

STRUKTURE ZA RAZMENU PODATAKA -VEŽBE-

Predmet:
Baze podataka

Predavač:
dr Dušan Stefanović

FORMATI ZA RAZMENU PODATAKA

ZADATAK: Evidencija polaganja ispita studenata

Opis zadatka

Potrebno je da se kreira JSON i XML **struktura podataka** koja prikazuje evidenciju o polaganju ispita studenata.

Podaci treba da sadrže osnovne informacije o studentu, predmetima koje je polagao, ocene i datume polaganja.

Broj indeksa	Ime i prezime	Godina studija	Predmet	Ocena	Datum polaganja	Profesor
2023/045	Jelena Stojanović	3	Baze podataka	10	2025-01-25	dr Dušan Stefanović
2023/045	Jelena Stojanović	3	Mrežni servisi	9	2025-02-12	dr Nikola Sekulović
2023/045	Jelena Stojanović	3	Informacioni sistemi	8	2025-03-10	dr Miloš Stojanović
2023/056	Marko Petrović	2	Programiranje baza podataka	10	2025-01-30	dr Dušan Stefanović
2023/056	Marko Petrović	2	Operativni sistemi	9	2025-02-22	dr Nikola Sekulović

Zahtev:

Na osnovu podataka iz tabele kreirati:

1. listu studenata,
2. za svakog studenta niz položenih ispita sa ocenom i datumom,
3. ugnježdene objekte za detalje o predmetu i profesoru.

Broj indeksa	Ime i prezime	Godina studija	Predmet	Ocena	Datum polaganja	Profesor
2023/045	Jelena Stojanović	3	Baze podataka	10	2025-01-25	dr Dušan Stefanović
2023/045	Jelena Stojanović	3	Mrežni servisi	9	2025-02-12	dr Nikola Sekulović
2023/045	Jelena Stojanović	3	Informacioni sistemi	8	2025-03-10	dr Nikola Sekulović
2023/056	Marko Petrović	2	Programiranje baza podataka	10	2025-01-30	dr Dušan Stefanović
2023/056	Marko Petrović	2	Operativni sistemi	9	2025-02-22	dr Miloš Stojanović

```
{
  "studenti": [
    {
      "broj_indeksa": "2023/045",
      "ime": "Jelena",
      "prezime": "Stojanović",
      "godina_studija": 3,
      "ispiti": [
        {
          "predmet": "Baze podataka",
          "ocena": 10,
          "datum_polaganja": "2025-01-25",
          "profesor": "dr Dušan Stefanović"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
{
  "predmet": "Mrežni servisi",
  "ocena": 9,
  "datum_polaganja": "2025-02-12",
  "profesor": "dr Nikola Sekulović"
},
{
  "predmet": "Informacioni sistemi",
  "ocena": 8,
  "datum_polaganja": "2025-03-10",
  "profesor": "dr Miloš Stojanović"
}
],
{
  "broj_indeksa": "2023/056",
  "ime": "Marko",
  "prezime": "Petrović",
  "godina_studija": 2,
```

```
"ispiti": [
  {
    "predmet": "Programiranje baza podataka",
    "ocena": 10,
    "datum_polaganja": "2025-01-30",
    "profesor": "dr Dušan Stefanović"
  },
  {
    "predmet": "Operativni sistemi",
    "ocena": 9,
    "datum_polaganja": "2025-02-22",
    "profesor": "dr Nikola Sekulović"
  }
]
}
```

Broj indeksa	Ime i prezime	Godina studija	Predmet	Ocena	Datum polaganja	Profesor
2023/045	Jelena Stojanović	3	Baze podataka	10	2025-01-25	dr Dušan Stefanović
2023/045	Jelena Stojanović	3	Mrežni servisi	9	2025-02-12	dr Nikola Sekulović
2023/045	Jelena Stojanović	3	Informacioni sistemi	8	2025-03-10	dr Nikola Sekulović
2023/056	Marko Petrović	2	Programiranje baza podataka	10	2025-01-30	dr Dušan Stefanović
2023/056	Marko Petrović	2	Operativni sistemi	9	2025-02-22	dr Miloš Stojanović

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<evidencija_ispita>
  <student broj_indeksa="2023/045">
    <ime>Jelena</ime>
    <prezime>Stojanović</prezime>
    <godina_studija>3</godina_studija>
    <ispiti>
      <ispit>
        <predmet>Baze podataka</predmet>
        <ocena>10</ocena>
        <datum_polaganja>2025-01-25</datum_polaganja>
        <profesor>dr Dušan Stefanović</profesor>
      </ispit>
    </ispiti>
  </student>
</evidencija_ispita>
```

```
<ispit>
  <predmet>Mrežni servisi</predmet>
  <ocena>9</ocena>
  <datum_polaganja>2025-02-12</datum_polaganja>
  <profesor>dr Nikola Sekulović</profesor>
</ispit>
<ispit>
  <predmet>Informacioni sistemi</predmet>
  <ocena>8</ocena>
  <datum_polaganja>2025-03-10</datum_polaganja>
  <profesor>dr Miloš Stojanović</profesor>
</ispit>
</ispiti>
</student>

<student broj_indeksa="2023/056">
  <ime>Marko</ime>
  <prezime>Petrović</prezime>
```

