

Jó napot kívánok Tanár úr! Szeretnék egy-két feladattal kapcsolatban kérdéseket feltenni.

1. A formális nyelvek I. zh első feladatomban a következő volt: $L_1L_2L_3 = L_3L_2L_1$

(a) Ha konkatenálunk, akkor adott elemeket egymás mellé írjuk vesszővel. Pl: $L_1 = a, L_2 = b$ akkor $L_1L_2 = ab$

Válasz: Sajnos nem látok itt vesszőt az elemek között, egyébként a halmaz elemeit kapcsolós zárójelek közzé szoktuk tenni, tehát helyesen:

Ha $L_1 = \{a\}, L_2 = \{b\}$ akkor $L_1L_2 = \{ab\}$, ami igaz is.

(b) Ha adott $L_1 = a, L_2 = b, L_3 = c$, akkor megoldása $L_1L_2L_3 = abc$?

Válasz: A kapcsolós zárójelektől eltekintve így van.

(c) Ha több elem szerepel $L_1L_2L_3$ -ba is akkor hogyan konkatenálok?

Válasz: Az összes lehetséges módon veszem az elemeket, tehát pl. ha

$L_1 = \{a, b\}, L_2 = \{x\}, L_3 = \{c, d\}$ akkor

$L_1L_2L_3 = \{axc, axd, bxc, bxd\}$

(d) Továbbá ezzel a feladattal kapcsolatban megkérdezhetném hogy mi lenne a megoldása?

Válasz: Igen. Mivel volt több kikötés is (egymástól különböző, nem üres, nem csak λ -t tartalmazó halmazokról volt talán szó), pl. megoldás lehet: $L_1 = \{a\}, L_2 = \{aa\}, L_3 = \{aaa\}$

2. A második feladat volt, ha jól emlékszem, hogy adott $V=(x,y)$ és részhalmazaival kellett dolgozni úgy, hogy x után egymás mellett maximum két y állhat.

(a) Én vettem $N=(x)$ és $E=(y)$ részhalmazokat és a konkatenációt és iterációt használva a megoldásom:

$N^*EN^*EEN^*$

$x y x y y x$

$N^* = \{\lambda, x, xx, xxx\}$

Így a megoldásom szerint nem áll több y egymás mellett, ezért szeretném megkérdezni, hogy mi a hiba a feladat megoldásommal?

Válasz: Sajnos a megoldása szerint állhat több y is egy x után, mert pl az Ön által megadott halmaznak eleme az $xyyy$ jelsorozat is, hiszen az első N^* -ből x -et választva,

a további N^* -okból λ -t választva ezt kapjuk. Ugyancsak gond, hogy nem tartalmazza az Ön megoldása az $yyyxyxyxyxyxxx$ jelsorozatot. További ötletem, hogy nem célszerű N -nel jelölni az x -t tartalmazó halmazt, főleg akkor nem, ha a másik csoportban –értelemszerűen– a nullát tartalmazót N -nel jelölik. Hasonló ötletem van az E -vel kapcsolatban is :)

(b) Továbbá hogy mi lenne a helyes megoldás?

Válasz: Az Ön jelöléseivel:

$$E^*(N^* \cup N^*E \cup N^*EE)^*N^*$$

3. A negyedik feladatban λ -mentesíteni és átnevezni kellett.

(a) A pontos feladatra már nem emlékszem, de úgy fogtam hozzá, hogy először λ -mentesítettem, és az itt kapott eredményben szüntettem meg az átnevezéseket.

Válasz: Az elve helyes.

(b) Azt hallottam, hogy annyi volt benne a hiba hogy miután megszüntetjük az átnevezést valamelyik sorba írni kell egy λ -t.

Válasz: Ez nem így van, "csak úgy" nem lehet beírni egy λ -t. λ -mentesítés után amúgy is csak az első sorban szerepelhet λ , ott is csak akkor, ha a kezdőszimbólum seholsem szerepel a jobboldalon. Ha nem szerepelt λ , akkor átnevezés után sem szerepelhet, hiszen akkor az átnevezés előttiből nem lehet levezetni λ -t, az átnevezés utániból meg igen, hiszen ha szerepel az átnevezés utániban, akkor csak az első sorban szerepelhet, különben nem lenne λ -mentes. A tanulság az, hogy nem kell hinni mindenféle szóbeszédnek.

(c) Tehát ha összevontan kell megcsinálni (egyszerre a λ -mentesítést és az átnevezést) akkor a végeredménybe valamelyik sorba be kell szűrni egy λ -át?

Válasz: Egyrészt nem lehet bonyolultabb példánál összevontan csinálni, másrészt pedig ha nem adja az algoritmus, nem kerülhet bele λ .