

Rational
Rose 2000
A Rational Suite Product

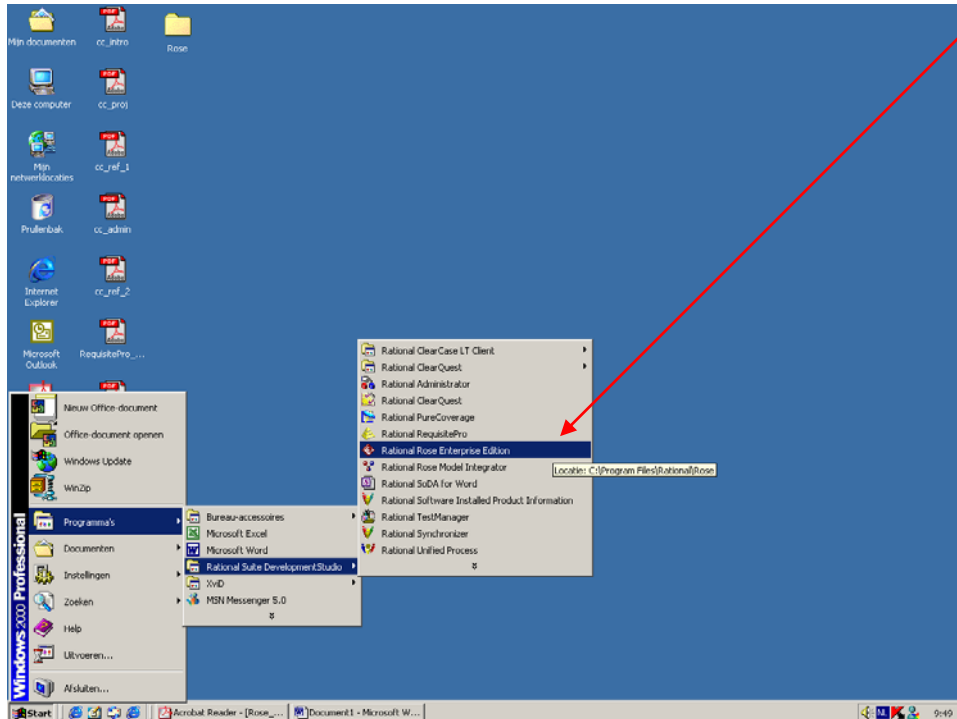


Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Opstarten Rational Rose	4
Kiezen van een Framework	5
Belangrijk lees dit eerst voordat je een diagram maakt!	7
Specificaties v.d. Note	7
Use-Case Diagram	8
Use-Case	9
Korte beschrijving toevoegen	9
Use-Case beschrijving toevoegen	9
Actor	9
Korte beschrijving toevoegen	9
Veranderen stereotype	9
Association	9
Korte beschrijving toevoegen	9
Veranderen stereotype	9
Activity/State(Chart) Diagram	10
Activity	11
Korte beschrijving toevoegen	11
Action toevoegen	11
State Transition/Transition to Self	11
Korte beschrijving toevoegen	11
Event en Arguments toevoegen	11
Guard Condition, Action, Send Event, Send Arguments en Send Targets toevoegen	11
Toevoegen van meerdere Transitions to Self	11
Swimlane	11
Korte beschrijving toevoegen	11
Class van de Swimlane selecteren	12
State/Start State/End State	12
Korte beschrijving toevoegen	12
Action toevoegen	12
Statechart Diagram van een Class maken	12
Class Diagram	13
Class	13
Korte beschrijving toevoegen	13
Veranderen stereotype	14
Operations toevoegen	14
Attributes toevoegen	14
Operation Signature zichtbaar maken	14
Associatie	14
Cardinaliteit aanpassen	14
Hoe voeg je een Compositie toe?	14
Sequence Diagram	15
Object	15
Korte beschrijving toevoegen	15
Class van de object instellen (tevens om object in Actor te veranderen)	15
Naam toevoegen	16
Focus of Control aanpassen	16
Messages	16
Korte beschrijving toevoegen	16
Type Message wijzigen	16
Frequency van een Message wijzigen	16
Operatie kiezen	16
Sequence diagram omzetten naar Collaboratie diagram	16
Collaboration Diagram	17

