

# ZH1 programozás | Dokumentáció

Magyar Tamás – 22 csoport – RNYR2F – [rnyr2f@inf.elte.hu](mailto:rnyr2f@inf.elte.hu) – 2020-04-9

## Tartalom

Feladat: .....	1
Megoldás.....	1
Specifikáció: .....	1
Algoritmusok.....	2
- follow( $p : E1^*, q : E1^*$ ) .....	2
- out_next( $p : E1^*$ ) .....	2
- parse( $s : \text{String}$ ) .....	2
- interselect( $L : E1^*, M : E1^*$ ) .....	2
Tesztelés.....	3
Jó esetek.....	3
Kritikus esetek.....	3
Hibás esetek.....	3

## Feladat:

Adott két, lejjebb látható típusú lista (részfeladatban). Mindkét lista halmazt ábrázol. Készítsen algoritmust/programot, amely az első listában létrehozza a feladatában szereplő halmazművelet elvégzése utáni eredményt, miközben a második lista elemeit vagy felszabadítja, vagy átfűzi. Az algoritmus műveletigénye  $O(n+m)$ , ahol  $n$  az első lista hossza és  $m$  a másodiké.

Metszet  $L1$  listával

## Megoldás

A feladat fejelemes egyirányú listák párhuzamos bejárásával történik. A lista elejére alított pointer az éppen aktuális pár állapota alapján lép tovább és törli a feltételnek nem megfelelő elemeket. Ha valamelyik pointer NULL-ra mutat akkor megáll és a lista végén megmaradt elemeken végig járva törli a megmaradt elemeket. Így a algoritmus  $O(n+m)$  hatékonysággal működik.

## Specifikáció:

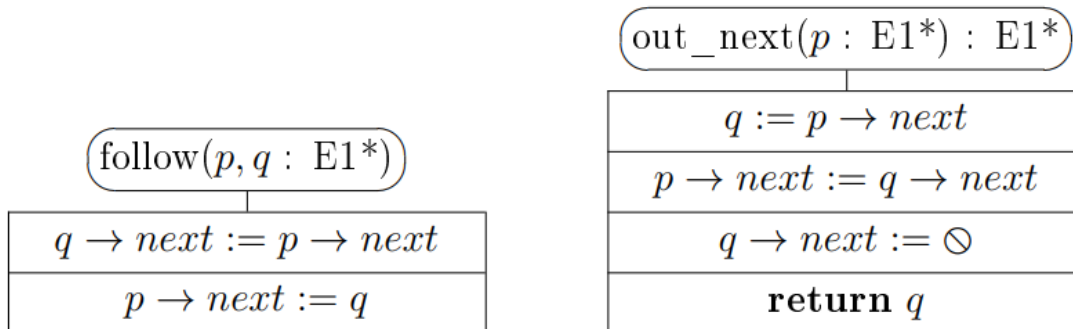
$A = (L : E1^*, M : E1^*)$

$Ef = (L \nearrow \text{key} \wedge M \nearrow \text{key})$

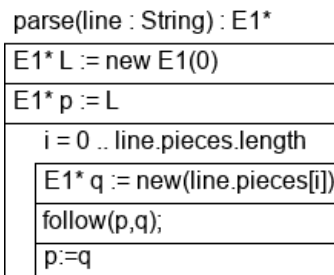
$Uf = (L = L \cap M \text{ és } M = \emptyset)$

## Algoritmusok

- $\text{follow}(p : E1^*, q : E1^*)$  – előadás jegy. alapján
- $\text{out\_next}(p : E1^*)$  -előadás jegy. alapján

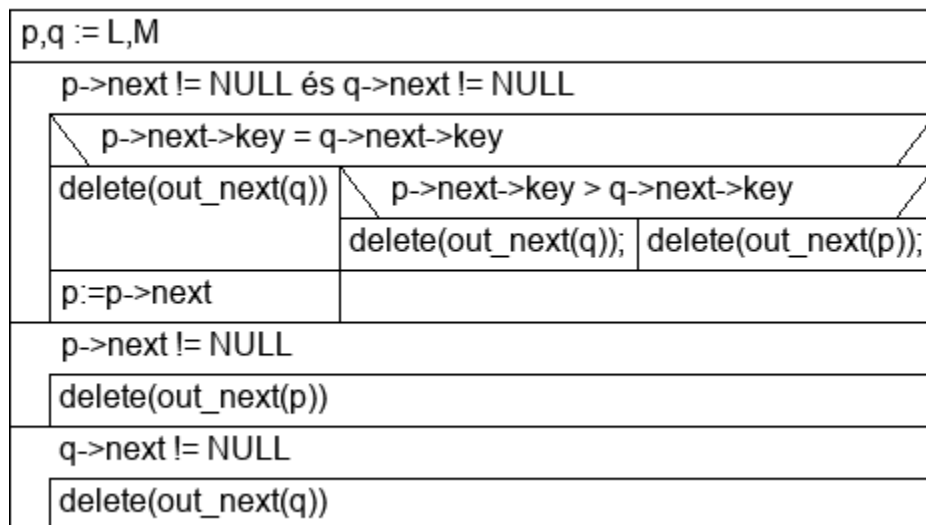


- $\text{parse}(s : \text{String})$  – Szóközökkel elválasztott szövegből egy listát állít elő
- $\text{interselect}(L : E1^*, M : E1^*)$  – A  $L$ -be leképezi az  $L \cap M$  az  $M$ -be csak a fejelem marad



stuki.hu

## $\text{interselect}(L : E1^*, M : E1^*)$



stuki.hu

## Tesztelés

A tesztesetek az input.txt fájlban vannak. A tesz módot a `#define NORMAL_MODE` törlésével lehet fordítani és futtatni.

A tesztesetek 3-mas párban vannak: A, B és várt eredmény halmazok formájában. A teszteset akkor jó ha az A és B halmaz metszetéből a várt eredmény áll elő.

## Kedvező esetek

1. a két halmaz megegyezik
2. a két halmaz eleje egyezik
3. a két halmaz vége egyezik

## Kritikus esetek

1. a B halmaz üreshalmaz
2. az A és B-nek nincs metszete
3. egy-egy elemből állnak
4. két üres halmaz
5. A halmaz üreshalmaz

## Hibás esetek

1. hibás és helyes pár
2. két hibás pár