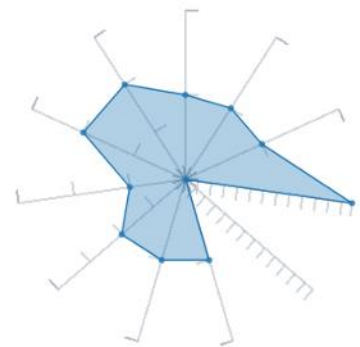


- relativně těžko se čte
- počet proměnných = počet paprsků

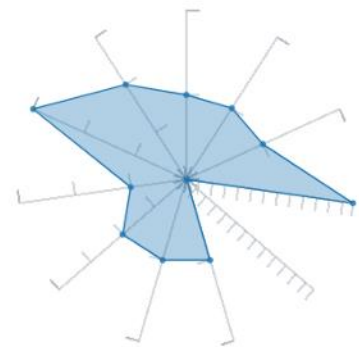




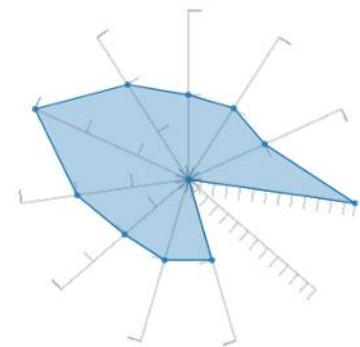
TRIE NODE



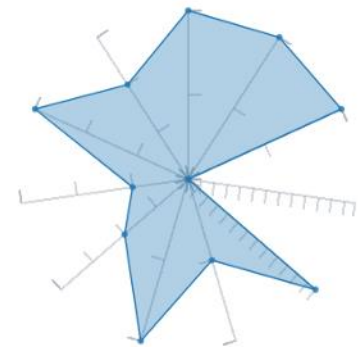
DATAPAGE (SORTED)



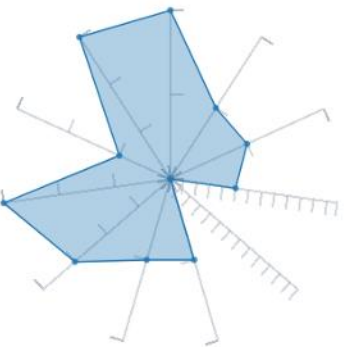
DATAPAGE



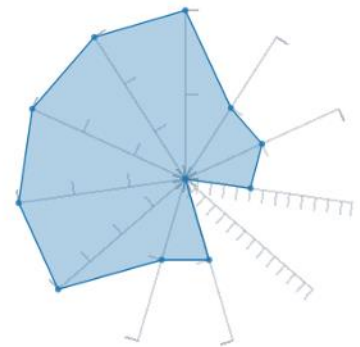
DATAPAGE (COMPR.)



