**Sztringek-gyakorlat**

**A feladat**

**A személyi számunkról (JMBG)**

Tudjuk, hogy a JMBG 13 jegyű, és kódként használatos. A következő elemekből épül fel:

* 1-2 számjegy a születés napja (hányadika);
* 3-4 a születés hónapja (hanyadik);
* 5-6-7 a születési évszám utolsó 3 számjegye;
* 10. számjegy – ha 0, akkor a személy neme férfi, ha 5, akkor a személy neme nő;

**példa: 1302989825066 ez a személy 1989.02.13-án született, nő**

1. Egy szöveges fileba írjuk be 3 személy JMBG-jét!
2. Olvassuk be sztringbe egy személy személyi számát (JMBG)! (például 1202928820042).
3. válaszd ki külön változóba a születési évet;
4. alkosd meg belőle a teljes születési évet leíró karaktereket (4 jegyű legyen)!
5. Válaszd ki külön változóba a születés hónapját!
6. válaszd ki külön változóba a születés napját!
7. A nemre vonatkozó karaktertől és a születési évtől függően egy változó értéke legyen fiú/lány vagy férfi/nő (akik 2000-ben, vagy azóta születtek, azok esetén a fiú/lány, a többiekre a férfi/nő kerüljön a változóba!
8. Hozz létre egy üzenetet a következő formában:

**„ez a fiú/lány/férfi/nő eeee.hh.nn –án született”**

**B feladat**

1. Két sztring típusú változóba adjunk meg kezdőértékként (a tesztelés könnyítése miatt) be két személyi számot! (pl 1112978820077 és 0102003825011).

string attila=”1112978820077”, anna=”0102003825011”;

1. Határozzuk meg a születés hónapját és napját!
2. Ezekből az adatokból döntsd el, hogy az év folyamán kinek van/volt/lesz előbb a születésnapja!
3. Írj üzenetet!
4. Hány nappal lesz korábban a születésnap? (vedd figyelembe a hónapok valós hosszát és azt is, hogy a mostani évszázadokban minden néggyel osztható évszám szökőév).

Ehhez a feladathoz érdemes létrehozni egy tömböt a hónapok hosszával:

int ho[12]={31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31}

vagy, lehet, hogy praktikusabb:

int hojobb[13]={0,31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31}

1. A felhasználótól kérj be egy dátumot! (hh nn)
2. Döntsd el, hogy az adott dátumtól számítva melyik személy fog előbb születésnapot ünnepelni!

**C feladat**

A projektumod mappájába másold be a szemszam.txt szöveges dokumentumot, aminek a tartalma:

Attila 1112978820077 Emese 0102003825011

Pityu 1311985720018 Lenke 0102005825014

Monika 1202014615045 Kitti 1102003825004

1. Nyisd meg a filet-olvasásra!
2. deklarálj egy sztringet, amibe a el tudod helyezni a fileból beolvasott egy-egy sort!
3. getline-nal olvasd be a file első sorában lévő adatokat!
4. a kapott sztringben keresd meg az első szóköz helyét! Az eredményt tárold!
5. válaszd ki külön sztringbe a személy nevét!

string nev (string sor)

1. válaszd ki külön sztringbe a személyi számot!
2. válaszd ki külön sztringbe az JMBG-ből a napra vonatkozó részt! Erre kell egy változó!
3. alakítsd ezt egész számmá! Erre is kell egy vátozó!
4. válaszd ki sztringbe a hónapra vonatkozó részt is! Erre is kell változó!
5. alakítsd egész számmá! Tárold!
6. töröld a bejövő sztringből az első nevet és a az első személyi számot is! Írasd ki a maradékot, hogy lásd, jól töröltél-e?
7. ebben a sztringben keresd meg az első szóköz helyét! Az eredményt tárold!
8. válaszd ki külön sztringbe a személy nevét! (használd a kész függvényt!)
9. válaszd ki külön sztringbe a személyi számot!
10. válaszd ki külön sztringbe az JMBG-ből a napra vonatkozó részt!
11. alakítsd ezt egész számmá!
12. válaszd ki sztringbe a hónapra vonatkozó részt is!
13. alakítsd egész számmá!

Így az egy sorban lévő két személyről ki tudod íratni a következő mondatot:

**Attila 12.11-én, Emese pedig 2.1-én ünnepli a születésnapját.**

A hónap kiírására használhatod a következő tömböt is:

string ho[13]={“”, “januar”, …., “december”};

Ebben az esetben a mondat barátságosabb lesz:

**Attila december 11-én, Emese pedig február 1-én ünnepli a születésnapját.**

1. állapítsd meg, hogy kinek van korábban a születésnapja, és írj róla üzenetet:

pl.  **Emese ünnepel korábban.**

1. a fileban lévő összes sort dolgozd fel ugyanígy.
2. zárd be a filet!

