

Osztálydefiníció, referenciák, konstruktor

Az Object osztály ToString metódusát minden általunk létrehozott osztály öröklí. Ezt felüldefiniálva sztringként összefűzve kiírható egy tetszőleges típusú objektum minden adata (aktuális állapota). Például az Alkalmazott osztály definícióban:

```
public override string ToString() {  
    return "Name: " + name + " Salary: " + salary;  
}
```

Használata: `Console.WriteLine(employeeObject);`

1. Készítsen egy *Téglalap* osztályt két adattaggal az oldalak tárolásához (egészek).

- Írjon konstruktort, amely két paraméterként kapott értékkel inicializál.
- Írjon konstruktort, amely, amely egy paraméterként kapott értékkel inicializálja mindkét adattagot (négyzet).
- Írjon metódust, amely visszaadja a területet.
- Írjon metódust, amely egy sztringbe összefűzve adja vissza a téglalap adatait a következő alakban: "a_oldal, b_oldal: terület".
- Írjon setter metódust, amely beállítja a téglalap oldalait a paraméterként kapott két értékkel.
- Írjon setter metódust, amely beállítja a téglalap oldalait a paraméterként kapott egyetlen értéket adva mindkét oldalnak.
- Írjon metódust, amely igazat ad, ha a téglalap nagyobb területű, mint a paraméterként kapott téglalap, hamisat ad ha nem.
- Írjon metódust, amely igazat ad, ha a téglalap oldalai megegyeznek a paraméterként kapott téglalap oldalaival, hamisat ha nem.

Készítsen egy futtatható osztályt, amely a *Téglalap* osztályt használja.

- Hozzon létre két téglalap objektumot ("a" és "b"), és deklaráljon egy harmadik referencia változót ("c"), amely értékül "a"-t veszi fel.
- Írja ki mindhárom referencia változó esetén a sztringbe összefűzött adatokat.
- Változtassa meg "a" oldalait és írja ki újra mindhárom referencia adatait.
- Változtassa meg "a" oldalait úgy, hogy az megegyezzen "b" oldalaival. Írja ki az (a == b) és az (a == c) kifejezések értékét. Ezután "a" és "b" összehasonlítására használja az utoljára definiált metódust - amely igazat ad, ha a téglalap oldalai megegyeznek a paraméterként kapott téglalap oldalaival, hamisat ha nem.

2. A *Téglalap* osztállyal azonos névtérben készítsen egy *TéglalapTömb* osztályt, amelynek az adattagja egy *Téglalap* típusú tömb referencia. Az osztály konstruktorának egy int paramétert kell megadnunk, a tömb méretét. Ennek ismeretében létrehozza a tömböt és az elemeit. Az objektumok oldalait véletlenszerűen generálja 2 és 20 közötti tartományban. Az osztály metódusai:

- A tömb elemeinek listázása.
- Legkisebb területű téglalap kiválasztása.
- ToString: a tömb összes elemének adatait egy sztringben visszaadó metódus.

Az 1. feladatban létrehozott futtatható osztályban használja a *TéglalapTömb* osztályt. Hozzon létre egy *TéglalapTömb* típusú objektumot és egy *Téglalap* típusú objektumot. Oldja meg az alábbi feladatokat:

- Számolja meg, hány nagyobb területű téglalap van a tömbben, mint a *Téglalap* típusú objektum.
- Írja ki az első olyan téglalapnak az indexét és az adatait a tömbből, amelynek az oldalai megegyeznek a *Téglalap* típusú objektumével. Vagy ha nincs ilyen, akkor azt hogy "nincs egyező".

Házi feladat:

1. Készítsen egy *Hanglemez* osztályt, melynek adatai az előadó, a cím, a megjelenés éve és a hossz (egész).

- Írjon konstruktort, amely a paraméterként kapott értékekkel inicializálja az adatokat.
- Írjon metódust, amely egy sztringben összefűzve adja vissza a lemez adatait.
- Írjon metódust, amely 1-t ad vissza, ha a lemez hosszabb, mint a paraméterként kapott másik lemez, -1-et ad vissza, ha a paraméterként kapott a hosszabb és 0-t ad, ha egyforma hosszúak.
- Írjon metódust, amely paraméterként egy előadót kap (sztring) és igazat ad, ha a lemeznek ő az előadója. (A sztringek tartalmi egyezőségének vizsgálatára használja a String osztály Equals(artist) vagy Equals(artist, StringComparison.OrdinalIgnoreCase) metódusát.)
- Az adatok értékének lekérdezésére írjon getter metódusokat.
- Írjon metódust, ami a lemez életkorát adja vissza (hány éve jelent meg). Figyelem! Ez is getter metódus.

Készítsen egy futtatható osztályt, amelyben létrehoz és tömbben tárol beolvasott számú beolvasott adatú hanglemezt.

- Írja ki a leghosszabb lemez adatait.
- Írja ki egy beolvasott nevű előadó lemezeit.
- Keresse meg a legrégebbi lemezt a lemez korát kiszámító metódus felhasználásával.

Dátumkezelés:

```
DateTime currentDate = DateTime.Now; // mai dátum  
int year = currentDate.Year; //mai dátumból az év
```