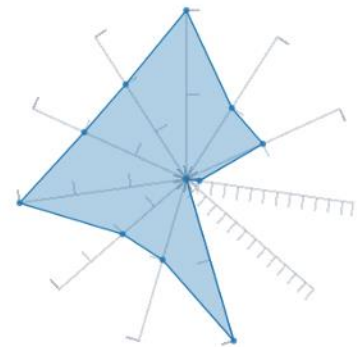
LINKED LIST



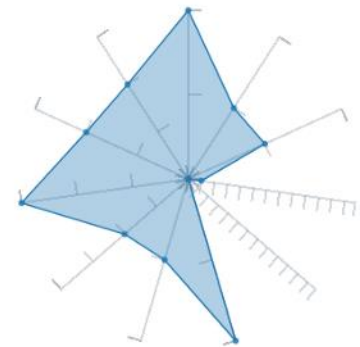
RANGE PARTITIONING



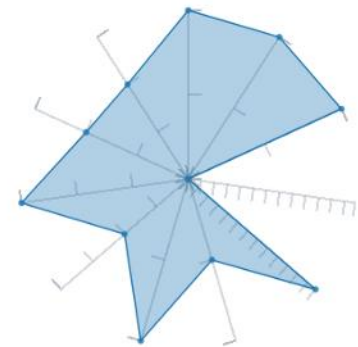
HASH PARTITIONING



B+TREE NODE



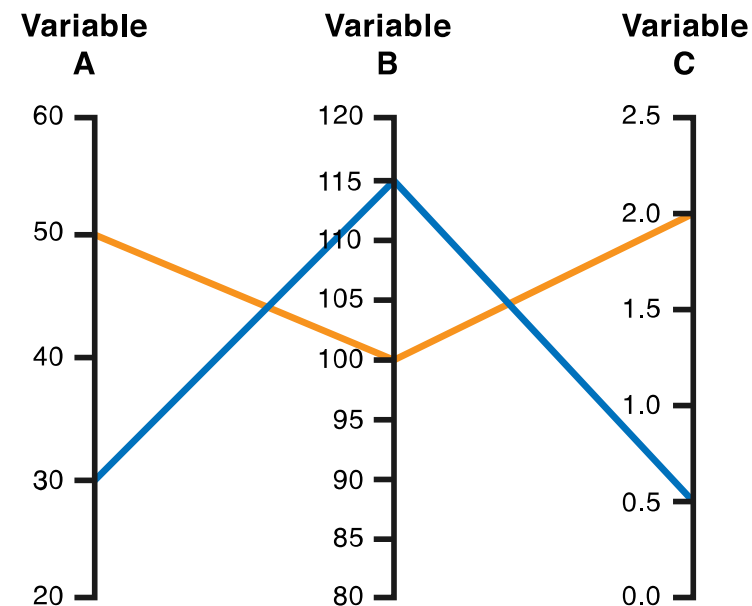
B-TREE NODE



SKIP LIST

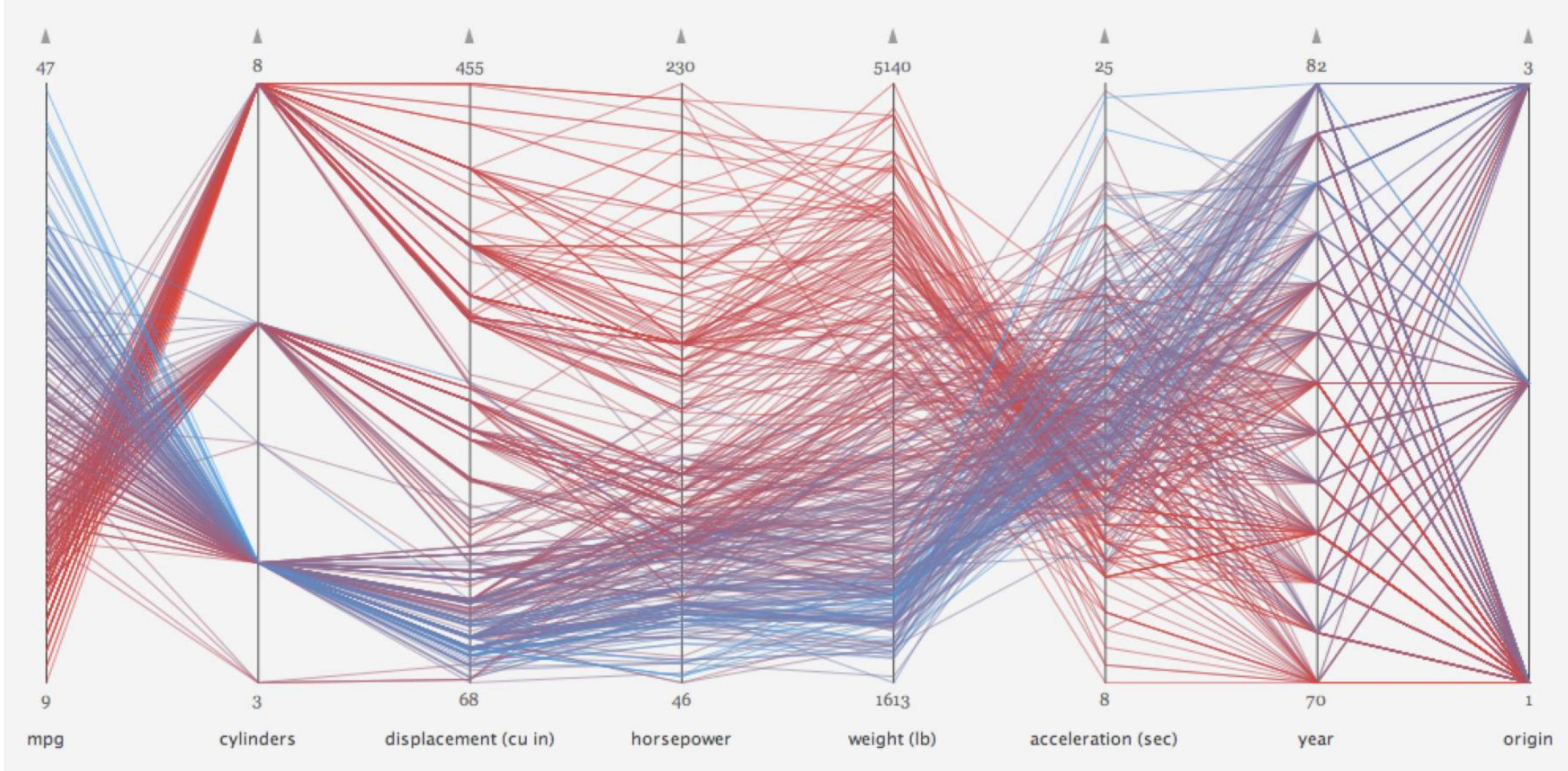
Parallel coordinates

- *rovnoběžné souřadnice*
- vícerozměrná data
- jedna položka s více proměnnými
- dobré k odhalení vztahů mezi p
- obtížné čtení



