

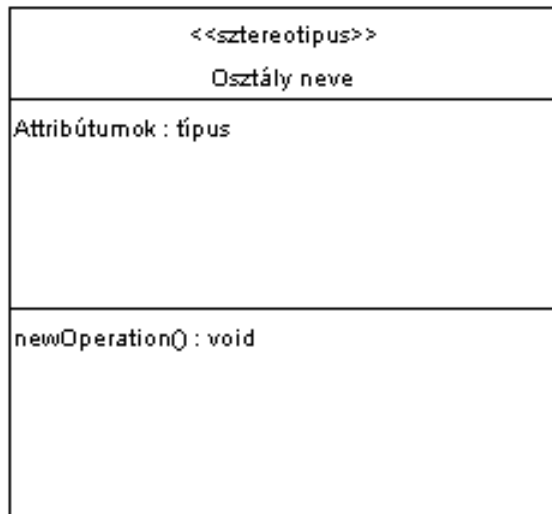


# Osztály- diagrammok

---

# Osztályok

- Neve, sztereotípusa
- Attribútumok (adattagok)
- Metódusok (függvények, eljárások)



# Osztályok közötti kapcsolatok

- Asszociáció
- Aggregáció
- Kompozíció
- Általánosítás-specializálás (generalization)
- Realizáció (interfésznél)
- Neve, multiplicitása, szerepek (a két végpont)

# Osztályok közötti kapcsolatok – implementációs példák

## ○ Asszociáció

- A osztály egy metódusának paramétere B típusú
- A osztály egy metódusa hívja B egy metódusát
- A osztály egy metódusa (lokálisan) példányosítja B-t
- A osztály egy metódusának visszatérési értéke B típusú

