

Handleiding

FCO-IM Casetool
for Windows

Versie 4.1

FCO-IM Casetool v4.1, Copyright © 1991, 1997, Ascaris Software en FCO-IM Consultancy.
FCO-IM is een in de Benelux geregistreerd handelsmerk ® van Ascaris Software en FCO-IM Consultancy.

Document Nr. 410A00
Maart 1997

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door middel van fotokopieën, opnamen, of welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ascaris Software.

Ondanks alle aan de tekst en/of programmatuur bestede zorg, kan Ascaris Software geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor enige schade die zou kunnen voortvloeien uit enige fout die in de tekst en/of programmatuur zou kunnen voorkomen.

Vrijwel alle software en hardware-aanduidingen die in deze uitgave voorkomen, zijn tegelijkertijd ook gedeponeerde handelsmerken en dienen als zodanig beschouwd te worden. Het is niet onze bedoeling geweest om op welke wijze dan ook, inbreuk te maken op de rechten van de handelsmerkhouders.

Dankwoord

Toen wij in september '96 de laatste hand legden aan versie 4.0 van het FCO-IM Casetool, hadden wij niet verwacht dat de reacties zo talrijk en positief zouden zijn. Met deze verbeterde versie van het casetool hopen we u te voorzien van een nog krachtiger modelleringsgereedschap. Versie 4.1 biedt uitgebreidere documentatie mogelijkheden, een generator voor aanpasbare prototypes, en nog veel meer...

Projecten als deze kunnen niet opgeleverd worden zonder de helpende hand van kennissen, goede vrienden, zaken relaties en een stevig test team. We willen dan ook de mensen bedanken die ons gedurende het ontwikkeltraject hebben bijgestaan.

De meeste dank gaat uit naar Rienkje Bijpost, Ellemieke Greving, Anneke Bijpost, Nico & Hetty Hoek en Bart & Geke Hulshof. Met jullie liefde, begrip en steun lukt alles.

Bedankt ook Remco Voogt, Marco de Groot, Rodric Vos en Stefan van Oostrum, voor jullie vriendschap, advies en vele testen.

Ook zouden we graag Leo Wiegerink, Peter van den Berg en Peter van der Jagt willen bedanken voor hun advies en deskundigheid.

Tot slot willen we de oprichters van FCO-IM Consultancy Guido Bakema, Jan Pieter Zwart en Harm van der Lek bedanken voor de plezierige en vruchtbare samenwerking.

Amsterdam, maart 1997

Marc Hulshof, Michel Hoek en Jeanot Bijpost.

Inhoud

Inleiding	1
Indien u nog niet bekend bent met FCO-IM	1
Indien u nog niet bekend bent met Windows	1
Over de documentatie bij het FCO-IM Casetool	1
Conventies in deze handleiding	2
Installatie	3
Systeem Eisen	3
Installatie	3
Verwijderen	3
Technische Ondersteuning	5
Les 1: Introductie	7
Installatie	7
Configuratie bestand	7
Buttons en sneltoetsen	7
Weergave van expressies	7
Stappen in de kantlijn	7
De MS Windows interface	8
Les 2: Classificatie en kwalificatie	9
Onderwerpen in deze les	9
Het maken van een project	9
Feit-expressie 1: 'Er is een student Peter Jansen'	10
Feit-expressie 2: 'Student Peter Jansen woont in Nijmegen'	12
Het bekijken van geregenereerde feit(type)-expressies	13
Het IG bekijken: De Feittype documentatie	15
Het opslaan van een Project	15
Het IG bekijken: Het Informatiegrammaticadiagram (IGD)	15
Het IG bekijken: De repository	16
Feit-expressie 3: 'Stage S101 is beschikbaar'	16
Feit-expressie 4: 'Stage S101 vindt plaats in Nijmegen'	17
Feit-expressies 5, 6 en 7	17
Les 3: Informatiegrammaticadiagrammen (IGD's)	21
Onderwerpen in deze les	21
Het plaatsen van alle objecttypen en feittypen	21
Het verwijderen van objecten	22
Het verplaatsen van rollen	22
Het naar de achtergrond verplaatsen van objecten	23
Het plaatsen van knikpunten in lijnen	23
Het in- en uitzoomen van het diagram	24

Het gebruik van informatieblokken in IGD's	24
Het configureren van een IGD	25
Het gebruik van styles voor diagrammen	26
Het configureren van één of meerdere objecten	27
Het gebruik van de alignment functies	27
Het printen van het diagram	28
Les 4: Aanpassen van Informatiegrammatica's	31
Onderwerpen in deze les	31
Het hernoemen van een objecttype / feittype	31
Het verwijderen van een objecttype / feittype	31
Het wijzigen van de eigenschappen van een feittype	32
Het wijzigen van de eigenschappen van een labeltype	33
Het reduceren van een objecttype	34
Wijzigen van een objecttype- of feittype-expressie	35
Het vervangen van een objecttype-expressie	35
Het toevoegen van extra populatie bij de feittype-expressies	36
Het gebruik van expressiebestanden	37
Het wijzigen van populatie	39
Het regenereren van feit(type)-expressies	39
Les 5: Constraints	41
Onderwerpen in deze les	41
Het aanbrengen van uniciteitsregels	41
Het aanbrengen van totaliteitsregels	42
Het verwijderen van intra feittype-constraints	43
Het verwijderen en aanbrengen van inter feittype-constraints	43
Het invoeren van commentaar bij constraints	43
Het toevoegen van subset-constraints	43
Les 6: Het afleiden van een database schema	45
Onderwerpen in deze les	45
Controleren van de correctheid van de informatiegrammatica	45
Het afleiden van een groeperingsvoorstel	45
Het stap-voor-stap groeperen	47
Groeperingskeuzen vooraf instellen	48
Het afleiden van een lexicaliseringsvoorstel	50
Lexicaliseren	51
Het afleiden van een reductievoorstel	54
Reduceren	54
Het genereren van Tabel Documentatie	55
Les 7: Het gebruik van de Plug-in Modules	59
Onderwerpen in deze les	59
Het genereren van SQL'92 compliant code	59
Het genereren van een prototype applicatie	60

Subtypes en Generalisaties	65
De classificatie en kwalificatie van subtypes	65
Het achteraf maken van subtypes	65
De classificatie en kwalificatie van meervoudige subtypes	66
De classificatie en kwalificatie van generalisaties	66
De classificatie en kwalificatie van recursieve structuren	67
Appendix A: Integrity Checks	69
Appendix B: Menus	71
Appendix C: Toolbar	75
Appendix D: Opties in FCOCASE.INI	79
Appendix E: Licentie en Garantie Overeenkomst	81

Inleiding

Welkom bij het FCO-IM Casetool versie 4.1; één van de weinige casetools ter wereld dat Fully Communication Oriented Information Modeling ondersteunt. Het FCO-IM Casetool is een volwaardig Microsoft Windows produkt dat zowel beschikbaar is voor de commerciële als de educatieve markt.

Indien u nog niet bekend bent met FCO-IM

FCO-IM staat voor Fully Communication Oriented Information Modeling. Een methode voor informatiemodellering waarbij communicatie in het jargon van de gebruikers centraal staat. Voordat u het FCO-IM Casetool kunt gaan gebruiken is het noodzakelijk dat u zich de beginselen van FCO-IM heeft eigen gemaakt.

Er is over FCO-IM een boek verschenen dat naadloos aansluit bij het FCO-IM Casetool v4.1. U kunt dit boek bestellen bij:

Kluwer Bedrijfswetenschappen

Afdeling Marketingservices

Telefoon 0570 - 64 89 70

Titel: Volledig Communicatiegeoriënteerde Informatiemodellering

ISBN: 90-267-2316-4

Indien u nog niet bekend bent met Windows

Om met het FCO-IM Casetool te kunnen werken is enige vaardigheid in het gebruik van Microsoft Windows vereist. Tijdens het werken met het casetool zult u regelmatig windows rangschikken, schermobjecten verslepen, keuzes maken uit popup-menu's e.d. Tevens is enige ervaring in het beheer van bestanden noodzakelijk. Bijvoorbeeld met behulp van het bestandsbeheer programma van Microsoft Windows.

Over de documentatie bij het FCO-IM Casetool

Deze handleiding is bedoeld om u als gebruiker te ondersteunen bij de installatie en vooral bij het gebruik van het FCO-IM Casetool. De handleiding bevat een reeks lessen waarin u de belangrijkste mogelijkheden van het FCO-IM Casetool leert kennen. Aangezien deze handleiding ook als Windows helpbestand is meegeleverd kunt u de lessen ook op het scherm volgen. Met nadruk moet gezegd worden dat deze handleiding niet geschikt is als leerboek voor Microsoft Windows of de concepten van FCO-IM.

Naast deze handleiding beschikt het FCO-IM Casetool ook over context gevoelige hulp. Indien u in het casetool op F1 drukt krijgt u uitleg over het actieve window.

Conventies in deze handleiding

In de handleiding wordt zoveel mogelijk de Engelse terminologie aangehouden voor de aanduiding van schermobjecten. Zo wordt gesproken over "window" en "button" in plaats van "venster" en "knop". De acties die te maken hebben met schermobjecten worden wel in het Nederlands aangeduid. Er wordt dus gesproken over "klikken, slepen en sluiten" in plaats van "click, drag en close".

Verder wordt er in de handleiding van de volgende typografische conventies gebruik gemaakt:

Lettertype / Symbool	Voorbeeld	Betekenis
Universe Condensed	... in de IG Viewer verschijnt nu...	Namen van windows, buttons en andere objecten op het scherm.
'citaat'	'Student Els Peters woont in Arnhem'	Tekst die ingetypt moet worden of op het scherm staat.
Universe Condensed Bold	Druk op de Enter-toets.	Met deze tekst wordt een toets op het toetsenbord aangeduid.
O	O U kunt tabel documentatie ook printen door uit...	De tekst die volgt achter dit symbool beschrijft één of meer algemene handelingen of opmerkingen.
1.	1. Voer nu de zin in: 'Student Els Peters...'	De tekst die volgt na het nummer beschrijft één of meer concrete handelingen die moeten worden uitgevoerd.

Installatie

Systemeisen

- C Personal Computer met een Intel 80486 processor of hoger.
- C MS Windows 3.1x, MS Windows 95 of MS Windows NT 3.x/4.x.
- C 8MB Extended Memory
- C 10MB Harde schijf ruimte
- C VGA/SVGA scherm
- C Ondersteunt alle printers en netwerken compatible met MS Windows 3.1x.

Installatie

1. Zorg dat MS Windows is opgestart.
2. Plaats de eerste diskette in het diskettestation.
3. Start het programma 'install.exe' van de diskette.

Het installatie programma zal nu worden gestart. Volg de instructies op het scherm om het FCO-IM Casetool te installeren. Tijdens de installatie zal om uw registratienummer worden gevraagd. Dit nummer kunt u vinden op uw registratiekaart. U dient dit nummer ook op te geven als u technische ondersteuning nodig heeft.

- O Noteer uw registratienummer hier: ___ - ____ - ____, voordat u uw registratiekaart instuurt.

Verwijderen

Om het casetool te verwijderen dient u de directory waarin het FCO-IM Casetool geïnstalleerd is (standaard: C:\FCOCASE) inclusief alle bestanden te verwijderen. Tevens dient u in Windows de programma groep (of de menu opties) te verwijderen.

Technische Ondersteuning

Vragen over modelleringsproblemen vallen niet onder de technische ondersteuning!

In de volgende Technische Ondersteuning wordt voorzien:

1. Antwoorden op veel gestelde vragen kunt u vinden op onze website:
www.ascaris.nl.

U kunt onze website gemakkelijk bereiken door uit het Help menu van het FCO-IM Casetool Ascaris on the Web en dan Ascaris Home Page te kiezen. Door Frequently Asked Questions te selecteren, wordt de nieuwste lijst met veel gestelde vragen geladen.

2. Hulp bij installatie problemen kunt u vinden in het bestand 'install.txt' in 'C:\FCOCASE\DOCS'.
3. Overige vragen kunt u sturen naar:

Ascaris Software

E-mail: postmaster@ascaris.nl

Y-Tech gebouw

Van Diemenstraat 182a

1013 CP Amsterdam

Vermeld altijd de volgende gegevens:

Naam

E-mail adres of postadres

Telefoonnummer

Faxnummer

FCO-IM Casetool versie

Registratienummer van uw casetool. (Alleen voor de Desktop Edition.)

Gedetailleerde beschrijving van het probleem

Vragen van geregistreerde gebruikers zullen als eerste behandeld worden! We zullen zelfs proberen om vragen van gebruikers van de 'Special Book Edition' en de 'Special Student Copy' te behandelen, maar kunnen voor deze gebruikers geen ondersteuning garanderen.

Les 1: Introductie

In de nu volgende lessen zult u stapsgewijs kennis maken met de belangrijkste mogelijkheden van het FCO-IM Casetool. Iedere les is opgedeeld in meerdere oefeningen. Aan het begin van iedere les wordt kort samengevat wat in de les behandeld wordt. Gemiddeld neemt het doorlopen van een les 30 minuten in beslag.

In deze eerste les treft u een aantal algemene opmerkingen aan die van belang zijn voordat u met de volgende lessen begint.

Installatie

Voordat u met de lessen begint dient u het FCO-IM Casetool eerst te installeren. In de lessen wordt ervanuit gegaan dat u het casetool installeert in de directory `C:\FCOCASE`.

Configuratie bestand

Indien het casetool reeds door iemand anders op uw computer is geïnstalleerd en gebruikt, is het verstandig om het bestand '`C:\FCOCASE\FCOCASE.CFG`' te verwijderen. In dit bestand worden de opties bewaard die ingesteld zijn in het casetool. Door dit bestand te verwijderen weet u zeker dat u met de standaard instellingen van het casetool werkt.

Buttons en sneltoetsen

Op diverse plaatsen in de handleidingen treft u in de rechterkant een afbeelding van een button aan. Hiermee wordt aangegeven dat u de beschreven actie ook kunt uitvoeren door op deze button te klikken. In een aantal gevallen staat onder de button ook de naam van een sneltoets. Ook door deze toets of toetsencombinatie in te drukken kunt u de beschreven actie uitvoeren.

Weergave van expressies

Omdat het bij de classificatie en kwalificatie van feit-expressies van belang is of u spaties wel of niet selecteert, wordt op een groot aantal plaatsen de spatie weergegeven door een klein puntje.

Stappen in de kantlijn

Tijdens de installatie van de lessen wordt in de directory '`C:\FCOCASE\LESSEN\STAPPEN`' een aantal 'IG' en 'IGD' bestanden geïnstalleerd. De namen van de 'IG' bestanden treft u op diverse plaatsen aan in de rechterkant van de pagina in een zwart kader. Bijvoorbeeld

Stap X. Indien u in de vorige oefeningen een fout heeft gemaakt waardoor u een oefening niet kunt uitvoeren, keer dan terug naar de dichtsbijzijnde oefening waarvoor de stap vermeld is.

Stel dat u verder wilt gaan met **Stap 9**, voer dan de volgende handelingen uit:

1. Verwijder de bestanden 'stage.ig' en eventueel 'stage.igd' uit de project directory.
2. Kopieer de bestanden 'stap09.ig' en eventueel 'stage09a.igd' van 'C:\FCOCASE\LESSEN\STAPPEN' naar de project directory.
3. Kies uit het File menu de optie Add File. Selecteer de bestanden 'stap09.ig' en 'stap09a.igd' en klik op Ok. De bestanden worden nu toegevoegd aan het project.
4. Dubbelklik op het 'stage09.ig' bestand in de Project Manager. Kies uit het File menu de optie Save IG as. En bewaar 'stage09.ig' onder de naam 'stage.ig'.
5. Dubbelklik op het 'stage09a.igd' bestand in de Project Manager. Kies uit het File menu de optie Save IGD as en bewaar 'stage09a.igd' onder de naam 'stage.igd'.

U kunt nu verder gaan met de oefening.

De MS Windows interface

Rollup's	Een rollup window is een klein window dat 'boven op' alle andere windows ligt.
Popup-menu's	Een popup-menu is een menu dat verschijnt wanneer u met de muiscursor naar een object wijst en vervolgens op de rechter muisknop drukt.
Dragbox	Een dragbox wordt gebruikt om in een diagram meerdere objecten tegelijk te selecteren. U plaatst de muiscursor op een leeg stuk van het diagram, drukt de linker muisknop in en verplaatst de muiscursor. Terwijl u de muiscursor verplaatst zal een rechthoek ontstaan met een gestippelde lijn. Alle objecten binnen deze rechthoek zullen worden geselecteerd zodra u de linker muisknop loslaat.
Drag-and-drop	Selecteer het object met de muiscursor, houd de linker muisknop ingedrukt en verplaats de muis. Indien de muiscursor op de juiste plaats staat, laat u de linker muisknop los.
Dubbelklik	Tweemaal snel achter elkaar klikken op een object.

