

# GRADE rīka attīstība pēdējo gadu laikā

Andris Zariņš, Kārlis Podnieks

Latvijas Universitāte

Matemātikas un informātikas institūts

2004

# Vēsture I

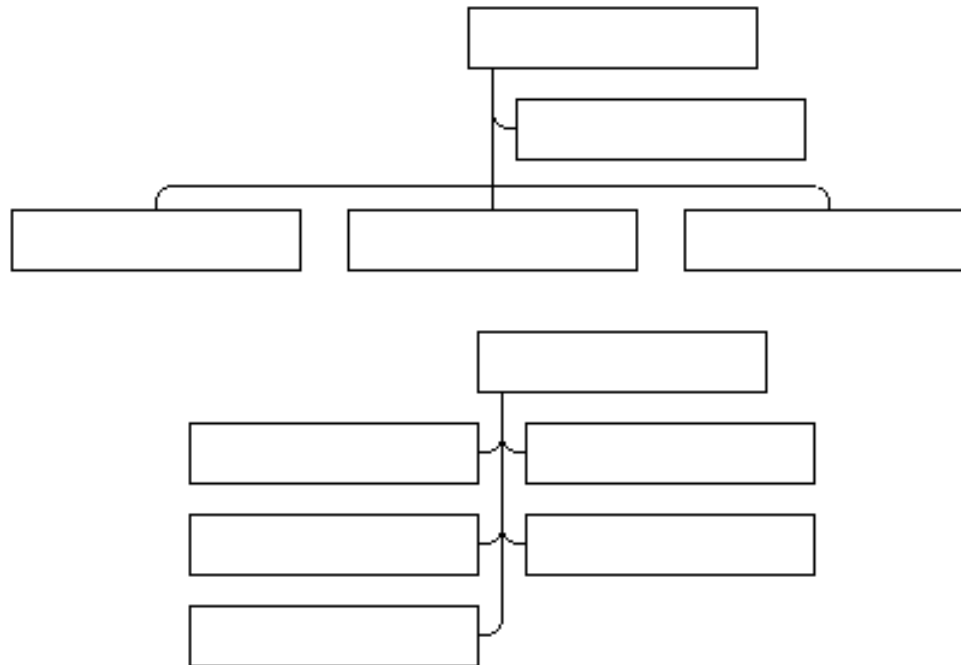
- **1989-1991.** GRADE DOS versijas attīstība (M.Treimanis)
- **Oktobris 1990.** LU MII GRADE grupas pirmā tikšanās ar J.Gobiņu pie Valguma ezera (sk. [protokolu](#)).
- **Jūlijs 1992.** GRADE Windows beta versijas pirmā prezentācija Minhenē, Siemens-Nixdorf.
- **Jūlijs 1993.** GRADE 1.0 oficiālā pieņemšana Siemens-Nixdorf. Realizēta sistēmu modelēšanas valoda GRAPES-86 un tās paplašinājums GRAPES/4GL. Simulators un kodu ģenerators.

# Vēsture II

- **1995.** GRADE 2.0. Daudzlietotāju režīms. Reģistratora komponente.
- **1996.** GRADE 3.0. Realizēta biznes-modelēšana ar simulatoru, rezultātu pārlūku un animatoru.
- **Novembris, 1997.** GRADE 4.0 – modernizēta versija, kas darbojas vēl šodien. Dziļa modernizācija, UML klašu diagrammas, modeļu eksports HTML formātā.
- GRADE 4.0.5. Hiperlinki diagrammās.
- GRADE 4.0.7. UML stereotipi.
- GRADE 4.0.8. Eksports uz Rational Rose.
- GRADE 4.0.9. “Runājošas” diagrammas, miniGRADE

# Vēsture III

**Jūlijs, 2000.** GRADE 4.0.13. Jaunas iespējas ORG diagrammās – asistenti un divpusēji koki:



# Vēsture IV

- Tālāk seko pēdējo 3 gadu lielāko notikumu apraksts.
- Šobrīd izplatām jau **GRADE 4.0.18**, kas var strādāt vairs tikai ar Windows 2000 un XP.
- Pēdējā versija, kas varēja strādāt ar Windows 95, 98 un Millenium, bija **GRADE 4.0.16** (maijs, 2001).

