

Készítsen egy művelődési központ részére foglalást segítő rendszert. Ez különféle elemeket kezelhet, lényeges, hogy működése független legyen a konkrét események típusaitól, minden *IKiallitas* interfészt megvalósító osztályt tudjon kezelni,

- ami tartalmaz *Megnevezés*, *Előadás* (igen/nem), *Ismertség* (Helyi-Országos-Nemzetközi) tulajdonságot,
- egy *VaneAznap(x)* metódust (megadott napon van-e esemény – dátum típus vagy ehelyett x lehet egész szám is: az év x. napja),
- egy *Átfedi(IKiallitas)* metódust (a kiállítás átfedésben van-e a megadottal).

Készítsen el néhány osztályt (ehhez építsen ki egy célszerű osztályhierarchiát), amelyek megvalósítják ezt az interfészt, és ezekből hozzon létre mintapéldányokat:

- pl. *AlkalmiKiallitas* (egy mezőben tárolja a kiállítás napját, a *VaneAznap* csak erre ad igazat)
- pl. *IdoszakosKiallitas* (két mezőben tárolja, hogy mettől meddig tart az esemény)
- pl. *AllandoKiallitas* (minden hét szombatját tekintse lefoglaltnak)

stb.

Ezt követően készítsen egy átfedéseket ellenőrző rendszert, amely az alábbi funkciókkal rendelkezik:

1. Fel lehet tölteni *IKiallitas* interfészt megvalósító elemekkel. Az elemeket egy rendezett láncolt listában tárolja el, a rendezés alapja a *Megnevezes* tulajdonság legyen.
2. Legyen lehetőség különféle szűrési tulajdonságok segítségével (tartozik-e előadás is hozzá, helyi előadás, a megnevezése tartalmazza a „festő” szót) eseménye törlésére.
3. Egy vagy több megbízó megadásával le tudja válogatni az ezeknek megfelelő eseményeket.
4. Legyen lehetőség ezt a leválogatást olyan formában is lefuttatni, hogy a rendszer csak egymást nem átfedő eseményeket adjon vissza. Amennyiben több ilyen lehetőség is fennáll, akkor azt a megoldást adja vissza, amelyikben a legszélesebb az összismertség. Az események lehetséges nagy száma, illetve az egymást átfedő események által alkotott láncok hossza miatt visszalépéses kereséssel végezze el az optimális megoldás megkeresését.
5. Legyen lehetőség bizonyos eseményeknél az időpont megváltoztatására. Ebben az esetben az objektum egy eventtel értesítse erről a tényről az eventre feliratkozottakat. Az átfedéskezelő osztály is figyelje ezt az eseményt, és amennyiben ez a változás befolyásolja a 3-4. pontban kiszámított utolsó eredményt, akkor hajtsa végre újra a leválogatást/keresést.

A feladat megoldása során tartsa be a tanult OOP alapelveket (egységbezárás, láthatóságok, öröklés), kivételkezelés segítségével kezelje a felmerülő problémás eseteket. Ahol szükséges, egészítse ki a megadott osztályhierarchiát, illetve használja a tanult technikákat (eseménykezelés, generikus típusok, operátor overloading stb.).