Les 2: Classificatie en kwalificatie

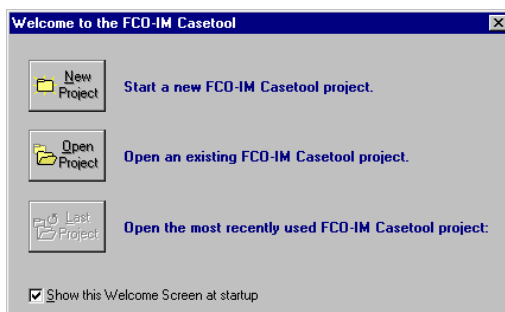
Deze les behandelt hoofdzakelijk het classificeren en kwalificeren van feit-expressies. Ook wordt aandacht besteed aan twee belangrijke windows uit het FCO-IM Casetool: de Project Manager en de IG Viewer. Tot slot wordt behandeld hoe u de informatiegrammatica, die ontstaat tijdens de classificatie en kwalificatie van de feit-expressies, op diverse manieren kunt bekijken.

Onderwerpen in deze les

- C het maken van een nieuw project
- C het classificeren en kwalificeren van expressies
- C het gebruik van de IG Viewer
- C het gebruik van de Expression Tree Viewer
- C het gebruik van feittype-documentatie
- C het maken van een informatiegrammaticadiagram (IGD)
- C het bekijken van de tabellen van de repository

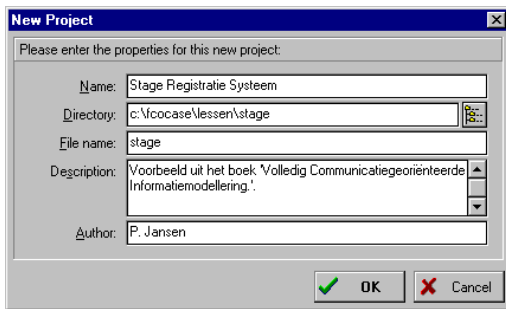
Het maken van een project

1. Start het FCO-IM Casetool:



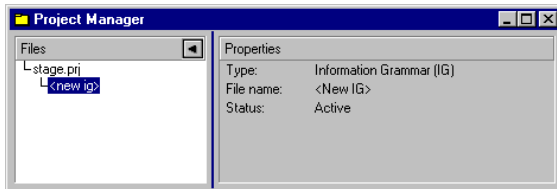
Op dit window treft u drie buttons aan waarmee u snel toegang krijgt tot de projecten waarmee het FCO-IM Casetool werkt.

2. Klik op New Project.
- O Indien het Welcome Screen niet verschijnt kiest u dan uit het File menu de optie New Project
3. Voer de onderstaande projectgegevens in en klik op Ok:

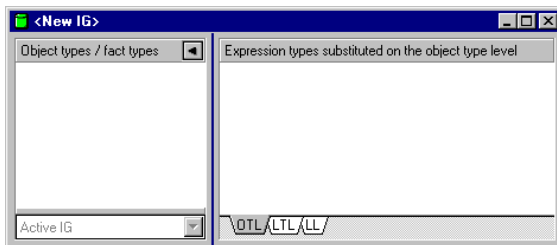


(Keur de creatie van de directory goed)


Er zullen nu twee windows verschijnen:



Het eerste window, de Project Manager, is opgebouwd uit twee delen: aan de linkerkant worden de bestanden die bij het project horen in een hiërarchie getoond; aan de rechterkant ziet u de eigenschappen van het geselecteerde bestand.



Het tweede window is de IG Viewer en heeft de titel < New IG > . Ook dit window is gesplitst in twee delen. Aan de linkerzijde komen alle objecttypen en feittypen te staan, aan de rechterzijde komen de feit(type)-expressies te staan die bij het geselecteerde objecttype/feittypen horen.

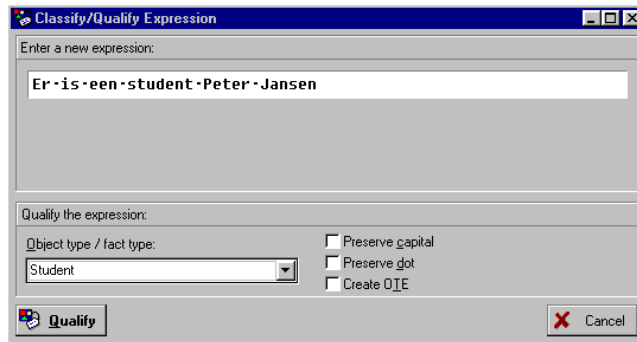
- U kunt zowel de Project Manager als de IG Viewer kleiner maken door op het  symbool te klikken.
- U kunt de IG Viewer snel naar de voorgrond halen door op F9 te drukken.

Feit-expressie 1: 'Er is een student Peter Jansen'

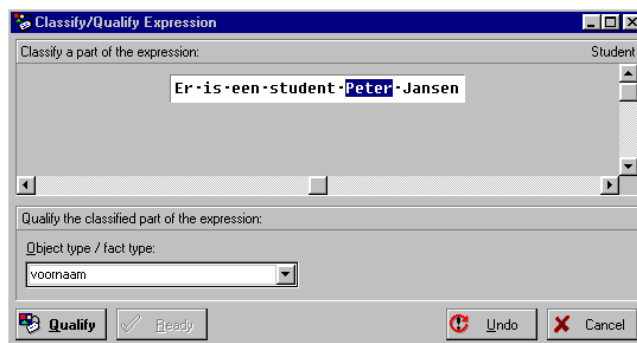
1. Selecteer uit het Tasks menu de optie New Expression.
2. Typ nu de feit-expressie 'Er is een student Peter Jansen' in.
(Typ de '' niet in.)
3. Typ in het object type / fact type veld de naam 'Student':



F6



4. Klik op Qualify, of druk op de Enter-toets.
Hiermee geef u aan dat de feit-expressie 'Er is een student Peter Jansen' hoort bij het feittype 'Student'.
5. Selecteer met de muis of het toetsenbord het expressiedeel 'Peter'.
 - Tip: dubbelklik op het woord 'Peter' om het te selecteren.
 - Tip: Door op de Undo button te klikken gaat u een stap terug.
6. Typ in het object type / fact type veld 'voornaam':



7. Klik op Qualify.
Hiermee geeft u aan dat het expressiedeel 'Peter' hoort bij het labeltype 'voornaam'.
8. Selecteer het expressiedeel 'Jansen'. Typ als objecttype/feittype naam 'achternaam' en klik op Qualify.

9. Klik op Ready.

Hiermee geeft u aan dat u in de feittype-expressie 'Er is een student <voornaam> <achternaam>' geen invulplaatsen meer wenst aan te geven.

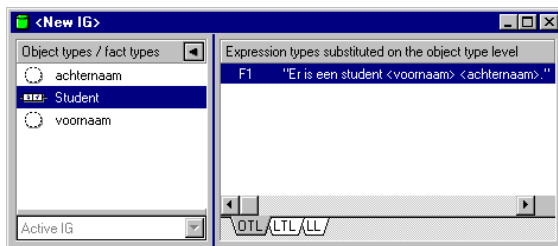
10. Klik op Ready.

Hiermee geeft u aan dat ook het expressiedeel 'Peter' geen invulplaatsen meer bevat. Als gevolg hiervan wordt 'voornaam' dus een labeltype.

11. Klik nogmaals op Ready en vervolgens op Ok.

Hiermee bevestigt u de classificatie en kwalificatie van de feittype-expressie. In de IG Viewer zijn nu de drie objecttypen/feittypen 'Student', 'achternaam' en 'voornaam' verschenen.

11. Selecteer in de IG Viewer het feittype 'Student':

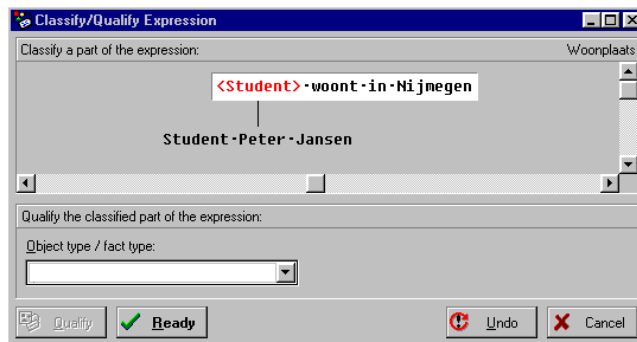


U zult zien dat de feittype-expressie die u zo juist ontleed heeft aan de rechtzijde van de IG Viewer wordt afgebeeld.

Feit-expressie 2: 'Student Peter Jansen woont in Nijmegen'

Stap 1

1. Kies uit het Tasks menu de optie New Expression.
2. Typ nu de feit-expressie 'Student Peter Jansen woont in Nijmegen' in.
3. Typ in het object type / fact type veld 'Woonplaats' en klik op Qualify.
4. Selecteer het expressiedeel 'Student Peter Jansen' en kwalificeer dit als 'Student':



5. Selecteer het expressiedeel 'Nijmegen', kwalificeer dit als 'Plaats' en klik op Ready. Het expressiedeel 'Student Peter Jansen' zal nu actief worden.
 6. Selecteer het expressiedeel 'Peter' en kwalificeer het als 'voornaam'.
 - U kunt in het object type / fact type veld zoeken door het begin van de naam in te typen en vervolgens één of meerdere malen op de **K** toets te drukken.
 7. Selecteer het expressiedeel 'Jansen' en kwalificeer het als 'achternaam'.
 8. Klik op Ready.
- Merk op dat in plaats van het expressiedeel 'Peter' het expressiedeel 'Nijmegen' actief wordt. Door de classificatie en kwalificatie van de vorige feittype-expressie weet het casetool dat 'voornaam' en 'achternaam' labeltypes zijn en dus niet verder ontleed kunnen worden.
9. Selecteer het gehele expressiedeel 'Nijmegen', kwalificeer het als 'plaatsnaam' en klik tweemaal op Ready.
 10. Klik op Ok.

Hiermee bevestigt u de classificatie en kwalificatie van de feittype-expressie. Ook nu zijn er in de IG Viewer objecttypen en feittypen bijgekomen. Merk op dat het feittype (☰) 'Student' is veranderd in een genominaliseerd feittype (☷).

Het bekijken van geregenereerde feit(type)-expressies

Stap 2

1. Klik op het feittype 'Woonplaats' in de IG Viewer.

Aan de rechterkant van de IG Viewer ziet u nu de feittype-expressie '<Student:O1> woont in <Plaats:O2>'. Tussen de <> zijn o.a. de codes van de te substitueren objecttype-expressies weergegeven. Aan de onderkant van de IG Viewer ziet u drie tabs: **OTL/LTL/LL/**. Op dit moment is de OTL tab geselecteerd. OTL staat voor 'object type

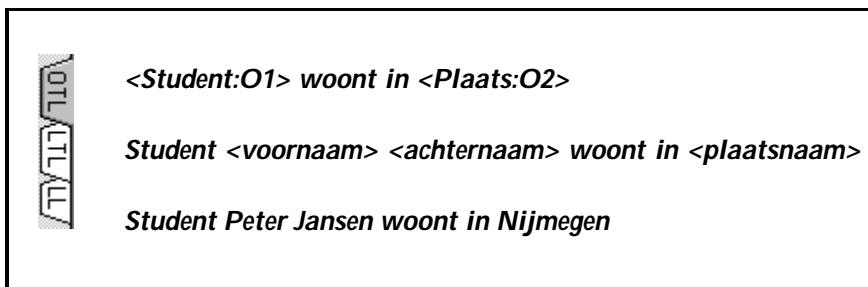
level'. Op het object type level worden objecttype-expressies niet gesubstitueerd in de getoonde feittype-expressie.

2. Klik nu op de LTL tab.

LTL staat voor 'label type level'. Op het label type level worden de objecttype-expressies wel in de getoonde feittype-expressies gesubstitueerd. De getoonde feittype-expressie is dan ook 'Student <voornaam> <achternaam> woont in <plaatsnaam>'.
Student Peter Jansen woont in Nijmegen

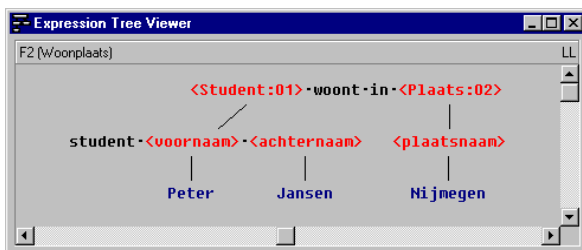
3. Klik nu op de LL tab.

LL staat voor 'label level'. Op het label level worden zowel alle objecttype-expressies als alle labels in de feittype-expressies gesubstitueerd. De getoonde feit-expressie is 'Student Peter Jansen woont in Nijmegen'. Hieronder zijn de verschillende substitutie vormen nog eens op een rijtje gezet.



4. Selecteer het feittype 'Woonplaats'. Dubbelklik nu op de feit-expressie 'Student Peter Jansen woont in Nijmegen'.

De Expression Tree Viewer zal verschijnen met daarin de classificatie en kwalificatie structuur van feit-expressie F2.




5. Houd de Expression Tree Viewer geopend en selecteer 'Student' uit de 'IG Viewer'. Merk op dat in de Expression Tree Viewer nu expressie F1 wordt afgebeeld.
6. Houd de Expression Tree Viewer geopend en selecteer de OTL tab in de IG Viewer.

Merk op dat in de Expression Tree Viewer F1 op OTL niveau wordt afgebeeld.

7. Sluit de Expression Tree Viewer.

Het IG bekijken: De Feittype documentatie

Stap 2

1. Verklein de IG Viewer door op de  button te klikken.
2. Kies uit het View menu de optie OTFT Documentation.

F8

Het OTFT Documentation window zal nu verschijnen met daarin de feittype documentatie van het feittype dat geselecteerd is in de IG Viewer.

3. Houd het OTFT Documentation window geopend en selecteer een ander objecttype of feittype uit de IG Viewer.

Merk op dat de inhoud van het OTFT Documentation window automatisch verandert.

- U kunt de feittype documentatie printen door uit het popup-menu van het OTFT Documentation window de optie Print of Print All te kiezen.
4. Sluit het OTFT Documentation window.

Het opslaan van een Project

Stap 2

1. Kies uit het File menu de optie Save Project.
2. Bewaar de informatiegrammatica '< New IG >' onder de naam 'stage.ig'.



Het IG bekijken: Het Informatiegrammaticadiagram (IGD)

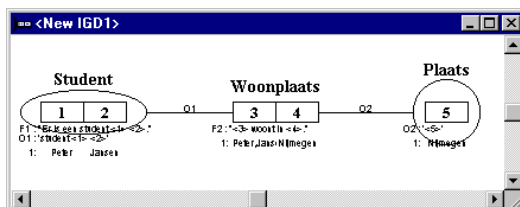
Stap 2

1. Kies uit het File menu de optie New, IGD.



Het window dat verschijnt is de Diagram Designer en heeft de titel '< New IGD1 >'. Merk op dat in de Project Manager het bestand '< New IGD1 >' is toegevoegd aan de hiërarchie. De diagrammen worden apart opgeslagen van de informatiegrammatica's.

2. Selecteer uit de IG Viewer het feittype 'Student' en sleep dit feittype naar de Diagram Designer.
3. Plaats nu ook de feittypen 'Woonplaats' en 'Plaats' op het diagram:



- O Het FCO-IM Casetool kent tijdens het classificeren en kwalificeren automatisch rolnummers toe aan de rollen. Als gevolg hiervan komen de rolnummers in het bovenstaande diagram en die van de diagrammen in het boek niet overeen.
4. Maak het diagram compleet door ook de labeltypen 'voornaam', 'achternaam' en 'plaatsnaam' te plaatsen.

Het IG bekijken: De repository

Stap 3

1. Kies uit het View menu de optie Repository Rollup:



In de Repository Rollup ziet u de namen van alle tabellen in de repository (ook wel Meta Grammatica genoemd).

2. Dubbelklik op OTFT:

OTFT Name	Alias	Type	Derivable?	Subtype?	Data Type	Length
achternaam		L			default	1
Plaats		N	No	No		0
plaatsnaam		L			default	1
Student		N	No	No		0
voornaam		L			default	1
Woonplaats		F	No	No		0

Er verschijnt een Table Viewer window met daarin de tabel object type / fact type. Er zal in deze lessen niet verder worden ingegaan op de structuur van de repository.