Object.....	17
Korte beschrijving toevoegen.....	17
Classes selecteren.....	18
Naam invoeren.....	18
Persistence instellen.....	18
Van een Object Multiple Instances maken.....	18
Class Instance.....	18
Korte beschrijving toevoegen.....	18
Classes selecteren.....	18
Naam invoeren.....	18
Object Link/Link to Self.....	18
Associatie van de Link selecteren (niet bij Link to Self).....	18
Naam toevoegen.....	19
Visibility selecteren.....	19
Van een Link een Shared Link maken.....	19
Toevoegen van meerdere Links to Self.....	19
(Reverse) Link Message.....	19
Korte beschrijving toevoegen.....	19
Type (Reverse) Link Message wijzigen.....	19
Frequency van een (Reverse) Link Message wijzigen.....	19
Operatie kiezen.....	19
Collaboratie diagram omzetten naar Sequence diagram.....	20
Packages.....	21
Creëren van een Package.....	21
Diagrammen maken in een Package.....	21
Component Diagram.....	22
Alle attributen (behalve Package en Dependency).....	22
Korte beschrijving toevoegen.....	22
Taal instellen.....	23
Stereotype instellen.....	23
Attribuut aan een Class koppelen.....	23
Controleren van het ontwerp.....	24
Homogeniseren.....	24
Combineren van Classes.....	24
Splitsen van een Class.....	24
Verwijderen van een Class.....	24
Check model.....	24
Van ontwerp naar documentatie.....	25
Layout Diagram.....	25
Kopiëren van diagrammen naar MsWord.....	25
Forward Engineering.....	26
Delphi.....	26
C++.....	26
Visual C++.....	26
Visual Basic.....	26
Reverse Engineering.....	27
Delphi.....	27
C++.....	27
Visual C++.....	27
Visual Basic.....	27
Index.....	28