## ○ Aggregáció

- A osztály tartalmaz egy B-re mutató pointert/referenciát

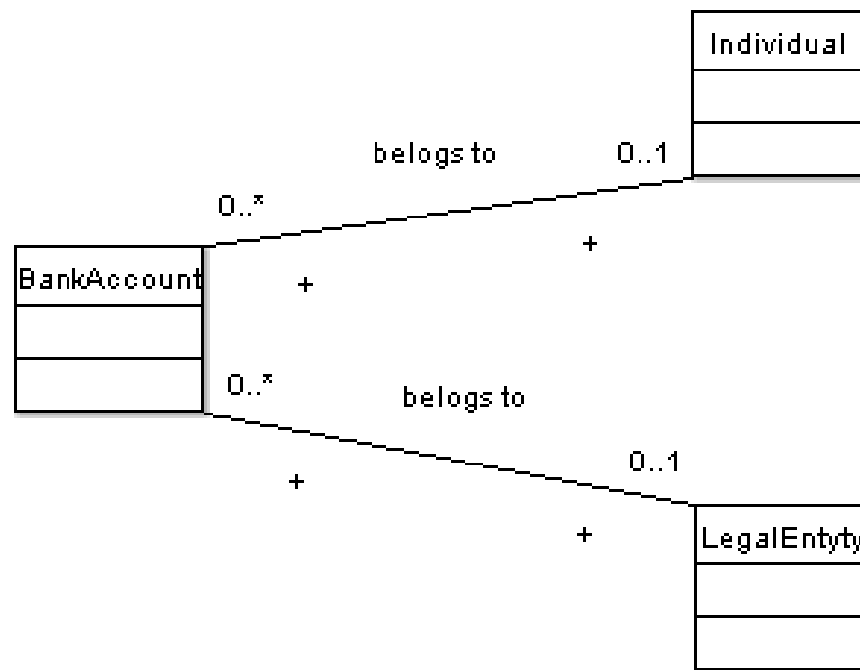
## ○ Kompozíció

- A osztály tartalmaz egy B adattagot

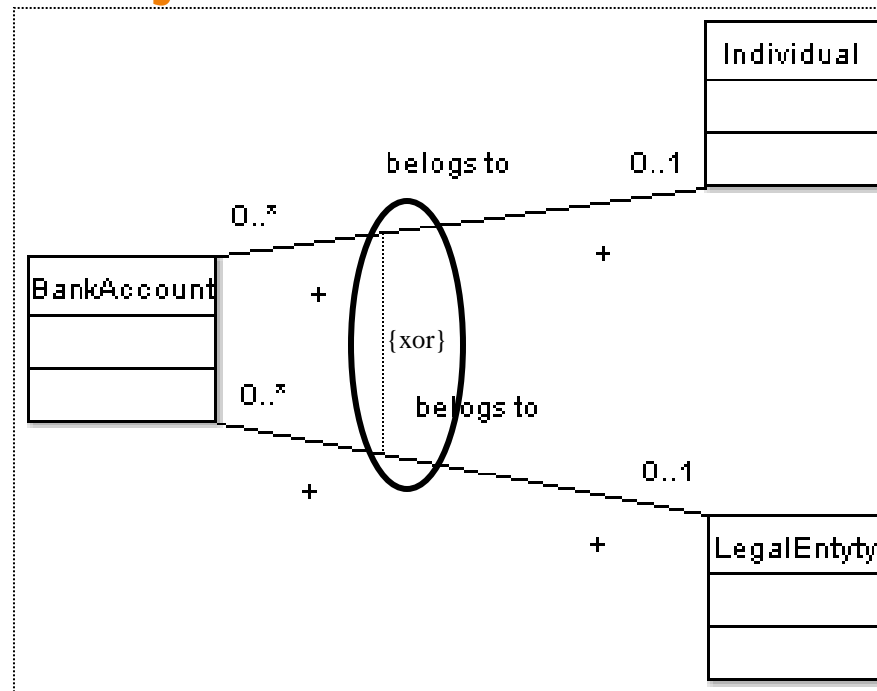
## ○ Öröklődés

- A osztály B osztályból származik

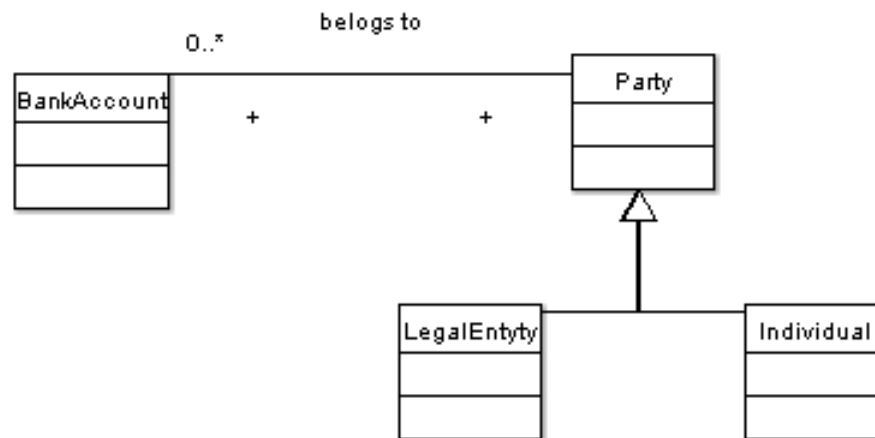
# 1., rossz példa: bankszámla



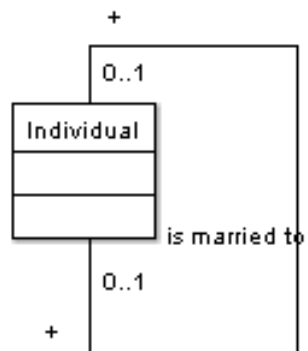
# 1. Példa javítása 1.



