

Feladat:

A karácsonyi ajándékokat az angyalkák kézbesítik. Az ajándékok megrendelések alapján egy Mennybéli raktárban gyülekeznek. Innen vételezik föl az angyalkák Szent Este az általuk kézbesítendő ajándékokat. A karácsonyi ajándékozáshoz kell segítségül az alábbi képességű programot elkészíteni.

- a) Feltölti a raktárt egy **szövegfájl** alapján. A raktár egy maximum 20 elemű **tömb** vagy **láncolt lista**, amely az ajándékok nevét, és mennyiségét tartalmazza. Mivel az ajándékok adományokból jönnek össze, ezért előfordulhat, hogy ugyanaz az ajándék többször is előfordul a fájlban.
- b) A **raktár** kezelését egy **unitra** bizzuk. A raktár műveletei:
- Létrehoz (raktár) – *üres raktárt készít*
 - Fajtaszám (raktár) – *mennyi fajta ajándék van a raktáron*
 - Hozzáad (raktár, ajándék, mennyiség) – *ha ilyen ajándék már van, akkor megnöveli a mennyiségét; ha ilyen nem volt, és még hozzáadható (kevesebb, mint 20 tételt tartalmaz), akkor új ajándékként hozzáadja a megfelelő mennyiséggel*
 - MennyiVan (raktár, ajándék) – *ha van ilyen ajándék, akkor a függvény visszaadja az ajándék tárolt mennyiségét, ha nincs, akkor a raktár hibás állapotú lesz*
 - Elvesz (raktár, ajándék, mennyiség) – *ha van ilyen ajándékból legalább ennyi, akkor elvesz ennyit, különben hibát eredményez*
- c) A raktár feltöltése után kiírja a **képernyőre** a raktár tartalmát (miből mennyi van).
- d) Minden angyalka egyetlenfajta ajándékot szór szét a gyerekek között. Hogy melyik angyalka melyik ajándékért felelős, és hányat kell kézbesítenie, azt egy másik **szövegfájl** tartalmazza. Az angyalkák adatait egy **láncoltan** ábrázolt **sor** adatszerkezetben tároljuk. A program beolvassa az angyalkás adatokat.
- e) Ellenőrzésképpen a sor unitot kibővítjük egy **ÁllapotKiíró** eljárással, amely az előző feladatrész végeztével **képernyőre** kiírja a sor állapotát, vagyis a sor pillanatnyi hosszát, hibáosságát, elemeinek (előlről hátrafelé növekedően sorszámozott) értékét.
- f) Szimuláljuk az angyalkák ajándék-fölvételét, azaz a sorban álló angyalkákat a sorból kivéve az igényeiknek megfelelően csökkentjük a raktárkészletet. Figyeljünk arra, hogy ne hogy több ajándékot adjunk az angyalkának, mint amennyi a raktárban van az adott ajándékból!
- g) Elegendő volt-e az ajándékok száma, azaz nem volt olyan angyalka, akinek nem jutott megfelelő számú ajándék? (A választ **képernyőre** írja!)
- h) Soroljuk fel azon ajándékokat, amelyekből még (több, mint 0) maradt! (**képernyőre**)

Példa (a fájlok neve is csak példa!):

A program bemenete

#	ajandek.be	#	angyalkak.be
1.	5 – <i>ajándékok száma</i>	1.	4 – <i>angyalkák száma</i>
2.	1 Lego – <i>az ajándék mennyisége, neve</i>	2.	2 Búgócsiga – <i>1. angyalka feladata</i>
3.	2 Síró baba	3.	13 Játékautó – <i>2. angyalka feladata</i>
4.	3 Búgócsiga	4.	2 Búgócsiga – <i>1. angyalka feladata</i>
5.	33 Játékautó	5.	15 Síró baba – <i>1. angyalka feladata</i>
6.	13 Síró baba		

A dőlten szedett szöveg nem része a fájlnek, csak magyarázat.

A program válasza a

```
képernyőn
c) C:
   Lego: 1
   Síró baba: 15 (=2+13)
   Búgócsiga: 3
   Játékautó: 33
E) E:
   Hossz: 4, Hiba: FALSE
   Ajándék: Búgócsiga, mennyiség: 2
   Ajándék: Játékautó, mennyiség: 13
   Ajándék: Búgócsiga, mennyiség: 2
   Ajándék: Síró baba, mennyiség: 15
G) G: Nem
H) H:
   Lego: 1
   Búgócsiga: 1
   Játékautó: 20
```

A dőlten szedett szöveg nem része a fájlnak, csak magyarázat.

Pontozás:

Szemre a forráskód alapján (40):

Unit módosítása – 4

(elemtípus; AllapotKi eljárás)

Unit írása – 23

(ábrázolás, műveletek)

*Fájlok beolvasása – 2*4*

(név-bekérés; megnyitás, -ellenőrzés; végigolvasás)

Eljárásokra bontás – 5

(főprogram; részfeladatok finomításai; egyébek)

*Teszteléssel (x*16):*

c: 5; e: 4; g: 4; h: 3

A megoldás feltöltése:

START+FUTTATÁS: [\\inf.elte.hu/dfs/zh/adatszerk/](http://inf.elte.hu/dfs/zh/adatszerk/) mappába „behúzó” tömörítve a saját mappá, amely neve a szerző EHA kódja („.ELTE” nélkül).