3. Sluit het Table Viewer window.
- O Het is mogelijk om zelf uitbreidingen voor het FCO-IM Casetool te schrijven op basis van de tabellen in de repository, te denken valt aan database-, documentatie-, code- en applicatiegeneratoren. Meer informatie over de structuur van de repository en de manier waarop uitbreidingen gerealiseerd kunnen worden treft u aan in het apart verkrijgbare Repository Package.

Feit-expressie 3: 'Stage S101 is beschikbaar'

Stap 3

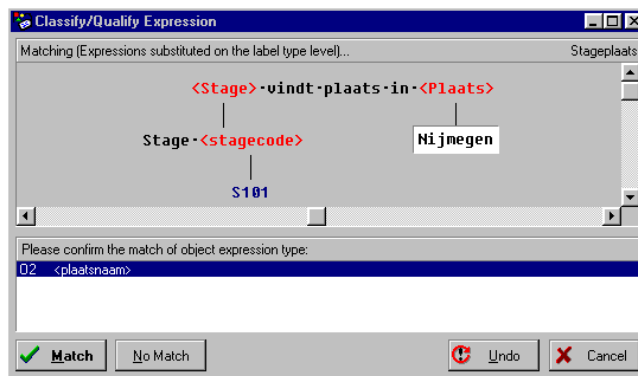
1. Classificeer en kwalificeer de feit-expressie 'Stage S101 is beschikbaar ' zoals hieronder is aangegeven. De feit-expressie hoort bij het feittype 'Stage', deze naam wordt **rechtsboven** in het onderstaande window getoond:



Stap 4

Feit-expressie 4: 'Stage S101 vindt plaats in Nijmegen'

1. Classificeer en kwalificeer de feit-expressie 'Stage S101 vindt plaats in Nijmegen' tot aan het punt dat hieronder is weergegeven:



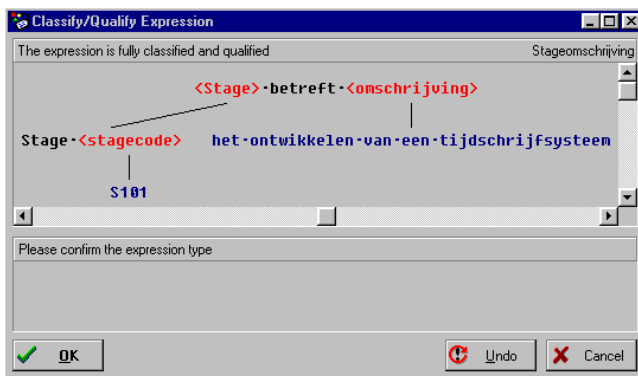
Het expressie-deel 'Nijmegen' is nu actief. Onder in het window is de objecttype-expressie O2: '<plaatsnaam>' afgebeeld. Het FCO-IM Casetool heeft geconstateerd dat de object-expressie 'Nijmegen' geclassificeerd en gekwalificeerd zou kunnen worden als O2.

2. Klik op Match om de object-expressie 'Nijmegen' automatisch te laten ontleden.

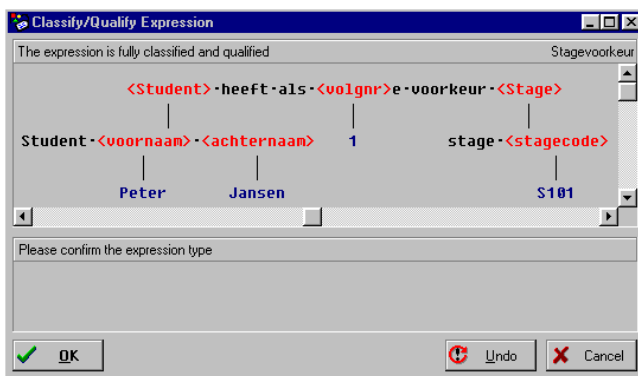
Feit-expressies 5, 6 en 7

Stap 5

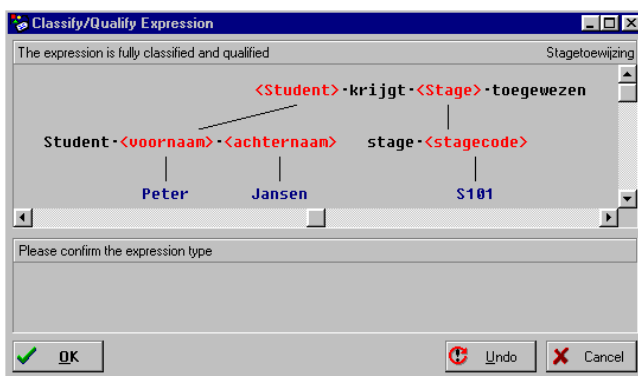
1. Classificeer en kwalificeer de feit-expressie 'Stage S101 betreft het ontwikkelen van een tijdschrijfsysteem'. Laat hierbij object-expressie 'Stage S101' automatisch classificeren en kwalificeren als O3: Stage <stagecode>:



2. Classificeer en kwalificeer de feit-expressie 'Student Peter Jansen heeft als 1e voorkeur stage S101':



3. Classificeer en kwalificeer de feit-expressie 'Student Peter Jansen krijgt stage S101 toegewezen':



4. Bewaar de wijzigingen in het project door uit het File menu de optie Save Project te kiezen. Bewaar het '< New IGD1 >' onder de naam 'stage.igd'.

Les 3: Informatiegrammaticadiagrammen (IGD's)

In deze les wordt behandeld hoe het diagram, dat in de vorige les al voor een stuk werd opgebouwd, veranderd en geconfigureerd kan worden.

- In deze les wordt veelvuldig gebruik gemaakt van popup-menu's. Bijna alle objecten in een diagram hebben een eigen popup-menu. U kunt dit popup-menu activeren door de muiscursor op het object te plaatsen en op de rechter muisknop te drukken. Ook het diagram zelf heeft een popup-menu. Dit popup-menu activeert u door de muiscursor te plaatsen op een leeg stuk van het tekenblad en vervolgens op de rechter muisknop te drukken.

Onderwerpen in deze les

- de synchronisatie tussen IG en IGD
- het verplaatsen van rollen
- het naar de achtergrond verplaatsen van objecten
- het plaatsen van knikpunten in lijnen
- het gebruik van informatiekaders in IGD's
- het configureren van een IGD
- het configureren van één of meerdere objecten
- het gebruik van styles voor diagrammen
- het gebruik van de alignment functies
- het in- en uitzoomen van een diagram
- het printen van een diagram

Het plaatsen van alle objecttypen en feittypen

Stap 6

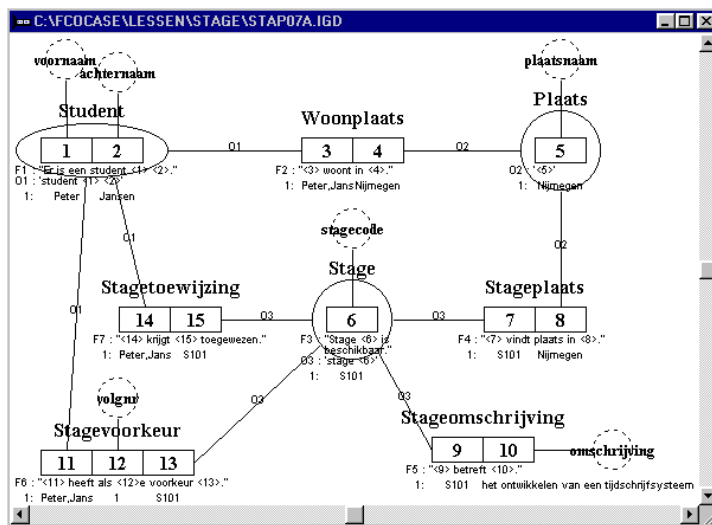
1. Plaats de volgende objecttypen en feittypen op het diagram:

omschrijving, Stage, stagecode, Stageomschrijving, Stageplaats, Stagetoewijzing, Stagevoorkeur en volgnr.

Plaats de objecttypen en feittypen door de naam van het objecttype/feittypen van de IG Viewer naar het diagram te slepen.

- Indien u werkt op een window met een lage resolutie kunt u gebruik maken van het OTFT Palette. U activeert het OTFT Palette door uit het View menu de optie OTFT Palette te kiezen. U kunt nu het Diagram Designer window maximaliseren. Het OTFT Palette zal op de Diagram Designer blijven liggen.





Stap 7

Het verwijderen van objecten

1. Selecteer uit het popup-menu van het object 'Stage' de optie Hide.

U zult zien dat het objecttype 'Stage' van het diagram is verdwenen. Tevens zijn alle lijnen vanuit rollen naar 'Stage' verdwenen.

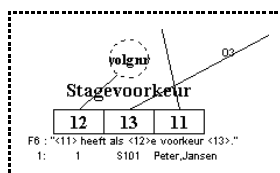
Merk op dat 'Stage' **niet** uit de IG Viewer is verdwenen! Wel is 'Stage' in de IG Viewer weer helder afgebeeld. Aan de kleur van de naam van een objecttype/feittype in de IG Viewer kunt u zien of het objecttype/feittype al geplaatst is op het diagram. Aan de onderkant van de IG Viewer treft u de naam aan van het actieve diagram.

2. Zet het objecttype 'Stage' weer terug op het diagram.

Het verplaatsen van rollen

Stap 7

1. Houd de Alt-toets ingedrukt en sleep rol 11 op rol 13:



2. Houd de Alt-toets ingedrukt en sleep rol 11 op rol 12 om het diagram te herstellen.

Het in- en uitzoemen van het diagram

Stap 7

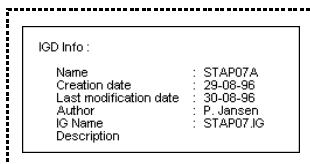
1. Kies uit het IGD menu de optie Zoom, 115%. Het diagram wordt nu vergroot.
2. Kies uit het IGD menu de optie Zoom, Zoom Out.



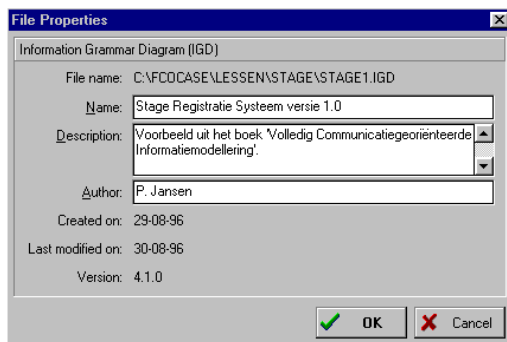
Het gebruik van informatieblokken in IGD's

Stap 7

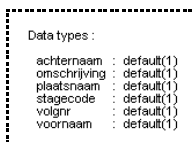
1. Kies uit het IGD menu de optie Show IGD Info.
- Het IGD menu is alleen beschikbaar indien de Diagram Designer het actieve window is.



2. Selecteer 'stage.ig' in de Project Manager en kies uit het popup-menu de optie File Properties.
- Deze optie is ook beschikbaar in het popup-menu van het IGD Info blok.
3. Voer onderstaande gegevens in en klik op Ok:



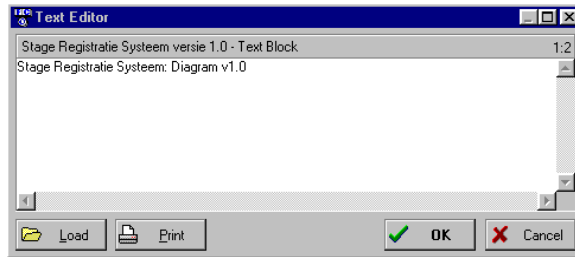
4. Maak het Diagram Designer window actief en kies uit het IGD menu de optie Show Data Type Info:



Er zal een overzicht verschijnen van de op dit moment in de informatiegrammatica gebruikte labeltypen en de bijbehorende datatypes. Merk op dat op dit moment

voor ieder labeltype het datatype 'default(1)' is gekozen. Later in deze lessen zullen we er op terugkomen hoe u het casetool een voorstel kunt laten doen voor de datatypes bij de labeltypes.

5. Kies uit het popup-menu van de Diagram Designer de optie New Text Block:
Typ de volgende tekst in: 'Stage Registratie Systeem: Diagram v1.0'.

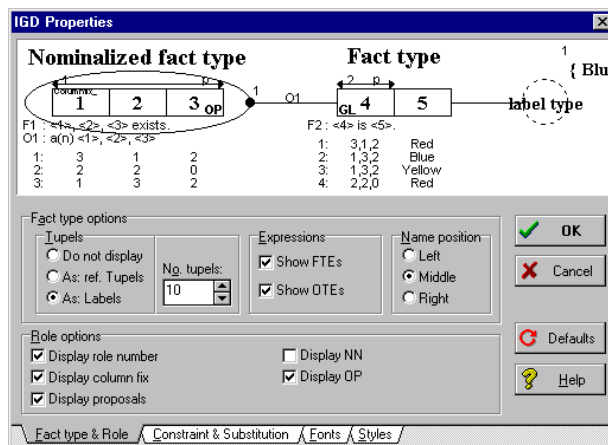


6. Klik op Ok.
7. Kies uit het popup-menu van het tekstblok de optie Show Border.
Het kader wordt nu met een onderbroken lijn afgebeeld. Tijdens het printen zal het kader om het tekstblok niet zichtbaar zijn.
8. Verwijder het tekstblok door uit het popup-menu van het tekstkader de optie Remove te kiezen.

Het configureren van een IGD

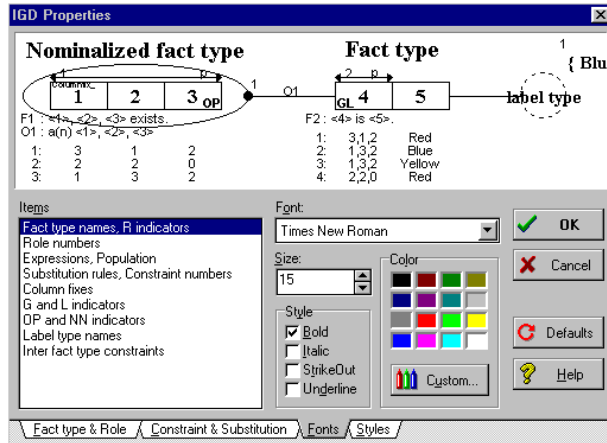
Stap 8

1. Kies uit het popup-menu van de Diagram Designer de optie Properties:



- In dit voorbeeld worden slechts een aantal opties behandeld. Indien u meer informatie wilt over de beschikbare opties, druk dan op F1.

2. Selecteer de Fonts tab:

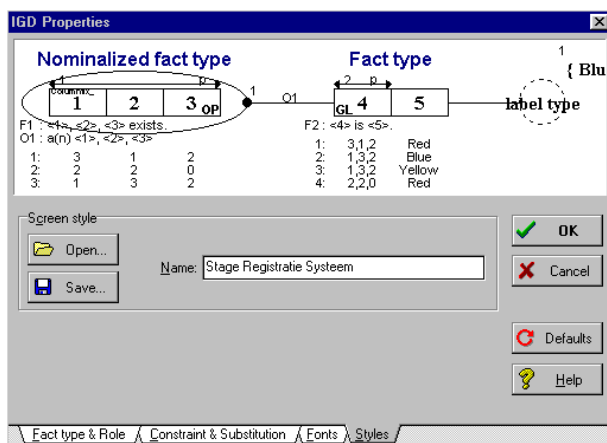


3. Kies uit de Items lijst 'Fact type names, R indicators'.
4. Selecteer het font 'Arial', grootte 12 en kleur donker blauw en klik op Ok.

Het gebruik van styles voor diagrammen

Stap 9

1. Kies uit het popup-menu van de Diagram Designer de optie Properties.
2. Selecteer de Styles tab.
3. Typ in het Name veld de naam: 'Stage Registratie Systeem':



4. Klik op Save en bewaar de style in: 'C:\FCOCASE\LESSEN\STAGE\STAGE.STY'. Sluit het IGD Properties window.
5. Maak een nieuw diagram aan door uit het File menu de optie New, IGD te kiezen.

6. Plaats de feittypen 'Student' en 'Stagevoorkeur' op het diagram.
7. Kies uit het popup-menu van de Diagram Designer de optie Properties.
8. Selecteer de Styles tab.
9. Klik op Open en open de style: 'C:\FCOCASE\LESSEN\STAGE\STAGE.STY'. Sluit het IGD Properties window.

Merk op dat < New IGD1 > nu dezelfde instellingen heeft als Stage.igd.

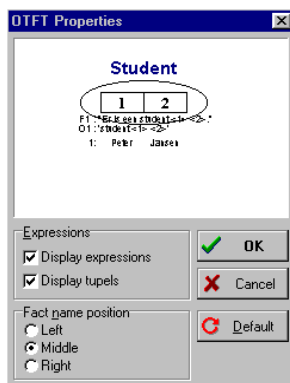
- Indien u uit het Options menu voor de optie Diagram Designer... kiest kunt u de globale opties instellen. Deze opties worden automatisch gebruikt door ieder nieuw diagram.

