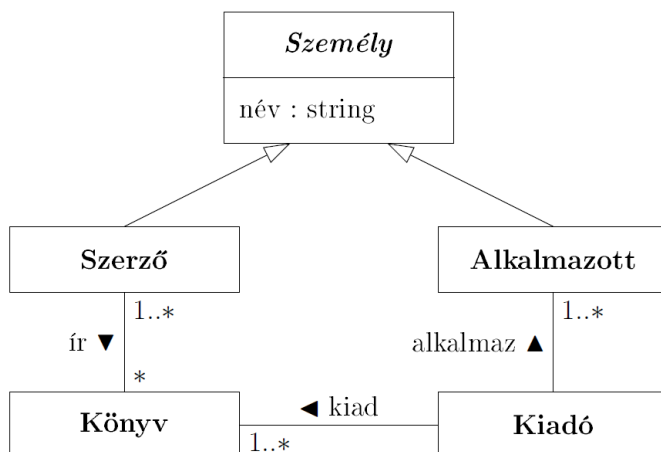


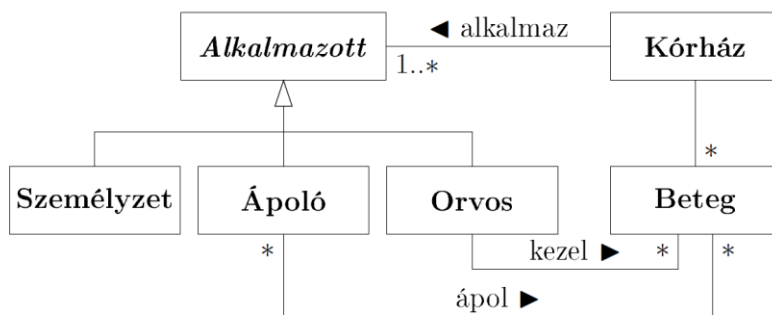
10. Származtatás

Témakör: Származtatás, virtuális metódusok felüldefiniálása, futási idejű polimorfizmus.

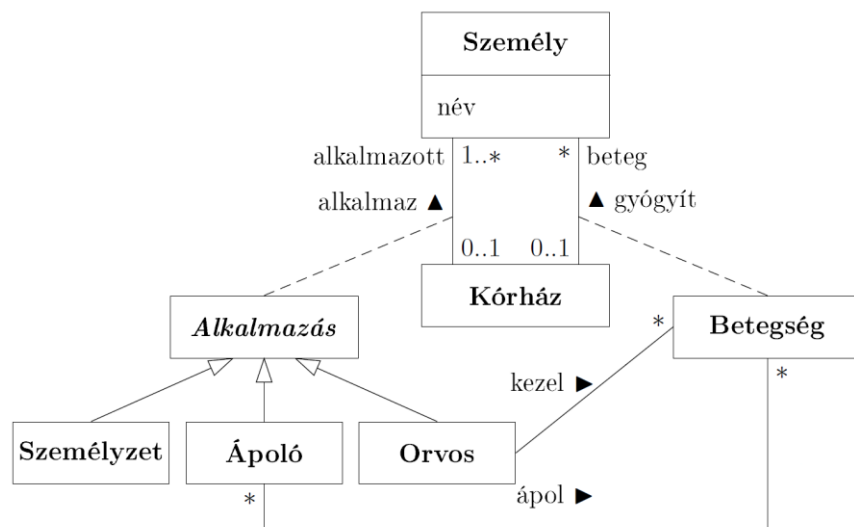
1. A könyveket legalább egy szerző írja és pontosan egy kiadó adja ki. Egy kiadó legalább egy könyvet kiad. A kiadó legalább egy alkalmazottakat foglalkoztat. Egy alkalmazottat pontosan egy kiadó alkalmaz. Az alkalmazottak és a szerzők is személyek, és nincs olyan szerző, aki kiadói alkalmazott lenne. (Itt már származtatás is kell) Feladatok: Hány könyvet írt egy adott szerző? Ki egy kiadónál legtöbb könyvet írt szerző?



