

## Prevođenje programskih jezika – 23.11.2019. Grupa A

Na Desktopu napraviti direktorijum **PPJ.kol2019.OznakaGrupe.Ime.Prezime.BrojIndeksa.GodinaUpisa** i u njemu čuvati svoj rad. Zadatke nazvati **1.py** i **2.py**. Na primer, **Pera Perić** sa indeksom **123/2015** koji radi grupu **A** treba da napravi direktorijum **PPJ.kol2019.A.Pera.Peric.123.2015** na Desktopu i u njemu da sačuva svoj rad. Prilikom napuštanja radnog mesta obavezno zatvoriti sve editore i proverite da li ste sve lepo sačuvali. Kolokvijum se radi **2h**.

1. Prodavnici televizora potrebna je pomoć u predlaganju pravih modela televizora kupcima. Kompletan ponuda televizora sačuvana je u fajlu *televizori.xml*. O svakom televizoru čuvaju se sledeće informacije:

- Robna marka – niska koji čine mala i velika slova, cifre i razmaci.
- Oznaka modela – niska koji čine velika i mala slova, cifre, razmaci i interpunkcijski znaci.
- Godina modela – četiri cifre koje označavaju kojoj godini pripada model.
- Veličina ekrana – Realan broj veći od 10, sa najviše 1 cifrom iza decimalne tačke koji predstavlja dijagonalu televizora u inčima.
- Tip panela – može biti jedan od sledećih: TN, IPS, VA, LED. Nakon tipa, navedena je rezolucija panela koja može biti jedna od sledećih: HD, FHD, UHD.
- Cena – Nenegativan ceo broj koji označava cenu u dinarima.
- Količina – Nenegativan ceo broj koji predstavlja broj modela na stanju.

Potrebno je učitati sve televizore u program i predstaviti ih odgovarajućom strukturom podataka. Nakon učitavanja, potrebno je izvršiti filtriranje koje korisnik želi. Korisnik unosi opcije pomoću argumenata komandne linije i to mogu biti:

- *-r robna\_marka* – prikazuju se svi televizori tražene robne marke.
- *-c min max* – prikazuju se svi televizori čija je cena u intervalu [min, max].
- *-d min max* – prikazuju se svi televizori čija je dijagonala u intervalu [min, max].
- *-g godina* – prikazuju se svi televizori iz godine godina.

Korisnik može da pokrene program sa jednom od navedenih opcija praćenom odgovarajućim argumentima. Pokretanjem programa bez ijedne od navedenih opcija, prikazuju se svi televizori kojih ima na stanju. Primeri dokumenta *televizori.xml* i pokretanja programa su dati na kraju.

2. Dat je regularni izraz **(ab/c)\*b**. Konstruisati minimalni deterministički konačni automat koji prepoznaje reči iz jezika definisanog regularnim izrazom. Konstruisani automat implementirati u pajtonu i u komentarima na početku programa ispisati stanja automata i funkciju prelaza.

**Napomena:** Primer sadržaja datoteke *televizori.xml* je na poledini papira.

### **Primeri pokretanja:**

```
>>> python3 1.py -r Sony
```

```
2017 Sony KD43XF7005BAEP 43in VA-UHD 59999din: 7 komada na stanju
2018 Sony KD49XF7077SAEP 49in VA-UHD 64999din: 5 komada na stanju
2019 Sony KD65XF8505BAEP 65in VA-UHD 189999din: 2 komada na stanju
```

```
>>> python3 1.py -c 80000 100000
```

```
2019 Philips 50PUS7303/12 50in LED-UHD 84999din: 15 komada na stanju
```

```
>>: python3 1.py -d 55 70
```

```
2019 Sony KD65XF8505BAEP 65in VA-UHD 189999din: 2 komada na stanju
2019 Samsung QE65Q900RATXXH 65in LED-UHD 499999din: Nema na stanju
2019 LG 55SM8200 55in IPS-UHD 103999din: 10 komada na stanju
```

```
>>: python3 1.py -g 2017
```

```
2017 Sony KD43XF7005BAEP 43in VA-UHD 59999din: 7 komada na stanju
2017 Samsung UE32N4002AKXXH 32in TN-HDR 31999: 15 komada na stanju
2017 LG 32LM630B 32in IPS-FHD 34999din: 3 komada na stanju
```

Sadržaj fajla *televizori.xml*:

```
<televizor id="1">
  <rmarka>Sony</rmarka>
  <model>KD49XF7077SAEP</model>
  <godina>2018</godina>
  <diag>49</diag>
  <kolicina>5</kolicina>
  <panel>VA-UHD</panel>
  <cena>64999<cena>
</televizor>
<televizor id="2">
  <godina>2019</godina>
  <diag>55</diag>
  <panel>IPS-UHD</panel>
  <rmarka>LG</rmarka>
  <model>55SM8200</model>
  <cena>103999<cena>
  <kolicina>10</kolicina>
</televizor>
<televizor id="3">
  <rmarka>Samsung</rmarka>
  <diag>65</diag>
  <panel>LED-UHD</panel>
  <model>QE65Q900RATXXH</model>
  <godina>2019</godina>
  <cena>499999<cena>
  <kolicina>0</kolicina>
</televizor>
<televizor id="4">
  <rmarka>Philips</rmarka>
  <model>50PUS7303/12</model>
  <panel>LED-UHD</panel>
  <cena>84999<cena>
  <godina>2019</godina>
  <diag>50</diag>
  <kolicina>15</kolicina>
</televizor>
<televizor id="5">
  <cena>189999<cena>
  <kolicina>2</kolicina>
  <rmarka>Sony</rmarka>
  <model>KD65XF8505BAEP</model>
  <godina>2019</godina>
  <diag>65</diag>
  <panel>VA-UHD</panel>
</televizor>
<televizor id="6">
  <kolicina>3</kolicina>
  <rmarka>LG</rmarka>
  <cena>34999<cena>
  <model>32LM630B</model>
  <godina>2017</godina>
  <panel>IPS-FHD</panel>
  <diag>32</diag>
</televizor>
<televizor id="7">
  <rmarka>Sony</rmarka>
  <model>KD43XF7005BAEP</model>
  <kolicina>7</kolicina>
  <godina>2017</godina>
  <diag>43</diag>
  <panel>VA-UHD</panel>
  <cena>59999<cena>
</televizor>
<televizor id="8">
  <godina>2017</godina>
  <diag>32</diag>
  <rmarka>Samsung</rmarka>
  <model>UE32N4002AKXXH</model>
  <kolicina>15</kolicina>
  <panel>TN-HDR</panel>
  <cena>31999<cena>
</televizor>
```