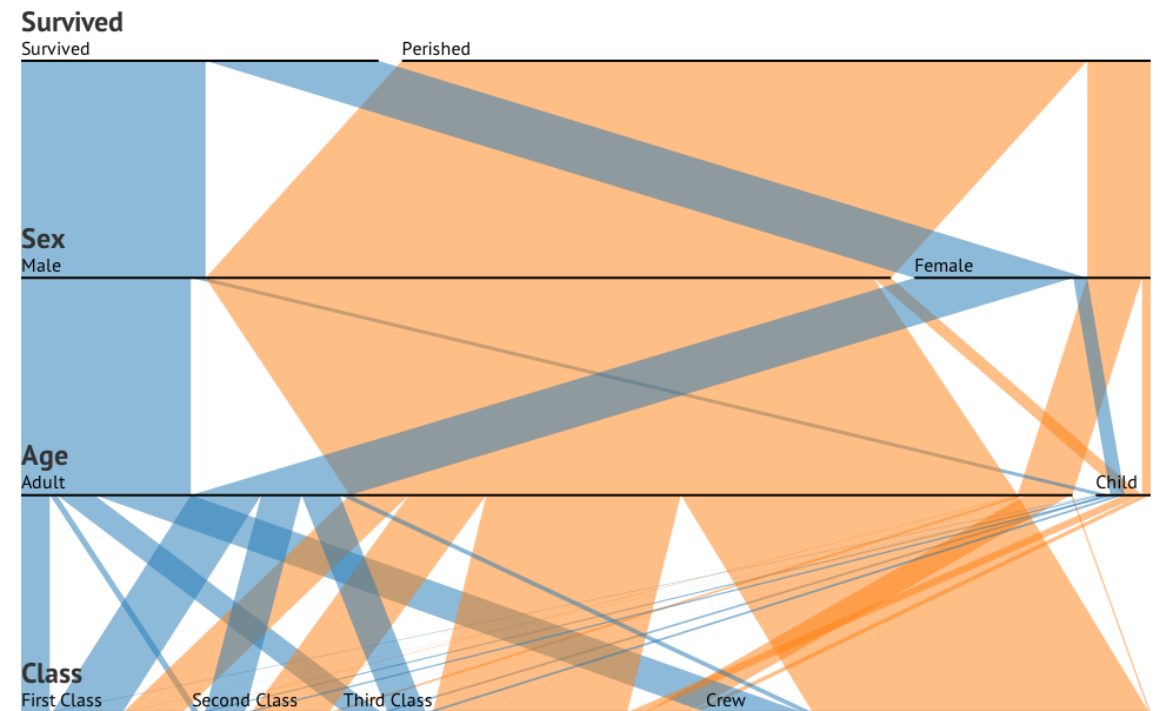
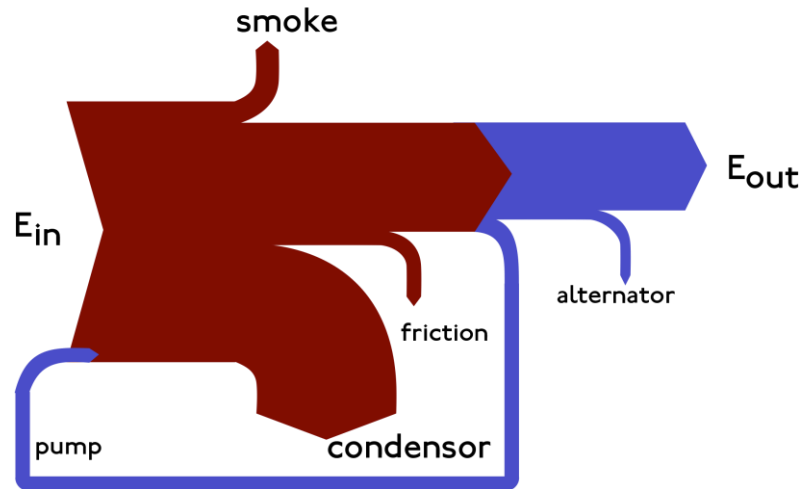
Data			
	Variable A	Variable B	Variable C
Item 1	50	100	2.0
Item 2	30	115	0.5

