

Szoftvertervezés és -fejlesztés II. minta ZH II.

Az alábbi feladatban foglaltak alapján készítsen egy konzolos alkalmazást C# nyelven. Az elkészült kódot tesztelje a `program.cs`-ben. Ezt követően a teljes megoldást (solution) tömörítse be **vezeteknek_keresztnev_nepunkod** formátumban, majd az oktató által megadott helyre töltsse fel. A feladat megoldására 90 perc áll rendelkezésre. Beépített `List<>` osztály használata, nem engedélyezett.

ISzolgalatas interfész:

- `string Megnevezes` - tulajdonság, meghatározza a szolgáltatás megnevezését,
- `int SzolgalatasAra` - tulajdonság, meghatározza a szolgáltatás árát.

Készítsen egy `SzolgalatasLista` generikus rendezett láncolt lista osztályt mely:

- T típusú tartalmat tároljon. Készítsen el hozzá egy saját `ListaElem` osztályt is,
- a lista csak `ISzolgalatas` interfészt megvalósító objektumokat tároljon,
- a lista szolgáltatás ára alapján legyen növekvő sorrendben rendezve,
- a lista rendelkezzen a félévsorán tanult metódusokkal:
 - `UjSzolgalatasFelvetele` – visszatérés nélküli metódus, elhelyezi az új elemet a listában `SzolgalatasAra` szerint növekvő rendezettségben,
 - `SzolgalatasTorlese` – visszatérés nélküli metódus, `Megnevezes` alapján kitörli az elsőnek megtalált elemet a listából. Amennyiben, nincs ilyen szolgáltatás a listában dobjon saját kivételt,
 - `SzolgalatasokAraOsszesitve` – egész típussal visszatérő metódus, meghatározza a listában tárolt szolgáltatások árának összegét,
- a saját lista osztály valósítsa meg az `IEnumerable` interfészt.

Strand osztály:

- `string nev` – rejtett adattag. Tartozik hozzá egy csak olvasható publikus tulajdonság is,
- `SzolgalatasLista` szolgáltatások – nyilvános adattag, a strandon elérhető szolgáltatásokat tartalmazza,
- `Strand(string nev)` - beállítja a strand nevét és létrehozza a szolgáltatások listáját,
- `SzolgalatasFelvetele(ISzolgalatas szolgalatas)` – felvesz egy új szolgáltatást a listába
- `SzolgalatasTorlese(string szolgalatasMegnevezese)` – megkísérli kitörölni az első olyan szolgáltatást, mely megnevezés szerint megegyezik a paraméterként átadott megnevezéssel

Strandolo osztály:

- `string nev` – adattag, a strandoló nevét tartalmazza,
- `int penz` – adattag, a strandoló jelenlegi pénzét tárolja a strandon,
- konstruktor segítségével állítja be a strandoló nevét és pénzét,
- legyen egy `FigyelotFeliratkoztat` metódusa, mely feliratkoztat egy szolgáltatás figyelőt az osztály adattagjaként,
- `SzolgalatasIgenybevetele(ISzolgalatas szolgalatas)` – metódus, mely a paraméterként átadott szolgáltatást igénybe veszi, amennyiben a strandolónak megfelelő mennyiségű pénze van a szolgáltatás árához képest. Amennyiben nincs elegendő pénze, kivétel kiváltásával jelzi azt. Máskülönben csökkenti a strandoló pénzét. Amennyiben az osztály szolgáltatás figyelőjére feliratkoztak, esemény formájában jelzi a szolgáltatás igénybevételét.

ViziSzolgalatas osztály:

- megvalósítja az `ISzolgalatas` interfészt,
- a konstruktor segítségével állítja be az árat és megnevezést.

Bufe osztály:

- megvalósítja az `ISzolgalatas` interfészt,
- a konstruktor segítségével állítja be az árat és a megnevezést.

Program osztály:

- hozzon létre egy `Strand` osztálypéldányt, majd vegyen fel tetszőleges számú `ViziSzolgalatas` és `Bufe` szolgáltatást, de legalább egyet-egyet, valamint töröljön egy szolgáltatást a listából,
- hozzon létre egy `Strandolo` osztályt tetszőleges adatokkal,
- hozzon létre egy szolgáltatás figyelő eseménykezelőt, mely megjeleníti a konzolon a paraméterként átadott adatokat. Ezt követően iratkoztassa fel a strandolóra az eseménykezelőt,
- határozza meg, hogy a strandoló igénybe tudja venni az összes szolgáltatást a strandon,
- `foreach` ciklus segítségével járja be az `strand` szolgáltatásait
 - a bejárás során a strandoló vegye igénybe a szolgáltatásokat,
 - számlálja meg hány büfé típusú szolgáltatást vett igénybe.