

1. **[JavaFX 50%]** Grafički interfejs se sastoji od gornjeg dela u kojem se nalaze četiri dugmeta: „Učitaj“, „Presek“, „Unija“, „Simetrična razlika“. Ispod gornjeg dela se nalaze tri liste, horizontalno jedna pored druge. Klikom na dugme „Učitaj“ iz datoteka leva.txt i desna.txt se učitavaju reči u levu i desnu listu. Klikom na dugme „Presek“ u središnju listu se upisuje skup reči koji se nalaze i u levoj i u desnoj listi, slično se klikom na dugme „Unija“ u središnjoj listi formira unija, a klikom na „Simetrična razlika“ formira se simetrična razlika reči iz leve i desne liste. Imati u vidu da se u središnjoj listi nalazi skup reči (ne smeju da se pojavljuju duplikati). Takođe pri poređenju reči nebitno je da li su korišćena mala ili velika slova, i u središnjoj listi treba uvek ispisivati reči malim slovima.

Test primer:

leva.txt

```
Marija
Teodora
Dalibor
Milica
Gordana
Miodrag
```

desna.txt

```
petar
milica
Gordan
miodrag
Milica
Miodrag
DALIBOr
```

simetrična razlika

```
marija
teodora
gordana
petar
gordan
```

unija

```
marija
teodora
dalibor
milica
gordana
miodrag
petar
gordan
```

presek

```
dalibor
milica
miodrag
```

2. **[JavaThreads 50%]** Ekran dimenzija 500 x 500 piksela predstavlja mapu sveta na kojoj se nalaze internacionalni aerodromi. Pozicije aerodroma su date ispod u test primeru. Sa svakog aeordroma poleću avioni, pri čemu je inicijalno stanje broja aviona na aeordomu dato u test primeru. Avioni su niti i njihov algoritam kretanja je takav da ako su na aeordomu, onda miruju 2 sekunde, a nakon toga na nasumičan način biraju drugi aerodrom gde će da krenu i počinju da lete ka njemu pravolinijski (raspored aerodroma je pojednostavljen tako da su pravci kretanja uvek umnožci ugla od 45 stepeni što omogućava da se koriste samo pomeraji (dx,dy) iz $\{-1,0,1\} \times \{-1,0,1\}$). Avione predstaviti popunjenim krugovima prečnika 10 piksela, a aerodrome kvadratima stranice 50 piksela u čijoj sredini je zapisan trenutni broj aviona. Avion se pomera sa jediničnim vektorom pomeraja na svakih 10 milisekundi. Npr. ako mu je trenutna pozicija (44,122) a vektor pomeraja (-1,1), nakon 10 milisekundi će biti na lokaciji (43,123). Kada avion dođe u zonu aerodroma, on sleti na njega nakon čega ponovo miruje 2 sekunde pa sve ponovo.

Dodatno (ne ulazi u bodovanje): Primiteti da je broj aviona na nekom aerodromu deljeni resurs jer u nekom momentu neki avioni mogu da sleću i time povećavaju broj aviona, a drugi da poleću i tako smanjuju broj aviona na aerodromu. Zaštiti ovaj deljeni resurs.

Test primer:

14

London (0,0)

16

Vancouver (450,0)

Tokyo (225,225)

29

Cape Town (0,450)

11

Sydney (450,450)

10