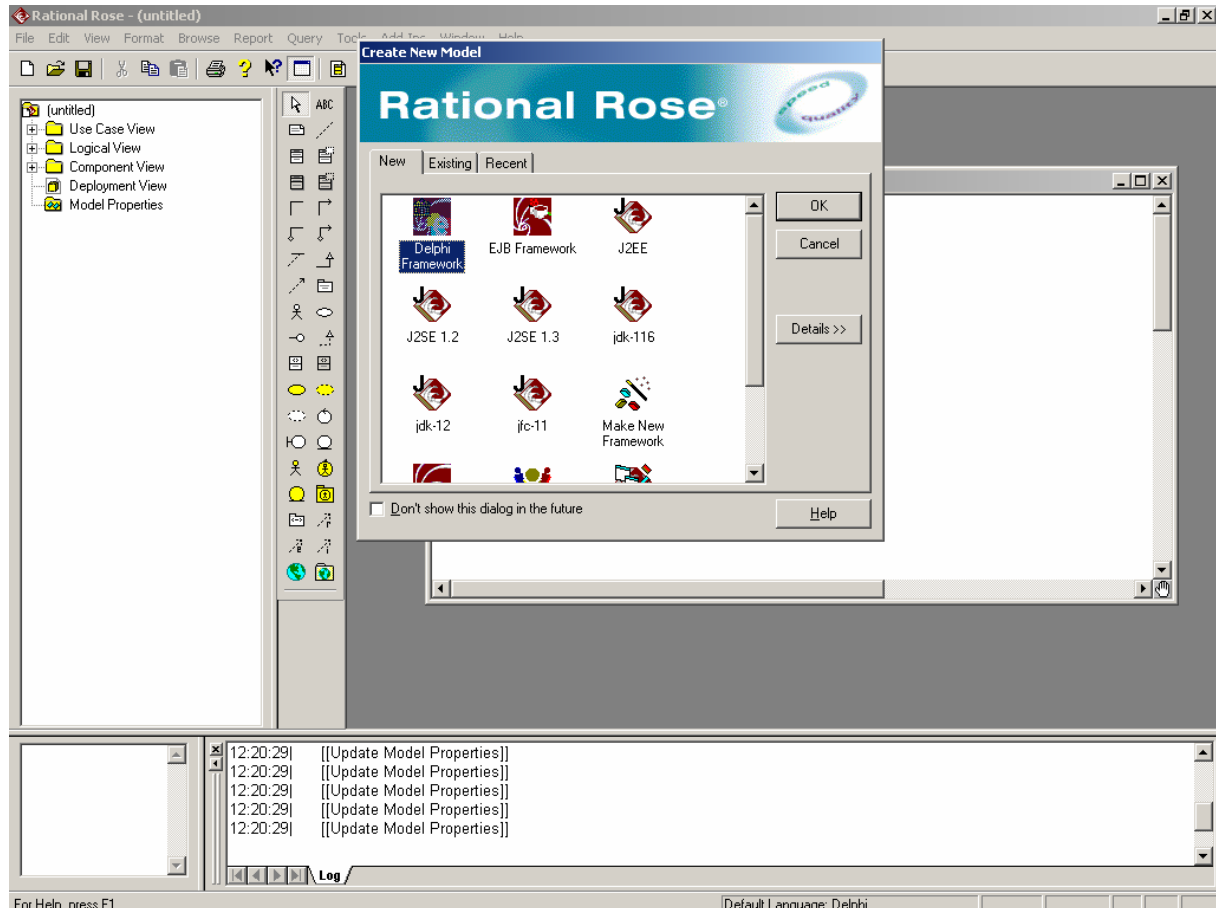
Opstarten Rational Rose



Klik Start →
Programma's →
Rational Suite
DevelopmentStudio
→ Rational Rose
Enterprise Edition

Kiezen van een Framework

Na het opstarten verschijnt het volgende scherm (daadwerkelijk scherm kan licht afwijken).



Voor het creëren van een model kan een Framework gekozen worden (er kan ook op Cancel geklikt worden om te starten zonder Framework). Een Framework bevat al voor gedefinieerde standaard classes, zo bevat de Delphi Framework bijvoorbeeld al alle normale Control Classes (zoals bijvoorbeeld Forms). Hieronder een opsomming van de Frameworks en een korte beschrijving.

Framework	Beschrijving
Delphi Framework (Mits Rose Delphi Link geïnstalleerd is)	De Delphi Framework bestaat uit een volledig reverse engineerd model van de volgende Delphi 5 bibliotheek bestanden: Classes, Controls, Dialogs, Forms, Graphics, Messages, SysUtils, System, Windows. Om gebruik te maken van andere Delphi bibliotheken moet de unit categorie file (.cat) uit de Delphi Framework directory in de Rose Delphi Link installatie directory gehaald worden. Normaal zou dat de volgende directory zijn: C:\Program Files\Ensemble\Rose Delphi Link 3.x\Delphi Framework
EJB Framework (Mits Rose Delphi Link geïnstalleerd is)	De EJB Framework bestaat uit een backbone voor de JAVA en EJB packages.
J2EE	Dit is een framework voor JAVA

J2SE 1.2	Dit is een framework voor JAVA
J2SE 1.3	Dit is een framework voor JAVA
JDK - 166	<p>De JDK 1.1.6 Framework bevat een reverse engineerd model van de JDK 1.1.6 classfiles. Dit framework bevat alle classes die gevonden worden in de JAVA package, ook bevat het een aantal classes die gevonden worden in de SUN package.</p> <p>Om de framework laadtijd te beperken zijn alle privé attributen, relaties en operaties weggehaald van de classes. Deze zijn niet nodig voor het gebruiken van dit framework als een beginpunt voor het bouwen van classes gebaseerd op de JDK.</p>
JDK - 12	<p>De JDK 1.2 Framework bevat een reverse engineerd model van de JDK 1.2 classes. De classes die dit framework bevat zijn gebaseerd op de in "The Java™ Class Libraries - Java 2 Platform, Standard Edition, v1.2" beschreven classes.</p> <p>Alle privé attributen, operaties en genestelde classes zijn verwijderd, deze zijn niet nodig voor het gebruik van de framework in een standaard ontwikkel proces.</p> <p>Alle eigenschappen gebruikt door de Rose/J add-in voor code generatie zijn op de standaardwaardes gezet.</p>
JFC - 11	<p>DE JFC 1.1 Framework bevat een gereversed engineerd model van de JFC 1.1 class files zoals te vinden in <Swing Home>\swingall.jar. Dit framework bestaat uit alle classes die te vinden zijn in de com.java package, ook bevat het de JDK 1.1.6 files en een klein aantal classes die te vinden zijn in de SUN package.</p> <p>Om de framework laadtijd te beperken zijn alle privé attributen, relaties en operaties weggehaald van de classes. Deze zijn niet nodig voor het gebruiken van dit framework als een beginpunt voor het bouwen van classes gebaseerd op de JFC.</p>
Oracle8 Datatypes	De Oracle 8 Datatypes Framework bevat de classes voor de verschillende Oracle 8 scalar (ingebouwde) datatypes, zoals CHAR, VARCHAR, DATE, etc.
Rational Unified Process framework	The Rational Unified Process Framework is een aanvulling op de Rational Unified Procces. Dit model gebruikt een set van packages in de standaard Rose "views" om de artifacts gedefinieerd door het proces te organiseren en te managen door Rose.
VB6 Standard	De VB6 Standard Framework beidt ene constantes en objecten gedefinieerd door de Visual Basic 6 (VBA), herbruikbare VB 6 objecten en procedures (VB), VB6 runtime objecten en procedures (VBRUN) en de OLE Automationd bibliotheek (STDOLE)
VC6 ALT 3.0	<p>De ATL 3.0 Framework bevat de ATL 3.0 classes. Als je besluit om geen model te maken gebruikmakend van dit framework dan kunnen deze classen nog worden geïmporteerd in een bestaand model via Tools → Visual C++ → Quick Import ATL 3.0.</p> <p>Om laadtijd van de framework te besparen zijn de ATL classes afgeleid van COM SDK interfaces niet toegevoegd aan dit framework.</p>
VC6 MFC 6.0	De MFC 6.0 Framework bevat de MFC 6.0 classes. Deze classes zijn vereist om gebruik te maken van de MFC mogelijkheden van de Visual C++ Addin. Als je besluit om geen model te maken gebruikmakend van dit framework dan kunnen deze classes nog worden geïmporteerd in een bestaand model via Tools → Visual C++ → Quick Import MFC 6.0

