

Programski prevodioci – treći domaći zadatak

1. Data je gramatika G za aritmetičke operacije:

$$E \rightarrow EPE \mid -E \mid (E) \mid id \mid num$$
$$P \rightarrow - \mid + \mid / \mid * \mid \% \mid ^$$

Simbol $^$ označava stepenovanje.

- Dokazati da je gramatika nejasna.
- Transformisati je u ekvivalentnu LL(1) gramatiku $G1$.
- Odrediti First i Follow skupove za $G1$.
- Kreirati tabelu top-down parsera za $G1$.
- Prikazati rad parsera za sljedeće ulazne nizove:
 $id+(id+num*id)^{num}num$
 $id-id-num*id-(id+num)$
- Napisati rekurzivni top-down parser u jeziku C/C++/Java za gramatiku $G1$. Smatrati da je token num niz od najviše četiri cifre koji ne počinje nulom, a da je token id niz slova, cifara i simbola $,_'$ dužine najviše 4 koji ne počinje cifrom. Napisati odgovarajući skener. Vaš program treba da učitava proizvoljni aritmetički izraz i da štampa redosljed primjene produkcija kod lijeve derivacije ulaznog stringa ili da prijavi grešku. Nazovite fajl sa parserom *byhand.c|cpp|java*. Nije dozvoljeno koristiti Flex i Bison.

Rok za predaju rada je 12. maj 2020. godine do 12,00. Predaje se RAR datoteka koja treba da sadrži jedan .pdf fajl sa rješenjima teorijskih zadataka i fajl *topdown.c*. Ime datoteke mora biti oblika *PREV_IME_I_PREZIME_DOMACI03.RAR*. Vašu datoteku postaviti na GoogleDrive, OneDrive ili DropBox i poslati link na mail *goransh@ucg.ac.me*, sa temom (subject-om) poruke "Prev Ime i prezime Domaci 3". Na primjer, za studenta Marka Petrovića sa indeksom 12/06, ime datoteke mora biti *PREV_MARKO_PETROVIC_DOMACI03.RAR* a tema poruke „Prev Marko Petrovic Domaci03“. U jednoj poruci mora biti samo jedna datoteka. Poruke sa neodgovarajućim temama i imenima datoteka neće biti bodovane.

Napomena: Radove zipujte primjenom WinRAR-a, jer mejl-server PMF može da odbije sve poruke koje u attachment-u imaju datoteke sa ekstenzijom ZIP. Mogući su i problemi ako mejl šaljete sa domena *cg.yu* ili *t-com.me*, pa je poželjno da otvorite besplatan e-mail nalog na domenu Gmail, Hotmail ili Yahoo i sa njega šaljete vaše radove.