

SEMINARSKI RAD IZ KOLEGIJA VIZUALIZACIJA PODATAKA 2021./2022.

TEMA RADA:

OLIMPIJSKE IGRE KROZ RAZDOBLJE OD 2008. DO 2020.

STUDENT: FRAN ZAMAKLAR

SMJER: RAČUNARSTVO

IZBORNI BLOK: C (PROGRAMSKO INŽENJERSTVO)

MENTORI:

izv. prof. dr.sc. JOSIP JOB

Izv. prof. dr. sc. ČASLAV LIVADA

OPIS I FUNKCIONALNOSTI RADA:

Kroz ovaj seminarski rad želi se prikazati kronološka vizualizacija statističkih podataka Olimpijskih igara u razdoblju od 2008. do 2020. godine. Naglasak je bio na prikazu ostvarenih zlatnih, srebrnih i brončanih medalja pojedinačnih država, kao i usporedba ukupno ostvarenih medalja određeno odabrane država naspram top 3 države koje su najviše osvojile medalja po pojedinim Olimpijskim igrama. Ostvarenje rada je podijeljeno u četiri dijela. To su:

1. Olimpijske igre u Peking
2. Olimpijske igre u Londonu
3. Olimpijske igre u Rio de Janeiru
4. Olimpijske igre u Tokyju

Svaki dio sastoji se od vlastite projekcije svijeta koja je obojena u zaštitnim bojama tadašnjih Olimpijskih igri (tematska boja Pekinga je bila crvena, Londona plava, Rija zelena i Tokyja tamno crvena/smeđa). Intenzitet obojenja država predstavljen je prema skali koja indicira koliko je koja država osvojila ukupno medalja. Tako su, prema OI u Peking, Sjedinjene Američke Države obojene žarko crveno budući da su osvojile najviše medalja, a Island obojan blago ružičasto budući da je osvojio najmanje medalja. Pored država koje su obojane, postoje i države koje nisu sudjelovale na OI koje su obojane sivom bojom te država koja je bila domaćin, a ona je obojana žutom bojom. Sve je to naglašeno i prikazano legendom koja indicira kako se intenzitet obojenja mijenja s obzirom na porast ukupno osvojenih medalja.

Kada se pritisne na određenu obojenu državu, cjelokupna projekcija se približi na odabranu državu te dobiva se statistički prikaz ostvarenih rezultata te države. Otvaraju se dva pravokutna prozora te se u animaciji prikazuju ostvarene zlatne, srebrne i brončane medalje, kao i usporedba odabrane države s obzirom na top 3 najviše „okrunjenih“ država. Ako se pritisne na jednu od sivih država koje nisu sudjelovale, dobiva se samo jedan pravokutni okvir koji objašnjava da država nije sudjelovala. Nakon isteka vremenskog perioda *zoom-a*, projekcija se vraća u prvobitni položaj, odnosno prikaz na cjelokupnu projekciju cijelog svijeta. To je ostvareno brojačem (*timer-om*).

Ove funkcionalnosti ostvarene su za svaku pojedinačnu godinu održavanja Olimpijskih igara od 2008. do 2020. godine te njihove podatke koje se nalaze u *json* obliku. Odabir određene godine Olimpijskih igara ostvarene su pritiskom na gumbove u navigacijskoj traci sučelja.

KORIŠTENE TEHNOLOGIJE:

Korišteni su opisni jezici HTML i CSS te skriptni jezik *JavaScript* sa skriptnom bibliotekom *D3* (verzija *d3v3*). Podatci su prikazani putem transportnog podatkovnog formata *json*. Korištene su također biblioteke za učitavanje topologije, odnosno iscrtavanje mape svijeta (*topojson.v1.min*) te biblioteka za brojač/timer (*d3-timer.v1.min*). Za stiliziranje vrste slova sučelja koristili su se uvezeni stilovi podrške *Google fonts*. Za pokretanje ovog projekta (*index.html*) potrebno je služiti se web serverom (ovaj rad se ostvario na podršci Web Server for Chrome).

PRILOZI:

1. *index.html* (ostvarenje koje se pokreće u VS Code-u)
2. *worldData2008.json*
3. *worldData2012.json*
4. *worldData2016.json*
5. *worldData2021.json*
6. *AllData_Summer_olympic_Medals.xlsx**

*Prvobitna verzija podataka koji su zatim pretvoreni u *json* oblike radi lakšeg rukovanja podacima.

LITERATURA:

1. Kaggle: „Summer Olympic Medals 1896-2020“ ([Summer Olympic Medals 1896 - 2020 | Kaggle](#))
2. Merlin 2021./2022.: Priručnik za laboratorijske vježbe iz kolegija „Vizualizacija podataka“
3. Google fonts ([Browse Fonts - Google Fonts](#))
4. GitHub: „TopoJson – World Atlas“ ([GitHub - topojson/world-atlas: Pre-built TopoJSON from Natural Earth.](#))
5. Data-driven Documents: „D3.js“ ([D3.js - Data-Driven Documents \(d3js.org\)](#))
6. The D3-Graph-Gallery ([The D3 Graph Gallery – Simple charts made with d3.js \(d3-graph-gallery.com\)](#))
7. RapidTables: „RGB Color Codes Picker“ ([RGB Color Codes Chart 🎨 \(rapidtables.com\)](#))
8. ConvertCSV: „Convert CSV to JSON“ ([CSV To JSON Converter \(convertcsv.com\)](#))
9. GeeksForGeeks: „D3.js timer() function“ ([D3.js timer\(\) function - GeeksforGeeks](#))
10. StackOverflow ([Stack Overflow - Where Developers Learn, Share, & Build Careers](#))