Belangrijk lees dit eerst voordat je een diagram maakt!

Omdat de in Rational Rose ontwikkelde diagrammen rechtstreeks in Word zullen worden geplakt (zie verder op in deze handleiding), is het belangrijk dat op de diagrammen staat aan gegeven welk diagram het is, waar het diagram te vinden is, wie de persoon is die het diagram het laatste heeft bijgewerkt, wanneer het diagram de laatste keer is bijgewerkt en welke versie het is. Daar toe zullen we een *Note* toevoegen (zie de specifieke diagrammen voor de locatie van de *Note*).

Activity Persoon toevoegen
Use Case View -> Persoon toevoegen -> State/Activity Model
Maarten van Wesel, 14 mei 2003, Versie 1.0

Voorbeeld van opmaak note

Specificaties v.d. Note

Het lettertype is Ariel, tekst grote 8 en de tekenstijl is cursief.

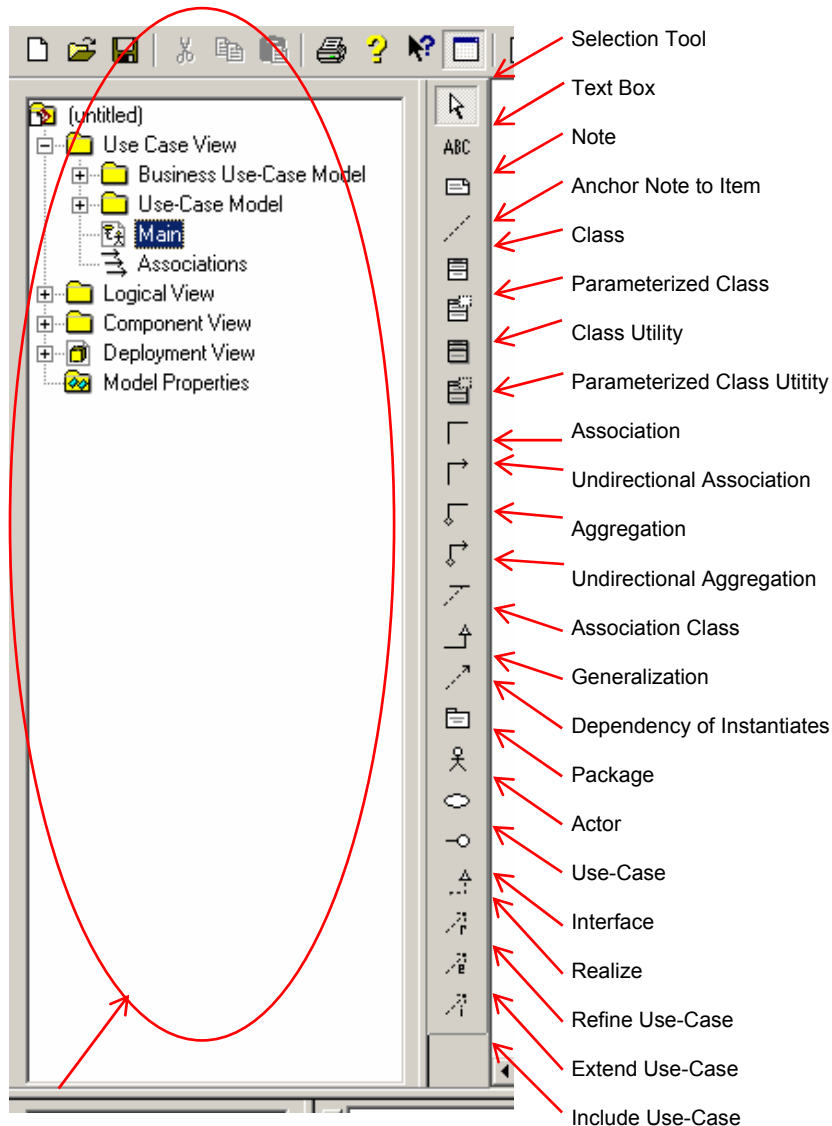
Deze instellingen zijn te maken door de note te selecteren → *Format* (boven in de menubalk) → *Font*....

