# 6. Óra

### **Feladatok**

## Horgászverseny

1. Egy horgászversenyen a horgászok eredményét egy szekvenciális inputfájlban rögzítették. A fájl egy eleme egy horgász nevét és a halfogásainak sorozatát tartalmazza. Egy fogás egy időpontból, a kifogott hal fajtájának nevéből, a hal hosszából (m) és súlyából (kg) áll. Keressünk olyan horgászt, aki az 50 cm-esnél hosszabb pontyokból legalább 10 kilogramnyit fogott.

```
Specifikáció:
```

```
A = ( \text{ x:infile(Horgász), } 1:\mathbb{L}, \text{ név:} \mathbb{S} ) \qquad \qquad \text{Fogász} = \text{rec}( \text{ név:} \mathbb{S}, \text{ zsákmány:} \text{Fogás*}) \\ \text{Fogás} = \text{rec}( \text{ idő:} \mathbb{S}, \text{ fajta:} \mathbb{S}, \text{ hossz:} \mathbb{R}, \text{ súly:} \mathbb{R}) \\ Ef = ( \text{ x=x}_0 ) \\ Uf = ( \text{ (I, elem)} = \textbf{SEARCH}_{\text{horg in } \text{x}_0} \text{ \"{o}sszsúly(horg.zsákmány)} \geq 10.0 \ \land \text{I} \rightarrow \text{(név = elem.név)}) \\ \text{ahol \"{o}sszsúly(horg.zsákmány)} = \sum_{\text{hal in horg.zsákmány}} \text{hal. súly (\"{o}sszsúly:} \text{Fogás*} \rightarrow \mathbb{R} ) \\ \text{hal.fajta="ponty"} \land \text{hal.hossz>0.5} \\ \end{cases}
```

#### Lineáris keresés

```
felt(e) ~ összsúly(horg.zsákmány)≥10.0
t:enor(E) ~ x:infile(Horgász) (st,horg,x:read)
```

Algoritmus: st:Status, horg:Horgász

```
I := hamis
st, horg, x : read

¬I ∧ st = norm

összsúly(horg.fogás) ≥ 10.0

I, név := igaz, horg.név st, horg, x : read
```

Részfeladat: sum := pontysúly(x)

```
A = (f:Fogás*, sum:\mathbb{R}) Fogás = rec(idő:\mathbb{S}, fajta:\mathbb{S}, hossz:\mathbb{R}, súly:\mathbb{R})

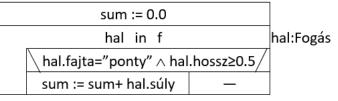
Ef = (f=f_0)

Uf = (f=f_0 \land sum = \sum_{hal \text{ in } f_0} hal. \text{ súly })

hal.fajta="ponty" \land hal.hossz\ge 0.5
```

### Összegzés (feltételes összegzés)

### Algoritmus:



#### Megjegyzés:

- A fogások fenti összegzése lehetne a horgász (Horgász típusú objektum) egy metódusa is. Ekkor a horgász fogásainak (kezdetben üres) listájához egy másik metódussal lehetne hozzáadni új fogást a fájlból történő olvasás során.
- 2. A fogások összegzésének eredménye lehetne egy adattagja a horgász objektumnak, amelyet akkor módosítunk, valahányszor egy újabb fogást teszünk hozzá horgász fogásaihoz. Ekkor a fogások listájára sincs szükség.

# Kisbeadandó (6/10) (3. batch)

### **★** Számítástechnikai szaküzlet

2. Számoljuk ki egy számítástechnikai szaküzlet napi bevételét az aznapi forgalom alapján. A forgalmat a kiadott számlák mutatják, amelyeket egy szöveges állományban (szekvenciális inputfájl) rögzítettek. Az állomány minden sora egy-egy számla adatait tartalmazza: a vásárló nevét és az általa vásárolt termékek (cikkszám és ár párok) sorozatát.

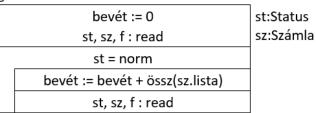
### Specifikáció:

$$A = (f:infile(Számla), bevét:\mathbb{N})$$
 Számla=rec(név: $\mathbb{S}$ , lista:Áru\*) Áru = rec(cikkszám: $\mathbb{S}$ , ár: $\mathbb{N}$ )   
  $Ef = (f=f_0)$   $Uf = (bevét = \sum_{sz \text{ in } f_0} \ddot{o}ssz(sz. lista))$  ahol  $\ddot{o}ssz(sz. lista) = \sum_{e \text{ in } sz. lista} e. ár$ 

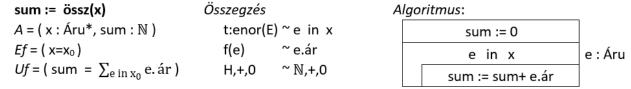
### Összegzés

$$H, +, 0 \sim \mathbb{N}, +, 0$$
 $f(e) \sim \ddot{o}ssz(sz.lista)$ 
 $ahol \ddot{o}ssz : \acute{A}ru^* \rightarrow \mathbb{N}$ 
 $s \sim bev\acute{e}t$ 
 $t:enor(E) \sim f:infile(Sz\acute{a}mla) (st,sz,f:read)$ 

### Algoritmus:



### Részfeladat:



### Megjegyzés:

- A tételek fenti összegzése lehet a számla (Számla típusú objektum) egy metódusa. A számla tételeinek (kezdetben üres) listájához egy másik metódussal lehetne felvenni egy új tételt a fájlból történő olvasás során.
- 2. A tételek összegzésének eredménye lehet a számla (Számla típusú objektum) része (adattagja), amelyet akkor módosítunk, amikor a fájlból történő olvasás során a számla tételeinek (kezdetben üres) listájához egy újabb tételt adunk hozzá. Sőt a tételek listája sem kell: elég az összegzés eredményét adattagként felvenni.