

11. Óra

Nullable value types

- Referencia* típusnál ha valami `null` attól még lehet használni a referenciát, csak *dereferálni nem lehet*.
 - pl: `string?`, `Object?` és bármilyen class
- Érték* típusnál használatkor egyből a null értékkel kerülünk szembe, ezért azt máshogy kell kezelni:

```
int? example = 4;
int? otherExample = null;

if (example.HasValue && example.Value == 4) {
    // Az értéke 4
}
if (!otherExample.HasValue) {
    // Az értéke null
}

// Ha lekérdezzük az értéket úgy, hogy az `null` akkor System.InvalidOperationException-t kapunk
Console.WriteLine(otherExample.Value); // System.InvalidOperationException
```

DateOnly és DateTime

`DateOnly`: Egy dátum: *év, hónap, nap*

`DateTime`: Pontos idő: *év, hónap, nap, óra, perc, másodperc, millisec*

összehasonlítás

Ha a dátum részét szeretnénk hasonlítani egy `DateOnly`-hoz:

```
DateTime datetime = ...;
DateOnly dateonly = ...;

if (DateOnly.FromDateTime(datetime) == dateonly) {
    // A dátum megegyezik
}
```

Feladatban szereplő osztályok, metódusok C#-ban

Feladatban	C#-ban
<code>Date()</code>	<code>DateOnly.FromDateTime()</code>
<code>Date</code>	<code>DateOnly</code>
<code>AktIdő()</code>	<code>DateTime.Now</code>
<code>Perc(X)</code> ahol <code>DateTime X</code>	<code>X.TotalSeconds</code>

A zónadíjak legyenek a következők:

