

Formalni jezici, automati i jezički procesori

popravni II kolokvijum – 17.06.2015

1. U ulaznoj datoteci **tekst.txt** nalazi se text u kome postoje greške u zapisanim godinama i pozivanju na reference. Sve reference su pozitivni celi brojevi zapisani između znakova “[“ i “]”, a maksimalna reference je broj 50. Smatra se da su svi brojevi koji imaju do 4 cifre godine i da treba da budu iz intervala [0,2100]. Prikazati sve reference i godine koje nemaju ispravne vrednosti. Sav tekst koji se nalazi između znaka navoda “””, se smatra komentaram i ne razmatra se u analizi brojeva. U ostatku teksta odrediti broj slova (velikih i malih zajedno) i odrediti odnos broja karaktera u komentaru i slova van komentara.
2. U ulaznoj datoteci se nalaze instrukcije za kretanje robota. Robot se kreće po koordinatnoj mreži, u kojoj donji levi ugao ima koordinate (0,0), gornji desni ugao ima koordinate (100,100). Robot se kreće pravo napred, i moguće je da napravi rotaciju u mestu za 90° ulevo ili udesno. Prva linija ulaznog fajla sadrži početnu poziciju robota, pri čemu je robot okrenut u pozitivnom smeru x-ose, u obliku komande
START X Y
gde su X i Y celi brojevi iz intervala [0,100]. Komanda za kretanje je oblika
GO N
gde N označava broj polja koja robot treba da pređe krećući se unapred. Komande za rotaciju su
TURN LEFT i TURN RIGHT
Za ponavljanje bloka komandi određen broj puta koristi se komanda oblika
REPEAT K
komanda
END
gde K predstavlja broj ponavljanja date komande. Napisati gramatička pravila koja će, osim provere korektnosti ulaznog fajla, odrediti i poziciju na kojoj će robot završiti kretanje nakon izvršavanja svih zadatih komandi. Ukoliko robot prilikom kretanja izađe iz date mreže ispusti odgovarajući komentar i završiti sa izvršavanjem komandi.

Primer.

Ulaz	Izlaz	
START 3 2 GO 2 TURN LEFT REPEAT 2 GO 1 END TURN LEFT GO 1 TURN RIGHT GO 4	4 8	