

1. **[JavaFX 34%]** Grafički interfejs se sastoji od sledećih elemenata: 2 x 2 liste. Postoje tri dugmeta koja se nalaze ispod list: „Rotiraj udesno“, „Rotiraj ulevo“ i „Razmeni. Liste se inicijalno popunjavaju sadržajem datoteke **tekst.txt**. Način popunjavanja je sledeći: iz pomenute datoteke se iščitavaju redom po dve reči i svake takve dve reči se redom smeštaju u jednu od listi. Dakle, prve dve reči teksta se dodaju u gornju levu listu, druge dve reči u gornju desnu, treće dve reči u donju levu, četvrte dve reči u donju desnu i tako redom. Dugme „Rotiraj udesno“ zamenjuje sadržaj listama u smeru kazaljke na satu: sadržaj gornje leve prelazi u gornju desnu, gornje desne u donju desnu itd. „Rotiraj ulevo“ radi slično samo u obrnutom smeru. „Razmeni“ menja sadržaje gornje leve sa gornjom desnom i donje leve sa donjom desnom. Primer **tekst.txt** datoteke je tekst ovog zadatka.
2. **[JavaThreads 33%]** Ekran je dimenzije 500 x 500 piksela. Na njemu je prikazano 25 x 25 kvadrata dimenzija 20x20 piksela. Svaki kvadrat se inicijalno kreira tako da ima informaciju da li je popunjen ili prazan (jedno boolean polje koje se generiše na slučajan način). Svaki kvadrat je nit i u svakom sledećem momentu svog izvršavanja informacija da li je kvadrat popunjen ili prazan se određuje na osnovu toga da li je ukupan broj popunjenih kvadrata u pripadajućem redu i pripadajućoj koloni posmatranog kvadrata paran ili neparan. Ako je paran onda se i taj kvadrat iscrtava popunjeno, a inače se iscrtava prazno. Kvadrat menja informaciju da li je popunjen ili prazan na svakih 100 milisekundi. Napraviti odvojenu nit koja osvežava grafički interfejs.
3. **[Python 33%]** Korisnik zadaje putanju datoteke. Potom program izdvaja sve rečenice iz datoteke i preuređuje tekst datoteke tako da novi tekst sadrži iste te rečenice samo uređene prema dužini. Za primer datoteku uzeti datoteku koja sadrži tekst ovog zadatka kao primer. Rečenica se prepoznaje tako što počinje velikim slovom, a završava se tačkom ili dvotačkom. Na primer, za tekst ove datoteke očekivani izlaz je:

Korisnik zadaje putanju datoteke. Na primer, za tekst ove datoteke očekivani izlaz je: Za primer datoteku uzeti datoteku koja sadrži tekst ovog zadatka kao primer. Rečenica se prepoznaje tako što počinje velikim slovom, a završava se tačkom ili dvotačkom. Potom program izdvaja sve rečenice iz datoteke i preuređuje tekst datoteke tako da novi tekst sadrži iste te rečenice samo uređene prema dužini.

Vreme za rad: 135 minuta.