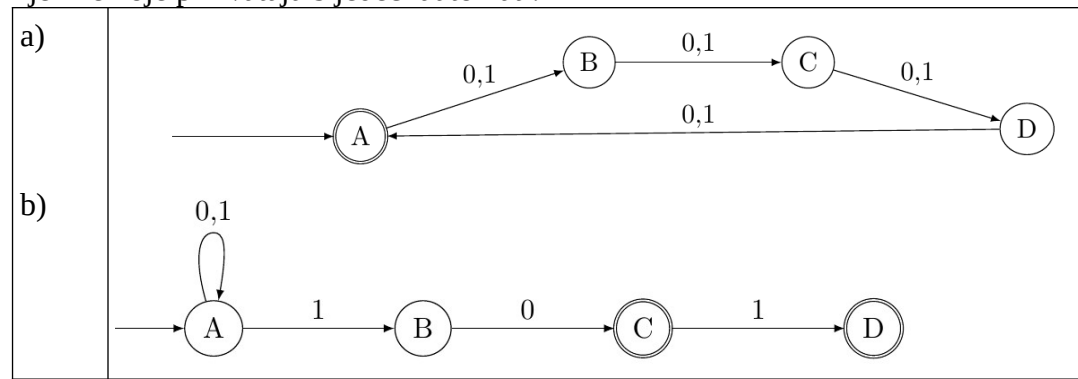


Programski prevodioci, prvi domaći zadatak, 21.3.2019.

Za crtanje automata i provjeru ispravnosti rješenja možete koristiti program JFLAP: <http://www.jflap.org/>. Rješenja napisati primjenom MS Word-a ili Libre Office Writer-a i snimiti ih kao pdf fajl.

1. Opisati jednom rečenicom jezike koje prihvataju sljedeći automati:



2. Konstruisati DKA koji prepoznaje sljedeći jezik nad alfabetom $\{0,1\}$:
- sve stringove koji imaju neparan broj 0 i paran broj jedinica.
 - sve stringove proizvoljne dužine osim 3
 - sve stringove koji predstavljaju dekadne brojeve m takve da važi: postoji nenegativan cio broj k takav da je $|m - 2^k| = 1$
3. Napisati regularne izraze i DKA za sljedeće jezike nad alfabetom $\{0,1\}$:
- Sve stringove neparne dužine koji počinju i završavaju različitim simbolom.
 - Sve binarne stringove koji predstavljaju dekadne brojeve veće od 19.
 - Parne binarne brojeve bez vodećih nula.

4. Konvertovati sljedeći C++ kod u tokene:

```
// n! = 1 * 2 * 3 * .... * (n-1) * n
int factorial(int n) {
    int result = 1;
    for(int i = 2; i <= n; i++) {
        result *= i;
    }
    return result;
}
```

5. Napisati gramatike za sljedeće jezike
- $0^{2n+1}1^{n+1}, n \geq 0$
 - Sve binarne stringove koje sadrže više jedinica nego nula
 - $1^a 0^b 1^c, a+c \geq b \geq 0$

Rok za predaju rada je 29. mart 2019. do 12:00 (podne, tj. posljednji termin je 11:59:59). Predaje se RAR datoteka koja treba da sadrži datoteku domaci1.pdf sa rješenjima zadataka. Ime datoteke mora biti oblika IME_I_PREZIME_DOMACI01.RAR i šalje se kao attachment na imejl prevodioci@rc.pmf.ac.me sa temom (subject-om) poruke "Ime i prezime Domaci 1". Na primjer, za studenta Marka Petrovića sa indeksom 12/06, ime datoteke mora biti MARKO_PETROVIC_DOMACI01.RAR a tema poruke „Marko Petrovic Domaci01“. U jednoj poruci mora biti samo jedna datoteka. Poruke sa neodgovarajućim temama i imenima datoteka neće biti bodovane.