

**Dokumentáció**  
**A Programozás alapjai 1.**  
Házi Feladat (J2)



Vizi Gábor, (Neptun-kód: GKPQHH) házi feladata. Gyakorlatvezető: Farkas Balázs, Előadó: Vitéz András, gyakorlat ideje: szerda 14.15-16.00, terem: R40.

### 0.1) Feladat

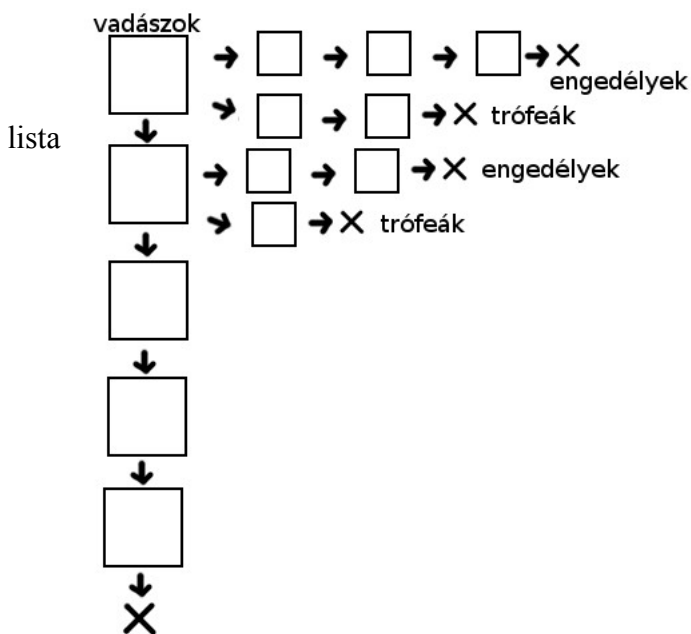
„Hány forintot költött trófeákra engedélyei érvényességének mindenkori első napján az egész vadászüdény alatt legtöbb féle vadat elejtő olasz vadász?”

Vagyis: Ki az az olasz vadász, aki a legtöbb féle vadat ejtett el, és ő az engedélyeinek első napján mennyit költött trófeákra. (Minden engedélyének az első napjára vonatkozik.)

Feladatom, hogy erre a kérdésre választ adjak.

A feladathoz tartozik 3 fájl, a HUNTER.TXT, a LICENCE.DAT, illetve a TROPHY.DAT, ezekről nem tartok beszámolót, hiszen a feladat kihirdetésének része.

### 0.2) Adatszerkezet



Ebben az adatszerkezetben a vadászok egy láncolt-listát képeznek, az egyes vadászokból pedig engedély láncolt-lista és trófea láncolt-indul ki. Nem szükséges, hogy az egyes engedélyekből lógjanak ki a trófeák. A jelenlegi adatszerkezet előnye, hogy nem kell foglalkoznom az engedély – trófea kapcsolatával, hátránya, hogy amikor a feladatban a mindenkori engedély napján trófeákra költött összeget állítom elő, kénytelen vagyok végigjárni az engedély láncolt-listát és a trófea láncolt-listát. Nem használok strázsát, sem első elemnek, sem utolsó elemnek. Ezzel plusz munkát teremttem magamnak, nem használhatom feltételként a „következő elem nem létezik” esetet, helyesebben ha használom, akkor is óvatosan kell használnom.

### 0.3) Szükséges adatok

Vadász bejegyzés

- Monogram: karakter tömb
- Monogramhoz tartozó sorszám: egész szám tömb
- Nemzetiség: karakter tömb
- Hány féle állatot lőtt: egész szám tömb
- Hány féle állatot lőtt: egész szám
- Következő vadászra mutató mutató
- Első licenc-re mutató mutató
- Első trófeára mutató mutató

## Licenc bejegyzés

- dátum: egész szám tömb
  - tartalmazza a hónapot egész számként és a napot egész számként
- következő licencre mutató mutató

## Trófea bejegyzés

- dátum: egész szám tömb
  - tartalmazza a hónapot egész számként és a napot egész számként
- állat: egész szám
- érték: előjeles egész szám
- következő trófeára mutató mutató

