



Készítsen Java nyelvű programot az alábbi problémára! A rendelkezésre álló idő 60 perc. A forrásállományokat letisztázva a „L:\sajátnév\” könyvtárba mentse el! Működése során a példaprogram jelenítsen meg tájékoztató szövegeket aktuális állapotáról!

Alapfeladat (0.2 pont)

A feladat beléptetőrendszer szoftverének kifejlesztése.

Készítsen **Szemely** osztályt, ami nyilvántartja egy ember *nevét*! Lásza el az osztályt olyan **konstruktorral**, amivel megadható az illető neve, valamint **getNev** metódussal, ami visszaadja a személy nevét!

Hozza létre a **Helyiseg** osztályt, ami nyilvántartja a helyiség *nevét* és a *benne tartózkodó személyeket* (azok referenciáit, mindegyiket legfeljebb egyszer)! Hozzon létre **konstruktor**t, aminek paraméterként megadható a helyiség neve! Készítsen **beleptet** és **kileptet** metódusokat, amivel egy referenciájával adott személyt lehet be- és kiléptetni. Ezekről a metódusokról csak annyit várunk el, hogy a személy beléptetés után a helyiségen belül legyen, kiléptetés után pedig ne legyen benn. Írjon továbbá **toString** metódust is, ami visszaadja a helyiség nevét, és a benn tartózkodók neveit.

Készítsen **Teszt** osztályt, amivel ellenőrizhető valamennyi osztály és metódus helyes működése! Helyiségből és személyből is legyen fel többet!

Csak a tisztán objektum-orientált alapelveknek megfelelő megoldás értékelhető! (Pl. csak az összetartozó tulajdonságok kerülnek egy osztályba, az osztályok nem tartalmaznak nyilvános adattagokat (kivéve konstansok), stb.)

Ha az alapfeladat készen van, akkor rátérhet a plusz feladatokra. Amelyik választott feladatot megoldotta, azt jelezze a feladat előtti négyzetbe írt x-szel! (Csak az Ön által megjelölt részfeladatokat pontozzuk!) Minden megoldott részfeladat 1-1 további pontot ér.

- ☐ Bővítse ki a **Helyiseg** osztályt **getSzemelyekSzama** metódussal, ami visszaadja a helyiségben tartózkodó személyek számát, valamint **kiurit** metódussal, amivel a helyiségben tartózkodó összes személyt egyszerre lehet kiléptetni (pl. tűzriadó esetén)!
- ☐ Bővítse ki a **Helyiseg** osztályt olyan adattaggal, ami nyilvántartja azokat a személyeket, akik *beléphetnek az adott helyiségbe* (minden személy csak egyszer szerepelhet benne)! Hozzon létre **addJogosult** és **removeJogosult** metódusokat, amelyekkel a paraméterként adott személynek belépési jogosultság adandó, vagy vonandó meg! A **beleptet** metódus váltson ki **NemJogosultException** típusú kivételt, ha olyan személy próbál belépni, akinek erre nincs jogosultsága, illetve **MarBentVanException**-t, ha a beléptetendő személy már eddig is a helyiségben tartózkodott! A **kileptet** metódus váltson ki **NemVoltBentVanException** kivételt, ha a kiléptetendő személy nem tartózkodott a helyiségben!
- ☐ Módosítsa úgy a **Helyiseg** osztályt, hogy *egy konkrét személy egyszerre legfeljebb egy helyiségben* tartózkodhasson! A **beleptet** metódus váltson ki **MasHelyisegbenVanException** kivételt, ha azért nem léptethető be a személy, mert már egy másik helyiségben tartózkodik!