

## PROGRAMSKI JEZIKI Pisni izpit 12.9.2003

Literatura je dovoljena. Naloge so enakovredne. Čas pisanja 75 min.  
Komentirajte programe! USTNO: torek, 16.9.2003 ob 9:30

1. a) Katere od izrazov:

- a1) true implies not false
- a2) true or not true implies not implies false
- a3) false implies (true or false implies not)
- a4) not ( not (not ( true implies false)))

generira naslednja gramatika:

```
<S> ::= <A> implies <S> | <A>
<A> ::= <B> or <A> | <B>
<B> ::= <C> and <B> | <C>
<C> ::= <D> | not <D>
<D> ::= ( <A> ) | true | false
```

b) Ali je gramatika dvoumna?

2. Dani so programi v prologu:

```
dodaj1(A, [], [A]).
dodaj1(A, [X|Rep], [A|Rep1]) :-
    dodaj1(X, Rep, Rep1).
```

```
dodaj2(A, [], []).
dodaj2(A, [X], [X]).
dodaj2(A, [X|Rep], [X,A|Rep1]) :-
    dodaj2(A, Rep, Rep1).
```

```
dodaj3(A, [], []).
dodaj3(A, [X|Rep], [A|Rep1]) :-
    dodaj3(A, Rep, Rep1).
```

Kaj delatjo ti trije programi?

3. Sestavi sintakticni analizator v prologu z uporabo prologovih gramaticnih pravil, ki preveri, ce je izraz glede na gramatiko iz prve naloge sintakticno pravilen, in ce je, naj vrne tudi vrednost izraza, npr: ?- izraz([true , implies , not, false ], [], X).

```
X = true
```

4 Jezike prolog, C, C++, java, oberon, fortran, pascal razporedi po:

- a) hitrosti prevajanja,
  - b) dolzini prevedene kode,
  - c) primernosti za simbolico programiranje,
  - d) zahtevah po pomnilniku med izvajanjem,
  - e) ponovni uporabnosti ze napisane kode
- Za vsako razvrstitev navedi argumente.