

A feladat megoldásához a csatolt `orszagok.txt` és `varosok.txt` fájlokat kell használni. Ezek a fájlok egy országlistát, illetve egy városlistát tárolnak. Utóbbi fájlban értelemszerűen tároljuk azt is, hogy egy-egy város melyik országban található.

Mindkét fájl vesszővel tagolt (.csv) fájl.

Az `orszagok.txt` fájl felépítése:

- Hárombetűs országcód
- Ország neve
- Kontinens
- Régió
- Terület
- Függetlenség elnyerésének időpontja (évszám vagy NULL)
- Populáció
- Államfő neve

A `varosok.txt` fájl felépítése:

- Város neve
- Hárombetűs országcód (ahol a város található)
- Város populációja

A feladatmegoldás közben ügyelj a kódformázásra is! (Ha a megoldásodban sok a rosszul formázott kód, azt mínusz pontokkal jutalmazzuk.)

Feladatok

1. Hozd létre az adatokat tároló osztályokat! (Gondolj arra is, hogy az országok és a városok között kétirányú kapcsolat van!) Olvasd be az adatokat a fájlokból, és tárold el egy megfelelő adatszerkezetben!

A létrehozott osztályok nevei legyenek `Country` és `City`!

Hozz létre egy `WorldStatistics` osztályt is, ebbe írd majd a 4-8 feladatok megoldásait! Javasoljuk, hogy hozz létre egy main metódust is ebben az osztályban, hogy kipróbálhasd a megoldásaidat (bár az ellenőrzésnél mi nem fogjuk használni a

main metódusodat)!

3 pont (Az országok listáját és a városok listáját külön tárolva nem jár pont.)

2. A Country osztályba írd egy

```
public double getPopulationDensity()
```

metódust, ami visszaadja az adott ország népsűrűségét fő/km²-ben! Ha az ország területe vagy népessége nincs megadva, akkor metódusod -1-gyel térjen vissza!

2 pont

3. A Country osztályba írd egy

```
public double getRuralPopulation()
```

metódust, ami visszaadja, hogy az adott ország-ban hány fő él a felsorolt városokon kívül!

2 pont

4. Írd egy olyan metódust, amely visszaadja egy paraméterül kapott kontinens országainak az országkódjait! A metódus szignatúrája az alábbi legyen:

```
ArrayList<String> getCountriesOfContinent(String continentName)
```

2 pont

5. Írd egy olyan metódust, amely visszaadja egy paraméterül kapott ország városainak a neveit (az országot országkóddal adjuk meg)! A metódus szignatúrája az alábbi legyen:

```
HashSet<String> getCitiesOfCountry(String countryCode)
```

2 pont

6. Hány országnak az államfőjének nevében szerepel "Hamad" vagy "Ahmad" vagy "Ahmed"? A metódus szignatúrája az alábbi legyen:

```
int getAhmedCount()
```

2 pont

7. Melyik betűvel kezdődik a legtöbb országkód? A visszatérési érték egy egybetűs String, a metódus szignatúrája pedig az alábbi legyen:

```
String getPopularFirstLetter()
```

3 pont

8. Melyik ország nyerte el legkésőbb (a nyilvántartás szerint) a függetlenségét? Add vissza a megfelelő országgódot, a metódu szignatúrája az alábbi legyen:

```
String lastIndependentCountry()
```

2 pont

9. Bónusz A City osztályba írd egy

```
public double getPopulationPercentage()
```

metódust, ami visszaadja, hogy az adott város populációja hány százaléka az anyaország populációjának! Ha akár a város, akár az anyaország populációja nincs megadva metódusod -1-gyel térjen vissza!

3 pont

Ha elkészültél a feladatokkal, a **.java** forrásfájlokat küldd el e-mailben a teszt@progmatic.hu címre!

(Ha a .class kiterjesztésű, lefordított bájtókódot küldöd be, a teszted 0 pontos lesz.)