**BELANGRIJK: DOCUMENTATIE MET DIAGRAMMEN
ZONDER DEZE NOTE WORDEN NIET
GEACCEPTEERD!!!
WERK DE NOTE NA IEDERE
VERANDERING BIJ!!!**

Use-Case Diagram

Ga naar het Use-Case diagram door op het plusje voor *Use-Case View* te klikken en daarna te dubbelklikken op *Main*.

Er zal een scherm verschijnen waar de onderstaande weergaven een deel van is, mochten er iconen ontbreken in de werkblak kan deze (indien nodig) via rechter muisklik op de werkbalk → *Customize* worden aangepast. Je zult hier zien dat er nog meer toegevoegd kan worden, maar de onderstaande zijn de belangrijkste, waarschijnlijk zul je van de onderstaande set niet alles nodig hebben.



Browser

Voor het toevoegen van bv. een Use-Case klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de plaats waar deze in het diagram moet komen, vervolgens kun je de naam invoeren.

Voor het toevoegen van een associatie (bv. Association, Aggregation etc) klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de zender (bv. de Actor of de Use-Case) en trek je naar de ontvanger (bv. een Use-Case).

Hieronder volgen stappen om de drie hoofdattributen van een Use-Case Diagram (Use-Case, Actor, Association) te verfijnen.

Use-Case

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Use-Case, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Use-Case beschrijving toevoegen

Een Use-Case beschrijving moet gemaakt worden als een extern bestand (bv. als Word document). Hierna kan het op aan de Use-Case worden gekoppeld. Voor het toevoegen van een extern bestand aan een Use-Case, selecteer de Use-Case in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hier na klik je in het nu verschenen scherm op het tabblad *Files* vervolgens rechter muisklik je op het witte vlak → *Insert File* → selecteer de file → *Open* → *Ok*.

Actor

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Actor, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Veranderen stereotype

Je kunt een van de gewonen Actor omzetten naar bv. een Business Actor. Selecteer hiervoor de betreffende Association in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* vervolgens kan bij Stereotype de juiste stereotype worden gekozen.

Association

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Association, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