10. Sluit < New IGD1 > en sla het IGD niet op.

Het configureren van één of meerdere objecten

Stap 9

1. Selecteer in de Diagram Designer het feittype 'Student' en kies uit het popup-menu de optie Properties:



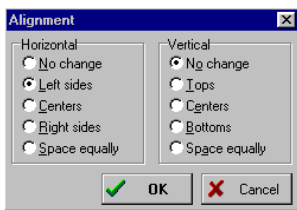
2. Selecteer Fact name position 'Left' en klik op Ok.
- U kunt de eigenschappen van meerdere feittypen tegelijk veranderen door de gewenste feittypen te selecteren en uit het popup-menu van één de feittypen de optie Properties te kiezen.

Het gebruik van de alignment functies

Stap 10

1. Houd de shift-toets ingedrukt en selecteer de objecten 'Student', 'Stagetoewijzing' en 'Stagevoorkeur'.
2. Kies uit het IGD menu de optie Align:





3. Selecteer Horizontal 'Left sides' en klik op Ok.

Merk op dat de linkerzijanten van de rollen van de feittypen 'Student', 'Stagetoewijzing' en 'Stagevoorkeur' precies onder elkaar staan.

4. Sleep het feittype 'Stagetoewijzing' weer naar de oorspronkelijke positie.

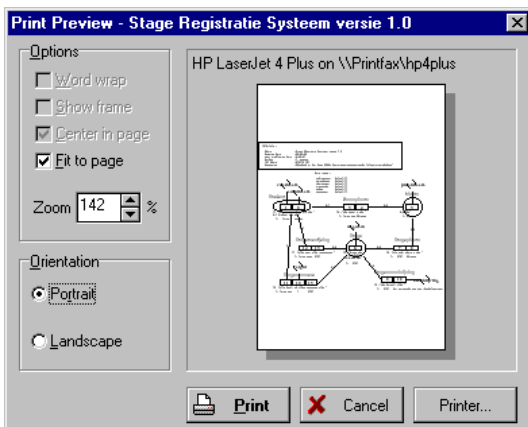
Het printen van het diagram

Stap 10

1. Selecteer het diagram window.
2. Kies uit het File menu de optie Print IGD:



- De optie kan ook vanuit het popup-menu van de Diagram Designer worden gekozen.



3. Selecteer de optie Fit to page.
 4. Klik op Print indien u het diagram wenst af te drukken.
 5. Sla het gehele project op door uit het File menu de optie Save Project te kiezen.
- Indien u geen printers geïnstalleerd heeft wordt er geen preview getoond.
 - Het kan zijn dat tijdens het printen een deel van het diagram niet uitgeprint wordt. Het diagram is dan te complex en past vaak niet in het geheugen van de printer. U kunt dit probleem verhelpen door in uw printer instellingen te kiezen voor raster- in plaats van vector-printen.
 - Het kan zijn dat het lettertype in het Print Preview window te groot afgebeeld

wordt. Het is dan niet mogelijk het lettertype verder te verkleinen dan de afgebeelde grootte. Dit heeft geen gevolgen voor het printresultaat.

Les 4: Aanpassen van Informatiegrammatica's

In deze les wordt behandeld hoe u de informatiegrammatica van de vorige les kunt wijzigen.

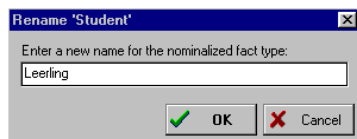
Onderwerpen in deze les

- C het hernoemen van een objecttype / feittype
- C het gebruik van de Undo functie
- C het verwijderen van een objecttype / feittype
- C het wijzigen van de eigenschappen van een objecttype / feittype
- C het reduceren van een objecttype
- C het wijzigen van een objecttype- of feittype-expressie
- C het vervangen van een objecttype-expressie
- C het toevoegen van extra populatie bij de feittype-expressies
- C het gebruik van expressiebestanden
- C het wijzigen van populatie
- C het regenereren van feit(type)-expressies

Het hernoemen van een objecttype / feittype

Stap 10

1. Selecteer het feittype 'Student' in de IG Viewer.
2. Kies uit het popup-menu van 'Student' de optie Rename.
3. Overschrijf de naam 'Student' met de naam 'Leerling' en druk op Ok.



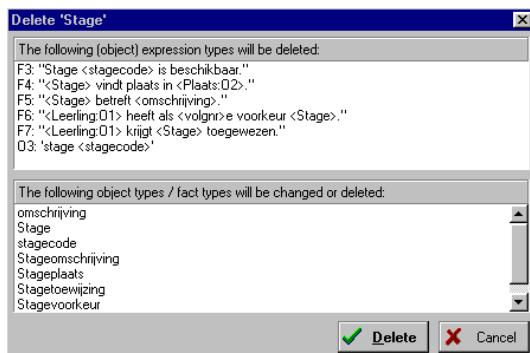
4. Kies uit het Edit menu de optie Undo Rename 'Student'.



Het verwijderen van een objecttype / feittype

Stap 10

1. Selecteer het feittype 'Stage' in de IG Viewer.
2. Kies uit het popup-menu van 'Stage' de optie Delete:



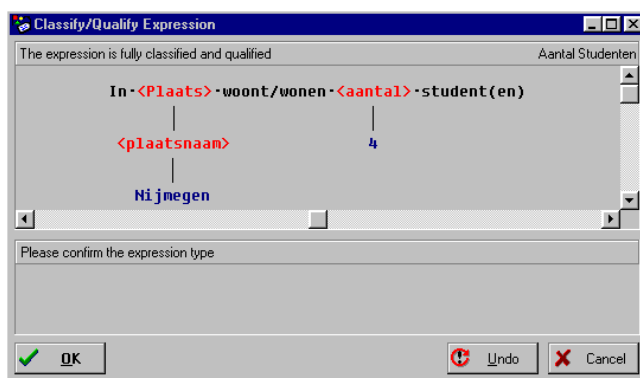
Het casetool heeft geanalyseerd wat de gevolgen zijn van het verwijderen van het feittype 'Stage'. De feittypen 'Stageomschrijving', 'Stageplaats', 'Stageoewijzing' en 'Stagevoorkeur' zullen ook verwijderd worden. Deze feittypen bevatten immers rollen die gespeeld worden door 'Stage'. De verwijdering van 'Stageomschrijving' heeft weer tot gevolg dat het labeltype 'omschrijving' overbodig wordt en dus verwijderd kan worden. Er zou dus een groot deel van de informatiegrammatica verwijderd gaan worden.

3. Klik op Cancel om te voorkomen dat Stage verwijderd wordt!

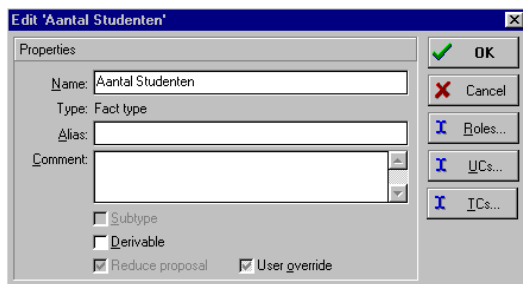
Het wijzigen van de eigenschappen van een feittype

Stap 10

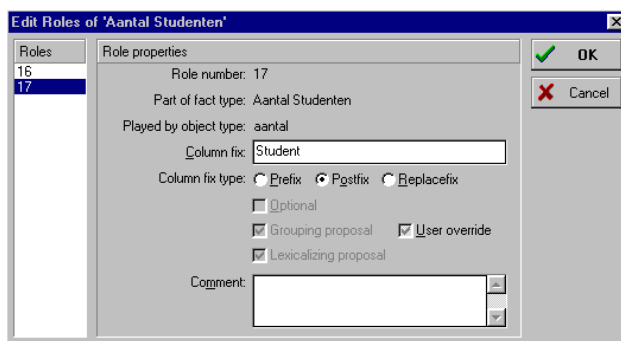
1. Classificeer en kwalificeer de feit-expressie: 'In Nijmegen woont/wonen 4 student(en)':



2. Selecteer het feittype 'Aantal Studenten' in de IG Viewer.
3. Kies uit het popup-menu van 'Aantal Studenten' de optie Edit:



4. Selecteer de optie Derivable.
Eventueel kunt u in het commentaar veld de afleidingsregel vermelden.
5. Klik op Roles:



6. Selecteer rol 17.
7. Typ als Column Fix 'Student'.
8. Selecteer het Columnfix Type 'Postfix' en sluit beide windows af door op Ok te klikken..
9. Plaats het feittype 'Aantal Studenten' op het diagram.

Merk op dat er achter de naam een afleidbaarheidsmarkering is verschenen en dat rol 17 voorzien is van een postfix.

10. Kies uit het View menu de optie Undo List Rollup.

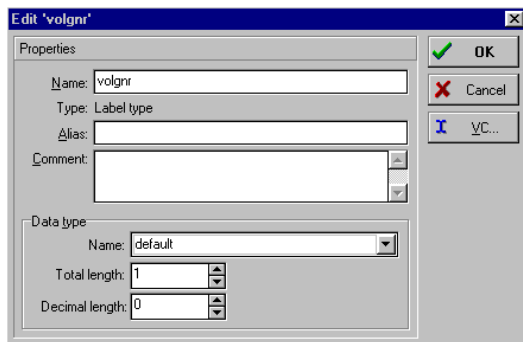


Selecteer de regel 'New Expression: In Nijmegen woont/wonen...'. Klik nu op de Undo button om de laatste twee transacties ongedaan te maken.

Het wijzigen van de eigenschappen van een labeltype

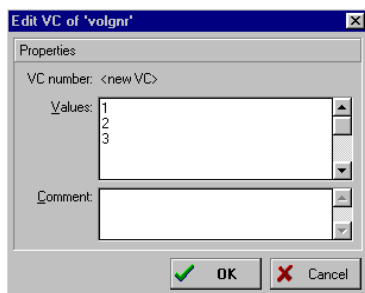
Stap 10

1. Selecteer het feittype 'volgnr' in de IG Viewer.
2. Kies uit het popup-menu van 'volgnr' de optie Edit:



U kunt in dit window het datatype en de waarderegel van het labeltype aanpassen.

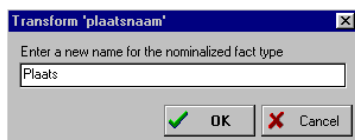
3. Klik op VC en voer de onderstaande waarderegel in:



Het reduceren van een objecttype

Stap 11

1. Selecteer het objecttype 'Plaats' in de IG Viewer.
2. Kies uit het popup-menu de optie Reduce.
3. Merk op dat rollen 4 en 8 nu gespeeld worden door 'plaatsnaam' en dat het objecttype 'Plaats' verdwenen is.
4. Selecteer **in het diagram** het labeltype 'plaatsnaam'.
5. Kies uit het popup-menu van labeltype de optie IG Tasks, Transform to Nominalized Fact Type. Voer als objecttype naam 'Plaats' in:



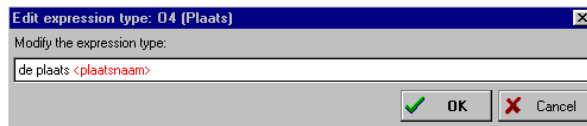
Merk op dat er op de rollen 4 en 8 automatisch een totaliteitsregel geplaatst wordt en dat er een uniciteitsregel is geplaatst op het objecttype 'Plaats'.

- De Transform to Nominalized Fact Type optie is ook beschikbaar in het IG Viewer popup-menu. Indien u deze optie echter in het IG Viewer popup-menu had aangeroepen was het objecttype 'Plaats' niet automatisch op het diagram geplaatst na de transformatie.

Wijzigen van een objecttype- of feittype-expressie

Stap 12

1. Zorg dat het rechtergedeelte van de IG Viewer zichtbaar is en dat de OTL tab actief is.
2. Selecteer het objecttype 'Plaats' in de IG Viewer.
3. Selecteer in het rechtergedeelte van de IG Viewer de expressie O4.
4. Kies uit het popup-menu van O4 de optie Edit.
5. Wijzig O4 zoals aangegeven in onderstaand window:

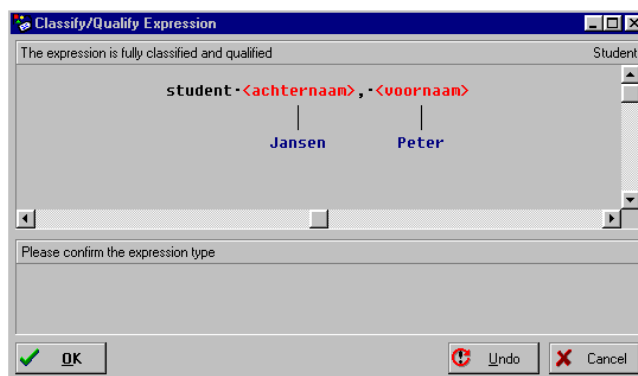


Merk op dat alle feittype-expressies en objecttype-expressies waarin O4 gesubstitueerd wordt ook zullen veranderen.

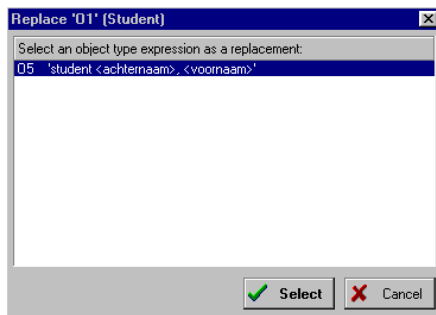
Het vervangen van een objecttype-expressie

Stap 13

1. Kies uit het Tasks menu de optie New Expression.
2. Selecteer de optie Create OTE.
3. Typ in 'student Jansen, Peter' en kwalificeer de expressie als 'Student':
4. Klik op No Match!
5. Ontleed nu de voornaam en achternaam:



6. Selecteer in de IG Viewer het feittype 'Student' en selecteer vervolgens objecttype-expressie O1.
7. Kies uit het popup-menu van O1 de optie Replace. Kies uit het window dat verschijnt objecttype-expressie O5:



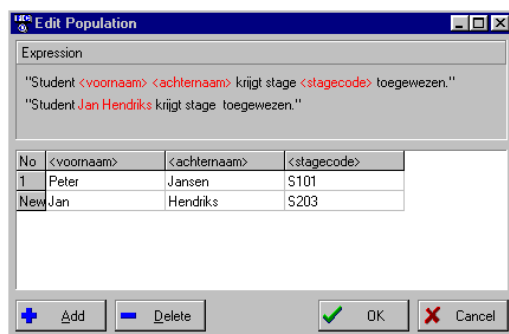
Controleer dat in alle feittype-expressies O1 vervangen is door O5 door de expressie bij 'Stagevoorkeur' op LL niveau te bekijken.

8. Kies uit het View menu de optie Undo List Rollup.
9. Selecteer de regel 'New Expression: student Jansen, Peter' en klik op de Undo button.

Het toevoegen van extra populatie bij de feittype-expressies

Stap 13

1. Zorg ervoor dat de LL tab actief is in de IG Viewer.
2. Selecteer 'Stagetoewijzing' uit de IG Viewer en selecteer vervolgens feittype-expressie F7.
3. Kies uit het popup-menu van F7 de optie Edit Population:
4. Klik op Add en voer onderstaand tupel in:



5. Klik op Ok.

Merk op dat ook bij de feittypen 'Student' en 'Stage' extra populatie is toegevoegd.

Het gebruik van expressiebestanden

Stap 14

1. Kies uit het File menu de optie Open en open het bestand 'C:\FCOCASE\LESSEN\STAPPEN\STAGE.EXP'.
2. Kies uit het File menu de optie Save Expression File as en bewaar het bestand onder de naam 'C:\FCOCASE\LESSEN\STAGE\STAGE.EXP':



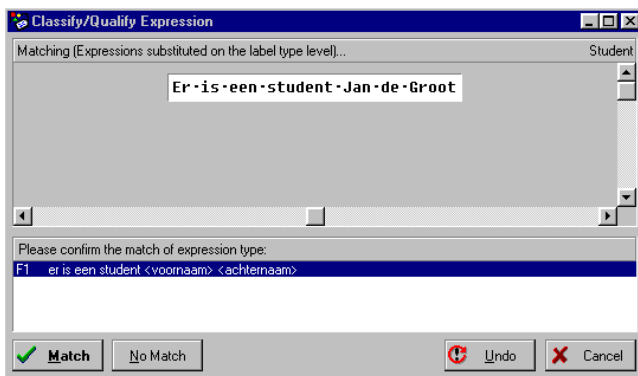
De opbouw van expressie bestanden

Het expressiebestand is een ASCII of ANSI bestand. De eerste regel van een expressiebestand bevat de tekst [EXPFILE, WIN] voor ANSI bestanden of [EXPFILE, DOS] voor ASCII bestanden. Na deze regel volgt de naam van het eerste feittype tussen []. Onder deze regel worden alle feit-expressies opgenomen die horen bij dit feittype. Dan volgt de naam van het tweede feittype enz. Het expressiebestand kan voorzien worden van commentaarregels door de regel te beginnen met een ';'. U kunt in een expressiebestand meerdere regels tegelijk selecteren en laten ontleden door het casetool. Wanneer u meerdere regels tegelijk selecteert zal het casetool zo min mogelijk vragen stellen tijdens de classificatie en kwalificatie van de expressies. Zo zal het casetool niet vragen of een bepaalde objecttype-expressie zou kunnen matchen op een expressedeel, maar direct proberen het zinsdeel te ontleden.

