



Sveučilišni diplomski studij

Elektrotehnika i
informacijska tehnologija

Informacijska i
komunikacijska tehnologija

Računarstvo

Ak. g. 2022./2023.

Vizualizacija podataka

2. laboratorijska vježba

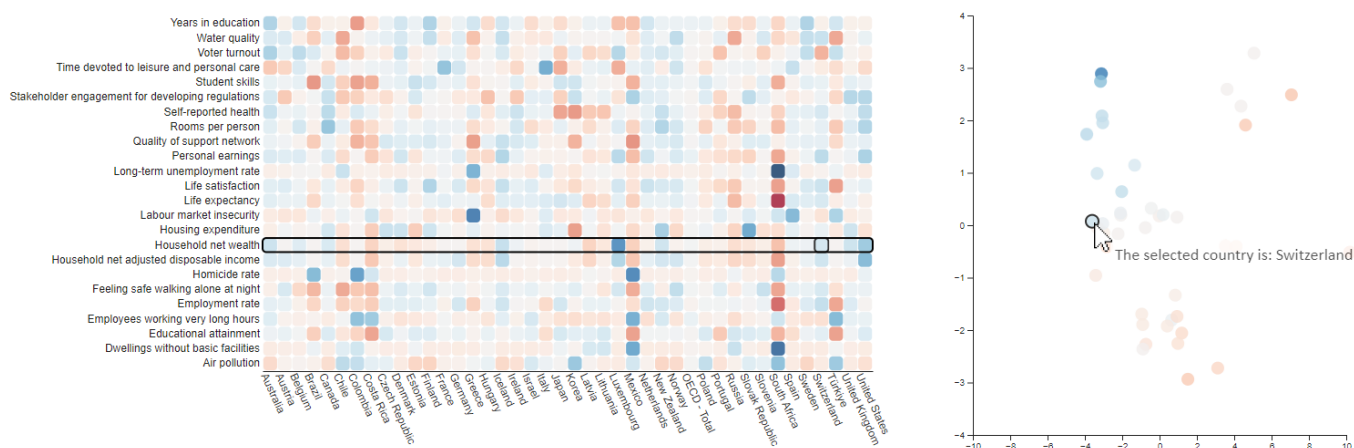
Cilj druge vježbe je napraviti interaktivnu vizualizaciju korištenjem programskog okvira D3. Prikazane podatke je potrebno prethodno obraditi. Naša preporuka je da se za to koristi programski jezik Python i njegovi paketi [pandas](#) i [scikit-learn](#).

Vježba je podijeljena u nekoliko podzadataka:

1. Učitajte CSV datoteku generiranu u 1. laboratorijskoj vježbi te nad podacima u njoj provedite analizu glavnih komponenti ([principal component analysis](#), PCA). Imajte na umu da morate voditi računa o odgovarajućem skaliranju značajki! Dobivene 2D koordinate pohranite u novu CSV datoteku (2 boda).
2. U desnom dijelu (*right container*) prikažite rezultate analize glavnih komponenti kao 2D *scatterplot* u kojem pojedinačne točke predstavljaju zemlje. Povezanost pojedinačnih točaka sa zemljama mora biti jasna (2 boda).
3. U lijevom dijelu (*left container*) stvorite *heatmap* koji prikazuje vrijednosti pokazatelja za pojedinačne zemlje. Posebno vodite računa o čitljivosti tekstualnih oznaka i odgovarajućoj karti boja (2 boda).

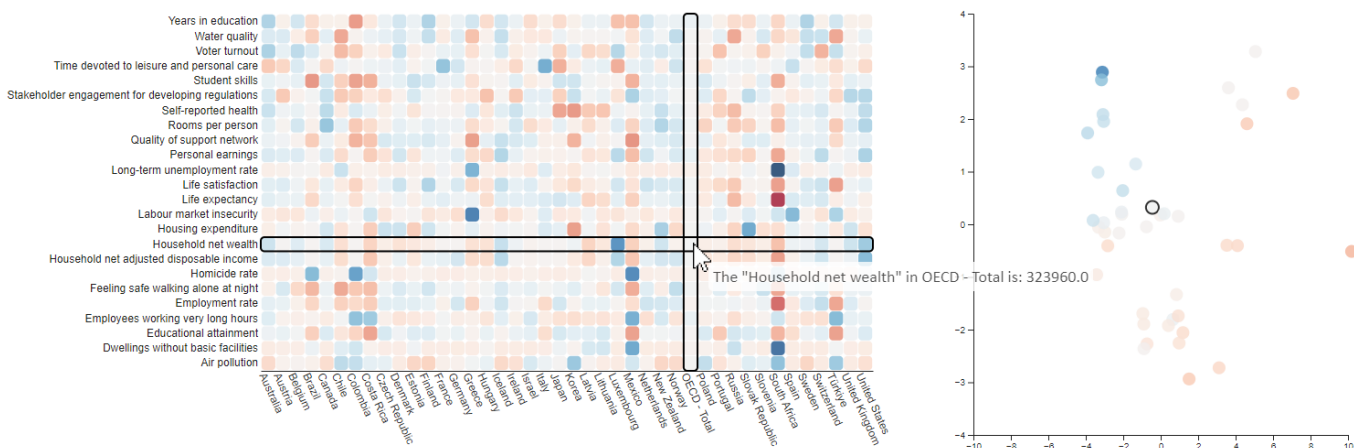
Povežite *heatmap* sa *scatterplotom* kako je navedeno u nastavku:

4. Držanjem pokazivača miša iznad točke na *scatterplotu* označite tu točku te odgovarajući redak i državu u *heatmapu*, a pored točke na *scatterplotu* prikažite *tooltip* s nazivom države, kao što je prikazano na Slici 1 (3 boda).



Slika 1 - Interakcija između scatterplota i heatmapa

5. Držanjem pokazivača miša iznad ćelije na *heatmapu* označite redak i stupac u kojem se nalazi ta ćelije te odgovarajuću točku na *scatterplotu*, a pored ćelije prikažite *tooltip* s imenom države i vrijednosti pokazatelja, kao što je prikazano na Slici 2. (3 boda).



Slika 2 - Interakcija između heatmapa i scatterplota

6. Prelaskom pokazivača miša iznad ćelije na *heatmapu* obojite točke na *scatterplotu* prema vrijednosti pokazatelja pridruženoj zemlji (3 boda). Drugim riječima, za svaku ćeliju (zemlje) u odabranom retku obojiti istom bojom odgovarajuću točku (zemlje) u *scatterplotu*.