	1. Zóna	2. Zóna	3. Zóna
Motor	200	400	600
Személy	500	1000	1200
Teher	1000	2000	6000

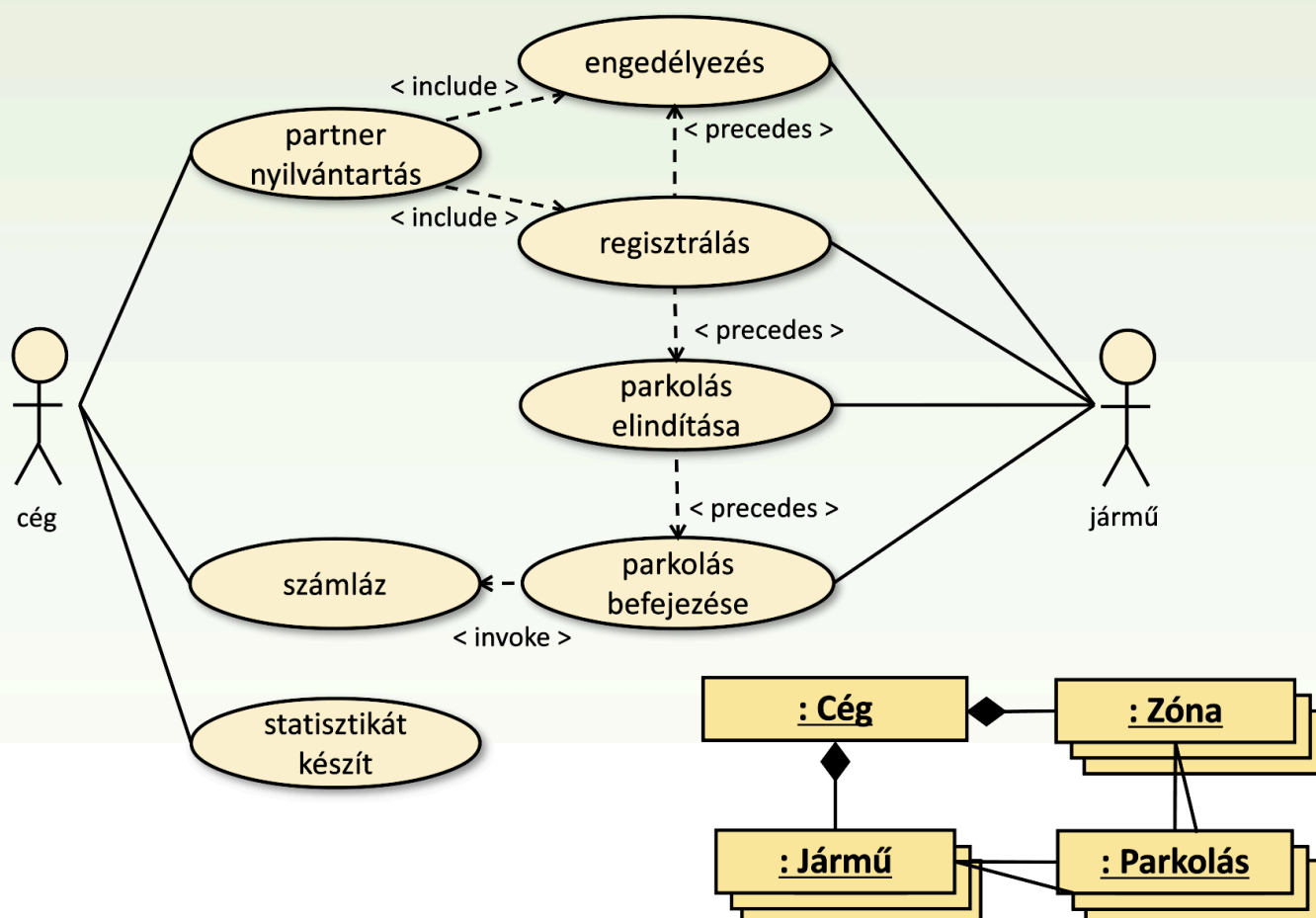
Parkolás

Egy parkolást felügyelő cég különböző tarifájú parkolási zónákat üzemeltet (tarifa = egy órára perc parkolási díja). Amikor a cégnél regisztrált gépjármű (amit a rendszáma azonosít) leparkol egy zónában, elindítja a parkolást, majd távozáskor leállítja, és $\text{tarifa} \cdot \text{várakozási idő (percben)}$ áron kifizeti a parkolást. Mentessülnek a fizetés alól azok a gépjárművek, amelyek rendelkeznek a parkoló cégtől kapott parkolási engedéllyel. A parkoláskor mindkét esetben rögzítésre kerül a parkolási zóna, a parkolás kezdete (dátum, időpont), a parkolás időtartama (percben megadva). A tarifa függ a zóna típusa mellett a gépjármű fajtájától (motorkerékpár, személyautó, teherautó) is függ.

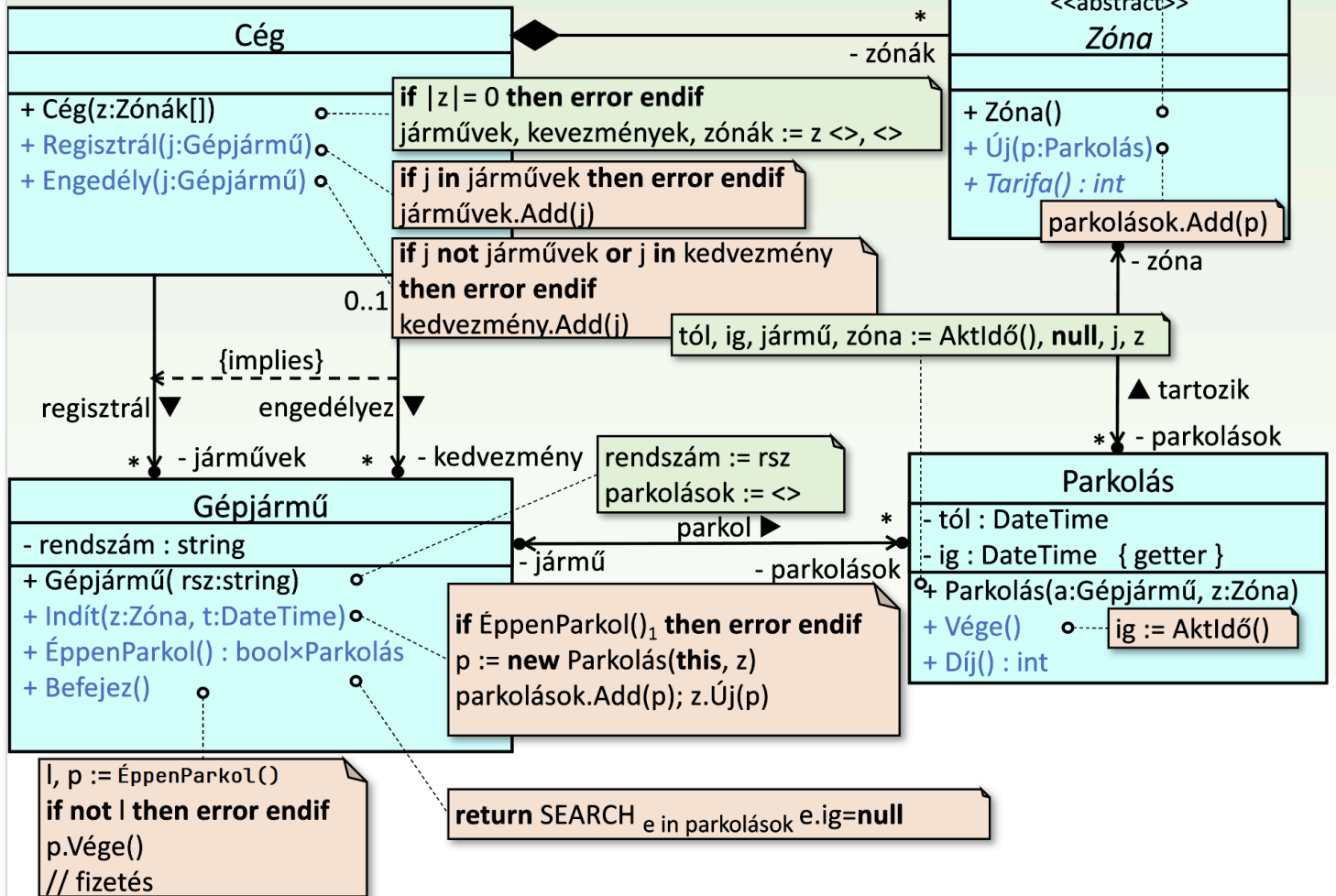
Modellezze osztálydiagrammal ezt a problémát! Vegye fel az osztályokat, jelölje a közöttük levő kapcsolatokat a multiplicitásaikkal együtt. Adja meg a konstruktorokat, és azokat a metódusokat, amelyek segítségével felépíthető a modell egy populációja: egy jármű leparkol, ingyenes parkolási engedélyt kap. Helyezzen el a modellben az alábbi kérdésekre választ adó metódusokat is, amelyek támogatására vezessen be szerepneveket, segéd-metódusokat, ha kell:

- Melyik parkolási zónában volt a cég adott napi bevétele a legnagyobb?
- Keressünk olyan járművet, amelyik egy adott napon többször is parkolt, de nincs ingyenes parkolási engedélye!

Parkolás



Parkolás



Parkolás

