

Feladatok

1. Készítsünk egy „Kör” nevű osztályt, amely körök kezelését valósítja meg. Az osztály a következő jellemzőkkel rendelkezzen:

- Legyen képes tárolni a kör sugarát és középpontját
- Legyen képes a kört nagyítani és kicsinyíteni
- Legyen képes kiszámítani a saját kerületét és területét

Származtassunk a fenti Kör osztályból egy „SzínesKör” nevű osztályt, amely a továbbiakkal egészíti ki a Kör osztályt:

- Legyen képes tárolni, visszaadni és módosítani a kör színét

Készítsünk továbbá egy másik osztályt, amelynek segítségével tesztelni lehet a Kör és az OkosKör osztályoka

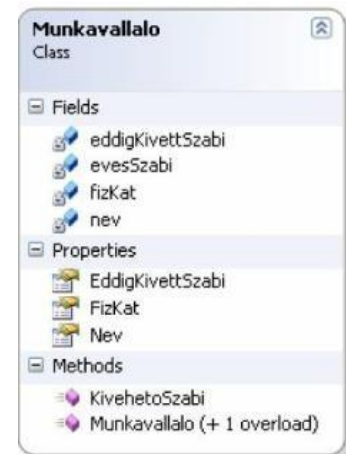
2. Készítsük el egy valós környezet szimulációját, melyben egy cég 5 db autóját kell működtetni az alábbi szabályok szerint:

- Minden autónak van neve, a sofőrnel van valamennyi pénz, az autónak van fogyasztása, a benzintankjában bizonyos mennyiségű benzin, valamint megadható, hogy melyik autónak mekkora a benzintankja
- A cégnek van egy benzinkútja, ahol tankolni lehet. A benzinkúton adott mennyiségű benzint tárol. A benzinnak ára van (literenként), és a benzinkútnak van kasszája is, ahova fizetni kell a tankolásért.
- A cég főnöke az autókat elküldi adott hosszúságú útra.
- A kiválasztott autó elindul, ha van elég benzinje, ellenkező esetben beáll tankolni.
- Az autó akkor tud tankolni, ha a sofőrnek van elég pénze és a benzinkútban van elég benzin.
- Ha az autó nem tud eljutni a kívánt távolságra, és nem tud eleget tankolni (nincs pénz, vagy nincs benzin a kútban), akkor az autó álljon le.
- A szimuláció akkor ér véget, ha minden autó leállt

3. Készítsen egy munkavállaló osztályt. A mezői: név, fizetési kategória, éves szabadság és eddig kivett szabadság. Kétféle konstruktor legyen: az egyik paramétere a név és a fizetési kategória, a másiknak az előzőn kívül az éves szabadság is.

Készítsen metódust, amely a még szabadságként kivethető napok számát adja vissza.

A diagramnak megfelelően hozzon létre tulajdonságokat (a fizetési kategória 1-5 lehet). Tesztelje az osztályt



4. Készítsen olyan alkalmazást, amely két személy adatainak megadása után megmondja, hogy összeillenek-e.

a) Egy személyről a nevét, a magasságát és a korát tároljuk. A mezőkhöz tulajdonságok is tartoznak. A személynek nem feltétlen kell minden adatát megadnia. Lehet, hogy csak a nevét, vagy a nevét és a magasságát, vagy minden adatot megad.

b) Hogy mikor illik össze két ember, találjon ki hozzá algoritmust.

A személy osztály példányosításához (az adatok bekéréséhez) és az összeillés eldöntéséhez is készítsen egy osztályt.