

Domain-specifikus nyelvek a fejlesztésben

Ráth István

rath@mit.bme.hu

A grafikus nyelvek

- mindenhol ott vannak:
 - Grafikus felületek (Visual Studio)
 - Relációs sémák (dbdesign)
 - Web layout (Dreamweaver)
 - UML eszközök (Rational)
 - Üzleti folyamat modellezés (Oracle BPEL designer)
- Mi tesz egy nyelvet nyelvvé?
 - elemek („mit rajzolhatunk?”)
 - szabályok („hogyan rajzolhatunk?”)
- Miért jó egy ilyen nyelv?
 - Alkalmazkodik a célterülethez (kifejezésbeli értelemben)
 - ... és a felhasználóhoz is („intuitív” megjelenés)

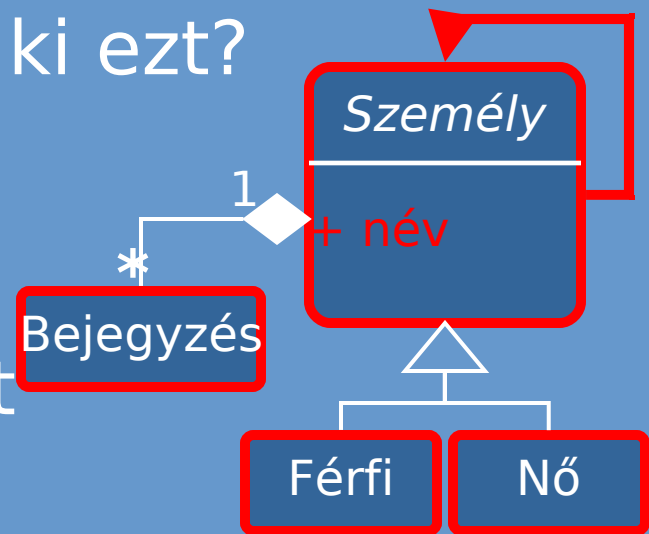
Domain-specifikus nyelvek

- Igény: saját problémához saját nyelv
- Felismerés: minden grafikus nyelvnek van közös őse (a gráfok nyelve 😊)
 - Hogyan használhatjuk ki ezt?
 - Metamodellelkel:
- Mire jó ez?



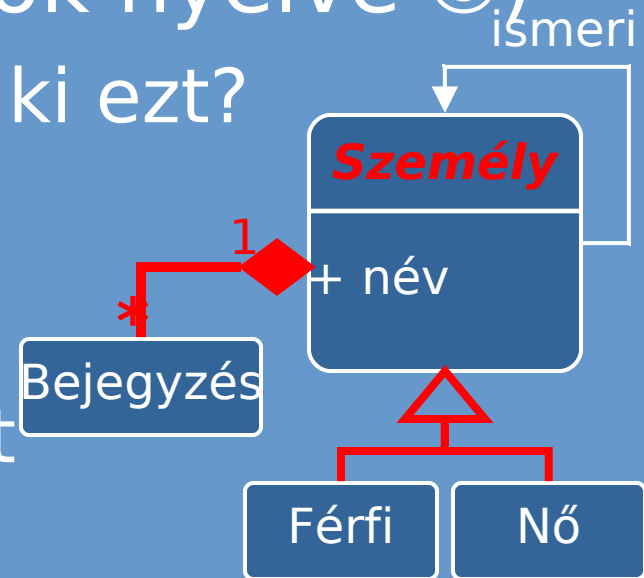
Domain-specifikus nyelvek

- Igény: saját problémához saját nyelv
- Felismerés: minden grafikus nyelvnek van közös őse (a gráfok nyelve 😊)
 - Hogyan használhatjuk ki ezt?
 - Metamodellelkel.
- Mire jó ez?
 - Leírja az elemkészletet



Domain-specifikus nyelvek

- Igény: saját problémához saját nyelv
- Felismerés: minden grafikus nyelvnek van közös őse (a gráfok nyelve 😊)
 - Hogyan használhatjuk ki ezt?
 - Metamodellelkel.
- Mire jó ez?
 - Leírja az elemkészletet
 - ... és a szabályokat



Domain-specifikus nyelvek

- Domain-specifikus nyelv =
metamodell
+ további
szabályok
- Okos editorral ezeket be lehet
tartatni,
 - a felhasználó csak „helyes” modelleket
rajzolhat.

Hogyan tovább?

- Mire használhatjuk a modellgráfjainkat?
 - generálhatunk kódot (pl. relációs adatbázis modell → SQL-DDL)
 - végezhetünk rajtuk analízist („van-e holtpont az állapotgép modellemben?”)
 - tovább okosított eszközökkel akár futtathatunk szimulációt is („hogyan lépkedhet a felhasználó a weboldalam között?”)
 - ...
- Skálázhatóság?
 - Modellezés ökölszabálya: minél átláthatóbb, annál jobb
 - Fentiek: alkalmazás függvényében változik (a kódgenerálás a legkiforrottabb)

Kutatás, eszközök

- Akadémia
 - MIT, Nashville, TU-Berlin, TU-München, Cambridge, Leicester, TU-Copenhagen, KTH, Seoul, ...
 - BME (Viatra, VMTS)
- Ipar
 - IBM
 - Eclipse (EMF, GEF, GMF)
 - Rational
 - Microsoft
 - DSL Tools (Visual Studio 2005)
 - sok kisebb cég
- Open source világ
 - egyre több projekt (openArchitectureWare, ...)