

(olyan)

FÜGGVÉNY VEREMÜRES (U:VEREM):LOGIKAI;

kezd

VEREMÜRES := (V.SP = φ);

F.VÉGE;



FÜGGVÉNY VEREMTELI (U:VEREM):LOGIKAI;

kezd

VEREMTELI (U.SP = N); → ha az utolsó tömbelemre mutat
kele van

A veremből való olvasás olyan alprogram, aminek a bemenete a verem, kimenete 1 logikai érték, ami azt mutatja, le sikeresen-e olvasható, és ha igen, akkor, le mi volt a tetején. Így a kimenete: 1 logikai érték és 1 adat.

FÜGGVÉNY VEREMBŐL (U:VEREM, ADAT:ELEMT):LOGIKAI

ami a tetején van

kezd

ha nem veremüres (U) akkor

adat := U.ELEM[U.SP];

U.SP := U.SP - 1;

VEREMBŐL := IGAZ

különben

VEREMBŐL := HAMIS;

h. vége

F.VÉGE;

FÜGGVÉNY VEREMBE (U:VEREM, ADAT:ELEMT):LOGIKAI

kezd

ha nem veremüres (U) akkor

U.SP := U.SP - 1;

U.ELEM[U.SP] := ADAT;

VEREMBE := IGAZ;

különben

VEREMBE := HAMIS;

h. vége;

F.vége;

A verem alprogramok hívását segíti

különösen

érfűzés: konstansok, változók és ~~kezd~~ függvényhívások meg-
felelő műveleti jelek (jelölkek) ismeretében.

algo EA.

A számításhoz szükséges az, hogy a kifejezés zárójelzettségének helyességét vizsgálni tudjuk.

- zárójel, de nem elválasztó jel, hogy ugyanaz a nyitó és zárójel legyen, mint végső zárójel.

pl.: $(A+B)$ → a zárójel néha megegyezik, mégsem helyes

- Ha a zárójelzettség helyességét vizsgáljuk, az algoritmus csak azt tudja megmondani, hogy milyen az egyenlőség viszonyított arányát

- Előbb olvassuk végig a kifejezést. Ha nyitó zárójel van, azt eltávolítjuk egy részből, ha nem zárójel, akkor tovább lépünk. Ha végső zárójel van, akkor meg kell nézni, hogy a részben milyen zárójel van. Addig nincs probléma, amíg a zárójelzettség pontosan megegyezik.

Probléma: Ha a részben marad zárójel.

pl.: $[()]$

- Ha nem az aktuális zárójel következik a részben

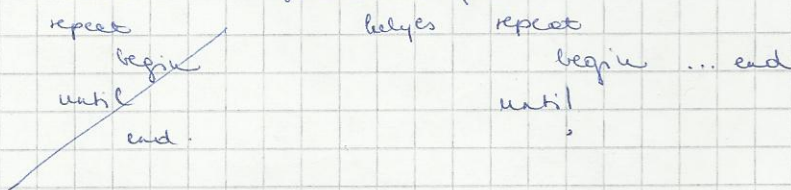
pl.: $[()]]$ Visszaelérési probléma

- Feltételezés hibája: Végzárójel van még, de a részben nincs.

pl.: $]]$ Valamely végzárójelnél nincs nyitó párja.

Ha egyenlőség vizsgálata nem lehetséges, azaz az első és az utolsó jel különbözik.

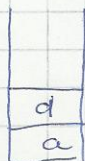
Pascalban: blokkolás és előfordulhat ilyen hiba



Minden felírható zárójel nélküli (kódolt) kiegészítés

Valószínűleg az operandusok és operátorok használata

$a d +$
↑ ↑ ↑



Kivétel a részből a két operandus, hozzáadódik az a-hoz a d-t, és az összeg kerül vissza.

$$\begin{matrix} 1 & 2 & & 3 & 4 & 5 \\ a & b & + & c & d & a & - & / & - \\ & 1 & & & 2 & 3 & & 4 & \end{matrix}$$

$$\frac{c/d-a}{a+b}$$

$$\frac{\begin{matrix} 1 & 2 & & 3 & 4 & 5 \\ (a+b) & - & c & / & d & - & a \\ & 1 & & 4 & 3 & & 2 \end{matrix}}{1}$$

eljárás `Verselesd (Verse: Versekipus)`

`Verseolja := 1;`

`Versekeje := 0;`

evége;

A versek inicializálását akkor is el lehet végezni,
ha a versekben van adat, csak ekkor a versek!

A „)” kiegészítés „érfizés” nem állja meg a helyét. A
helyes: „) több van”.

infix \rightarrow normális
postfix \rightarrow lengyel

$$\begin{array}{cc} \begin{array}{cc} 1 & 2 \\ a & + & b \\ 1 & & \end{array} & * & \begin{array}{cc} 3 & 4 \\ c & - & d \\ 3 & & \end{array} \\ \begin{array}{cc} 1 & 2 & 3 & 4 \\ a & b & + & c & d & - & * \\ 1 & & & & 3 & & 2 \end{array} \end{array}$$

A operandusok sorrendje nem
változik, míg az operátorok sorrend-
je megváltozhat!

$$a + b * c - d$$

$$a \& c * + d -$$

$$13 + (123 - 31) / (34 * 19) - 12 + (12 - 2)$$

$$13 123 31 34 19 * / - 12 - + 12 2 - +$$

infix-ei érfizés tartalma: operátor, operandus, nyitó- és zárójel

Infix alakú kifejezés konvertálása postfix alakra:

1. Egymás után bed vesszük az infix kifejezés elemeit.
2. Ha az elem operandus, akkor bõrhûd vele a postfix kifejezést.
3. Ha az elem nyitószójel, akkor helyezzük a verem tetejére.
4. Ha az elem ~~operandus~~, akkor amíg a verem tetején magasabb prioritású operátort találunk, azsal bõrhûd a postfix kifejezést, majd a beolvasott operátort helyezzük a verem tetejére.
5. Ha az elem zárószójel, akkor a verem tetején lévõ operátorral addig bõrhûd a postfix kifejezést, amíg nyitószójelet nem találunk.

