

1. KV1 - Definiranje projektnog zadatka

1.1. Projektni zadatak

Glavni cilj ovog projektnog zadatka je prikazati podatke o upisanim studentima za akademsku godinu 2022/2023 i njihovu međusobnu usporedbu. Posebno, istražiti različite smjerove studija u različitim gradovima te njihov omjer, uz usporedbu ustanova sa sličnim profilom u drugim gradovima.

Naziv zadatka: Prikaz broja studenata po akademskoj godini i nazivu ustanove izvođača unutar te njihova međusobna usporedba.

Opis problema: Glavni cilj ovog projektnog zadatka je prikaz podataka upisanih studenata za akademsku godinu 2022/23 i njihova međusobna usporedba po gradovima i ustanovama.

Opis zadatka: Potrebno je prikazati broj studenata raspoređenih po različitim vrstama ustanova i županijama. Odabirom na grad prikazati na karti županiju broj stanovnika u tom području.

Cilj projekta: Usporediti podatke za slična područja u različitim županijama te usporedba broja studenata upisanih po raznim ustanovama (vrstama učilišta i njihovim smjerovima). Omjer studenata upisanih za različite struke unutar te županije.

Poveznica na git repozitorij projekta: https://github.com/Luka-sasko/VP_kv

1.2. Podatci

<https://www.azvo.hr/broj-studenata-prema-ustanovi-izvodaca-sveucilista-u-zagrebu-splitu-osijeku-i-rijeci-2022-23/>

1.3. Obrada podataka

	A	B
1	Broj studenata po akademskoj godini i nazivu ustanove izvođača (2022/23)	
2		
3	Naziv ustanove izvođača	2022/2023
4	ADVENTISTIČKO TEOLOŠKO VISOKO UČILIŠTE, MARUŠEVEC*	21
5	AGRONOMSKI FAKULTET, ZAGREB	1.665
6	AKADEMIJA DRAMSKE UMJETNOSTI, ZAGREB	380
7	AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI, ZAGREB	408
8	AKADEMIJA PRIMIJENJENIH UMJETNOSTI, RIJEKA	297
9	AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU, OSIJEK	777
10	ARHITEKTONSKI FAKULTET, ZAGREB	1.101
11	EDUKACIJSKO-REHABILITACIJSKI FAKULTET, ZAGREB	1.063
12	EFFECTUS VELEUČILIŠTE, ZAGREB	386
13	EKONOMSKI FAKULTET, OSIJEK	1.824
14	EKONOMSKI FAKULTET, RIJEKA	2.169
15	EKONOMSKI FAKULTET, SPLIT	2.356
16	EKONOMSKI FAKULTET, ZAGREB	9.821
17	EUROPSKA POSLOVNA ŠKOLA ZAGREB	0
18	F. ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOG., OSIJEK	1.757
19	FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI, OSIJEK	1.046
20	FAKULTET DENTALNE MEDICINE, RIJEKA	254
21	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA, ZAGREB	4.209
22	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, SPLIT	2.165
23	FAKULTET FILOZOFIJE I RELIGIJSKIH ZNANOSTI, ZAGREB	94
24	FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE, SPLIT	1.055
25	FAKULTET INFORMATIKE I DIGITALNIH TEHNOLOGIJA, RIJEKA	444
26	FAKULTET KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE, ZAGREB	1.170
27	FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE, VARAŽDIN	2.488
28	FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI, ZAGREB	1.392
29	FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI, ZAGREB	1.584
30	FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE, ZAGREB	2.602
31	FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE, ZAGREB	812
32	FAKULTET TURIZMA I RURALNOG RAZVOJA U POŽEGI	620
33	FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO, OSIJEK	1.103
34	FAKULTET ZA FIZIKU, RIJEKA	129

Obrada podataka iz excel tablice u json format.

```
C: > Users > Luka > Desktop > Studenti > {} modifiedData.json > {} 0
1  [
2  {
3      "academic_name": "ADVENTISTIČKO TEOLOŠKO VISOKO UČILIŠTE, MARUŠEVEC",
4      "number_of_students": 21
5  },
6  {
7      "academic_name": "AGRONOMSKI FAKULTET, ZAGREB",
8      "number_of_students": 1665
9  },
10 {
11     "academic_name": "AKADEMIJA DRAMSKE UMJETNOSTI, ZAGREB",
12     "number_of_students": 380
13 },
14 {
15     "academic_name": "AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI, ZAGREB",
16     "number_of_students": 408
17 },
18 {
19     "academic_name": "AKADEMIJA PRIMIJENJENIH UMJETNOSTI, RIJEKA",
20     "number_of_students": 297
21 },
22 {
23     "academic_name": "AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU, OSIJEK",
24     "number_of_students": 777
25 },
26 {
27     "academic_name": "ARHITEKTONSKI FAKULTET, ZAGREB",
28     "number_of_students": 1101
29 },
30 }
```

Proširenje podataka kako bih uspješno mogli izvršiti zadatak.

```
{
  "academic_name": "ADVENTISTIČKO TEOLOŠKO VISOKO UČILIŠTE, MARUŠEVO",
  "number_of_students": 21,
  "study_field": "Teologija",
  "region": "Zagrebačka županija"
},
{
  "academic_name": "AGRONOMSKI FAKULTET, ZAGREB",
  "number_of_students": 1665,
  "study_field": "Agronomija",
  "region": "Grad Zagreb"
},
{
  "academic_name": "AKADEMIJA DRAMSKE UMJETNOSTI, ZAGREB",
  "number_of_students": 380,
  "study_field": "Dramska umjetnost",
  "region": "Grad Zagreb"
},
{
  "academic_name": "AKADEMIJA LIKOVNIH UMJETNOSTI, ZAGREB",
  "number_of_students": 408,
  "study_field": "Likovne umjetnosti",
  "region": "Grad Zagreb"
},
{
  "academic_name": "AKADEMIJA PRIMIJENJENIH UMJETNOSTI, RIJEKA",
  "number_of_students": 297,
  "study_field": "Primijenjene umjetnosti",
  "region": "Primorsko-goranska županija"
},
}
```