**0.4)**

## A megvalósított programban a funkciók listája

- Vadászok beolvasása
- Listába illesztés
- Monogram sorszám kiegészítése
- Licencek beolvasása
- Vadász megkeresése
- Nem olaszok átugrása
- Listába illesztés
- Trófeák beolvasása
- Vadász megkeresése
- Nem olaszok átugrása
- Listába illesztés
- Olaszok megkeresése
- Lőtt -féle állatok kiszámítása
- Legtöbb -féle állatot lövő vadász megkeresése
- Trófea számítás
- Kiíratás

**0.5)**

## Megvalósított függvények

- vadász beolvasás (vadászok)
- licenc beolvasás (vadászok)
- trófea beolvasás (vadászok)
- lelőtt állatok számítása (vadászok)
- legtöbbet lőtt vadász megkeresése (vadászok) visszatérés: vadász
- trófeaköltség számítása (vadász) visszatérés: szám

**1) A Tesztfájlok**

Alapcél: Előforduljanak problémákat okozó esetek.

*1.1 HUNTER.TXT*

A HUNTER.TXT tesztfájl előállítva.

- Fontos, hogy legyen olyan és annyi monogramú ember, amely esetben a monogram „hányadik a sorban” jelzője 10 felett van. Ugyanis a monogram "PM01" formájában ha előfordulnak megegyező monogramú embereket, akkor lehet, hogy a monogramnak "10"-et

kéne kijelezni, ám ez két karakteren tárolódik, és nem egy karakterben. Nálam ez az JB személy'csoport'.

- Kellott több olasz, hogy vajon a program helyesen válassza-e ki a többet lövő olaszt. Hofstetter, Walter (WH01); Bluegel, Stefan (SB02).

### 1.2 LICENCE.DAT

A LICENCE.DAT tesztfájl előállítva.

- Legyen néhány vadásznak több licence.

### 1.3 TROPHY.DAT

A TROPHY.DAT tesztfájl előállítva.

- Kérdéses, hogy a program jól számolja-e, hogy aki a legtöbbet lőtt, annak vajon a licenceinek mindenkori első napjára kiterjed-e a trófea vizsgálat. Hofstetter, Walter személynek (WH01) van két olyan licence, amely naphoz tartozik is trófea. (WH01 8 12 15 1 105900; WH01 8 15 14 1 49700).
- Legyen negatív vadérték (trófeát csináltatott) és pozitív vadérték (nem csináltatott trófeát)

### Különleges esetek:

- Van egy vadász, akinek van licence, de nem lőtt állatot. Ilyen eset nem fordulhat elő (feladatkiírás), ám a program nincs felkészítve hibás kezelésre, kritikus hibával kilép ilyen esetben.
- A program nincs felkészítve arra, hogy licenc érvényességének idején kívül történik-e vadállat lövés. Ekkor a program az állatok lelövésének számában (ha olasz), akkor számolja az érvénytelen időpontban történő lövést, engedélyek mindenkori első napján történő vizsgálatkor pedig nem okoz problémát, a program elsiklik e felett. (Valójában hibás bemenetnek számít.)
- Ha hiányoznak a program mellől a fájlok, a program elszáll. (Nem kell hibára felkészítenem, garantált, hogy a fájlok a program mellett vannak.)

## 2) A program

### 2.1. HUNTER.TXT Beolvasása

Ciklusban beolvasok két sort, vagyis a két bejegyzést, ami egy személyhez tartozik. Ezeket egy struktúrában eltárolom. A két soros bejegyzésből csak a vezetéknév és keresztnév első karakterét, illetve a nemzetiséget kell eltárolnom. A nevek többi karaktere nem szükséges a további munkához, illetve a születési dátum sem szükséges, nem mentem el. A nemzetiségre szükségem lesz, hogy kiszűrhessem az olaszokat.

Ötlet: Ha a személy olasz, az adott struktúrát megtartom, beépítem a láncolt listába, ha nem olasz, eldobom.