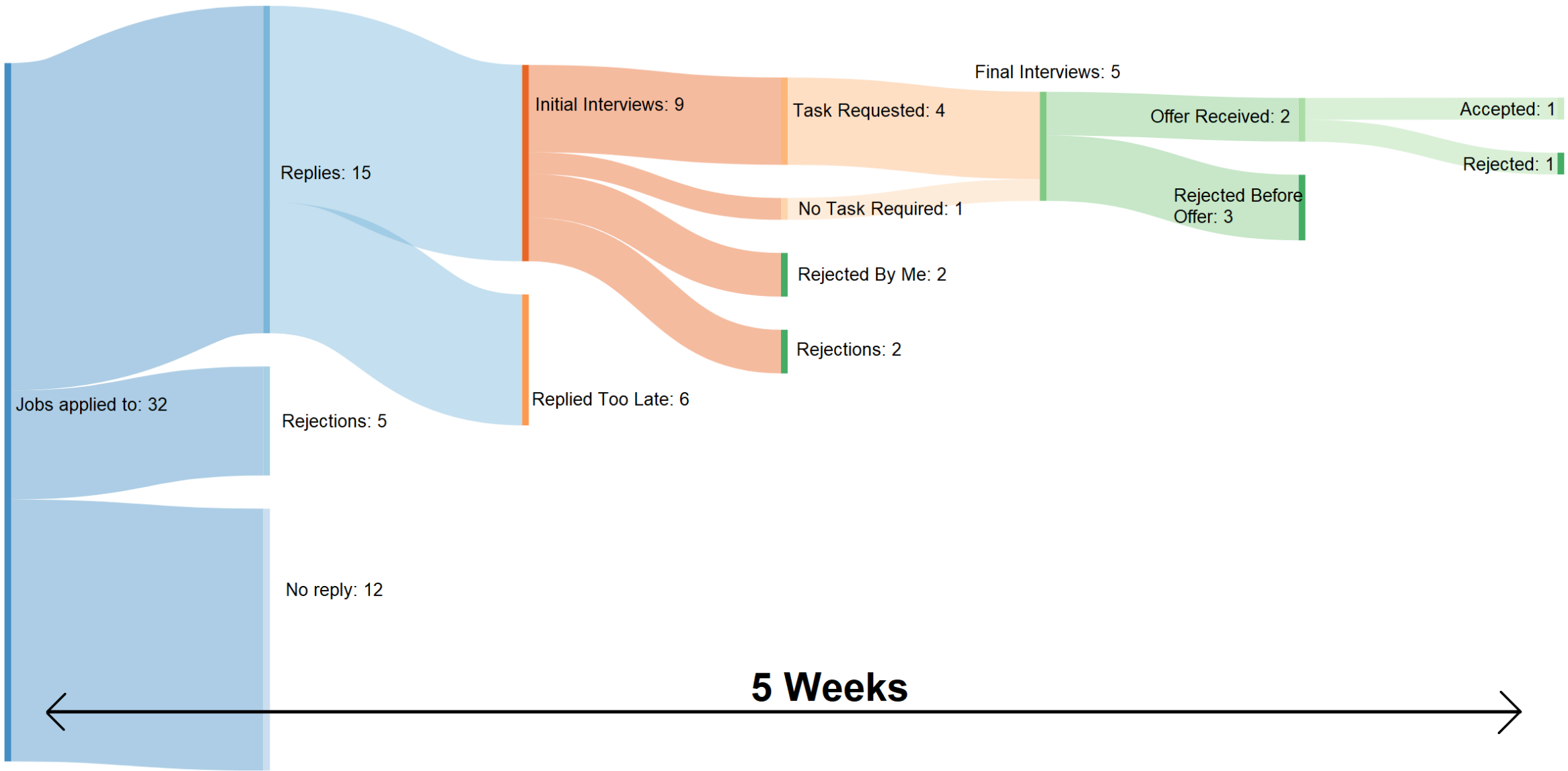




Parallel sets

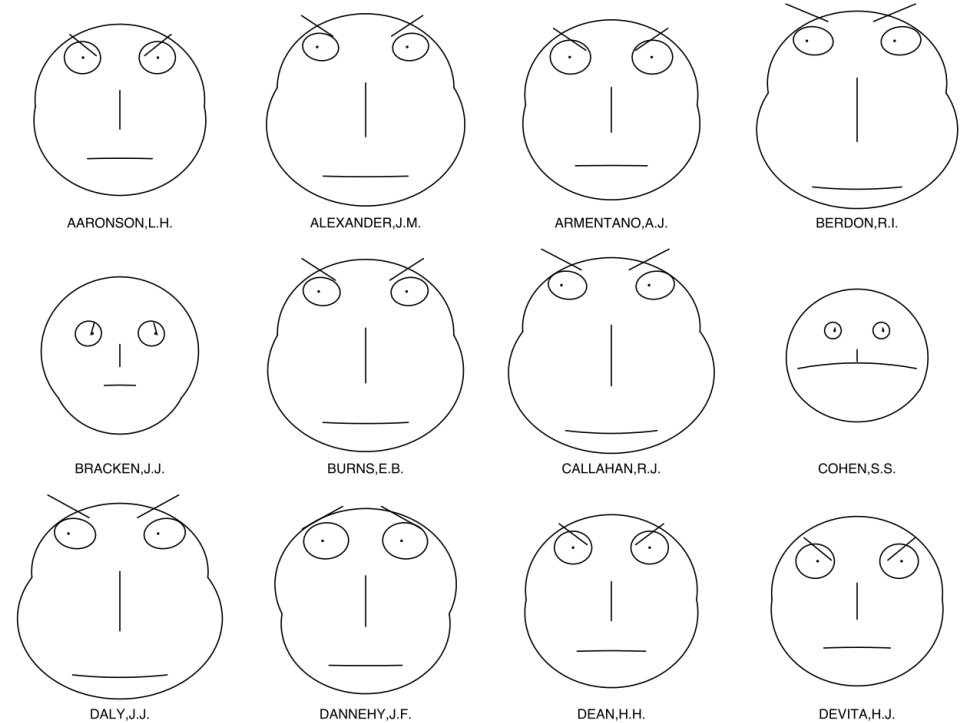
- pro kategorická data, Robert Kosara
- <https://eagereyes.org/parallel-sets>
- alluvial diagrams (RAW)
- *sankey*





Chernoffovy tváře

- 1973, Herman Chernoff
- kompozitní glyfy
- mozek: *fusiform face area*
- vícerozměrná data
- velmi špatně se čtou
- [v praxi](#) se používají minimálně
- existují pokusy je vylepšit



Chernoffovy tváře

- [empathic visualization algorithm](#) (EVA)
- *lidé velmi dobře čtou tváře*
- finanční situace 4 firem
- do které investujete?



Chernoffovy tváře

„Despite the best effort of academics to find a way to make the faces ‘work’, the usual response to Chernoff faces from the cartographic community is a combination of fascination and loathing.“ – [Martin Elmer](#)

- Předpozornostní povaha tváře?
- [co je s tím za problémy?](#)
- *naštvaný* může být *dobrý* v jistých ohledech
- [musí to být jen obličej...](#)?