```
<godina_studija>2</godina_studija>
<ispiti>
  <ispit>
    <predmet>Programiranje baza podataka</predmet>
    <ocena>10</ocena>
    <datum_polaganja>2025-01-30</datum_polaganja>
    <profesor>dr Dušan Stefanović</profesor>
  </ispit>
  <ispit>
    <predmet>Operativni sistemi</predmet>
    <ocena>9</ocena>
    <datum_polaganja>2025-02-22</datum_polaganja>
    <profesor>dr Nikola Sekulović</profesor>
  </ispit>
</ispiti>
</student>
</evidencija_ispita>
```

FORMATI ZA RAZMENU PODATAKA

ZADATAK: Evrovizija

Opis zadatka

Svaki **autor** može napisati **više pesama**, ali svaka pesma ima samo **jednog autora**.

id_autora	ime	prezime	država_porekla
A001	Teodora	Pavlovska	Srbija
A002	Jesse	Väätäinen	Finska
A003	Marco	Mengoni	Italija

id_pesme	naziv	trajanje	žanr	id_autora (FK)
P001	Ramonda	3:00	Pop	A001
P004	Tišina	2:58	Ballad	A001
P002	Cha Cha Cha	2:55	Electro-pop	A002
P003	Due Vite	3:25	Ballad	A003
P005	L'essenziale	3:10	Pop	A003

Na osnovu tabela, kreirati prikaz istih podataka u:

- **JSON formatu**, gde je svaka pesma ugnežđena unutar svog autora.
- **XML formatu**, gde su pesme elementi unutar elemenata autora.

id_autora	ime	prezime	država_porekla
A001	Teodora	Pavlovska	Srbija
A002	Jesse	Väätäinen	Finska
A003	Marco	Mengoni	Italija

```
{
  "autori": [
    {
      "id_autora": "A001",
      "ime": "Teodora",
      "prezime": "Pavlovska",
      "država_porekla": "Srbija",
      "pesme": [
        {
          "id_pesme": "P001",
          "naziv": "Ramonda",
          "trajanje": "3:00",
          "zanr": "Pop"
        },
        {
          "id_pesme": "P004",
          "naziv": "Tišina",
          "trajanje": "2:58",
          "zanr": "Ballad"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
{
  "id_autora": "A002",
  "ime": "Jesse",
  "prezime": "Väätäinen",
  "država_porekla": "Finska",
  "pesme": [
    {
      "id_pesme": "P002",
      "naziv": "Cha Cha Cha",
      "trajanje": "2:55",
      "zanr": "Electro-pop"
    },
    {
      "id_autora": "A003",
      "ime": "Marco",
      "prezime": "Mengoni",
      "država_porekla": "Italija",
      "pesme": [
        {
          "id_pesme": "P003",
          "naziv": "Due Vite",
          "trajanje": "3:25",
          "zanr": "Ballad"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

id_pesme	naziv	trajanje	žanr	id_autora (FK)
P001	Ramonda	3:00	Pop	A001
P004	Tišina	2:58	Ballad	A001
P002	Cha Cha Cha	2:55	Electro-pop	A002
P003	Due Vite	3:25	Ballad	A003
P005	L'essenziale	3:10	Pop	A003

```
{
  "id_pesme": "P005",
  "naziv": "L'essenziale",
  "trajanje": "3:10",
  "zanr": "Pop"
}
```

id_autora	ime	prezime	država_porekla
A001	Teodora	Pavlovska	Srbija
A002	Jesse	Väätäinen	Finska
A003	Marco	Mengoni	Italija

id_pesme	naziv	trajanje	žanr	id_autora (FK)
P001	Ramonda	3:00	Pop	A001
P004	Tišina	2:58	Ballad	A001
P002	Cha Cha Cha	2:55	Electro-pop	A002
P003	Due Vite	3:25	Ballad	A003
P005	L'essenziale	3:10	Pop	A003

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<autori>
  <autor id="A001">
    <ime>Teodora</ime>
    <prezime>Pavlovska</prezime>
    <drzava_porekla>Srbija</drzava_porekla>
    <pesme>
      <pesma id="P001">
        <naziv>Ramonda</naziv>
        <trajanje>3:00</trajanje>
        <zanr>Pop</zanr>
      </pesma>
      <pesma id="P004">
        <naziv>Tišina</naziv>
        <trajanje>2:58</trajanje>
        <zanr>Ballad</zanr>
      </pesma>
    </pesme>
  </autor>
```

```
<autor id="A002">
  <ime>Jesse</ime>
  <prezime>Väätäinen</prezime>
  <drzava_porekla>Finska</drzava_porekla>
  <pesme>
    <pesma id="P002">
      <naziv>Cha Cha Cha</naziv>
      <trajanje>2:55</trajanje>
      <zanr>Electro-pop</zanr>
    </pesma>
  </pesme>
</autor>
```

```
<autor id="A003">
  <ime>Marco</ime>
  <prezime>Mengoni</prezime>
  <drzava_porekla>Italija</drzava_porekla>
  <pesme>
    <pesma id="P003">
      <naziv>Due Vite</naziv>
      <trajanje>3:25</trajanje>
      <zanr>Ballad</zanr>
    </pesma>
    <pesma id="P005">
      <naziv>L'essenziale</naziv>
      <trajanje>3:10</trajanje>
      <zanr>Pop</zanr>
    </pesma>
  </pesme>
</autor>
</autori>
```