

1. zh programterv

2020. 04. 11.

Feladat

Egy raktár árukészlete a L nevű egyirányú, fejelemes listában (H1L) van tárolva. Egy listaelem tartalmazza az áru kódját, és a raktárban lévő mennyiséget (darabszám). A lista árukód szerint szigorúan monoton növekvően rendezett. Egy hasonló LM pointerű listában érkezik az aznapi kiszállítás: melyik termékből (kódja adott), mennyit vittek el a raktárból. Ez a lista is termékkód szerint szigorúan monoton növekvő. Aktualizáljuk a L listában található raktárkészletet a következők szerint:

- Ha a termék mindkét listában szerepel, akkor csökkentjük a raktárkészletet. Ha több lenne a kiviteli mennyiség, mint a raktárkészlet, jelezzünk hibát és ne módosítsuk a mennyiséget.
- Ha olyan árura érkezik kiviteli, amelyik nem szerepel a listában, szintén jelezzünk hibát.
- Hibajelzés után az algoritmus folytatódjon!
- LM listából töröljük azokat, amelyek módosítása végrehajtható volt, hagyjuk benne azokat, amelyek hibás adatokat tartalmaztak. Írjon programot, mely input fájlból (fájlokból) felépíti a listákat (a fájl nincs rendezve árukód kód szerint!) majd előállítja a kért listákat, végül kiírja a tartalmukat. Műveletigény: $O(n+m)$, ahol n az L, m az LM lista hossza.

[SG1] megjegyzést írt: futhat tovább a program?

[SG2] megjegyzést írt: akkor ez nem throw? Mindket esetben így működjen?

[SG3] megjegyzést írt: dinamikus memóriakezeles?

[SG4] megjegyzést írt: fájlba?

Tervezés

itemInf

```
+key: N
+measure: N
+next: itemInfo
+iteminfo() {next=0}
```

Items

```
-Status:enum { abnorm, norm }
-_sx:Status
-_dx: itemInfo
-_x: fstream
-read():L
-createlist()
-insertKey() {}
+Items(string filename)
+mergeList(Item *Im)
+errors: enum {
FILE_NAME_ERROR,EXISTING_KEY,OUT_OF_MEMORY}
```

Gulyás Simone

h2e9aq

h2e9aq@inf.elte.hu

2. csoport

1. zh programterv

2020. 04. 11.

createList()

| |
|-------------|
| read() |
| insertKey() |

insertKey ()

| | |
|---------------------------------------|--|
| $pe=L, p=L->next$ | |
| $p \neq 0 \wedge _dx.key > p->key$ | |
| $pe=p$ | |
| $p=p->next$ | |
| $p! \neq 0 \wedge _dx.key == p->key$ | |
| EXISTING_KEY | |
| $curr=new$ | |
| $curr->key = _dx.key$ | |
| $curr->measure = _dx.measure$ | |
| $pe->next = curr$ | |
| $curr->next = p$ | |

mergeList()

| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|--|-------------|
| $p=L->next, q=lm->L->next, qe=lm->L$ | | | |
| $q \neq 0$ | | | |
| $p==0 \parallel p->key > q->key$ | $p->key=q->key$ | | |
| $qe=q$ $q=qe->next$ | $p->measure < q->measure$ | | $p=p->next$ |
| | $qe=q$ | $p->measure = q->measure$ $qe->next = q->next$ $q->next = 0$ | |
| | $q=qe->next, p=p->next$ | | |

Gulyás Simone

h2e9aq

h2e9aq@inf.elte.hu

2. csoport

1. zh programterv

2020. 04. 11.

Teszt tervezés

1. Üres fájlra tesztelés(inp0.txt)
kiindulási adatok: fájl üres
elvárt eredmény: L->next=0
2. Rossz fájlnev kivétel elkapása(inp100.txt).
kiindulási adatok: fájl nem létezik
elvárt eredmény: error er=Items::FILE_NAME_ERROR
3. Beolvasandó fájlban többször szereplő kulcs, már létező kulcs kivétel elkapása(inp.txt).
kiindulási adatok: inp.txt
1 2
3 4
2 1
0 2
5 1
10 2
2 1
elvárt eredmény: error er=Items:: EXISTING_KEY
4. Összes érték beolvasásának ellenőrzése(mainList.txt).
kiindulási adatok: mainList.txt (key, measure)
1 2
3 4
2 1
0 2
5 1
10 2
elvárt eredmény: Listába bekerült értékek(key, measure):
0 2
1 2
2 1
3 4
5 1
10 2
5. Egy normál, hiba nélküli működést reprezentáló futtatás(l=mainList.txt, lm=soldList.txt).
kiindulási adatok:
L lista (key, measure):
0 2
1 2
2 1
3 4
5 1
10 2

Gulyás Simone

h2e9aq

h2e9aq@inf.elte.hu

2. csoport

1. zh programterv

2020. 04. 11.

LM lista (key, measure):

1 2

2 1

3 3

elvárt eredmény:

6. L lista (key, measure):

0 2

1 0

2 0

3 1

5 1

10 2

LM lista üres.

7. LM listában az egyik kulcsnál több a kiviteli mennyiség, mint amennyi raktáron van (l=mainList.txt, lm=inp2.txt).

kiindulási adatok:

L lista (key, measure):

0 2

1 2

2 1

3 4

5 1

10 2

LM lista (key, measure):

2 1

3 4

100 2

elvárt eredmény:

L lista (key, measure):

0 2

1 2

2 0

3 1

5 1

10 2

LM lista (key, measure):

100 2

Gulyás Simone

h2e9aq

h2e9aq@inf.elte.hu

2. csoport

1. zh programterv

2020. 04. 11.

9. Egy olyan kulcs szerepel az LM listában, amely nem létezik az L-ben. (l=mainList.txt, lm=inp3.txt).

kiindulási adatok:

L lista (key, measure):

0 2

1 2

2 1

3 4

5 1

10 2

LM lista (key, measure):

1 2

2 1

3 5

elvárt eredmény:

L lista (key, measure):

0 2

1 0

2 0

3 4

5 1

10 2

LM lista (key, measure):

3 5