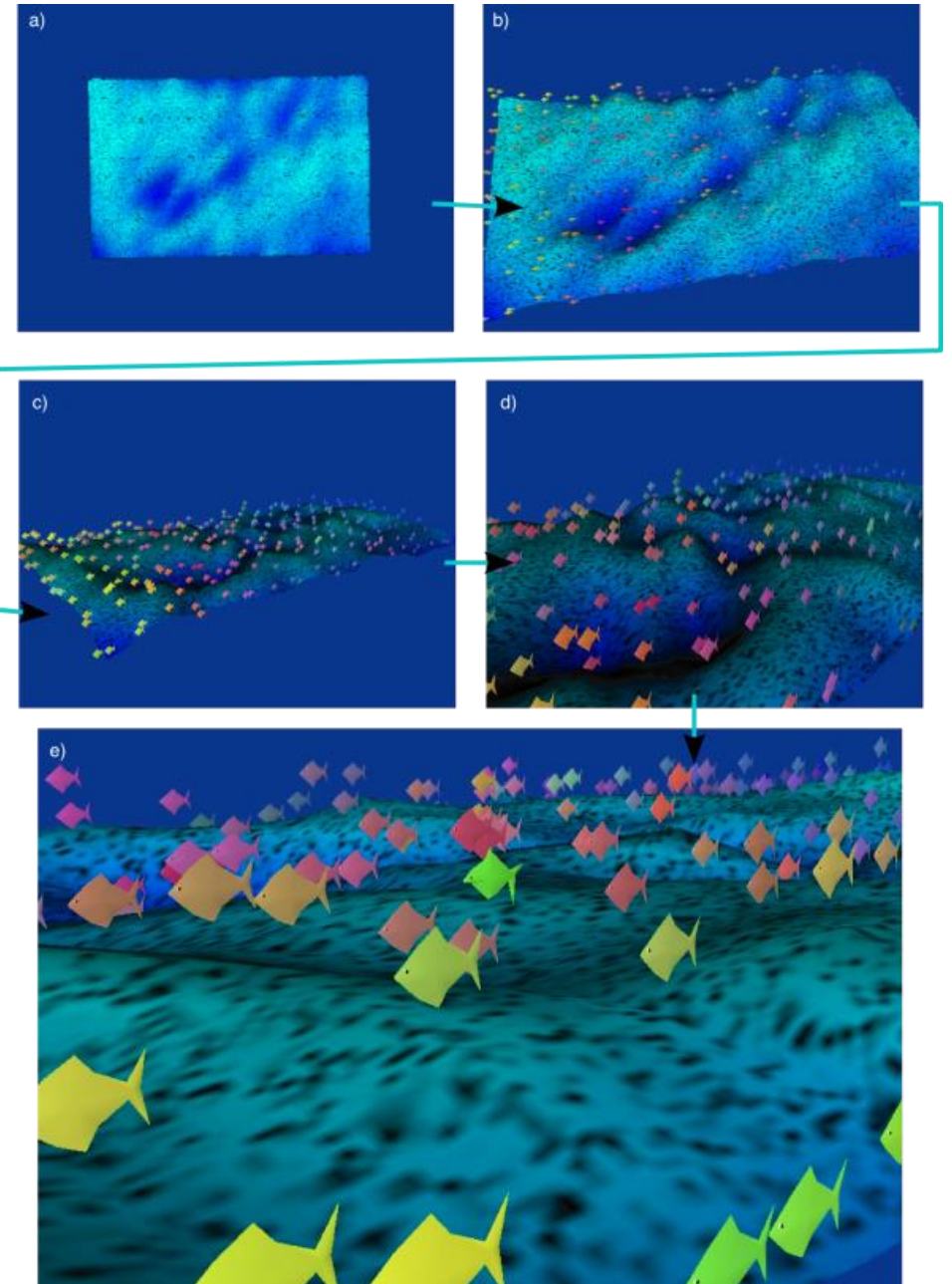
Kompozitní glyfy

- enviromentální metaforý
- [Leaf Glyphs](#)



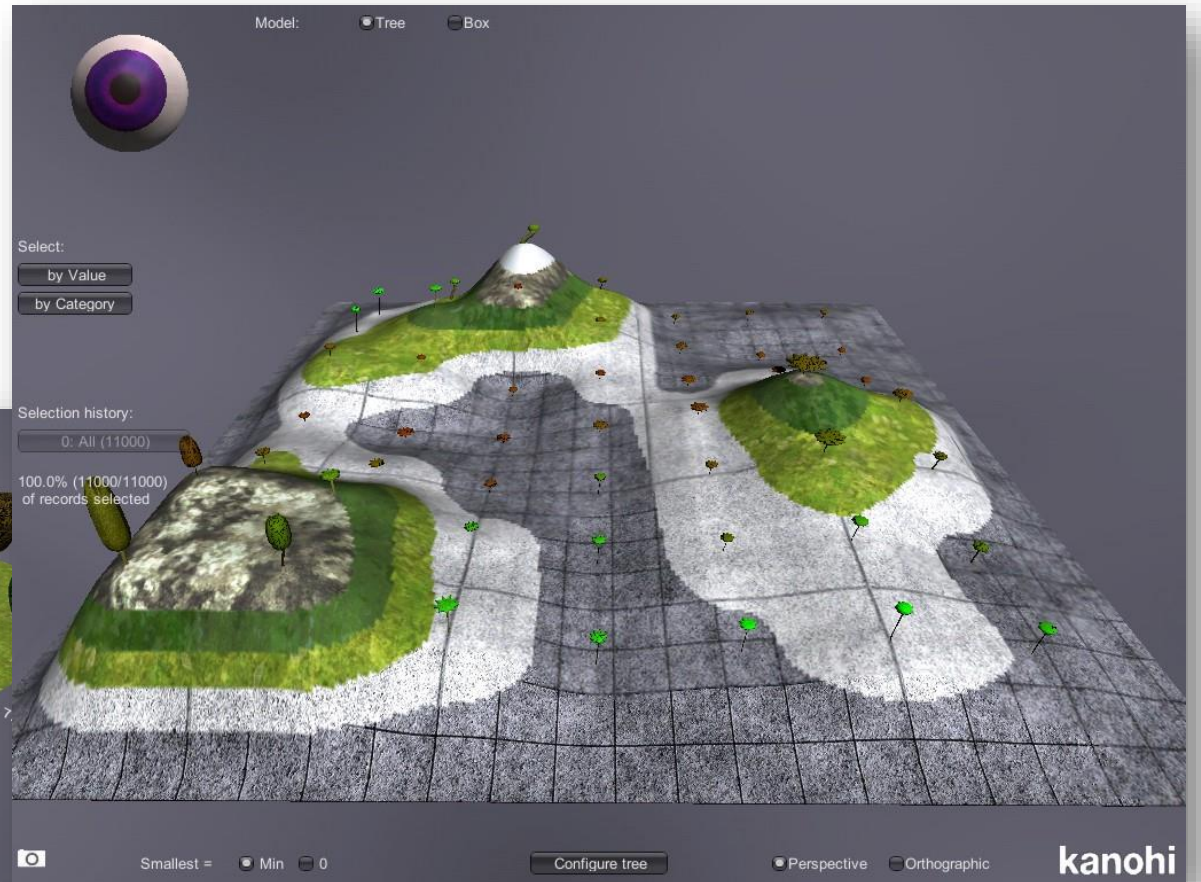
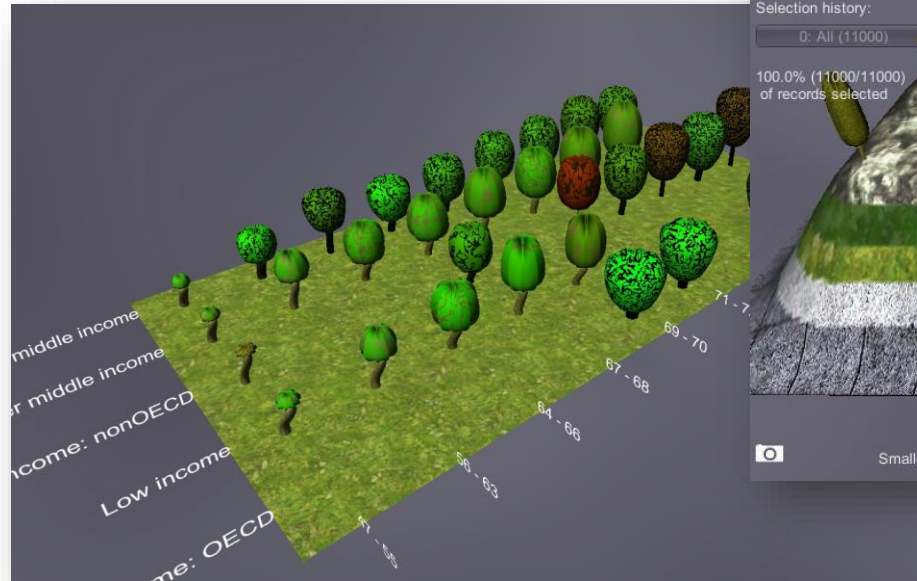
Metaforické 3D glyfy

