

Projekat iz predmeta programski prevodioci

Od vas se zahteva da napravite kompletan programski prevodioc, odnosno odgovarajuću gramatiku, parser i lexer programe, kao i primere uz flex i cup specifikacije koji mogu da se pokrenu radi demonstracije.

Gramatika (4 poena)

Potrebno je da razvijete smislenu gramatiku za programski jezik, koja ima makar 22 smene. Gramatika se predaje zajedno sa projektom, kao tekstualni fajl ili slika.

Lexer (4 poena)

Potrebno je napisati .flex specifikaciju, i potom izgenerisati odgovarajuć lexer za vašu gramatiku. Greške u regularnim izrazima, ili nepredviđeni izuzeci u specifikaciji rezultovaće u smanjenim poenima.

Parser (8 poena)

Napisati .cup specifikaciju koja vrši redukcije po vašoj gramatici i štampa poruku sa rednim brojem odrađene redukcije svaki put. Potrebno je da se pokriju svi prelazi iz gramatike, korektno navedu svi terminalni i neterminalni simboli, i omogući pokretanje parser-a radi demonstracije (ovde se koriste primeri vašeg koda i lexer). Parser koji ne može da se demonstrira biće ocenjen sa pola poena (ili 0 ukoliko je nekorektan!)

Primeri (4 poena)

Uz projekat potrebno je predati i makar 4 primera koda za vaš jezik, čija ukupna dužina je makar 50 linija. Od 4 primera, makar 2 moraju imati greške u sebi, a 2 da budu tačni. Ukoliko bilo koji od uslova ovog zadatka ne bude ispunjen, ceo podzadatak biće ocenjen sa 0 od 4 poena.

Error handling (4 poena)

Proširiti cup specifikaciju tako da prijavljuje greške prilikom redukovanja, i da uprkos manjim greškama može da nastavi sa radom. Svaku grešku je potrebno prijaviti odvojenom porukom, a u poruci mora da se navede u kojoj liniji je do greške i došlo. Ovaj zadatak se radi pomoću akcija u redukcijama, i pomoću dodavanja „error“ karaktera na kraju redukcija (kao na vežbama).

Semantička analiza (6 poena)

Osmisliti makar 3 različita semantička pravila, a potom ih i implementirati pomoću tabele simbola. Da bi se ostvarili poeni, potrebno je da semantička analiza radi besprekorno za svaku situaciju. Semantička pravila mogu biti greške ili upozorenja.