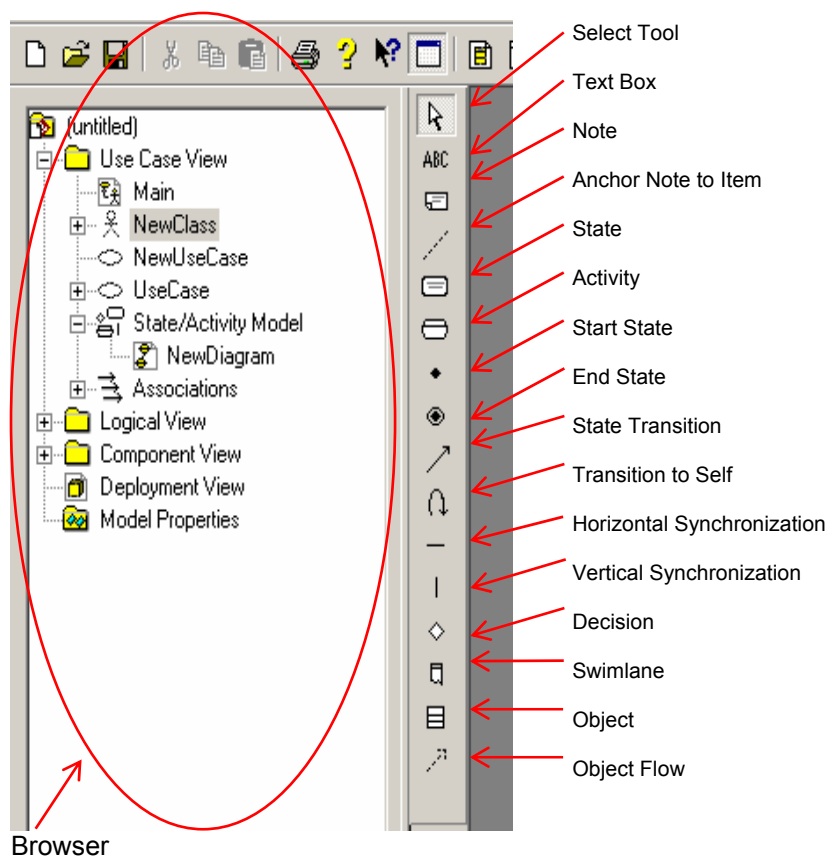
Veranderen stereotype

Je kunt een van de gewonen Associaties omzetten naar bv. een Extend. Selecteer hiervoor de betreffende Association in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* vervolgens kan bij Stereotype de juiste stereotype worden gekozen.

Activity/State(Chart) Diagram

Om een Activity Diagram te maken moet er rechts geklikt worden op *Use-Case View* in de Browser, hier door wordt een menu zichtbaar. Klik daar in op *New* → *Activity Diagram*, daarna kan de naam worden ingevoerd. Dubbelklik op de diagram om hem te openen. Op dezelfde manier kun je een State Diagram toevoegen alleen klik je in plaats van *Activity Diagram* op *State Diagram*. Deze diagrammen zijn ook toe te voegen bij de *Logical View* op dezelfde manier als bij de *Use-Case View*

Er zal een scherm verschijnen waar de onderstaande weergaven een deel van is, mochten er iconen ontbreken in de werkbalk kan deze (indien nodig) via rechter muisklik op de werkbalk → *Customize* worden aangepast. Je zult hier zien dat er nog meer toegevoegd kan worden, maar de onderstaande zijn de belangrijkste, waarschijnlijk zul je van de onderstaande set niet alles nodig hebben.



Voor het toevoegen van bv. een Activity of Swimlane klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de plaats waar deze in het diagram moet komen, vervolgens kun je de naam invoeren. Voor het toevoegen van een State Transition klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de zender (bv. een Activity) en trek je naar de ontvanger (bv. een andere Activity), een Transition to Self voeg je toe door deze aan te klikken op de werkbalk en vervolgens op de betreffende Activity te klikken.

Hieronder volgen stappen om enkele hoofdattributen van een Activity Diagram te verfijnen.

Activity

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Activity, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Action toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een Action aan de Activity, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* klik vervolgens op het tabblad *Actions*, vervolgens rechter muisklik op het witte vlak → *Insert*. Er wordt dan Entry actie gemaakt, als je deze wil wijzigen of als je de naam wil toevoegen, selecteer dan de betreffende actie, vervolgens rechter muisklik → *Specification....* Hier kun je de soort actie kiezen (On Entry, On Exit, Do en On Event).

State Transition/Transition to Self

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Transition, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Event en Arguments toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van Event en Arguments aan de Transition, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan bij de juiste velden de Event en de Arguments worden getyped.

Guard Condition, Action, Send Event, Send Arguments en Send Targets toevoegen

Selecteer de betreffende Transition in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* → tabblad *Detail*, hierna kun je de betreffende gegevens invoeren.

Toevoegen van meerdere Transitions to Self

Als je een tweede Transition to Self toevoegt zie je er maar een, maar er zijn er echt twee. Om dit zichtbaar te maken rechter muisklik je op de Transition → *Position* → selecteer dan *Top, Bottom, Left* of *Right*.

Swimlane

Korte beschrijving toevoegen

Voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Swimlane rechter muisklik boven op de naam van de Swimlane → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Class van de Swimlane selecteren

Voor het selecteren van een Class van de Swimlane rechter muisklik boven op de naam van de Swimlane rechter muisklik boven op de naam van de Swimlane → *Open Specification* hierna kun je de betreffende Class selecteren.

State/Start State/End State

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de State, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Action toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een Action aan de State, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* klik vervolgens op het tabblad *Actions* , vervolgens rechter muisklik op het witte vlak → *Insert*. Er wordt dan Entry actie gemaakt, als je de soort Event wilt wijzigen of als je de naam wilt toevoegen, selecteer dan de betreffende actie, vervolgens rechter muisklik → *Specification....* Hier kun je de soort actie kiezen (On Entry, On Exit, Do en On Event).