- přidejme ještě jednu dimenzi
- proč ne, že...?
- [REEFSOME](#)



Metaforické 3D glyfy

[KanoHi 3D data exploration](#)

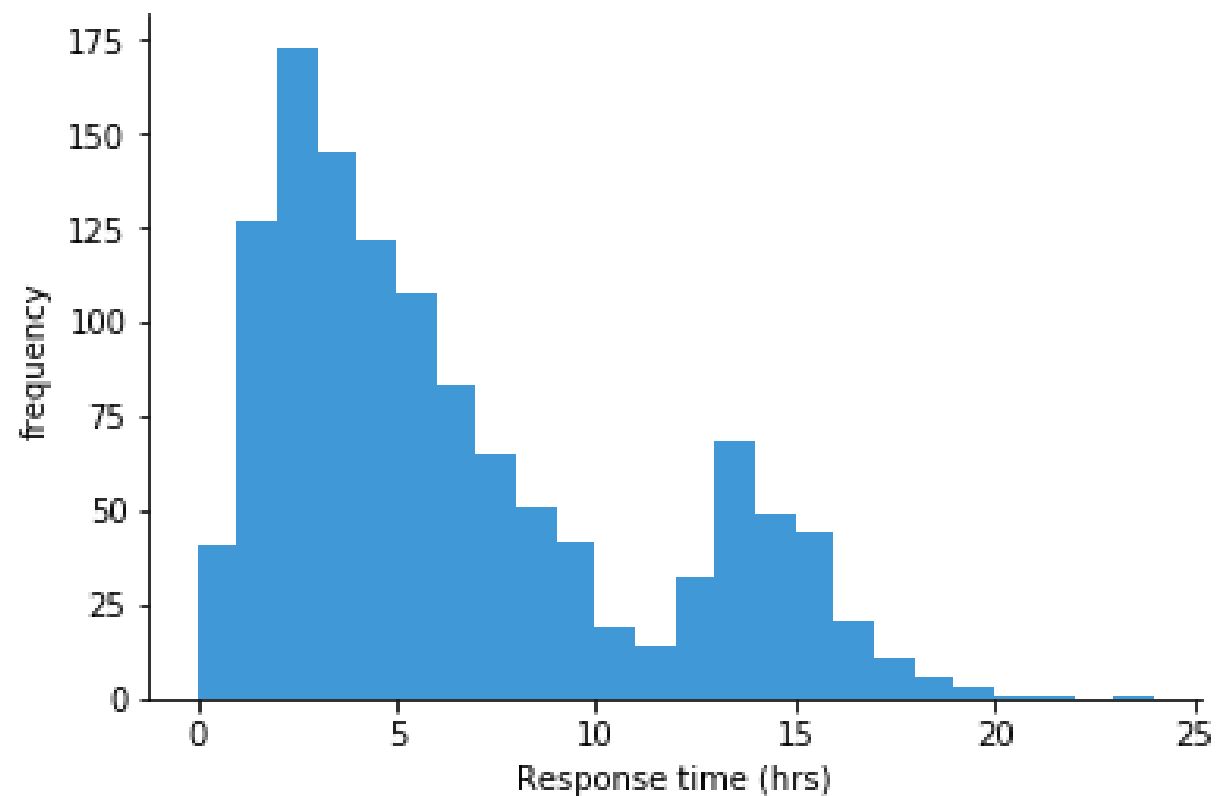


vědecká komunikace

Histogram

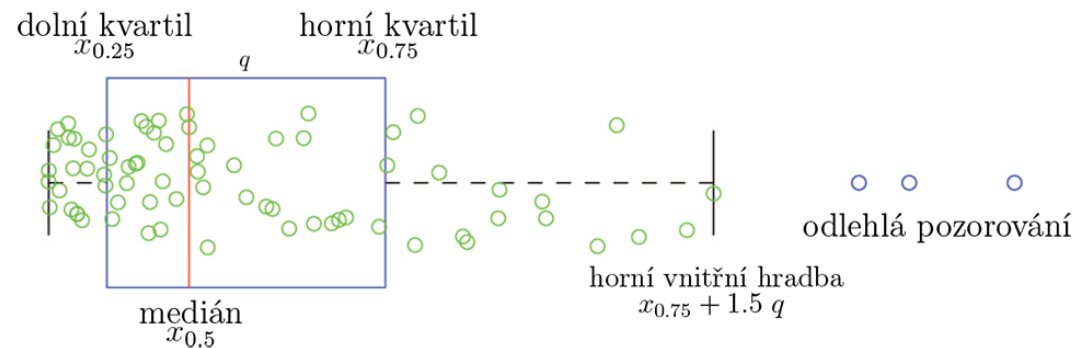