# 1. Példa javítása 2.

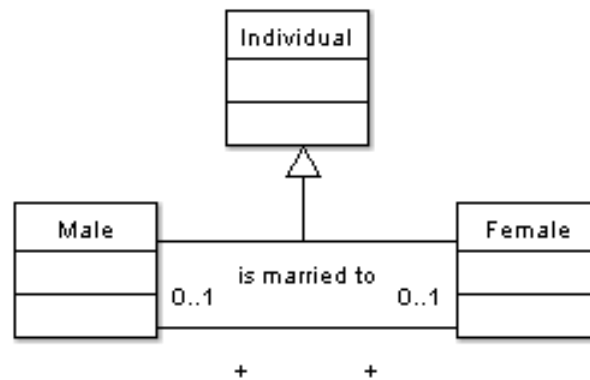


## 2.példa

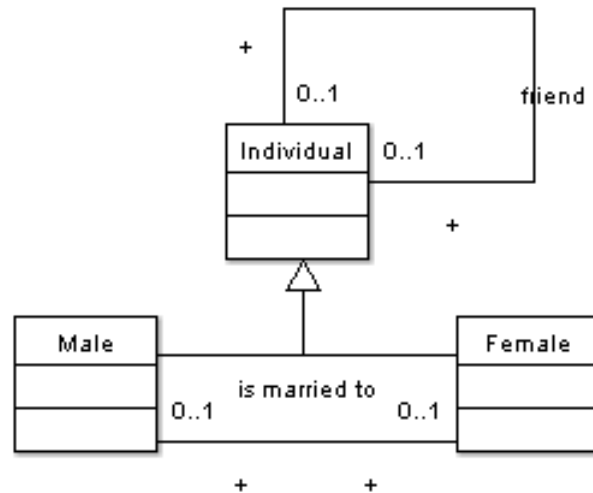




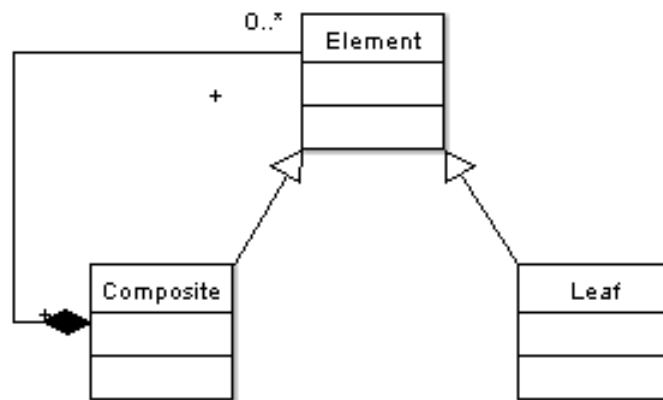
## 2.példa jav.



## 2. Példa, ha nincs feltétel...



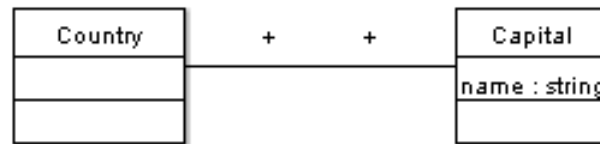
### 3. Példa (gráf, kompozíció)



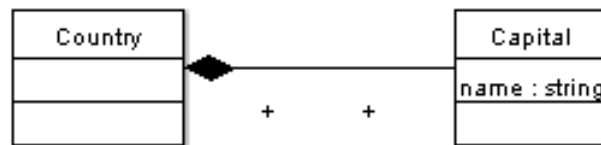
# 5. Főváros 1.

Country
Capital : string

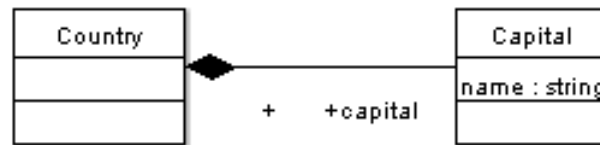
## 5. Főváros 2., ha vannak egyéb követelmények is