# Datu imports no relāciju DB

<b>&lt;&lt;Argentina&gt;&gt;</b> Buenos Aires {2777815} 32300003	<b>&lt;&lt;Bolivia&gt;&gt;</b> La Paz {1098575} 7300000	<b>&lt;&lt;Brazil&gt;&gt;</b> Brasilia {8511196} 150400000	<b>&lt;&lt;Canada&gt;&gt;</b> Ottawa {9976147} 26500000
<b>&lt;&lt;Chile&gt;&gt;</b> Santiago {756943} 13200000	<b>&lt;&lt;Colombia&gt;&gt;</b> Bagota {1138907} 33000000	<b>&lt;&lt;Cuba&gt;&gt;</b> Havana {114524} 10600000	<b>&lt;&lt;Ecuador&gt;&gt;</b> Quito {455502} 10600000
<b>&lt;&lt;El Salvador&gt;&gt;</b> San Salvador {20865} 5300000	<b>&lt;&lt;Guyana&gt;&gt;</b> Georgetown {214969} 800000	<b>&lt;&lt;Jamaica&gt;&gt;</b> Kingston {11424} 2500000	<b>&lt;&lt;Mexico&gt;&gt;</b> Mexico City {1967180} 88600000
<b>&lt;&lt;Nicaragua&gt;&gt;</b> Managua {139000} 3900000	<b>&lt;&lt;Paraguay&gt;&gt;</b> Asuncion {406576} 4660000	<b>&lt;&lt;Peru&gt;&gt;</b> Lima {1285215} 21600000	<b>&lt;&lt;United States of America&gt;&gt;</b> Washington {9363130} 249200000
<b>&lt;&lt;Uruguay&gt;&gt;</b> Montevideo {176140} 3002000	<b>&lt;&lt;Venezuela&gt;&gt;</b> Caracas {912047} 19700000		

Pēc Unibanka-s  
pasūtījuma

# Build one-level BP

Dots vairāku līmeņu biznes-modelis: piemērs

Uzdevums:

Izveidot vienu BP diagrammu, kurā (vienā līmenī) būtu parādīti visi modeļa elementārie tāski un to saistība:

piemērs.

# Overview window

Lielu diagrammu ērtākai aplūkošanai lietotājs var nospiegt pogu F8, tad parādās mazs lodziņš, kurā diagramma redzama “no putna lidojuma”.

**Piemērs.**

Lodziņā redzamo rāmi var pārvietot, līdz ar to pārvietojas arī lielā loga skata punkts.



# 32-bit look-and-feel

GRADE joprojām paliek 16-bitu Windows lietojumprogramma.

Ja mēs nebūtu speciāli piestrādājuši, tad GRADE varētu strādāt tikai ar vecajiem DOS 8+3 formāta failu un folderu vārdiem, kas nesatur tukšumus. Un GRADE nevarētu instalēt Program Files folderī.

Tagad šie trūkumi ir novērsti, izveidojot atsevišķu 32-bitu DLL, kas atbild par failu operācijām.

Piemērs: [32-bitu failu dialogs](#) GRADE-ā.

# Modeļu eksports TXT formātā

BusinessProcesses.txt  
BusinessProcesses\_FreeComments.txt  
CommunicatingObjects.txt  
CommunicationPaths.txt  
Competencies.txt  
Datatypes.txt  
Diagrams.txt  
Entities.txt  
Entities\_PrimaryKeys.txt  
Events.txt  
Events\_ComplexEvents.txt  
ExternalLinks.txt  
Glossary.txt  
ORGUnits.txt  
ORGUnits\_competencies.txt  
ORGUnits\_parameters.txt  
Pictures.txt  
Relationships.txt  
Relationships\_ForeignKeys.txt  
SimulationParameters.txt  
Stereotypes.txt  
TaskOccurrences.txt  
TaskOccurrences\_Assignments.txt  
TaskOccurrences\_DataStores.txt

TaskOccurrences\_Decisions.txt  
TaskOccurrences\_Events.txt  
TaskOccurrences\_Extlinks.txt  
TaskOccurrences\_Performers.txt  
Tasks.txt  
TaskTypes.txt  
TaskTypes\_Attributes.txt  
TransferObjects.txt  
Variables.txt

Šādā veidā tiek izeksportēts praktiski viss modeļa saturs. Pēc tam šo informāciju ielādē speciālā MS Access datu bāzē, un ar speciāli sagatavotiem SQL vaicājumiem iegūst daudz dažādu atskaišu.

# Ziņojumu žurnāls

Tagad visi GRADE ziņojumi ne tikai parādās uz ekrāna kā MessageBox, bet tiek ierakstīti arī žurnāla failos modeļa foldera sub-folderī LOG. Piemēram:

```
16:41
Open model: a
Folder: C:\KP\GRADE\reposit\a
Open OK
Duplicate picture "ACTOR_L" detected. Modify name?
Yes      No      Yes to All  No to All  Cancel
Reply: 1
Duplicate picture "ACTOR_S" detected. Modify name?
Yes      No      Yes to All  No to All  Cancel
Reply: 1
...
Deleting unused name: Address_of_Source
17:03
Deleting unused name: Addressee
17:03
Deleting unused name: Advisor
```

Žurnālā tiek rakstīti arī tādi ziņojumi, kas uz ekrāna nemaz neparādās. Tādā veidā lietotājs var atgriezties pie seansa notikumiem un iegūt informāciju, ko no ekrāna ziņojumiem nav paguvis fiksēt.