Unutar pythona analiza skupa podataka o njegovim podacima koje sadrži.

```
data = json.loads(json_data)

academic_fields = set()
total_students = 0
total_fields = 0
regions = set()

for academic_data in data:
    academic_fields.add(academic_data["study_field"])
    total_students += academic_data["number_of_students"]
    regions.add(academic_data["region"])

print("Academic Fields:")
for field in academic_fields:
    print(field)

print("\nRegions:")
for region in regions:
    print(region)

total_fields = len(academic_fields)
print("\nTotal number of academic fields:", total_fields)

print("\nTotal Students:", total_students)

print("\nTotal regions:", len(regions))
```

Academic Fields:

- Filozofija
- Građevinarstvo, Arhitektura i Geodezija
- Edukacijsko-rehabilitacijske znanosti
- Rudarstvo, geologija, nafta
- Menadžment u turizmu i ugostiteljstvu
- Arhitektura
- Fizika
- Matematika
- Kriminalistika i javna sigurnost
- Strojarstvo i brodogradnja
- Turizam i ruralni razvoj
- Različita područja
- Stomatologija
- Metalurgija
- Kemijsko inženjerstvo i tehnologija
- Poslovno upravljanje, ekonomija
- Medicina
- Dentalna medicina
- Agrobiotehničke znanosti
- Forenzične znanosti
- Različita studijska područja, uključujući pedagoške, psihološke ili didaktičke discipline
- Filozofija i Religijske znanosti
- Teologija
- Ekonomija
- Odgojne i obrazovne znanosti
- Poslovne i ekonomske znanosti, komunikacijske i medijske znanosti, informatičke znanosti, turizam, religijske znanosti
- Teologija, religijske znanosti
- Kemija
- Teološke znanosti
- Različita studijska područja, uključujući tehničke, društvene ili humanističke discipline
- Biotehnologija
- Tehničke znanosti
- Zdravstvene znanosti
- Glazba, muzička umjetnost
- Agronomija
- Šumarstvo i drvne tehnologije
- Kineziologija, sportske znanosti
- Prirodne znanosti, matematika
- Dramska umjetnost
- Likovne umjetnosti
- Zdravstvene studije
- Informatika i Digitalne tehnologije
- Morske studije
- Biologija
- Različita studijska područja, uključujući društvene, prirodne ili tehničke znanosti
- Različita studijska područja, uključujući ekonomiju, financije i informatiku
- Interdisciplinarna područja
- Prehrambena tehnologija
- Grafičko inženjerstvo, dizajn
- Veterinarska medicina
- Filozofija, religijske znanosti
- Umjetničke znanosti
- Računarstvo, informatika, matematika, ekonomija, financije i druge srodne discipline
- Farmacija i biokemija
- Računarstvo i informatika
- Prometne znanosti
- Dentalna medicina i zdravstvo
- Prehrambena tehnologija, biotehnologija
- Ekonomija, menadžment i srodne discipline
- Elektrotehnika, Strojarstvo i Brodogradnja
- Političke znanosti
- Pravo
- Elektrotehnika, Računarstvo i Informacijske tehnologije
- Informatičke znanosti
- Građevinarstvo, arhitektura
- Primijenjene umjetnosti
- Organizacija i Informatika
- Elektrotehnika i Računarstvo
- Zdravstvene znanosti i srodna područja
- Geodezija, geoinformatika
- Kemija, tehnologija
- Umjetnost i kultura
- Pomorstvo, nautika
- Geotehničko inženjerstvo

Popis svih područja raspoređenih po učilištima.

Regions:

Požeško-slavonska županija
Osječko-baranjska županija
Sisačko-moslavačka županija
Istarska županija
Splitsko-dalmatinska županija
Zagrebačka županija
Dubrovačko-neretvanska županija
Ličko-senjska županija
Međimurska županija
Karlovačka županija
Šibensko-kninska županija
Primorsko-goranska županija
Koprivničko-križevačka županija
Varaždinska županija
Zadarska županija
Vukovarsko-srijemska županija
Bjelovarsko-bilogorska županija
Brodsko-posavska županija
Krapinsko-zagorska županija
Virovitičko-podravska županija
Grad Zagreb

Total number of academic fields: 74

Total Students: 158754

Total regions: 21

Ispis svih županija u kojima se nalaze učilišta te ukupni broj područja, studenata i županija koje se nalaze unutar json-a.

1.4. Relevantne vrste prikaza za korištene podatke

1. **Stupčasti grafikon po županijama:** Stupčasti grafikon može prikazati broj studenata po svakoj županiji, što omogućuje usporedbu ukupnog broja studenata u tim županijama.
2. **Stupčasti grafikon po ustanovama izvođačima:** Ovaj grafikon može prikazati broj studenata po svakoj pojedinačnoj ustanovi izvođaču u svakom gradu, omogućavajući detaljnu usporedbu upisa studenata između ustanova.
3. **Kružni grafikon omjera smjerova studija po gradu:** Kružni grafikon može prikazati omjer studenata upisanih na različite smjerove studija unutar svakog grada. To bi pomoglo u razumijevanju popularnosti različitih studijskih programa u svakom gradu.