3. Klik op de eerste regel van het expressiebestand. Druk de shift-toets in en druk op de end-toets.
4. Klik nu op de Quality button om de expressies die u zojuist geselecteerd heeft automatisch te laten ontleden.

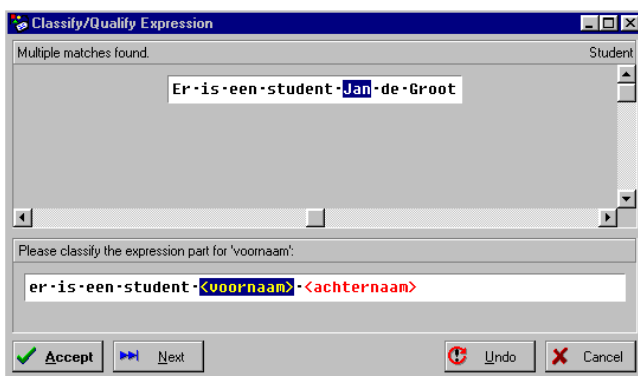
F6

De automatisch ontleding zal stoppen bij de feit-expressie 'Er is een student Jan de Groot'. Het casetool geeft aan dat deze feit-expressie zou kunnen matchen met 'Student <voornaam> <achternaam>':



Het casetool kan de feit-expressie 'Er is een student Jan de Groot' niet automatisch ontleden doordat de zin het woord 'de' bevat. Het is niet duidelijk of het woord 'de' bij de voornaam of bij de achternaam hoort of misschien zelfs als tussenvoegsel gekwalificeerd zou moeten worden. In dit voorbeeld zullen we 'de Groot' als achternaam ontleden.

5. Klik op Match:



6. Klik op Next.

Het casetool zou nu als voornaam 'Jan de' ontleden.

7. Klik nogmaals op Next.

Het casetool neemt nu weer alleen 'Jan' als voornaam.

8. Klik op Accept en vervolgens op Ok.

De ontleding van de overige feit-expressies verloopt nu verder automatisch.

- In het diagram wordt nu een groot aantal tupels afgebeeld. U kunt het aantal tupels dat afgebeeld wordt instellen in het configuratie window van de Diagram Designer.

9. Sluit het Expression File window en bewaar de veranderingen.

Het wijzigen van populatie

Stap 15

1. Selecteer het feittype 'Stageomschrijving' in de IG Viewer en vervolgens de feittype-expressie F5.
2. Kies uit het popup-menu van F5 de optie Edit Population.
3. Selecteer de regel met Stage 'S115'.
4. Druk op tab om naar de 'omschrijving' kolom te gaan en verbeter de tikfout in het woord 'bouwen':

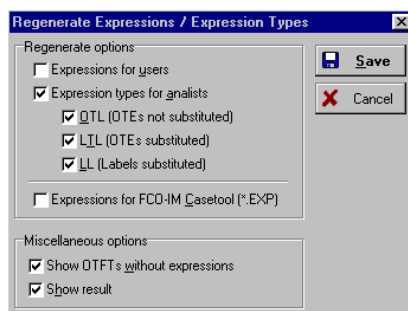


5. Klik op Ok.
- O De tikfout zou ook verbeterd moeten worden in het expressiebestand. U kunt het expressiebestand wijzigen door uit het popup-menu van het expressiebestand de optie Text Edit te kiezen.

Het regenereren van feit(type)-expressies

Stap 16

1. Kies uit het Tasks menu de optie Regenerate Expressions:



2. Zorg dat de opties ingesteld staan zoals in het bovenstaande window en klik op Save.

3. Bewaar het bestand in 'C:\FCOCASE\LESSEN\STAGE\STAGE.TXT'.
4. Het gegenereerde bestand wordt direct geopend in de interne Text Editor en zal in de Project Manager verschijnen.
5. Sla het gehele project op door uit het File menu de optie Save Project te kiezen.

Les 5: Constraints

In deze les wordt behandeld hoe u de informatiegrammatica kunt voorzien van constraints. Voor het aanbrengen van constraints zult u alleen gebruik maken van de Diagram Designer.




De constraints die u aanbrengt worden niet afgedwongen op de populatie van de informatiegrammatica. Het is dus mogelijk om een uniciteitsregel aan te brengen op een feittype waarvan de populatie in strijd is met de aangebrachte regel.

Onderwerpen in deze les

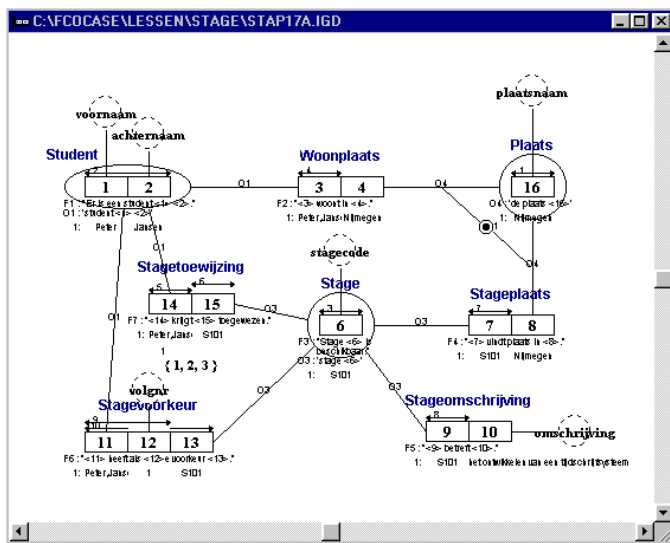
- C het aanbrengen van uniciteitsregels
- C het aanbrengen van totaliteitsregels
- C het verwijderen van intra feittype-constraints
- C het verwijderen en aanbrengen van inter feittype-constraints
- C het invoeren van commentaar bij constraints
- C het toevoegen van subset-constraints

Het aanbrengen van uniciteitsregels

Stap 16

1. Kies uit het View menu de optie Constraint Rollup.
2. Selecteer het feittype 'Student' in de Diagram Designer en klik op .
3. Leg op dezelfde wijze een uniciteitsregel op 'Stage'.
4. Houdt de Ctrl-toets ingedrukt en selecteer rol 3 uit het feittype 'Woonplaats'.
5. Klik op .
6. Leg op dezelfde wijze een uniciteitsregel op rol 14, 15, 7 en 9.
7. Houdt de Ctrl-toets ingedrukt en selecteer achtereenvolgens rol 11 en 12.
8. Klik op .
9. Leg op dezelfde wijze de uniciteitsregel op rol 11 en 13.

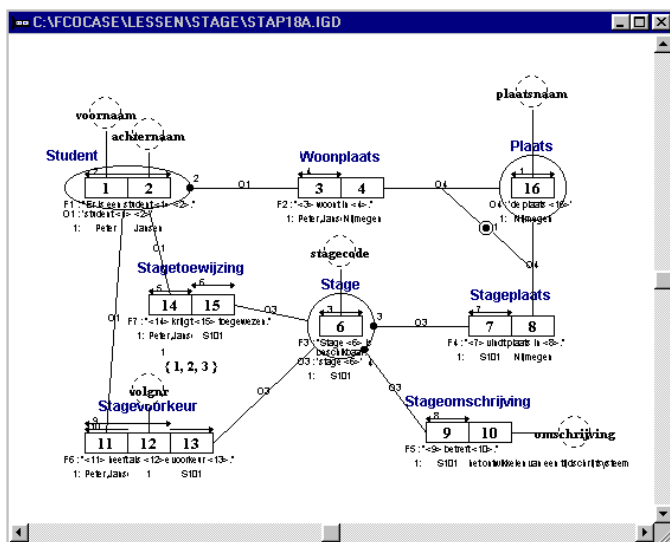




Het aanbrengen van totaliteitsregels

Stap 17

1. Houd de Ctrl-toets ingedrukt, selecteer rol 3 en klik op
2. Leg op dezelfde wijze een totaliteitsregel op rol 7 en 9.




Het verwijderen van intra feittype-constraints

Stap 18

1. Selecteer het feittype 'Stagetoewijzing' in de Diagram Designer.
2. Kies uit het popup-menu van 'Stagetoewijzing' de optie Delete Intra Constraint, UC6.
3. Merk op dat de uniciteitsregel is verdwenen.
4. Kies uit het Edit menu de optie Undo.


Het verwijderen en aanbrengen van inter feittype-constraints

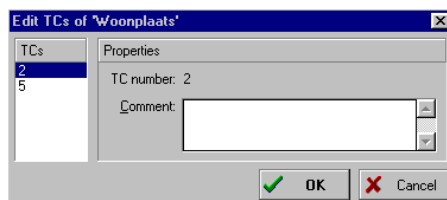
Stap 18

1. Selecteer inter feittype totaliteitsregel 1.
2. Kies uit het popup-menu van de totaliteitsregel de optie Delete.
3. Houd de Ctrl-toets ingedrukt en selecteer achtereenvolgens rol 4 en 8.
4. Klik op .

Het invoeren van commentaar bij constraints

Stap 19

1. Selecteer het feittype 'Woonplaats'.
2. Klik op .



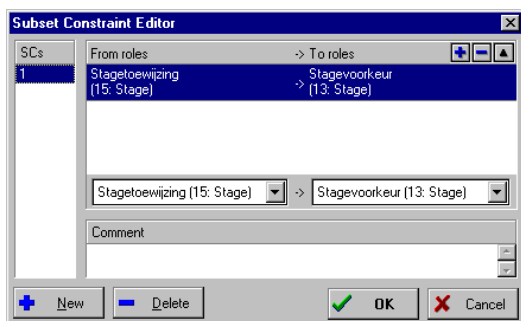
U kunt nu commentaar opgeven bij de inter- en intra-constraints die betrekking hebben op de rollen van 'Woonplaats'.

3. Sluit het window.
- Op soortgelijke wijze kunt u de eigenschappen van uniciteitsregels en value constraints wijzigen.

Het toevoegen van subset-constraints

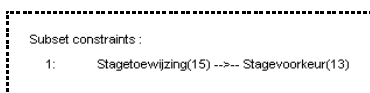
Stap 19

1. Klik op .



2. Klik op New.
3. Selecteer in de linker combobox rol 15 en in de rechter rol 13 zoals hierboven is aangegeven.
4. Klik op Ok.

Kies uit het IGD menu de optie Show Subset Constraint Info:



U krijgt nu een overzicht te zien met daarin het zojuist gemaakte subset constraint.

5. Kies uit het Edit menu de optie Undo SC Editor.
6. Selecteer uit het popup-menu van het Subset Constraint Info kader de optie Hide.
7. Sla het gehele project op door uit het File menu de optie Save Project te kiezen.

Les 6: Het afleiden van een database schema

Les 6 behandelt het controleren van de integriteit van de informatiegrammatica en het afleiden van een database schema.

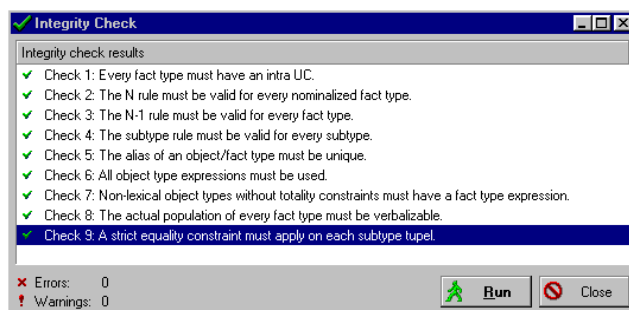
Onderwerpen in deze les

- C controleren van de correctheid van de informatiegrammatica
- C het afleiden van een groeperingsvoorstel
- C het stap-voor-stap groeperen
- C groeperingskeuzen vooraf instellen
- C het afleiden van een lexicaliseringsvoorstel
- C lexicaliseren
- C het afleiden van een reductievoorstel
- C reduceren (stap-voor-stap)
- C het genereren van Tabel Documentatie
- C GLR Opties

Controleren van de correctheid van de informatiegrammatica

Stap 19

1. Kies uit het Tasks menu de optie Check en Correct IG:



Een uitgebreide beschrijving van de checks treft u aan in appendix B.

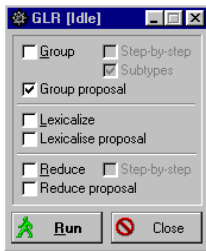
2. Klik op Run.
3. Sluit het Integrity Check window.

Het afleiden van een groeperingsvoorstel

Stap 19

1. Kies uit het Tasks menu de optie GLR:

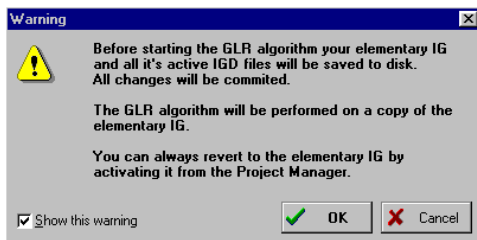




Stel het window in zoals hierboven aangegeven.

2. Klik op Run.

Het casetool zal nu eerst een Integrity Check uitvoeren. Mocht het casetool fouten tegenkomen dan zal het Integrity Check window geopend worden zodat u de foutmeldingen kunt lezen. Indien het IG correct is zal het Integrity Check window niet geopend worden.

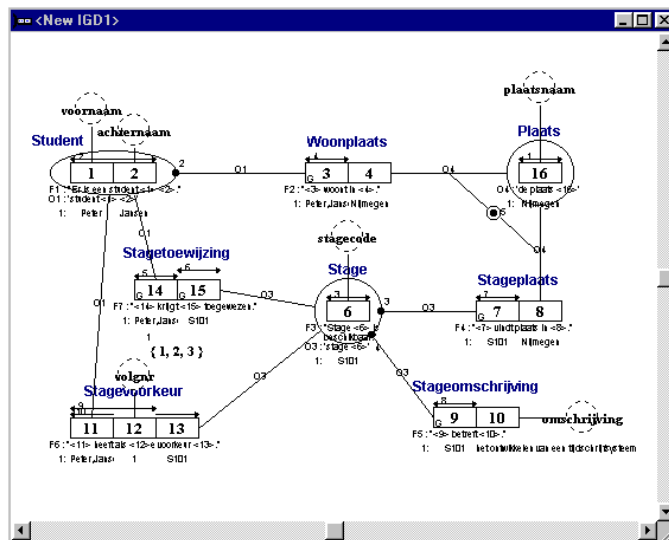


- Als er alleen warnings op treden en de optie Stop GLR on 'Integrity check'-warnings staat aan, dan zal het Integrity Check window ook geopend worden. Deze optie is te vinden via het popup-menu van het GLR window.

3. Klik op Ok:

Het casetool voert nu een commit uit op het elementaire IG en maakt kopieën van zowel het IG als van de geopende IGD's. De kopieën worden automatisch onder het elementaire IG in de Project Manager geplaatst. Er wordt nu verder gewerkt met de kopie van het IG ('stage.igg').

In het diagram worden nu de rollen die voor groepering in aanmerking komen gemarkeerd:



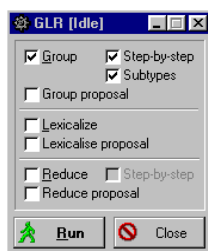
Merk op dat er ook een automatisch voorstel is gedaan voor de datatypes. Maak de labeltypes en de bijbehorende datatypes eventueel zichtbaar door uit het IGD menu de optie Show Data Type Info te kiezen.

4. Dubbelklik op 'stage.igg' in de project manager. Geef aan dat u het bestand 'stage.igg' en '< New IGD1 >' **niet** wenst te bewaren.

