

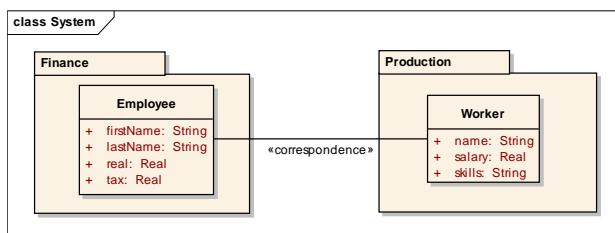
## Modellek összekapcsolása és egyesítése

Adatintegráció modellegyesítés útján  
a SILK környezetben

### Modellek összekapcsolása

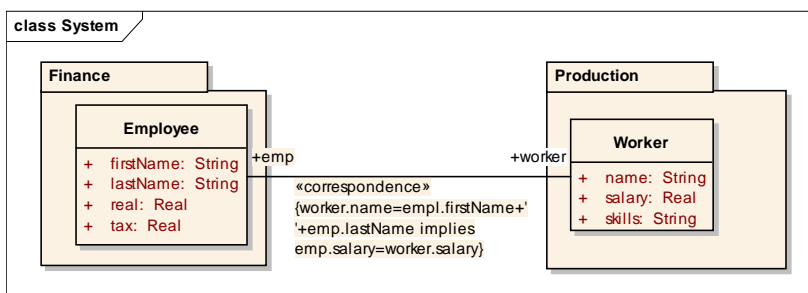
- Probléma: ha két modell „ugyanarról szól”, akkor érdemes őket összekapcsolni
- Cél: intelligens adategyesítés a modelljük kapcsolata révén
  - Adatpéldányok is átfednek
  - Ha az egyes adatmennyiségek nagyok, az átfedés pedig elegendő az átfedő példányok azonosításához
  - Átfedő osztályok azonosíthatók
- Modellek összekapcsolása → egyes osztályaik összekapcsolásával

## Osztályok összekapcsolása megfeleltetéssel



- Kétoldalú UML kapcsolatok: két osztály  $c1$  és  $c2$  értékhalmozának  $C1$  és  $C2$  direkt szorzata...
- Legtöbbször:  $C1 \cap C2 = \emptyset$
- «correspondence»:  $C1' \subseteq C1$  és  $C2' \subseteq C2$ , hogy  $C1'$  és  $C2'$  között kölcsönösen egyértelmű megfeleltetés hozható létre
- Többszörösségek:
  - 0-1..0-1 a fenti legáltalánosabb eset
  - 1..1 a két osztály között teljes megfeleltetés hozható létre ( $C1'=C1$ ,  $C2'=C2$ ) ((full join, teljes csatolás))
  - 1..0-1 a bal osztály „szűkebb”, de minden eleme megfeleltetésbe hozható a jobbal ( $C1'=C1$ , de  $C2' \subsetneq C2$ ) ((half join, félcsatolás))
  - Egyenél nagyobb többszörösségek nem fordulhatnak elő...

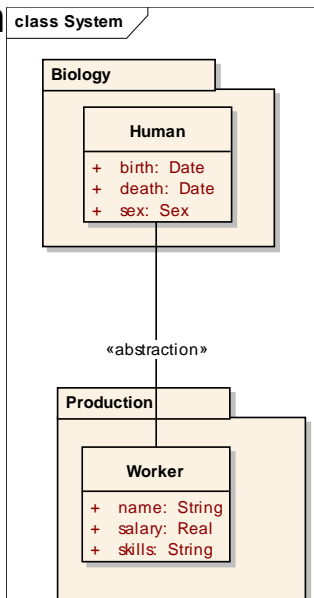
## Osztályok összekapcsolása adategyesítés céljából



- Attribútumértékek megfeleltetése: OCL constraint segítségével
  - <azonosító tulajdonságérték-kifejezések egyeznek> implies <más értékösszefüggések>
  - Példa (fent): worker.name=empl.firstName+' '+empl.lastName implies empl.salary=worker.salary