# Izdrukas rāmja vadība

```
; Define inner frame
=L010T050R010B050
; Draw outer frame
#L000T000R000T000
#R000T000R000B000
#R000B000L000B000
#L000B000L000T000
; Print header
#L100T020R000T020
#L000T040R000T040
#L100T000L100T040
*L001T001L099T039GRADY
+L103T003Title:
@L153T003I I means diagram title
+L103T023Name:
@L153T023N N means diagram name
#R207T020R207T040
+R204T023Date:
@R167T023E E means print date
#R086T020R086T040
+R083T023Time:
@R045T023T T means print time
; Print footer
#L000B040R000B040
#L000B020L200B020
;#L100B040L100B000
#L200B040L200B000
#R200B020R000B020
#R200B040R200B000
...
```

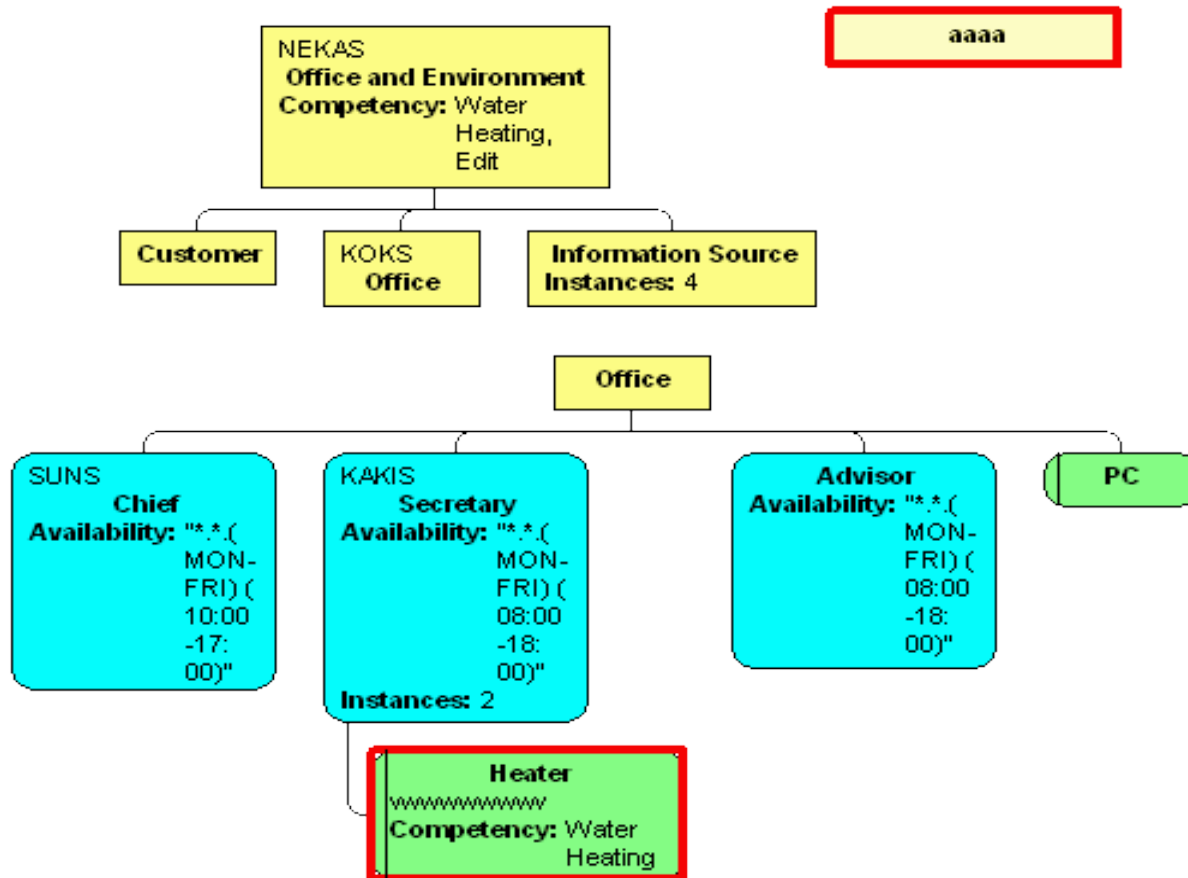
Agrākā fiksētā izdrukas rāmja vietā tagad var viegli iegūt jebkuru lietotājam vajadzīgu rāmja formu un saturu. To var panākt rediģējot vienkāršas sintakses teksta failu *myprn.txt*. Sintakse ir aprakstīta šī faila paraugos. Sava jaunā rāmja skaņošanai lietotājs var izmantot *Print preview* komandu.

Piemērs – [jaunais standarta rāmis](#).

# Biznesa un sistēmas modeļu sinhronizācija

Agrāk lietotājs varēja izmantot tikai komandu *Build system model*, kas no dotā biznes-modeļa sintezēja sistēmas modeli “no nulles”. Tagad viņš var paralēli uzturēt abus modeļus, palaikam tos sinhronizējot.

# Diagrammu versiju salīdzināšana



Tas ir papildinājums agrākajai modeļu salīdzināšanas funkcijai. Diagrammu versiju atšķirības tiek iezīmētas ar sarkanu krāsu.

# Plāni

- Kā redzat, nekāda revolūcija pēc 1997.gada nav notikusi.
- Un nenotiks, ja mēs nepāriesim uz 32-bitu arhitektūru par visiem 100%. Tikai pēc tam var domāt par radikālu modernizāciju.
- Pāreja varētu ilgt vairākus mēnešus (ja sākumā upurētu simulāciju – tad 2-3 mēnešus).