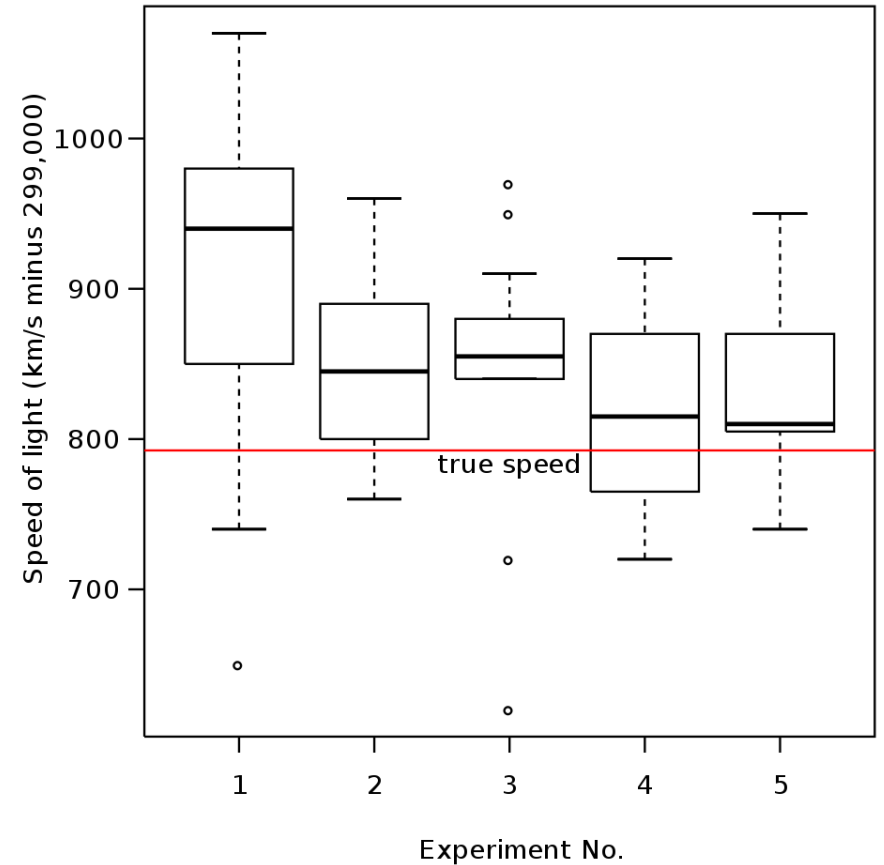


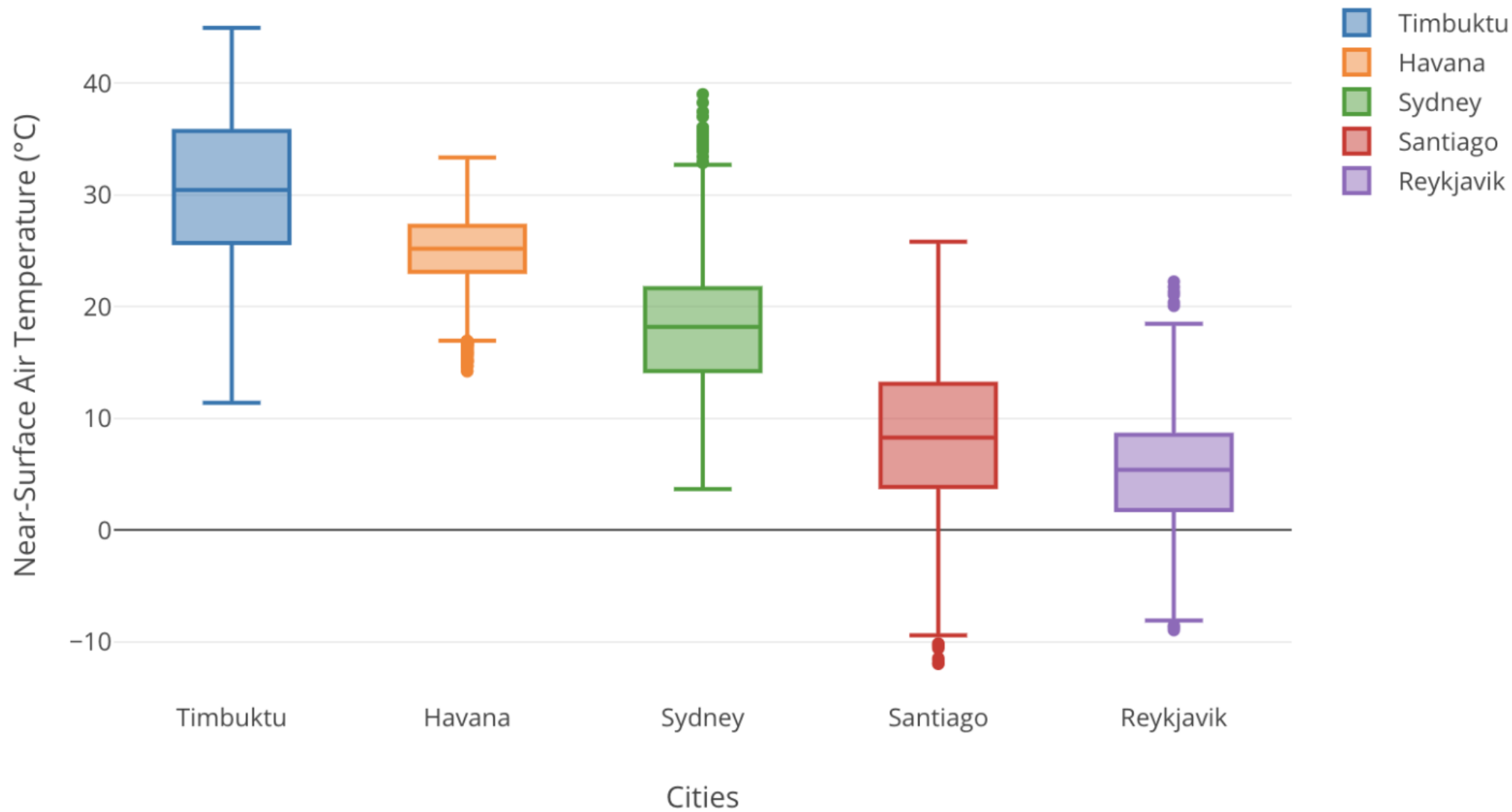
- vypadá jako sloupcový graf
- vizualizuje distribuci dat
- na ose x je interval
- na ose y četnost
- v čem je rozdíl?