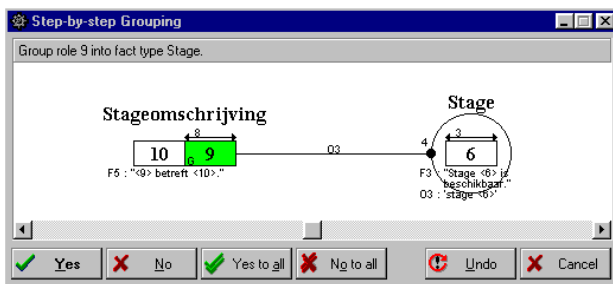
Het stap-voor-stap groeperen

Stap 19

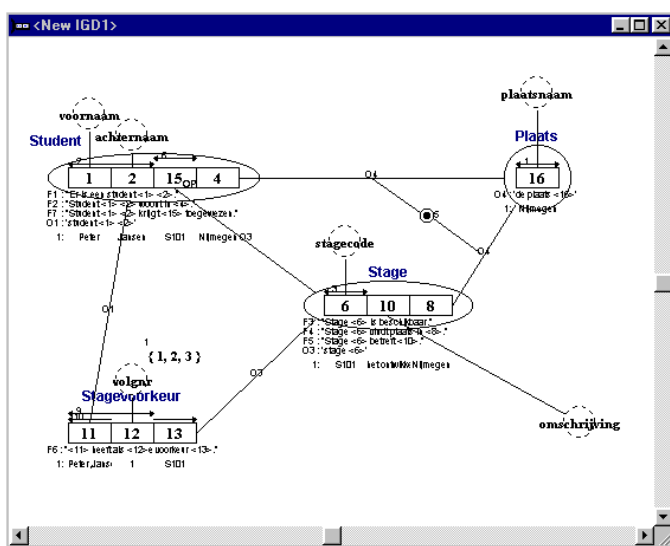
1. Open het diagram 'stage.igg' vanuit de Project Manager.
2. Kies uit het Tasks menu de optie GLR en selecteer onderstaande opties:



3. Klik op Run: (overschrijf 'stage.igg')



4. Klik op Yes om rol 9 te groeperen in 'Stage'.
5. Bevestig op dezelfde wijze de groepering van de overige rollen.

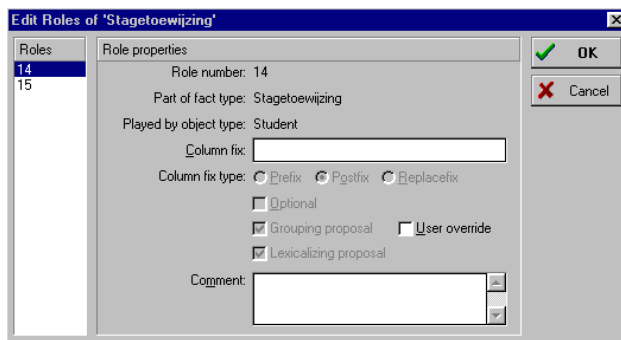


6. Dubbelklik op 'stage.ig' in de Project Manager. Geef aan dat u het bestand 'stage.igg' en '< New IGD1 >' **niet** wenst te bewaren.

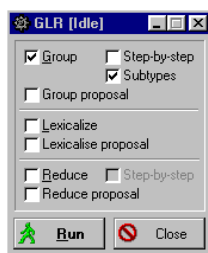
Groeperingskeuzen vooraf instellen

Stap 19

1. Open het diagram.
2. Selecteer in de IG Viewer het feittype 'Stagetoewijzing'.
3. Kies uit het popup-menu de optie Edit Roles:



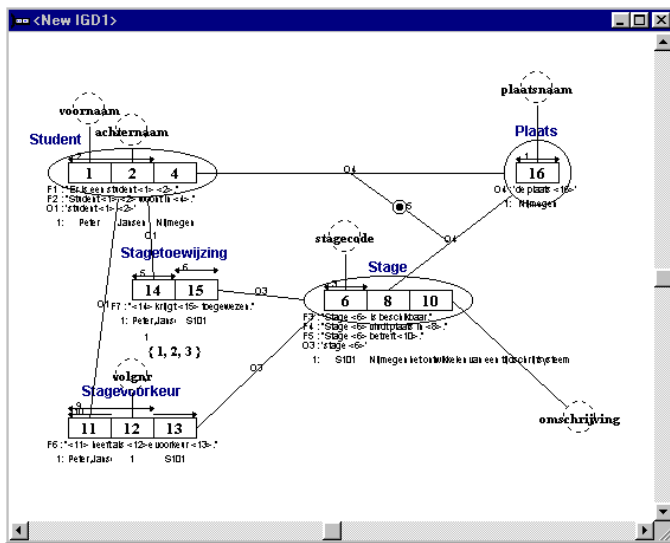
4. Selecteer rol 14 en maak de checkbox User override leeg zoals hierboven is aangegeven.
5. Selecteer rol 15 en maak hier de checkbox User override leeg.
U heeft nu aangegeven dat u rol 14 en 15 niet wenst te groeperen.
6. Kies uit het Tasks menu de optie GLR en selecteer onderstaande opties:



Let op: U kunt nu niet kiezen voor Step-by-step groeperen. Het Step-by-step groeperingsalgoritme houdt namelijk geen rekening met de zojuist ingestelde User override optie.

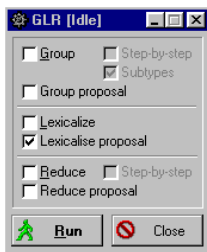
7. Klik op Run.

Er ontstaat nu een niet-optimale structuur waarvoor, om statistische redenen, gekozen zou kunnen worden (Wel groeperen zou teveel null-waarden kunnen opleveren in de toekomstige kolom stage van de tabel Student.)



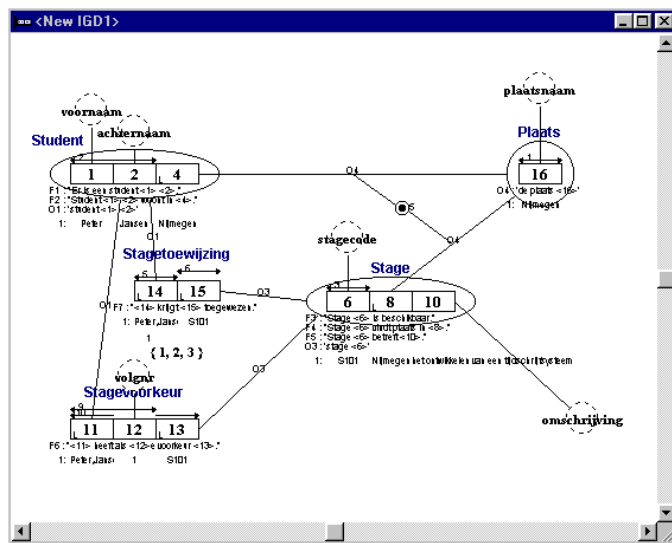
Het afleiden van een lexicaliseringsvoorstel

1. Selecteer het GLR window en stel de volgende opties in:



2. Klik nu op Run.

In het diagram worden nu de rollen die voor lexicalisering in aanmerking komen gemarkeerd:

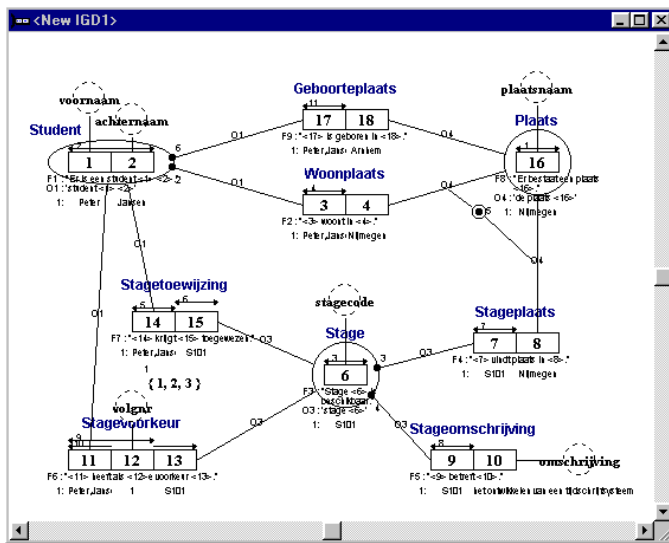


3. Sluit het project door uit het File menu de optie Close Project te kiezen. Geef aan dat u het project **niet** wenst te bewaren.

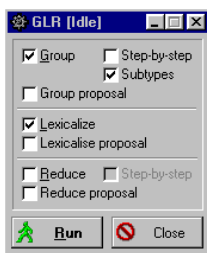
Lexicaliseren

Om alle opties van het lexicaliseren en reduceren te kunnen laten zien maken we voor de volgende twee oefeningen gebruik van een aangepast voorbeeld.

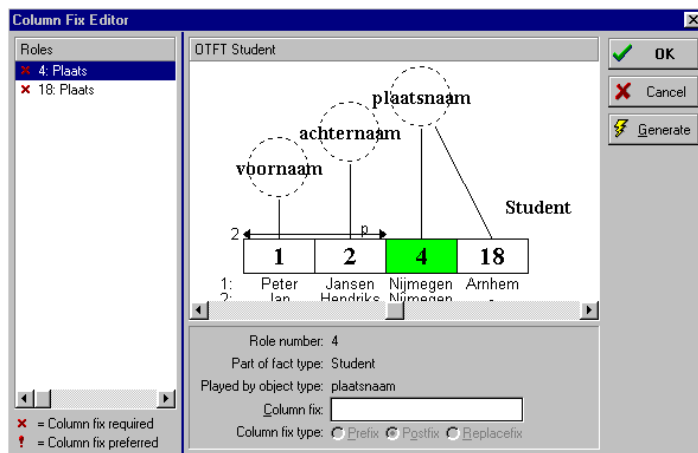
In onderstaand voorbeeld is er een feittype-expressie toegevoegd aan Plaats. (Hierdoor wordt Plaats niet automatisch tijdens het lexicaliseren gereduceerd, maar komt Plaats pas na het lexicaliseren in aanmerking om gereduceerd te worden.) Verder is het feittype Geboorteplaats toegevoegd. (Door toevoeging van dit feittype ontstaan er na groepering in het feittype Student twee rollen die gespeeld worden door Plaats.)



1. Kies uit het File menu de optie Open Project en open het 'VB_GLR' project uit de directory 'C:\FCOCASE\LESSEN\VB_GLR'.
2. Kies uit het Tasks menu de optie GLR en stel de volgende opties in:

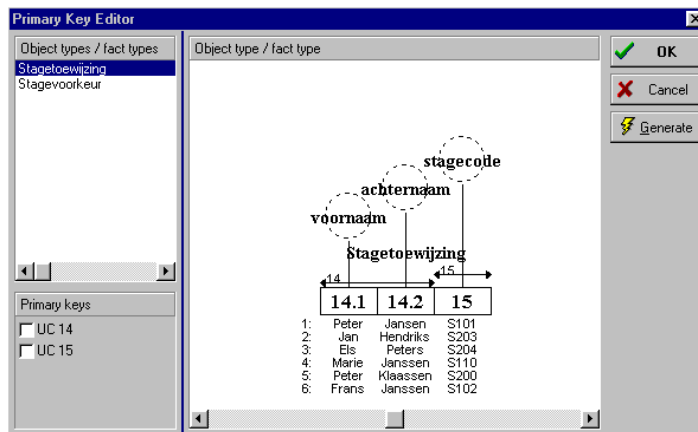


3. Klik nu op Run.



Doordat de rollen 4 en 18 beide gespeeld worden door het labeltype plaatsnaam zouden twee kolommen ontstaan met dezelfde naam. Om dit te voorkomen stelt de Column Fix Editor u in staat om één of twee columnfixen op te geven zodat er verschillende kolomnamen ontstaan.

- Door op de Generate button te klikken worden er automatisch getallen achter de kolomnamen geplaatst.
- 4. Geef rol 4 het prefix 'woon'. (Vergeet niet om ook het Column Fix Type in te stellen.)
- 5. Geef rol 18 het prefix 'geboorte' en klik op Ok.



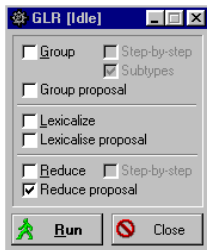
In de Primary Key Editor die nu verschijnt kunt u aangeven welke uniciteitsregels u als primary sleutel wenst te gebruiken in de relationele database. De Primary Key Editor wordt alleen getoond indien er feittypen zijn waarbij gekozen kan worden tussen meerdere sleutels.

Aan de linkerkant van het window ziet u een lijst met de feittypen waarbij gekozen kan worden tussen meerdere uniciteitsregels. Aan de linker onderkant ziet u de codes van de uniciteitsregels waaruit gekozen kan worden. Aan de rechterkant is het feittype met de uniciteitsregels afgebeeld.

6. Kies bij het feittype 'Stagetoewijzing' voor UC14.
7. Selecteer het feittype 'Stagevoorkeur'.
8. Kies bij het feittype 'Stagevoorkeur' voor UC12.

Het afleiden van een reductievoorstel

1. Selecteer het GLR window en stel de onderstaande optie in:

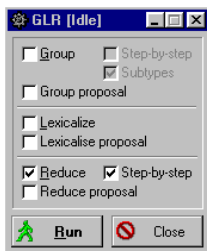


2. Klik op Run

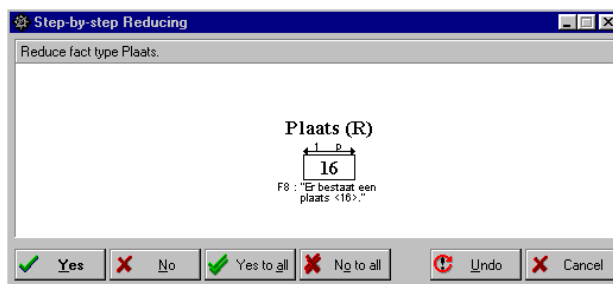
Het objecttype 'Plaats' zal gemarkeerd worden met een (R) achter de objecttypenaam.

Reduceren

1. Selecteer het GLR window en stel de volgende optie in:



2. Klik op Run

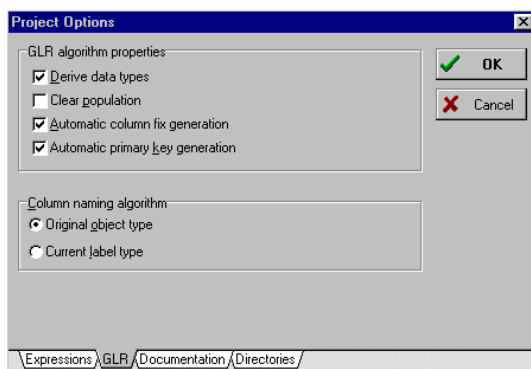


3. Klik op Yes om 'Plaats' te reduceren.
4. Kies uit het File menu de optie Close Project. Sla de veranderingen niet op.

Het genereren van Tabel Documentatie

Stap 19

1. Kies uit het File menu de optie Open Project en open het project 'C:\FCOCASE\LESEN\STAGE\STAGE.PRJ'. Dubbelklik op 'stage.ig' in de Project Manager.
2. Kies uit het Options menu de optie Project en selecteer de GLR tab:



3. Selecteer de opties Automatic Column Fix Generation en Automatic Primary Key Generation en klik op Ok. Lees voor meer informatie over de GLR opties de informatie in het onderstaande tekstkader.

GLR Opties:

Derive data types:

Als deze optie geselecteerd is, doet het casetool tijdens het GLR algoritme een voorstel voor de datatypes bij de labeltypes. Het casetool genereert de datatypes Char en Numeric. Indien u zelf andere datatypes heeft ingevoerd zullen deze niet door het casetool veranderd worden. Indien u zelf de datatypes Char en Numeric heeft gebruikt en het casetool constateert dat de totale- en/of decimale-lengte van deze datatypes te kort is zal deze lengte worden aangepast.

Clear Population:

Als deze optie geselecteerd is, wordt alle populatie tijdens het GLR algoritme verwijderd.

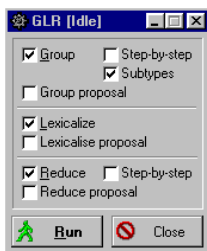
Automatic Column Fix Generation:

Als deze optie geselecteerd is en er worden tijdens het GLR algoritme kolomnaam conflicten ontdekt, dan worden de conflicterende kolomnamen uitgebreid met een uniek nummer.

Automatic Primary Key Generation:

Als deze optie geselecteerd is en er worden tijdens het GLR algoritme feittypen aangetroffen waarbij verschillende primaire sleutels gekozen kunnen worden kiest dit algoritme de eerste uniciteitsregel die geen optionele rollen overdekt. Indien alle uniciteitsregels optionele rollen overdekken (in het geval van een generalisatie) worden alle uniciteitsregels primair gemaakt.

