Feladat:

Az Országos Horgász Bajnokság mindegyik versenyén feljegyezték a versenyzők

eredményeit, és egy szöveges állományban rögzítették az adatokat. Ennek minden sora

tartalmazza a versenyző horgász és a verseny azonosítóját (szóközök nélküli sztring),

majd halfajta-súly párok (szóközök nélküli sztring és valósszám párok) formájában az

adott versenyen elért fogásokat. Az adatok szóközökkel vagy tabulátorjelekkel vannak egy

soron belül elválasztva. A szöveges állomány sorait a horgászok szerint rendezték.

Feltehetjük, hogy a szöveges állomány helyesen van kitöltve. Példa az állomány egy

sorára:

JANIBÁ Kiliti0512 Ponty 4.5 Ponty 5.3 Harcsa 9.6

(1) Soroljuk fel azokat a sorokat, ahol a kifogott halak átlagos súlya legalább 3.0 kg.

Adjuk meg a horgász és a verseny azonosítóját, valamint az átlagos súlyt! Ha a horgász

nem fogott semmit, átlagos súlynak nullát kell tekinteni.

(2) Melyik horgász vett részt a legtöbb olyan versenyen, ahol nem fogott semmit?

1. ***Részfeladat megoldása:***

***Főprogram terve:***

A = (t : Enor(Contest), l : 𝕃, e: Contest)

Contest = rec(angler:String, contest:String, avg:R)

Ef =( t = t’)

Uf =( 𝑙𝑒 = SEARCH (𝑒. avg ≥ 3))

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ∈ ′ |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *l:=hamis;* | *t.first()* | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | *! t.end()* | | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | *l, e := t.current().avg >3, t.current()* | | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | *t.next()* | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Versenyek felsorolója*** | | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  | | |
|  | *enor(Contest)* | | |  | *first(), next(), current(), end()* | | |
|  |  | | |  |  |  | |
|  | *f* : *infile*(*line*) | | |  | *first()* | *~ ld. külön* | |
|  | *cur* : *Contest* | | |  | *next()* | *~ ld. külön* | |
|  | *end* : | | |  | *current()* ~ *cur* | | |
|  |  |  |  |  | *end()* | ~ *end* | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Az *Enor(Contest) first()* és *next()* műveletei megegyeznek, és az alábbi feladatot kell megoldaniuk: olvassuk be a szöveges állomány (az *f* szekvenciális inputfájl) soron következő sorát. Ha ilyen nincs, akkor az *end* változó értéke legyen igaz. Ha van, akkor szedjük össze a beolvasott sorból a horgász és a verseny azonosítóját, majd számoljuk ki a fogott halak átlagos tömegét kilogrammban.

*Anext = (f: infile(line), end: , cur:Contest)* *line = seq(Word)*

*Efnext =* ( *f = f’*)

*Ufnext =* ( *sf, df, f = read(f’)* *end=(sf=abnorm)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Horgászok felsorolója*** | | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  | | |
|  | *enor(Angler)* | | |  | *first(), next(), current(), end()* | | |
|  |  | | |  |  |  | |
|  | *tt* : *enor*(*Contest*) | | |  | *first()* | *~ tt.first(); tt.next()* | |
|  | *cur* : *Angler* | | |  | *next()* | *~ ld. külön* | |
|  | *end* : | | |  | *current()* ~ *cur* | | |
|  |  |  |  |  | *end()* | ~ *end* | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Az **Enor(Angler)** next() műveletnek az alábbi feladatot kell megoldania:

Állítsuk elő a soron következő horgászt, akinek meg kell számolni, hogy hány versenyen nem fogott egy halat sem. Ehhez fel tudjuk használni az első részfeladat megoldásához készített verseny felsorolót (*enor(Contest)*), mely az input fájl egy sorát értelmezi, és megadja, hogy az adott versenyen mekkora volt a halak átlagos súlya. Ha nem fogott halat, akkor ez az érték nulla. A *next()* művelet végrehajtásakor a *Contest* felsorolót felhasználva megszámoljuk, hogy az adott horgásznak hányszor volt az fogott halak átlagos tömege nulla.

*Anext = (tt:enor(Contest), end: , cur:Angler)*

*Efnext =* ( *tt = tt’*)

***next()***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| end=tt.end() | | | |
| \ !end / | | | |
| cur.id:=tt.current().angler, cur.count=0 | | | SKIP |
|  | !tt.end() && tt.current().angler=cur.id | |
|  | \ tt.current().avg=0 / | |
|  | cur.count=cur.count+1 |  |
|  | tt.next() | |

**Tesztelési terv**

A megoldásban két programozási tételt alkalmazunk: kiválogatás és maximum keresés.

1. Első feladat kiválogatásának tesztesetei:

-Azokat a sorokat kell kiírni, ahol a halak átlagos tömege legalább 3 kg-

intervallum hossza szerint:

* Egyetlen horgász
* Több horgász

intervallum eleje és vége szerint:

* Első horgász halai átlag legalább 3 kilósak
* Utolsó horgász halai átlag legalább 3 kilósak

tétel szerint:

* Nincs megfelelő horgász
* Egy megfelelő horgász van
* Több megfelelő horgász is van

1. Második feladat maximum keresésének tesztelése:

-Azt a horgászt kell megtalálni, aki a legtöbb versenyen nem fogott halat-

intervallum hossza szerint:

* Egyetlen horgász
* Több horgász

intervallum eleje és vége szerint:

* Első horgász nem fog semmit a legtöbb versenyen
* Utolsó horgász nem fog semmit a legtöbb versenyen

tétel szerint:

* Nincs megfelelő horgász
* Egy megfelelő horgász van
* Több megfelelő horgász is van