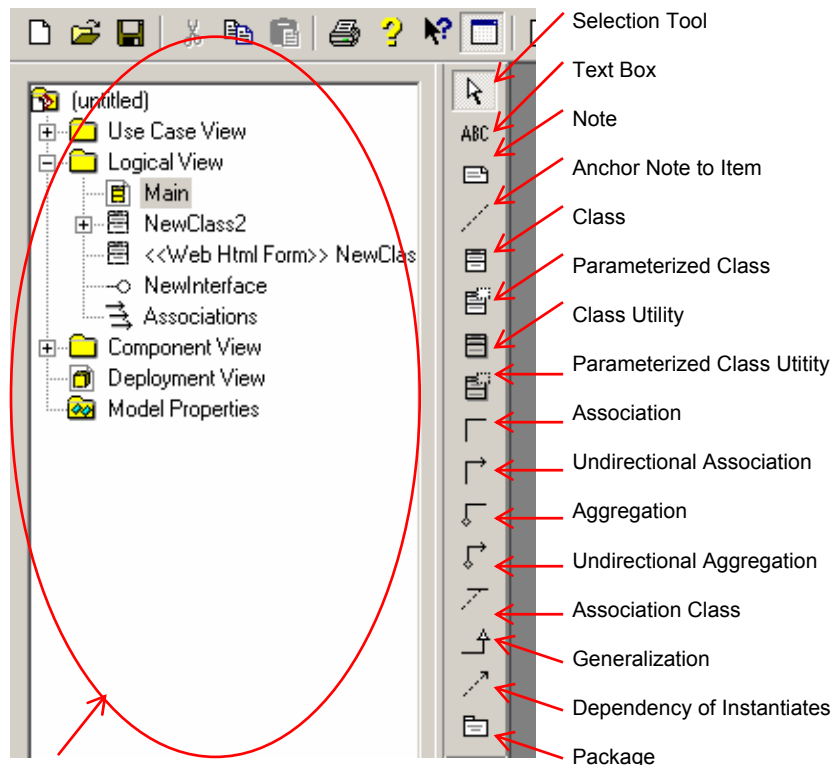
Statechart Diagram van een Class maken

Navigeer naar de betreffende Class in de browser en selecteer deze → rechter muisklik → *New* → *Statechart Diagram*

Class Diagram

Ga naar de Class Diagram door op het plusje voor *Logical View* te klikken en vervolgens te dubbelklikken op *Main*.

Er zal een scherm verschijnen waar de onderstaande weergaven een deel van is, mochten er iconen ontbreken in de werkbalk kan deze (indien nodig) via rechter muisklik op de werkbalk → Customize worden aangepast. Je zult hier zien dat er nog meer toegevoegd kan worden, maar de onderstaande zijn de belangrijkste, waarschijnlijk zul je van de onderstaande set niet alles nodig hebben.



Browser

Voor het toevoegen van bv. een Class klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de plaats waar deze in het diagram moet komen, vervolgens kun je de naam invoeren.

Voor het toevoegen van een associatie (bv. Association, Aggregation etc) klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de zender (bv. de Class) en trek je naar de ontvanger (bv. een ander Class).

Hieronder volgen stappen om enkel hoofdattributen van een Class Diagram te verfijnen.

Class

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Class, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Veranderen stereotype

Je kunt een van de gewone Class omzetten naar bv. een Business Class. Selecteer hiervoor de betreffende Association in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* vervolgens kan bij Stereotype de juiste stereotype worden gekozen.

Operations toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van Operations aan een Class, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna klik je op het tabblad *Operations*, vervolgens rechter muisklik op het witte vlak → *Insert*, je kunt dan de naam invoeren.

Om Preconditions voor de Operation in te voeren rechter muisklik op de Operation → *Specification...* → tabblad *Preconditions*.

Bij het tabblad *General* in dit scherm kun je selecteren of de Operation; *Public*, *Protected*, *Private* of *Implementation* is.

Attributes toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van Attributes aan een Class, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna klik je op het tabblad *Attributes*, vervolgens rechter muisklik op het witte vlak → *Insert*, je kunt dan de naam invoeren. Als je het type attribuut wil instellen of de Initial Value wil instellen selecteer dan het betreffende attribuut, vervolgens rechter muisklik → *Specification...* Hier kun het type instellen (Boolean, Integer, String etc) en een Initial Value invoeren.

Operation Signature zichtbaar maken

Selecteer, voor het zichtbaar maken van de Operation Signature, de betreffende Class in het diagram → rechter muisklik → *Options* → *Show Operation Signature*.

Associatie

Cardinaliteit aanpassen

Selecteer de associatie (bv. een toegevoegde Aggregatie) → rechter muisklik → *Open Specifications* → klik op het tabblad voor de betreffende rol (*Role A Detail* of *Role B Detail*) → Selecteer de Multiplicity.

