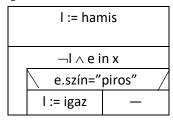
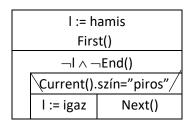
5. táblás gyakorlat feladatai

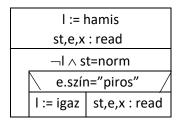
- 1. Egy szekvenciális inputfájlban kaktuszfajtákról tárolunk adatokat: név, őshaza, virágszín, méret. Kaktusz=rec(név:S, szín:S, ős:S, méret:N)
- b) Van-e piros virágú kaktusz?

```
Specifikáció:LinkerA = (x:infile(Kaktusz), I:\mathbb{L})t:enor(E)^{\sim} x: infile(Kaktusz) (st,e,x:read)Ef = (x=x_0)felt(e) \sim e.szín="piros"Uf = (I = SEARCH_{e \in x_0} e.szín="piros")(?I = \forall SEARCH_{e \in x_0} e.szín="piros")
```

Algoritmus:







c) Melyik a legnagyobb piros virágú kaktusz neve?

Specifikáció:

```
A = (x:infile(Kaktusz), I:\mathbb{L}, név:\mathbb{S})

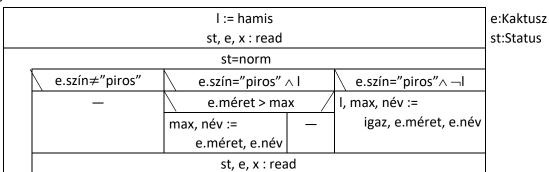
Ef = (x=x_0)

Uf = ((I, max, elem) = MAX_{e \in X_0} e.méret \land I \rightarrow név = elem.név) max:\mathbb{Z}, elem:Kaktus e.szín="piros"
```

Felt. max. ker.

```
t:enor(E) \sim x:infile(Kaktusz) (st,e,x:read)
f(e) \sim e.méret
felt(e) \sim e.szín="piros"
H, > \sim N, >
```

Algoritmus:



Megj: A specifikáció szerint még egy elágazás is kellene a ciklus után, de ezt beépíthetjük a feltételes maximum keresésbe, sőt a legkisebb kaktusz tárolására az elem változóra nincs is szükségünk, helyett elég csak a név változót használni.

4.kvíz [maximum kiválasztás hibás algoritmusa]

2. 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 súlyából (kg) és hosszából (m) áll. Keressünk olyan horgászt, aki az 50 cmesnél hosszabb pontyokból legalább 10 kilogramnyit fogott.

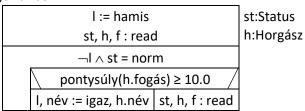
Specifikáció:

```
A = ( \text{ f:infile}(\text{Horgász}), \text{ l:}\mathbb{L}, \text{név:}\mathbb{S} ) \\ \text{Fogás} = \text{rec}( \text{ név:}\mathbb{S}, \text{ fogás:}\text{Fogás*}) \\ \text{Fogás} = \text{rec}( \text{ idő:}\mathbb{S}, \text{ hal:}\mathbb{S}, \text{súly:}\mathbb{R}, \text{ hossz:}\mathbb{R}) \\ \text{\textit{Ef}} = ( \text{ f=f}_0 ) \\ \text{\textit{Uf}} = ( \text{ (I, elem}) = \textbf{SEARCH}_{h \in f_0} \text{ pontysúly}(\text{h.fogás}) \geq 10.0 \\ \text{opostysúly}(\text{h.fogás}) = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.hal="ponty"} \land \text{e.hossz} \geq 0.5 \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{opostysúly}(\text{h.fogás}) = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e. súly} \\ \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\ \text{oposty} = \sum_{e \in \text{h.fogás}} \text{e.holsz} \geq 0.5 \\
```

Lineáris keresés

```
t:enor(E) \sim f:infile(Horgász) (st,h,f:read) felt(e) \sim pontysúly(h.fogás)\geq10.0 ahol pontysúly : Fogás*\rightarrow \mathbb{R}
```

Algoritmus:



Részfeladat: s := pontysúly(x)

```
A = (x:Fogás*, s:\mathbb{R}) Fogás = rec(idő:\mathbb{S}, hal:\mathbb{S}, súly:\mathbb{R}, hossz:\mathbb{R})

Ef = (x=x_0)

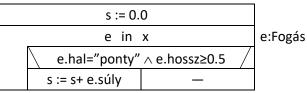
Uf = (x=x_0 \land s = \sum_{e \in x_0} e. súly)

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

Összegzés (feltételes összegzés)

```
t:enor(E) \sim e in x
f(e) \sim e.súly
ha e.hal="ponty"
\wedge e.hossz\geq0.5
H,+,0 \sim \mathbb{R},+,0
```

Algoritmus:



Megjegyzés:

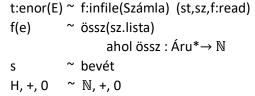
Az összegzés lehetne a fájlból történő olvasás része, azaz az olvasás a horgász nevén kívül csak ezt az összeget állítaná elő, a teljes fogás listát nem.

3. 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.

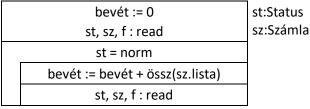
Specifikáció:

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

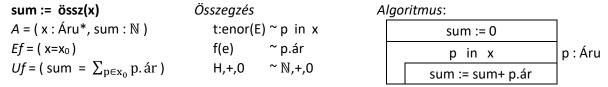
Összegzés







Részfeladat:



Megjegyzés:

1. Az összegzés lehet egy számla (Számla típusú objektum) egy metódusa, és erre a számlára egy másik metódusával lehetne felvenni az fájlból történő olvasás során egy új tételt (árut).

A számla összege lehet a számla (Számla típusú objektum) része (adattagja), amelyet módosít, ha a számlához egy új tételt (árut) adunk hozzá.