4. Kies uit het Tasks menu de optie GLR en selecteer de onderstaande opties:



5. Klik op Run.

De informatiegrammatica zal nu automatisch gegroepeerd, gelexicaliseerd en gereduceerd worden.

6. Selecteer uit de IG Viewer het tabeltype 'Stagevoorkeur'.

7. Kies uit het View menu de optie Table Documentation:

Ctrl-F8

Er zal nu een window verschijnen met daarin de tabel documentatie van het tabel

'Stagevoorkeur':

TABLE: Stagevoorkeur

DOMAINS:
achternaam = char(3)
stagecode = char(4)
volgnr = numeric(1)
voornaam = char(5)

DOMAIN CONSTRAINTS:
volgnr = { 1, 2, 3 }

TABLE SCHEMA WITH SAMPLE POPULATION:

Stagevoorkeur			
voornaam (voornaam)	achternaam (achternaam)	Stage (stagecode)	volgnr (volgnr)
NN	NN	NN	NN
← PK →			
Peter	Jansen	S101	1

FACT TYPE EXPRESSIONS:
F6: "Student <voornaam> <achternaam> heeft als <volgnr>e voorkeur stage <Stage>."

FOREIGN KEYS:
Stagevoorkeur (voornaam, achternaam) --> Student (voornaam, achternaam)
Stagevoorkeur (Stage) --> Stage (stagecode)

8. Houd het Table Documentation window geopend en selecteer een ander tabeltype uit de IG Viewer.
Merk op dat de inhoud van het Table Documentation window automatisch verandert.
 9. Sluit het Table Documentation window.
 10. Kies uit het File menu de optie Save Project. Bewaar het diagram eventueel onder de naam 'stage2.igd'.
- U kunt de tabel documentatie printen door uit het popup-menu van het Table Documentation window de optie Print of Print All te kiezen.

Les 7: Het gebruik van de Plug-in Modules

Deze les behandelt het gebruik van de Plug-in Modules. Plug-in Modules zijn los verkrijgbare uitbreidingen op het casetool. In iedere versie worden standaard Plug-in Modules meegeleverd voor SQL'92 Compliant DDL code, MS Access v2.0 Visual Basic for Applications code en een prototype applicatie.

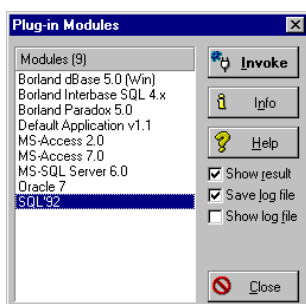
Onderwerpen in deze les

- C het genereren van SQL'92 compliant code
- C het genereren van een prototype applicatie

Het genereren van SQL'92 compliant code

Stap 19

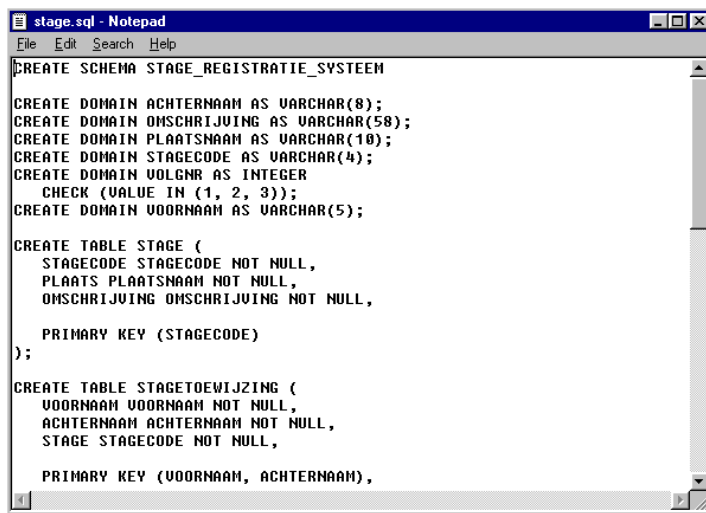
1. Kies uit het Tasks menu de optie Plug-in Modules:



* Het aantal weergegeven modules is afhankelijk van de gebruikte versie van het FCO-IM Casetool.

2. Selecteer de module SQL '92 en klik op Invoke:

Er wordt nu gevraagd waar u de SQL-DDL code wenst op te slaan. Als de optie Save log file is afgevinkt wordt er ook gevraagd waar u de 'log-file' wenst op te slaan. In deze 'log-file' treft u informatie aan over de beperkingen van het platform en de gevolgen daarvan voor de gegenereerde code.



```
CREATE SCHEMA STAGE_REGISTRATIE_SYSTEEM

CREATE DOMAIN ACHTERNAAM AS VARCHAR(8);
CREATE DOMAIN OMSCHRIJVING AS VARCHAR(58);
CREATE DOMAIN PLAATSDAAM AS VARCHAR(10);
CREATE DOMAIN STAGECODE AS VARCHAR(4);
CREATE DOMAIN VOLGNR AS INTEGER
CHECK (VALUE IN (1, 2, 3));
CREATE DOMAIN VOORNAAM AS VARCHAR(5);

CREATE TABLE STAGE (
  STAGECODE STAGECODE NOT NULL,
  PLAATS PLAATSDAAM NOT NULL,
  OMSCHRIJVING OMSCHRIJVING NOT NULL,

  PRIMARY KEY (STAGECODE)
);

CREATE TABLE STAGETOEWIJZING (
  VOORNAAM VOORNAAM NOT NULL,
  ACHTERNAAM ACHTERNAAM NOT NULL,
  STAGE STAGECODE NOT NULL,

  PRIMARY KEY (VOORNAAM, ACHTERNAAM),
```

- Een toenemend aantal RDBMS systemen ondersteunt domeinen. De SQL'92 Plug-in Module genereert daarom CREATE DOMAIN statements.

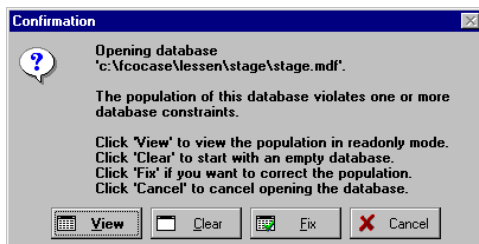
Het genereren van een prototype applicatie

Stap 19

1. Kies uit het Tasks menu de optie Plug-in Modules.
2. Selecteer de module Default Application v1.1.
3. Bewaar het gegenereerde MDF bestand onder de naam 'C:\FCOCASE\LESSEN\STAGE\STAGE.MDF'.

- MDF = Memory Database File

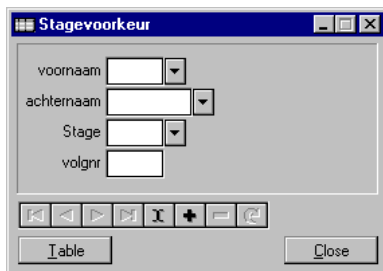
De Memory Database Interpreter zal nu automatisch gestart worden. U krijgt de volgende melding te zien:



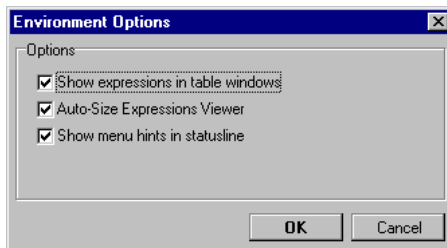
Bij het openen van het gegenereerde MDF bestand heeft de Memory Database Interpreter de populatie van de database gevalideerd. De Memory Database Interpreter is tot de conclusie gekomen dat de inhoud van de database in strijd is met de beperkingsregels. (De constraints van het IG werden immers niet afgedwongen op de populatie!) U kunt

nu kiezen om de prototype applicatie te bekijken (View), de populatie te corrigeren (Fix) of om de database leeg te maken (Clear). Indien u de database leeg maakt of de populatie corrigeert kunt u daarna gegevens invoeren, wijzigen en verwijderen met behulp van de prototype applicatie.

4. Klik op Clear.
5. Kies uit het Lookup menu het formulier Stagevoorkeur:



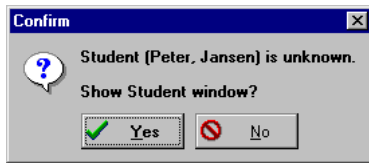
6. Kies uit het Options menu Environment. Selecteer Show expressions in table windows en klik op Ok.



7. Voer in dat de student Peter Jansen als 1e voorkeur stage S101 heeft opgegeven:

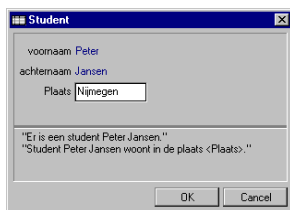


8. Klik op :



'Peter Jansen' is nog niet bekend als student. Het casetool vraagt nu of u het Student formulier wilt zien om 'Peter Jansen' te kunnen invoeren.

9. Klik op Yes.



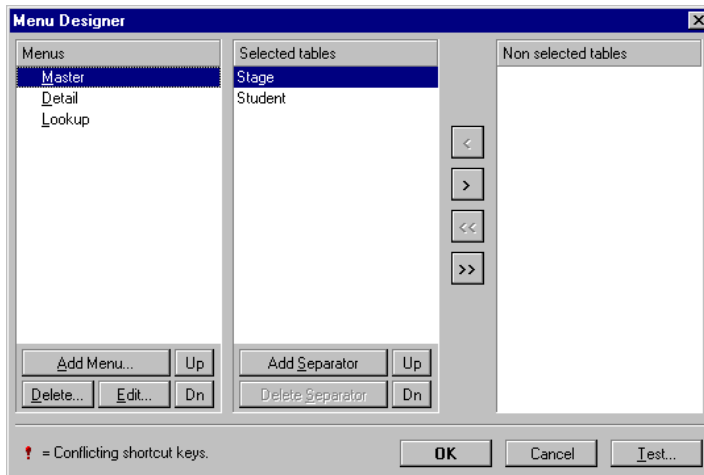
10. Voer in dat Peter Jansen in Nijmegen woont en klik op Ok.

Ook de stage 'S101' is nog niet bekend. Het casetool vraagt dus of u het Stage formulier wilt zien om 'S101' in te kunnen voeren.

11. Klik op Yes.
12. Voer in dat stage S101 in Nijmegen plaats vindt en dat de stage het ontwikkelen van een tijdschrijfsysteem betreft.
13. Klik op Ok.

U heeft nu de volledige transactie voltooid.

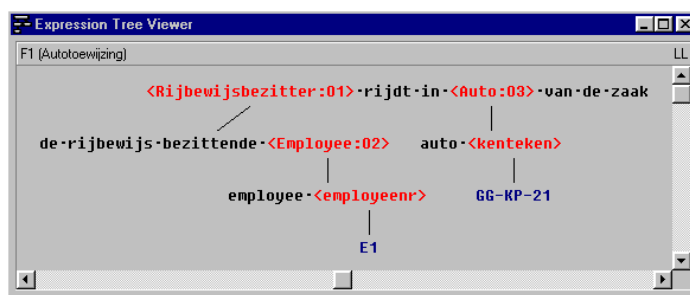
- Selecteer de Menu Designer uit het Options menu om het menu van de Default Applicatie naar wens te configureren.



Subtypes en Generalisaties

De classificatie en kwalificatie van subtypes

De classificatie van subtypes is identiek aan de classificatie en kwalificatie van de andere feittype-expressies. Hieronder is een voorbeeld gegeven van de structuur van een feittype-expressie waarbij door de manier van classificeren en kwalificeren automatisch een subtype structuur ontstaat (Rijbewijsbezitter als subtype van Employee):

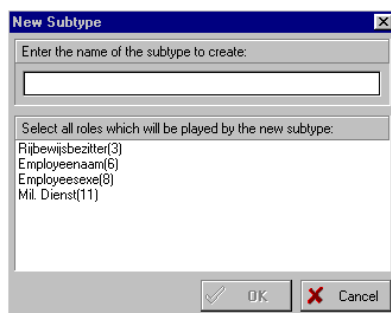


Het FCO-IM Casetool markeert éénrollige feittypen standaard als subtypes.

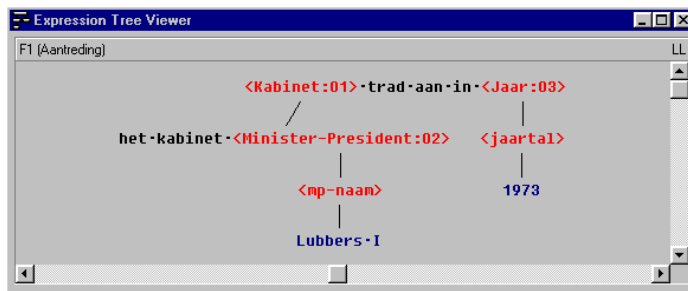
Het achteraf maken van subtypes

Voer de volgende stappen uit indien u in een bestaande informatiegrammatica subtypes wenst te maken:

1. Selecteer het supertype in de IG Viewer.
2. Kies uit het popup-menu van het supertype de optie New Subtype:

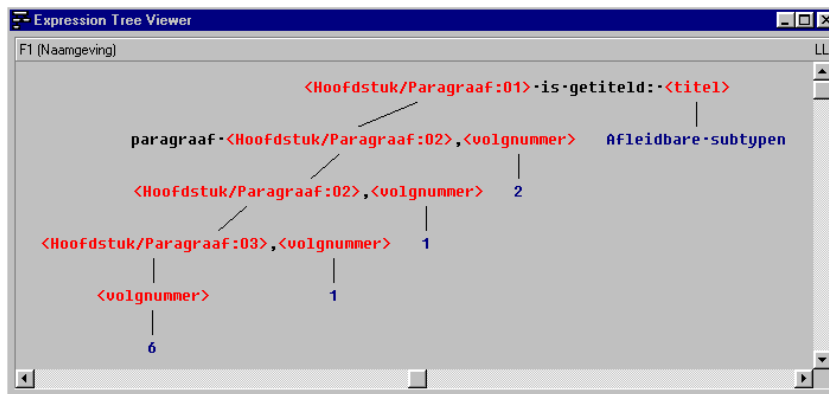


3. Voer de naam van het subtype in en selecteer de feittypen die u aan het subtype wenst te hangen.
4. Klik op Ok.



De classificatie en kwalificatie van recursieve structuren

De classificatie van recursieve feittypen is identiek aan de classificatie en kwalificatie van de andere feittypen-expressies van generalisaties. Hieronder is een voorbeeld gegeven van een feittypen-expressie waarbij door de manier van classificeren en kwalificeren automatisch een recursieve structuur ontstaat:



Appendix A: Integrity Checks

Check	(1) Every fact type must have an intra UC.
Melding(en)	The fact type <fact type name> has no intra UC.
Type	Fout.
Check	(2) The N rule must be valid for every nominalized fact type.
Melding(en)	The N rule is not valid for <nominalized fact type name> . UC <UC Code> should cover all N roles. The N rule is not valid for <nominalized fact type name> . <OTE Code> should contain all roles. (The fact type <nominalized fact type name> has no intra UC.)
Type	Waarschuwing.
Opmerking	De meeste generalisaties en subtypen met meerdere supertypen schenden deze regel.
Check	(3) The N-1 rule must be valid for every fact type.
Melding(en)	The N-1 rule is not valid for <fact type name>. (The fact type <nominalized fact type name> has no intra UC.)
Type	Waarschuwing.
Check	(4) The subtype rule must be valid for every subtype.
Melding(en)	Subtype role <role nr> in <subtype name> should be covered by a narrow UC. Subtype role <role nr> in <subtype name> should be played by a non-lexical object type. Subtype role <role nr> in <subtype name> cannot be mandatory.
Type	Fout.
Check	(5)The alias of an object/fact type must be unique.
Melding(en)	The alias of <fact type name> conflicts with the alias of <fact type name>. The alias of <fact type name> conflicts with the name of <fact type name>.
Type	Fout.
Check	(6) All object type expressions must be used.
Melding(en)	The object type expression <OTE code> is not used.
Type	Waarschuwing.
Check	(7) Non-lexical object types without totality constraints must have a fact type expression.
Melding(en)	The population of <fact type name> might not be verbalizable.

Type	Waarschuwing.
Opmerking	Nadat het GLR algoritme is toegepast zouden er tupels van het feittype niet langer verwoordbaar kunnen zijn.
Check	(8) The actual population of every fact type must be verbalizable.
Melding(en)	The population of one or more object types / fact types should/will be corrected.
Type	Waarschuwing, Corrigeert fouten.
Omschrijving	Indien er tijdens de controle tupels gevonden worden die niet verwoordbaar zijn dan worden deze tupels verwijderd.
Check	(9) A strict equality constraint must apply on each subtype tuple.
Melding(en)	The subtype <subtype name> has invalid tuples.
Type	Fout.
Omschrijving	Voor subtypen met meer dan 1 supertype wordt de stricte gelijkheidsregel afgedwongen op alle tupels.















