**Minta csoportos kódolós ZH**

Írj programot, ami megoldja a következő feladatot. A programnak a következőket kell teljesítenie:

* követnie kell a megadott specifikációt és algoritmust: a megadott változóneveket használjátok (ékezeteket leszámítva), ha a feladat függvényt kér, akkor függvényt kell írni stb.
* ellenőrizni kell a bemenetet és kommunikálni kell a felhasználóval (pl. „Kérem az elemek számát”, „Nincs olyan ember, amilyet a feladat megadott” stb.). A hibás bemenetet (tehát ami nem felel meg az előfeltételnek) újra kell kérni. (Nem muszáj ékezeteket írni, illetve nem kell feltétlenül úgy formázni a kimenetet, ahogy azt a példában leírtam)
* a megoldás egyes részeit (deklarálás, beolvasás, a programozási tételek használata, kiírás) jól lehessen elkülöníteni. Minden adatot be kell olvasni és el kell tárolni.

**Fontos:** az olyan kód, ami nem fordul, automatikusan 0 pontot ér! (Úgyhogy ami hibás, azt inkább kommenteljétek ki, részpontot tudok adni rá).

**A feladat:**

Egy állatorvosi rendelőben egy nap feljegyezték a kezelt betegek adatait. n db állat volt (1 és 25 közötti egész), mindegyikről tudjuk a nevét (szöveg), fajtáját(szöveg), életkorát (egész, 1 és 15 közötti), gazdájának nevét (szöveg) és a kezelés költségét (egész, 20000 és 100000 közötti). A következőket akarjuk tudni:

1. Hány különböző fajtájú állat volt aznap a rendelőben?
2. Hány olyan állat van, akinek a kezelési költsége 50000 fölött volt, és ezeknek kik a gazdáik?

A bemenet első sorában n szerepel, a következő n sorban pedig az egyes adatok: név, fajta, életkor, gazda neve és kezelési költség, szóközzel elválasztva. Pl:

**Bemenet:** **Kimenet:**

4 3 különböző fajtájú állat volt aznap

Morzsi kutya 7 Peti 30000 2 állatnak volt a kezelési költsége 50000 fölött.

Mici macska 12 Emma 100000 Az állatok gazdáinak nevei: Emma, Matyi

Marcsi tehén 3 Matyi 50001

Ernő macska 1 Zsuzsi 20000

**Specifikáció:**

Be: n ∈ N, állatok ∈ Állat[1..n]

Állat = Név x Fajta x Kor x Gazda x Ár

Név = S, Fajta = S, Kor = Z, Gazda = S, Ár = Z

Ki: fajtaDb ∈ N, drágaDb ∈ N, drágaGazda ∈ S[1..drágaDb]

Ef: 1 <= n <= 25 és (∀ i ∈ [1..n]: 1 <= állatok[i].kor <= 15

és 20000 <= állatok[i].ár <= 100000)

Uf: fajtaDb = DARAB(i = 1..n, nemVoltMég(i)) és

(drágaDb, drágaGazda) = KIVÁLOGAT(i = 1..n, állatok[i].ár > 50000, állatok[i].gazda)

Fv: nemVoltMég: N -> L

nemVoltMég(ind) = nem VAN(j = 1..ind - 1, állatok[j].fajta = állatok[ind].fajta)

**Visszavezetés:**

1. részfeladat:

megszámlálás:

e..u ~ 1..n

T(i) ~ nemVoltMég(i)

db ~ fajtaDb

eldöntés:

e..u ~ 1..ind - 1

T(j) ~ állatok[j].fajta = állatok[ind].fajta

1. részfeladat:

kiválogatás

e..u ~ 1..n

T(i) ~ állatok[i].ár > 50000

f(i) ~ állatok[i].gazda

y ~ drágaGazda

db ~ drágaDb

**Algoritmus:**

1. részfeladat:

Fő algoritmus:

A white background with black lines and black text

Description automatically generated

Függvény:

A white background with black text

Description automatically generated

1. részfeladat:

Fő algoritmus:

A white background with black text

Description automatically generated