**D feladat**

1. Másold a projektumod mappájába a datumok.txt filet, aminek tartalma:

12/1/21

21/11/93

1/1/89

23/5/02

17/9/17

15/12/10

Minden sorban 1-1 születési dátum található, nap/hó/év formátumban.

1. Nyisd meg a filet olvasásra! Ellenőrizd, hpgy megnyílt-e helyesen a file! Ha nem, adj üzenetet!
2. Soronként (getline) olvasd be az adatokat.
3. Minden sort bonts szét részekre: napra, hónapra, évre.
4. Határozd meg a teljes évszámot: ha az évszám első számjegye kevesebb mint 3, akkor a dátumot a kétzeres évekből valónak tekintjük. A többi évszám az 1900-as ávekből való legyen!
5. Számítsd ki hogy az idén hány éves az a személy, akinek ez az születési dátuma!
6. Nyiss egy új fájlt írásra, a neve legyen datmagyar.txt.
7. Írd ki a képernyőre következő mondatokat: **nn. szuletesnap: 2022. hhh dd.**

pl az első sor alapján: **1. születésnap: 2022. jan 12.**

1. Írd ki a fájlba is a mondatokat, külön sorokba!

**E feladat**

1. Másold a projektumod mappájába a furcsak.txt file, aminek a tartalma:

Kalocsai Anna+Piroska 1956.1.11. beszerzo

Nagy+Nemedi Kelemen 2001.12.3. kereskedo

Szemeredi Ivan 2008.3.10 vizvezetekszerelo

Kispal Peter+Zalan 1994.10.4. szakacs

Toth+Ugyonka Kitti+Anita 2000.4.6. cukrasz

A file minden sorában egy személy teljes neve, születési dátuma és foglalkozása található.

A teljes név vezetéknév keresztnév sorrendben van a fájlban.

Bizonyos személyek vezetékneve 2 részből áll. Ilyenkor a két rész között + jel jelzi a határt.

Más személyeknek két keresztnevük is van. Ilyenkor a két keresztnév között + jel jelzi a határt.

A vezetéknév és a keresztnév között mindenképpen szóköz van.

Egy szóköz választja el egymástól a születési dátumot és foglalkozást.

1. Nyisd meg a filet olvasásra! Ellenőrizd, hpgy megnyílt-e helyesen a file! Ha nem, adj üzenetet!
2. Soronként (getline) olvasd be az adatokat.
3. Egy sort bonts szét több adatra: vezeteknev, keresztnev, szuletesi\_ev, szul\_ho, szul\_nap, foglalkozas.
4. Minden személyről a következő formában írd ki az adatait:

Vezetéknev: Toth Ugyonka

Keresztnev: Kitti Anita

Szuletett: 2000 aprilis 6.

Foglalkozasa: cukrasz

============================

1. Akik a kétezres években születtek, azoknak a keresztnevét és a foglalkozását írd ki a fiatalok.txt fileba, soronként:

Anna+Piroska beszerzo

Kelemen kereskedo

…..

**F feladat**

1. Másold a projektumod mappájába a varosok.txt filet, aminek tartalma:

Zenta Szerbia Europa 18704 293

Magyarkanizsa Szerbia Europa 9871 400

Los Angeles USA Amerika 3967000 1302

Budapest Magyarorszag Europa 1756000 525

Moszkva Oroszorszag ? 11920000 2511

Minden sorban 1-1 városról megtaláljuk, a következő adatokat: **elnevezés, ország, kontinens, lakosság száma (fő), területe (km2)**.

1. Nyisd meg a filet olvasásra! Ellenőrizd, hpgy megnyílt-e helyesen a file! Ha nem, adj üzenetet!
2. Soronként (getline) olvasd be az adatokat.
3. Minden sort bonts szét részekre, és tárold a megfelelő típusú változókban: elnevezés, ország, foldresz, lakossag, terulet.
4. A képernyőre írj ki ilyen szerkezetű mondatokat:   
   **Zenta** egy varos **Szerbia**-ban, **18704** lakosa van!
5. Minden városnak számítsd ki a népsűrűségét! A mértékegység legyen fő/km2.
6. Számítsd ki, hogy a megnevezett városok lakossága hányszoros Zenta lakosságához képest!
7. Nyiss egy új fájlt írásra, a neve legyen **v.txt**.
8. A fileba írd ki az európai városokat és a népsűrűségüket és azt hogy hányszor van több lakosuk mint Zentának. Az információkat foglald mondatba! Ha egy város kisebb ZEntánál, ott ne szerepeljen ez a szám. Pl:

**Budapestnek 9,38-szor tobb lakosa van mint Zentanak, a nepsurusege 3344 fo/km2.**

vagy:

**Magyarkanizsa nepsurusege 24,68 fo/km2.**

Minden város mondata kerüljön külön sorba!