Appendix B: Menus



















File menu	Open, sluit, bewaar of print bestanden.	
New Project	Begin een nieuw project.	
Open Project...	Open een bestaand project.	
Save Project	Bewaar het huidige project.	
Save Project As...	Bewaar het huidige project onder een nieuwe naam.	
Close Project	Sluit het huidige project.	
New *	Creëer een nieuw bestand:	
IG	Creëer een nieuwe Informatie Grammatica.	
IGD	Creëer een nieuwe Informatie Grammatica diagram.	
Expression File...	Creëer een nieuw Expressie bestand.	
Open...	Open een bestaand bestand.	F3
Save	Bewaar de inhoud van het actieve window.	F2
Save As...	Bewaar de inhoud van het actieve window met een andere naam.	
Close	Sluit het actieve window.	Alt+F3
Add File...	Voeg een bestand toe aan het geopende project.	
Print	Druk de inhoud van het actieve window af.	Ctrl+P
Print Setup...	Toon het Print Setup dialoog.	
Exit	Sluit het FCO-IM Casetool af.	Alt+X
Edit menu	Maak repository transacties ongedaan of manipuleer tekst.	
Undo	Maak de laatste repository transactie ongedaan.	Ctrl+Z
Cut	Verplaats gegevens naar het klembord.	Ctrl+X
Copy	Kopieer gegevens naar het klembord.	Ctrl+C
Paste	Voeg de inhoud van het klembord in.	Ctrl+V
View menu	Toon de verschillende elementen van de werkruimte.	
Project Manager	Toon de Project Manager.	F5
IG Viewer	Toon de IG Viewer.	F9
Expression Tree Viewer	Toon de Expression Tree Viewer.	
Repository Rollup	Toon het Repository Rollup palet.	
Undo List Rollup	Toon het Undo List Rollup palet.	
OTFT Palette	Toon het Object Type / Fact Type palet.	
Constraint Rollup	Toon het Constraint Rollup palet.	
Alignment Rollup	Toon het Alignment Rollup palet.	
OTFT Documentation	Toon Object type / fact type Documentation.	F8
Table Documentation	Toon Table Documentation.	Ctrl+F8
Tasks menu	Taken die u uit kan voeren.	
New Expression	Voer een nieuwe expressie in.	F6
SC Editor...	Wijzig de subset constraints.	
Check and Correct IG	Controleer en corrigeer het actieve informatie grammatica.	
GLR	Toon het Groupeer/Lexicalizeer/Reduceer (GLR) window.	F12
Regenerate Expressions...	Exporteer het actieve IG als feit(type)-expressies.	
Plug-in Modules...	Activeer één van de Plug-in modules.	







IGD menu	Bewerken van Diagrammen.	
Clear...	Leeg maken van het diagram.	
Zoom *	In en uit zoomen van het diagram.	
Zoom In	Het diagram vergroten.	
Zoom Out	Het diagram verkleinen.	
Align...	Geselecteerde Object typen/feit typen rangschikken.	
Synchronize	Synchroniseer het diagram met het huidig actieve IG.	
Direct Update	Schakel Direct Update aan en uit.	
Export...	Exporteer het diagram.	
Copy to Clipboard *	Kopieer het diagram naar het klembord.	
As Bitmap	Kopieer als Bitmap.	
As Monochrome Bitmap	Kopieer als monochrome Bitmap.	
As Windows Meta File	Kopieer als Windows Meta File.	
Show IGD Info	Toon of verberg de diagram informatie.	
Show Data Type Info	Toon of verberg de datatype informatie.	
Show Subset Constraint Info	Toon of verberg de SC informatie.	
Show Subtype Info	Toon of verberg de subtype informatie.	
Properties...	Wijzig de eigenschappen van het diagram.	
Options menu	Project en werkomgeving opties.	
Project...	Wijzig de project opties.	
Environment...	Wijzig de werkomgeving opties.	
Diagram Designer...	Wijzig de default IGD eigenschappen.	
Tools...	Installeer externe programma's.	
Save Configuration	Bewaar de huidige configuratie.	
Tools menu	Programma's die door de gebruiker geïnstalleerd zijn.	
No Tools Installed	Kies Options Tools om uw eigen programma's te installeren.	
Window menu	Commando's om window anders te rangschikken.	
Tile Horizontally	Rangschik windows horizontaal zonder overlap.	
Tile Vertically	Rangschik windows vertikaal zonder overlap.	
Cascade	Rangschik windows trapsgewijs met overlap.	
Arrange Icons	Rangschik window iconen aan de onderkant van het window.	
Minimize All	Minimaliseer alle windows.	
Window List...	Toon een lijst met alle geopende windows.	Alt+0
Help menu	Verkrijg help en informatie.	
Contents	Toon de inhoud van het on-line helpbestand.	
Topic Search...	Open het Search Dialog waarmee u kunt zoeken naar en specifiek onderwerp.	
Tutorial	Toon de stap-voor-stap on-line lessen.	
How to Use Help	Toon algemene informatie over het Windows Help Systeem.	
Ascaris on the Web *	Ascaris Website	
Ascaris Home Page	Open de Home Page van de Ascaris Website.	
Frequently Asked Questions	Open de FAQ's pagina op de Ascaris Website.	
Software Updates	Open de Software Updates pagina op de Ascaris Website.	

System Info...	Toon system informatie.	
About...	Toon informatie over het FCO-IM Casetool.	
Desktop popup menu		
Window List	Toon een lijst met alle open windows.	Alt+0
Next Window	Ga naar het volgende window.	Ctrl+Tab
Previous Window	Ga naar het voorgaande window.	Shift+Ctrl+Tab
Show Toolbar	Toon de Toolbar.	
Show Statusline	Toon de Statusline.	
Properties...	Wijzig de eigenschappen van de desktop.	
Toolbar popup menu		
Show Tooltips	Toon of verberg de Toolbar Button Tooltips.	
Hide	Verberg de Toolbar.	
Properties...	Wijzig de Toolbar eigenschappen.	
StatusLine popup menu		
Show Fly-over Hints	Toon of verberg Fly-over Hints.	
Hide	Verberg de Statusline.	

Appendix C: Toolbar

	New Project	Creëer een nieuw project.
	Open Project	Open een bestaand project.
	Save Project	Bewaar het huidige project.
	Properties	Toon de eigenschappen van het geselecteerde bestand in de Project Manager.
	Open File	Open een bestaand bestand.
	Save File	Bewaar het actieve bestand.
	Print	Druk de inhoud van het actieve window af.
	Configuration	Verander de werkomgeving opties.
	New IG	Creëer een nieuwe Informatie Grammatica.
	New IGD	Creëer een nieuw Informatie Grammatica Diagram.
	New Expression	Voer een nieuwe expressie in.
	SC Editor	Wijzig de subset constraints.
	Check and Correct IG	Controleer en corrigeer het actieve informatie grammatica.
	Grouping/Lexicalizing/Reducing	Toon het Groupeer/Lexicalizeer/Reduceer (GLR) window.
	Plug-in Modules	Activeer één van de Plug-in modules.
	Undo	Maak de laatste repository transactie ongedaan.

	Cut	Verplaats gegevens naar het klembord.
	Copy	Kopieer gegevens naar het klembord.
	Paste	Voeg de inhoud van het klembord in.
	OTFT Palette	Toon het Object type / fact type palet.
	Repository Rollup	Toon het Repository Rollup palet.
	Undo List Rollup	Toon het Undo List Rollup palet.
	Constraint Rollup	Toon het Constraint Rollup palet.
	Alignment Rollup	Toon het Alignment Rollup palet.
	Export IGD	Exporteer de inhoud van het actieve IGD.
	Configure IGD	Stel de IGD eigenschappen in.
	Synchronize	Synchroniseer het actieve diagram met het actieve IG.
	Direct update	Zet direct bijwerken van het actieve IGD aan/uit.
	Datatype Information	Toon of verberg de Datatype informatie.
	SC Information	Toon of verberg de Subset Constraints informatie.
	IGD Information	Toon of verberg IGD informatie.
	Zoom in	Zoom in op het actieve IGD.
	Zoom out	Zoom uit op het actieve IGD.
	Zoom	Zoom in/uit op het actieve IGD.

- | | | |
|---|-------------------|--|
|  | Tile Horizontally | Rangschik windows horizontaal zonder overlap. |
|  | Tile Vertically | Rangschik windows vertikaal zonder overlap. |
|  | Cascade | Rangschik windows trapsgewijs met overlap. |
|  | Arrange Icons | Rangschik window iconen aan de onderkant van het window. |
|  | Minimize All | Minimalizeer alle windows. |
|  | Help | Toon context-gevoelige help. |

Appendix D: Opties in FCOCASE.INI

Dit bestand hoeft gewoonlijk niet aangepast te worden. Het is voornamelijk bedoeld voor systeembeheerders, die het FCO-IM Casetool op een beschermde netwerkschijf hebben geïnstalleerd. Door de verschillende directories in te stellen kan de gebruiker ook in een netwerk omgeving zijn persoonlijke instellingen behouden.

De instellingen kunnen vanuit het Casetool worden gewijzigd door uit het Options menu de optie Project te kiezen en vervolgens de Directory tab te selecteren.

Ini-filesectie [Directories]

Item Config =
Syntax Config = <pad>
Voorbeeld Config = A:\
Default Config = C:\FCOCASE

Dit item geeft aan waar het FCO-IM Casetool het configuratie bestand 'FCOCASE.CFG' aanmaakt en beheerd. Wanneer het FCO-IM Casetool gestart wordt vanaf een read-only directory (of vanaf een CD-ROM) dient u dit item te laten wijzen naar een writable directory, op het netwerk of op een lokale diskdrive. Dit item moet het volledige pad bevatten inclusief de diskdrive letter.

Item Project =
Syntax Project = <pad>
Voorbeeld Project = C:\WINAPPS\FCOCASE
Default Project = C:\FCOCASE

Dit item zet de default directory waar het FCO-IM Casetool project bestanden (*.PRJ) zoekt en creëert. Dit item moet het volledige pad bevatten inclusief de diskdrive letter.

Item Export =
Syntax Export = <pad>
Voorbeeld Export = C:\WINAPPS\FCOCASE
Default Export = C:\FCOCASE

Dit item zet de default directory waar het FCO-IM Casetool de bestanden opslaat die gegenereerd worden door de Plug-in modules. Dit item moet het volledige pad bevatten inclusief de diskdrive letter.

Voorbeeld FCOCASE.INI ini-bestand

```
[Directories]
Config = A:\
Project = C:\WINAPPS\FCOCASE
Export = C:\WINAPPS\FCOCASE
```


Appendix E: Licentie en Garantie Overeenkomst

Deze software wordt beschermd door het auteursrecht en de internationale auteursrechtelijke verdragen. Behandel de software als een boek, met één uitzondering: U mag "back-up" kopieën van de software maken teneinde uw aanschaf tegen verlies te beschermen.

De software mag gebruikt worden door een onbepaald aantal personen, en mag vrij worden overgebracht van de ene computer of plaats naar de andere, zolang het daarbij niet mogelijk is dat de software door meer dan één persoon tegelijkertijd gebruikt wordt.

Extra voorwaarden voor de 'Special Student Copy':

Deze speciale versie van het FCO-IM Casetool mag slechts gebruikt worden voor niet-commerciële en evaluatie doeleinden bij een geaccrediteerde hogere beroepsschool of universiteit in Nederland.

Uitbreiding van het aantal gebruikers

U mag het aantal gebruikers uitbreiden door voor iedere gebruiker die u wilt toevoegen een afzonderlijk software pakket aan te schaffen. U mag ook het aantal gebruikers uitbreiden door de aankoop van "multi-user" versies of extra licenties voor de software, zolang het aantal personen dat tegelijkertijd gebruik kan maken van de software maar niet groter is dan het aantal geautoriseerde gebruikers dat is gespecificeerd in ons pakket of onze licentie. Het aantal geautoriseerde gebruikers is niet groter als gevolg van het feit dat er meer dan één soort informatiedrager in het software pakket is opgenomen.

Overdracht van de software

U mag al uw rechten op het gebruik van de software overdragen aan een andere persoon met dien verstande dat u dan alle software, diskettes en documentatie die tot het betreffende softwarepakket behoren dient over te dragen, en dat alle kopieën, in wat voor vorm dan ook, hetzij ook moeten worden overgedragen dan wel moeten worden vernietigd. Bedenk dat wanneer u uw software overdraagt, u niet langer het recht hebt deze te gebruiken, en dat de persoon aan wie u de software overdraagt deze alleen mag gebruiken in overeenstemming met het auteursrecht, de internationale verdragen en deze licentieverklaring.

Behoudens voorzover toegestaan in deze licentieverklaring mogen de software de documentatie en de informatiedragers niet worden overgedragen, verhuurd, gehuurd, uitgeleend, gekopieerd, veranderd, vertaald, ge(sub)licentieerd, worden opgedeeld op basis van "time sharing" of op elektronische wijze overgedragen of ontvangen.

Upgrades

Indien u een "upgrade" versie van deze software hebt gekocht, wordt deze beschouwd één geheel te vormen met de software die opgewaardeerd wordt. De "upgrade" en de software die opgewaardeerd is kunnen niet tegelijkertijd voor gebruik beschikbaar zijn voor twee verschillende personen, en kunnen niet apart worden overgedragen.

Beperkte Garantie

GEDURENDE EEN PERIODE VAN 60 DAGEN VANAF DE EERSTE AANKOOPDATUM GARANDEERT ASCARIS SOFTWARE DAT DE STOFFELIJKE INFORMATIEDRAGERS EN DE STOFFELIJKE DOCUMENTATIE VRIJ ZIJN VAN GEBREKEN, ZOWEL TEN AANZIEN VAN DE GEBRUIKTE MATERIALEN ALS TEN AANZIEN VAN DE FABRICAGE. INDIEN ASCARIS SOFTWARE TIJDENS DE GARANTIE PERIODE EEN MEDEDELING ONTVANGT OVER GEBREKEN MET BETREKKING TOT DE MATERIALEN OF DE FABRICAGE EN DEZE MEDEDELING BLIJKT CORRECT TE ZIJN, DAN ZAL BETREFFENDE INFORMATIEDRAGER OF DOCUMENTATIE VERVANGEN WORDEN.

Ascaris Software's aansprakelijkheid onder deze beperkte garantie is beperkt tot het vervangen van gebrekkige informatiedragers of documentatie en omvat niet enige aansprakelijkheid voor verhaalsrecht van schade, waaronder begrepen doch waartoe niet beperkt, winstderving, verlies van gegevens of van gebruiksmogelijkheden van de software, noch bijkomende schade dan wel gevolgschade. Voornoemde beperking geldt ook indien Ascaris Software uitdrukkelijk van de mogelijkheid dat schade ontstaat of zal ontstaan op de hoogte is gesteld. In geen geval zal Ascaris Software's aansprakelijkheid jegens u dan wel jegens een andere persoon ooit hoger zijn dan de laagste van de twee navolgende prijzen: de prijs waarvoor het softwarepakket is verkocht en de prijs van het softwarepakket volgens de prijslijst.

Ascaris Software onthoudt zich uitdrukkelijk van enige andere garantie, expliciet of impliciet, waaronder begrepen doch waartoe niet beperkt, iedere impliciete garantie met betrekking tot verhandelbaarheid dan wel de geschiktheid voor een specifiek doel. Alle andere impliciete garanties worden uitgesloten. In het bijzonder geeft Ascaris Software geen enkele garantie dat de software of documentatie vrij is van fouten of voldoet aan bepaalde eisen, normen of behoeften van gebruikers. In alle gevallen blijft iedere impliciete garantie beperkt tot de stoffelijke informatiedragers en documentatie en voorts beperkt tot de garantieperiode van 60 dagen.

Algemene Bepalingen

Deze licentieverklaring kan alleen schriftelijk worden gewijzigd en dient daartoe te worden ondertekend door uzelf en een bevoegde vertegenwoordiger van Ascaris Software. Indien enige bepaling van deze licentieverklaring niet rechtsgeldig of niet afdwingbaar is, zal de rest van de licentieverklaring geldig en afdwingbaar blijven. Indien wordt vastgesteld dat de beperkte garantie waarin deze licentieverklaring voorzien, niet voldoet aan haar doel, zullen niettemin alle beperkingen van aansprakelijkheid en uitsluiting van schade, zoals overigens in deze beperkte garantie omschreven, van kracht blijven.

Deze licentieverklaring zal worden uitgelegd, geïnterpreteerd en beheerst door het recht van de Nederlandse staat.