VI ZSGÁK : május 29, 26
júni 5, 17

10-13

Számja könyv: 200-ig

1. beugróként \rightarrow nem kell algoritmus
2. tétel (20perc elõdõzés) \rightarrow minden kell

11. előadás

apr. 23.

Eljárás tőremszerd (Verem: tőrentip);

tőremalja: = 1;

tőrem teteje: = 0;

= vege;

It verem inicializalalast akkor is el lehet vegezni, ha van adat a veremben. Ekkor a veremben addig tarolt adatok elvesznek.

infix \rightarrow normál

postfix \rightarrow lengyelforma

$$\begin{matrix} 1 & 2 \\ (a + b) \cdot (c \cdot d) \\ a & b + c & d \\ & 3 & 2 \end{matrix}$$

Az operandusok sorrendje nem változik, de az operátorok sorrendje változhat.

$$a + b * c - d$$

$$abc * + d -$$

$$(13 + (123 - 31 / (34 \cdot 19) - 12) + (12 - 2))$$

$$13 | 123 | 31 | 34 | 19 * / - 12 - + 12 | 2 - +$$

Infixes kifejezés tartalmazhat: operandust, operátort, nyitó zárójel és végződjel

1. Egymás után beolvassuk az infix kif. elemeket.

2. Ha az elem operandus, akkor bővítiük a postfixes kifejezést.

3. Ha az elem nyitó zárójel, a verembe tesszük, ha végződjel, akkor kiolvasunk egy nyitót.

4. Ha az elem operátor, akkor amíg a verem tetején magasabb prioritású operátor található, addig bővítiük a postfix kif.-t, majd a beolvasott operátort

5. Ha az elem záró zárójel, akkor a verem tetején lévő operátorokkal bővítiük a postfix kif.-t, amíg nyitó zárójelét találunk.

12. előadás

apr. 30.

Összevethetőség tetele

Adva van 2 sorozat. Elemzésük nem feltétlenül azonos, de a 2 sorozat elemei azonos típusúak (összehasonlíthatók).

A elemszáma: n

C elemszáma $\leq n + m$

B " " : m

rendezés feltétel azonos

C rendezett sorozatot kapunk

Ha adva van 2 s., akkor rendelkezhet hozzá egy rendezett s.-t kétféleképpen: - kétszer szerepelhet egy elem - csak egyszer " " " "

ELJÁRÁS ÖSSZE (A: S1, B: S2, C: S3)

csak egyszer szerepelhet

A C sorozat első eleme az A és B sorozat legkisebb eleme közül a kisebb A és B sorozat aktuális eleme: első elem

C sorozat aktuális eleme: legutoljára betett elem.

Skálázásból kell alkalmazni

A s. : 1
B s. : J
C s. : K

VALTOZÓ I, J, K : EGÉSZ;
I := 1; J := 1; K := 0

Ha a B elemei elfogytak, az A maradék elemeit tesszük a C sorozatra.
(Ez fordítva: A elfogy \rightarrow B maradék)

CIKLUS MŰG (1 ≤ N) AND (J ≤ M)
ELÁGAZÁS (CASE)

A[I] < B[J]: K := K + 1; C[K] := A[I];
I := I + 1;
A[I] > B[J]: K := K + 1; C[K] := B[J]; J := J + 1;
különben: K := K + 1; C[K] := B[J]; J := J + 1;
I := I + 1;

ELÁGAZÁS végé;
Ciklus végé; vagy I > n vagy J > m

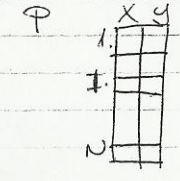
CIKLUS MŰG (1 ≤ n) } B elemei fogytak el!
K := K + 1;
C[K] := A[I];
I := I + 1;

C végé;
CIKLUS MŰG (J ≤ M) } A elemei fogytak el
K := K + 1;
C[K] := B[J];
J := J + 1;
C végé
Eljárás végé;

Hálapé - ez eljárásban megfogalmazva a sárga környelgel!

Adva vannak síkon pontok. Határozzuk meg azon pontok sorozatát, amelyek a legnagyobb területű Δ -et alkotják.

rendezett skálázások sorozata



N x 2-es mátrix

I. P[1,1] P[1,2] } ezt a jelölést célszerű használni, mert áttekinthetőbb
II. P[J,1] P[J,2]

paraméterlista I. esetben:
(P[1,1], P[1,2], P[J,1], P[J,2], P[K,1], P[K,2])

paraméterlista II. esetben:
(P[I,1], P[I,2], P[K,1], P[K,2]) \rightarrow ez is célszerűbb ~~ezt~~ használni.

Lehetséges Δ -ek száma: $\binom{n}{k}$

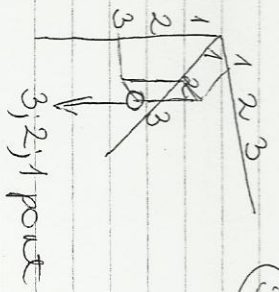
L: háromszög sorozata (aktuális Δ)
L := 0

3 egymásba ágyazott ciklus

T: TÖMB[1..(n/k)] balra

H: REKORD
I1, I2, I3: EGÉSZ } terület meghatározásához

(3D)



$n \times n \times n$ - es matrix

3, 2, 1 point