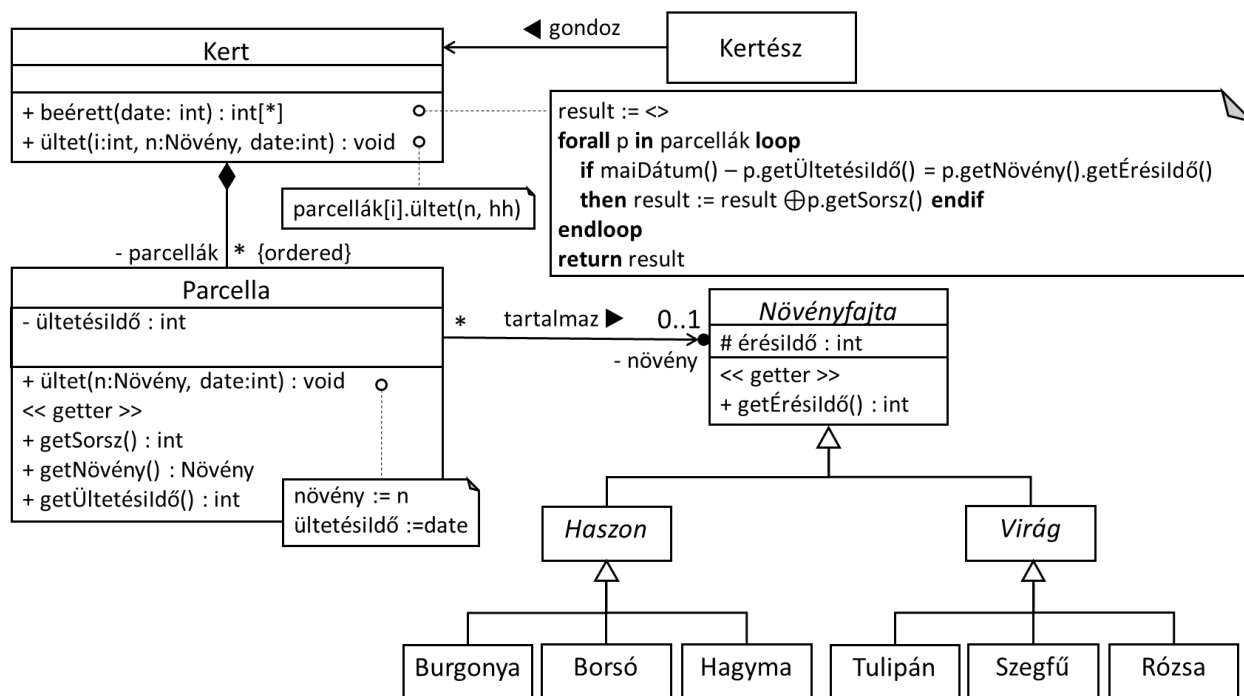
2. A kórházban legalább egy alkalmazott dolgozik, aki lehet orvos, ápoló vagy a személyzethez tartozhat. A kórházban betegek vannak, akiket orvosok kezelnek és ápolók ápolnak. Egy beteget pontosan egy orvos kezel, és tetszőleges számú ápoló ápol. Egy orvos tetszőleges számú beteget kezelhet, egy ápoló tetszőleges számú beteget ápolhat.



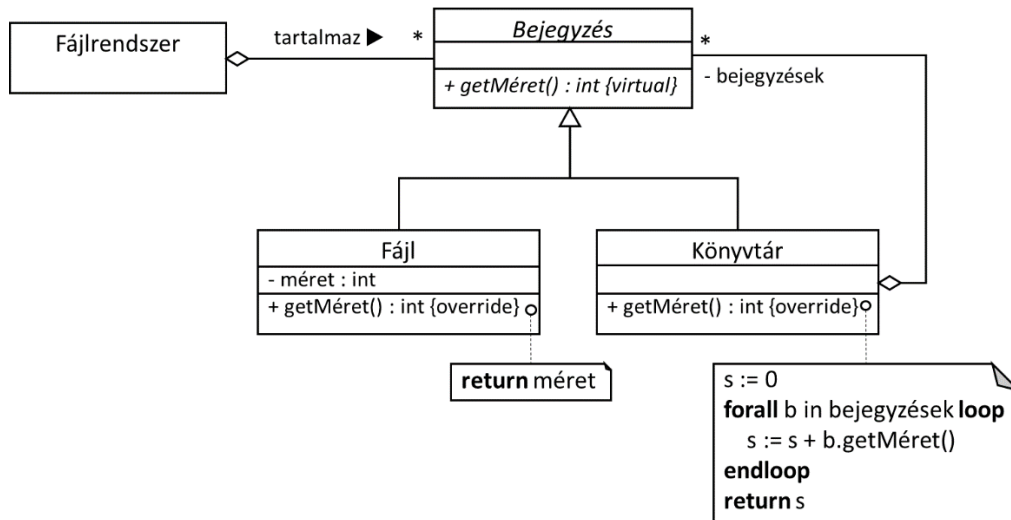
Vegyük figyelembe azt is, hogy egy alkalmazott is lehet beteg, és a betegséggel nem szűnik meg az alkalmazotti viszonya! Módosítsuk az előző osztálydiagramot ennek megfelelően!



3. Egy kert egy kertész gondoz. A kert parcellákból áll, minden parcellába egyféle növény ültethető. Az ültetés idejét eltároljuk (hónapban). A növények lehetnek haszonnövények, mint burgonya, borsó, paprika; vagy virágok, mint tulipán, szegfű, rózsza. A növényeknek ismerjük az érési idejét (hónapban). Listázza ki a kertész azokat a parcellákat, ahol az adott hónapban haszonnövények fognak beérni!



4. Egy számítógépes fájlrendszerben a fájlokat könyvtárakba szervezzük. Minden könyvtár tetszőleges számú fájlt vagy könyvtárat tartalmazhat. A fájlrendszerben a fájlok lehetnek közvetlen a fájlrendszerhez kötve (gyökér), vagy valamelyik könyvtárban is elhelyezkedhetnek. Mennyi tárhelyet foglal egy adott könyvtár? [Itt példát láthatunk az „összetétel” (composite) tervminta alkalmazására.]



5. Egy vonatszerelvény egy mozdonyból és legalább egy kocsiból áll. A kocsikat a mozdony után adott sorrend szerint kapcsolják össze. A vonatot különböző típusú (eltérő hosszúságú) kocsikból állíthatják össze. A lehetséges típusok: első osztályú, másodosztályú, posta, étkező, háló, tehervagon, platóvagon. Egy szerelvény vagy személyszállító (nincs tehervagon, sem platóvagon), vagy teherszállító (csak tehervagon vagy platóvagon van). Egy mozdony, illetve kocsi egy időben csak egy vonathoz tartozhat. Milyen hosszú egy adott szerelvény?