Boxplot

- krabicový graf
- *box-and-whisker plot*
- zkoumání více sad dat
- např. několik experimentů
- *violin plot*

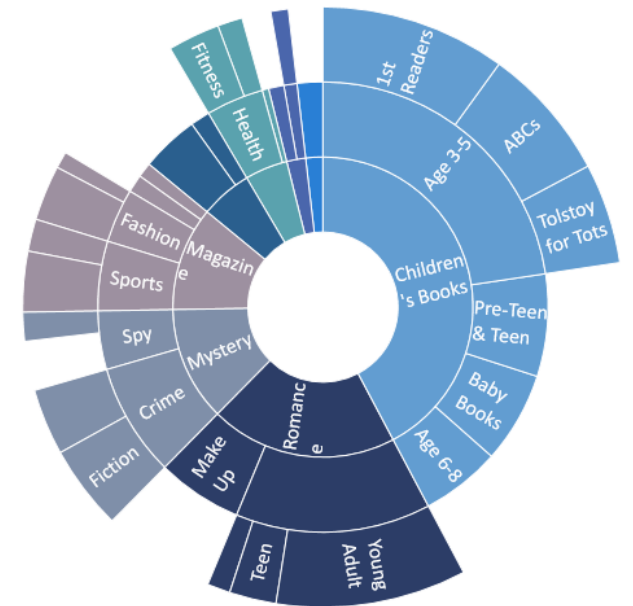
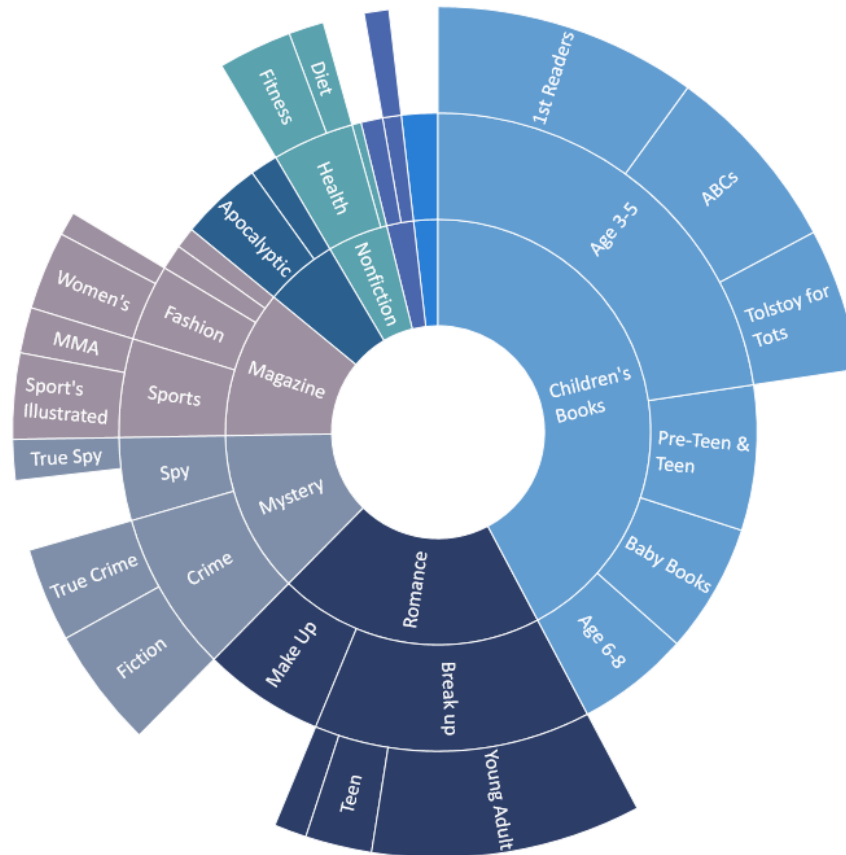




Hierarchická data



- treemapy
- sunburst
- dendrogram



Treemapy



- Ben Shneiderman
- hierarchická data
- např. rozpočet
- využití úložiště
- souborová struktura
- <https://windirstat.net/>



Kam dál?

<https://datavizcatalogue.com/>

Charticulator