HIBÁS! Pl. PM01 olasz, a következő személy megegyező monogramú, tehát PM02-nek kellene eltárolnom, de mivel nem olasz, eldobom. Ezután jön még egy megegyező monogramú ember, akinek PM03-nak kéne lennie, és olasz, de az utólagos helyes átnevezésnél, mivel az előtte levő legnagyobb számú azonos monogramú személy 01-et, ezért őt 02-nek nevezném át. Ez hiba! Mindenkit el kell mentenem.

A monogramnál van két int ami számlálja az azonos vezetéknév – keresztnév első betűjű embereket. Ám Ez 99 után kiszámíthatatlanul (helytelenül) működik. A programot hibákra nem kell felkészítenem, erre sem.

Ötlet: Ezután töröljük ki a nem olaszokat, hiszen rájuk nem lesz szükség. Törölni az egy-irányban láncolt listában csak az aktuális elem mögül lehet, tehát két-irányban láncolt listára lesz szükség. Kell még ehhez két strázsa is. Ám a programot nem kell minimális memóriakezelésre megírnom, így ezt a szétválogatást nem teszem meg, nem törölöm a nem olaszokat. A következőkben ha beolvasok adatokat, csak akkor mentem el azokat, ha a személy, akihez tartoznak az adatok, az olasz. (Érvényes ez a LICENCE.DAT olvasása során is, ha az adott monogramú személy olasz, akkor elmentem az engedélyeit.

### 2.2 LICENCE.DAT Beolvasása

Olvassuk a LICENCE.DAT -ot, monogramot beolvassuk, ekkor végigmegyünk a vadásznevek láncolt-listán, hogy van-e egyező, ha van egyező, megnézzük, hogy olasz-e, ha olasz, akkor elmentjük hozzá az engedély dátumát, ha nem olasz, akkor ugorjuk át a dátumot, lépünk a következő monogramra.

### 2.3 TROPHY.DAT Beolvasása

Beolvassuk a TROPHY.DAT -ot. Először a monogramot olvassuk be, a megadott monogramot elkezdjük keresni a vadásznevű láncolt-listán, ha megtaláljuk az adott személyt, megnézzük, hogy olasz-e, ha igen, akkor el kell mentenünk hozzá az időpontot, állatot és az értéket. Ha volt már egy trófea bejegyzése, akkor menjünk végig a trófea láncolt-listáján, és a végéhez csatoljuk az az adatokat. Ha nem olasz a személy, akkor nem végzünk semmilyen feladatot, a bejegyzést végigolvassuk, majd eldobjuk.

### 2.4 Hány -féle állatot lőtt?

Lépegetünk a személyek listáján, ha a személy olasz, akkor lépünk (Ekkor feltételezem, hogy mindenki csak a szabályoknak megfelelően lőtt állatokat), a trófea listára, ahol minden trófeához tartozó állat meglétekor egy 27 elemű tömbben a megfelelő számú állat lelövése esetében a tömbben az értéket 1-re változtatom. Ha végzett a trófeák olvasásával, összeadom, hogy a tömbben szereplő értékeket, ami pont kiadja annak számát, hogy hányféle állatot lőtt a személy, és ezt eltárolom. Ezután lépek a következő személyre, stb.

### 2.5 Legtöbb félét lövő olasz?

Lépegetek a személyek listáján, amennyiben a nemzetiségük olasz, a hozzájuk tartozó „hányféle állatot lőtt” értéket összehasonlítom. Maximum kereséssel megkeresem a maximumot. Ha megtaláltam azt, eltárolom a monogramját.

### 2.6 Engedélyeinek első napján mennyit költött?

A megadott monogramú személyt megkeresem. Elindulok az engedély listáján, minden bejegyzésnél megállok. Egy adott engedély kezdődátumhoz keresek a trófea listáján bejegyzéseket, ha találok adott dátumra bejegyzést, akkor megvizsgálom az állat értékét. Ha az negatív, akkor hozzáadom egy változóhoz. Ha nem negatív, akkor eldobom, haladok tovább a trófea listán. Ha végére léptem a trófea listán, akkor lépek egyet az engedély listán, stb. Ha az engedély lista végére értem, végeztem.

### 2.7 Kiírás

A trófeák értékét eltárolt változónak veszem az abszolút értékét, majd kiírom azt az elsődleges outputra.

END

A struktogram a következő oldalakon található.