## 5. Főváros 2., jobb



## 5. Főváros 2., mégjobb

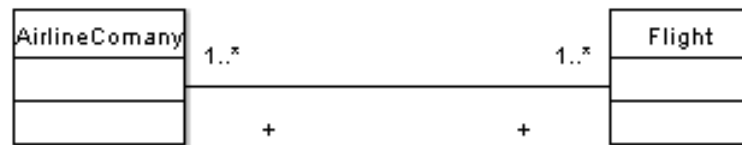


## 5. Főváros 2...

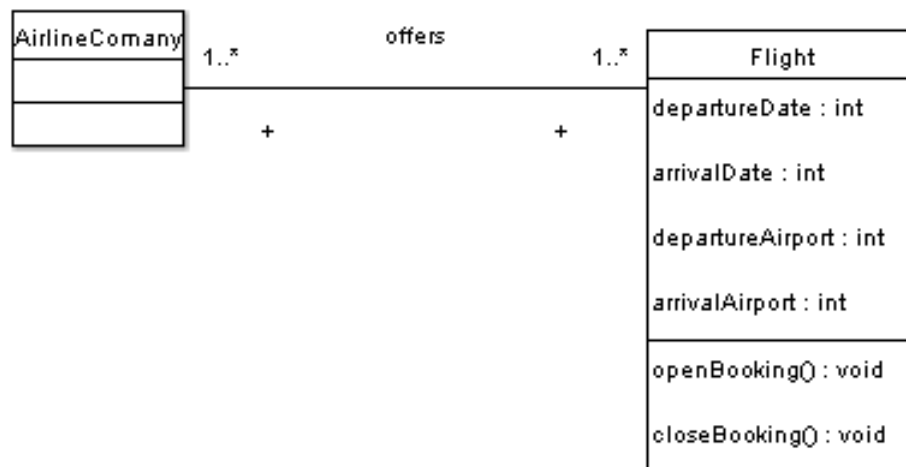
- Még kb. 4 kép a könyvben



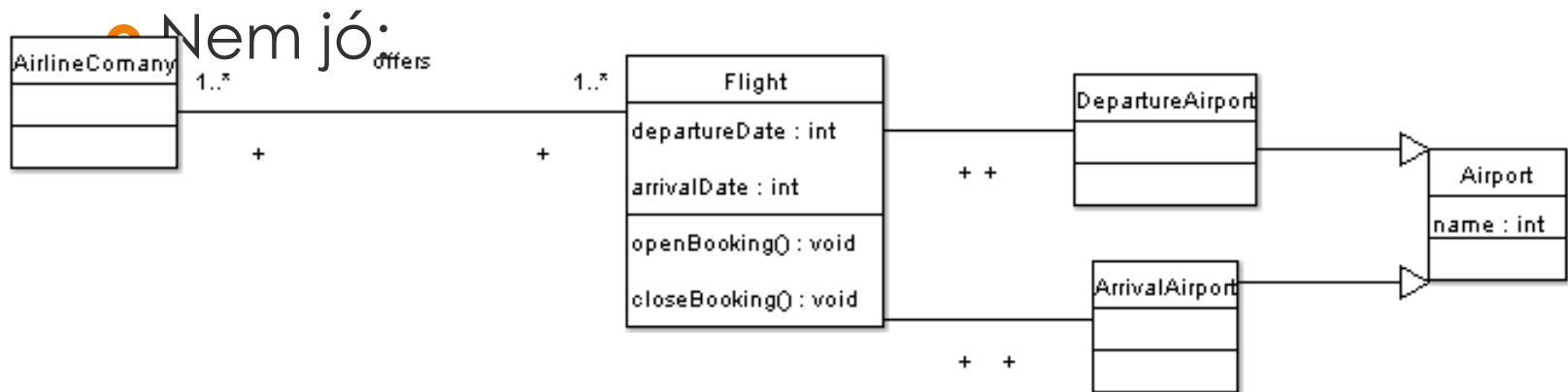
## 6. Repülőjegy foglalás



## 6. Repülőjegy foglalás

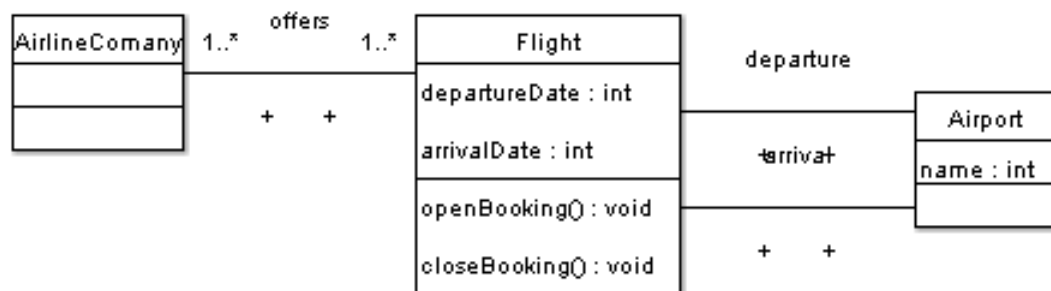


## 6. Repülőjegy foglalás

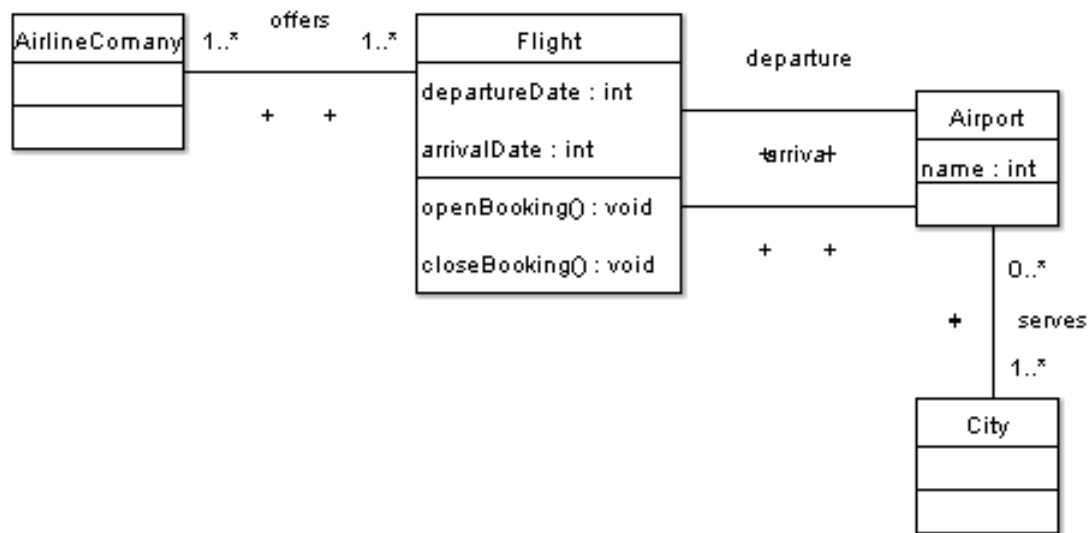


## 6. Repülőjegy foglalás

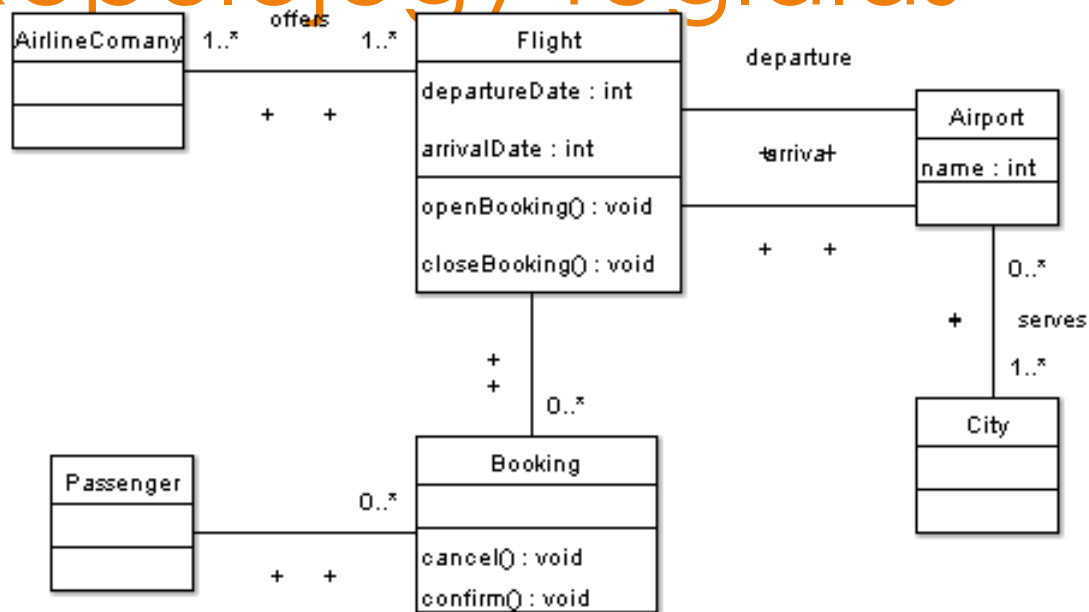
- Jó:



## 6. Repülőjegy foglalás



## 6. Repülőjegy foglalás



# UML Eszközök

- ArgoUML:
  - <http://argouml.tigris.org/>
- BOUML:
  - <http://www.bouml.fr/>
- yEd
  - [http://www.yworks.com/en/products\\_yed\\_about.html](http://www.yworks.com/en/products_yed_about.html)
- Gliffy:
  - <https://www.gliffy.com>
- UML Eszközök listája:
  - [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_UML\\_tools](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_UML_tools)