## Különböző fogalmi szintű osztályok összekapcsolása

- <<abstraction>>:  
szemantikailag megegyezik a megfeleltetéssel, de különböző fogalmi szintek között



## Adategyesítés célú modellkapcsolatok. A SILK-projekt

- System Integration via Logic & Knowledge
- EU 5. keretprogram – az információs társadalom technológiái (IST)



- Partnerek:

- IQSOFT (Magyarország, középvállalat, koordinátor)
- EADS Systems & Defence Electronics (Franciaország, nagyvállalat)  
korábban: Matra Systems & Development
- ICI (Románia, állami intézet)
- IDEC (Görögország, kisvállalat)



- Időtartam:

- 2000. január 1 – 2002. október 11. (3 hónap hosszabbítással)

## Célok

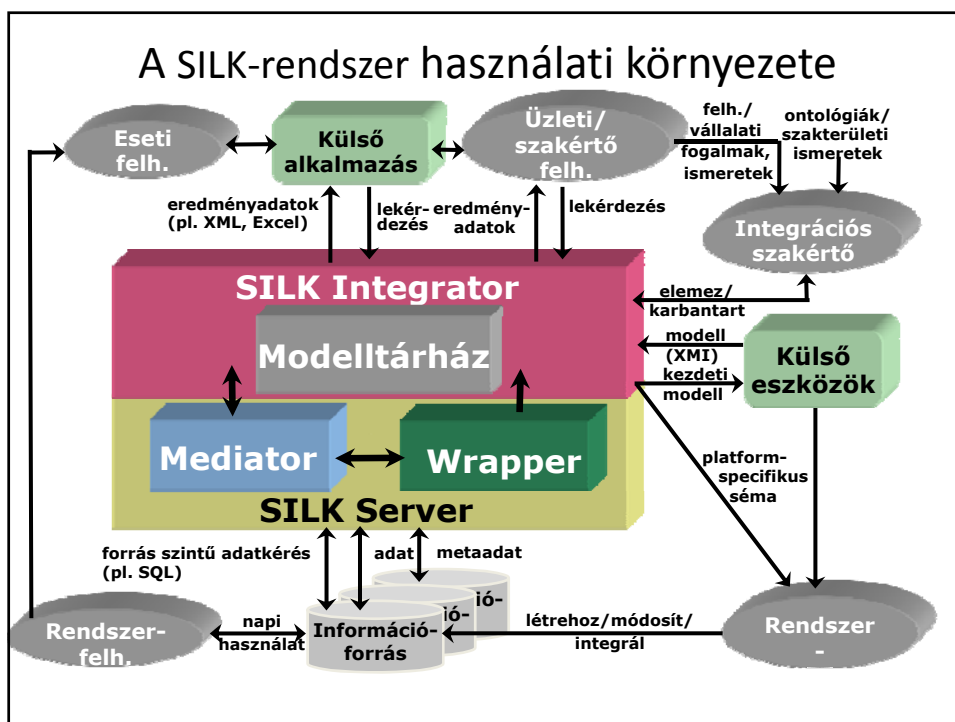
### Használati cél:

- Heterogén adatforrások együttes használatának és integrálásának támogatása

### Technológiai cél:

- Ismeretkezelési eszközrendszer logikai programozásra és korláthalapú megoldásokra építve

- **Wrapper:** Olyan programrészlet, amely egy másik, általában alacsonyabb szintű programrészre épülve valósít meg magasabb szintű funkciókat, a technikai részletek elfedése által egyszerűbbé téve annak használatát.



## Technikai összefoglaló

- Komplex eszközkészlet, amely integráltan használja a Prolog-ot és a Java-t
- Méret:
  - 41 KLOC (Prolog) + 25 KLOC (Java)
- Sikeres alkalmazás 4 területen:
  - botanika, genetika, ruhakészítés, egészségügy
- Az IQSOFT alkalmazása (botanika):
  - 20 modell (14 kapcsolati szintű)
- A SICStus Prolog bizonyította alkalmasságát