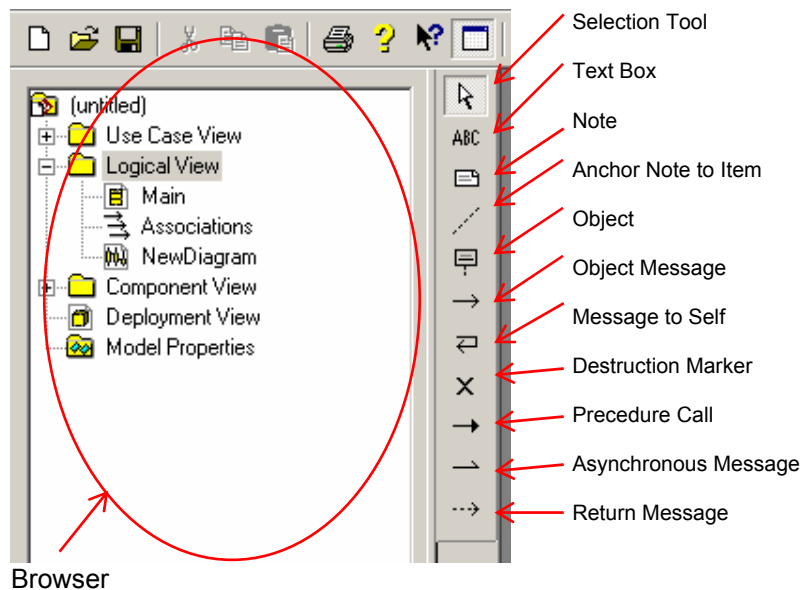
Hoe voeg je een Compositie toe?

Voeg een Aggregatie toe → *Open Specifications* → tabblad *Role B Detail* → *By Value* aanvinken in plaats van *Unspecified*.

Sequence Diagram

Voor het maken van een Sequence Diagram klik op *Browse* (boven in de menubalk) → *Interaction Diagram* → Selecteer in de linker kolom de view waar de diagram bij hoort (waarschijnlijk is dit de Logical view) → Voer de naam in en controleer of *Sequence* is geselecteerd → klik *ok*

Er zal een scherm verschijnen waar de onderstaande weergaven een deel van is, mochten er iconen ontbreken in de werkblak kan deze (indien nodig) via rechter muisklik op de werkbalk → *Customize* worden aangepast. Je zult hier zien dat er nog meer toegevoegd kan worden, maar de onderstaande zijn de belangrijkste, waarschijnlijk zul je van de onderstaande set niet alles nodig hebben.



Voor het toevoegen van een Object klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de plaats waar deze in het diagram moet komen.

Voor het toevoegen van een message (bv. Asynchronous Message, etc, maar niet de Message to Self en de Destruction Marker) klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de zender (bv. de Object) en trek je naar de ontvanger (bv. een ander Object).

Voor het toevoegen van de Message to Self en de Destruction Marker klik je deze aan op de werkbalk en dan klik je op de plek op de Life Line (stippel lijn onder een object) van het Object.

Hieronder volgen stappen om enkel hoofdattributen van een Sequence Diagram te verfijnen.

Object

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Class, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Class van de object instellen (tevens om object in Actor te veranderen)

Selecteer, voor het wijzige van de Class, het object in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* → selecteer bij *Class* de juiste classe.

Naam toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een naam aan de Class, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* → voer bij *Name* de juiste naam in.

Focus of Control aanpassen

Om de Focus of Control (rode blokken die op de Life Line verschijnen als er een message aanzit) aan te passen (bv. om van twee Focus of Controls een grote te maken) selecteer je deze → alt toets ingedrukt houden → linker muisknop ingedrukt houden → Focus of Control naar beneden trekken → alt toets en muisknop loslaten.

Messages

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Message, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Type Message wijzigen

Selecteer, voor het wijzigen van het type van een Message, deze in het diagram → rechter muisklik → *Open Specificatioen* → Tabblad *Detail* → Selecteer het juiste type voor de Message.

Frequency van een Message wijzigen

Selecteer, voor het wijzigen van de Frequency van een Message, deze in het diagram → rechter muisklik → *Open Specificatioen* → Tabblad *Detail* → Selecteer de juiste Frequency voor de Message.

Operatie keizen

Selecteer, voor het keizen van de bijbehorende operatie, de Message in het diagram → rechter muisklik → *Open Specificatioen* → selecteer bij *Name* de juiste operatie.

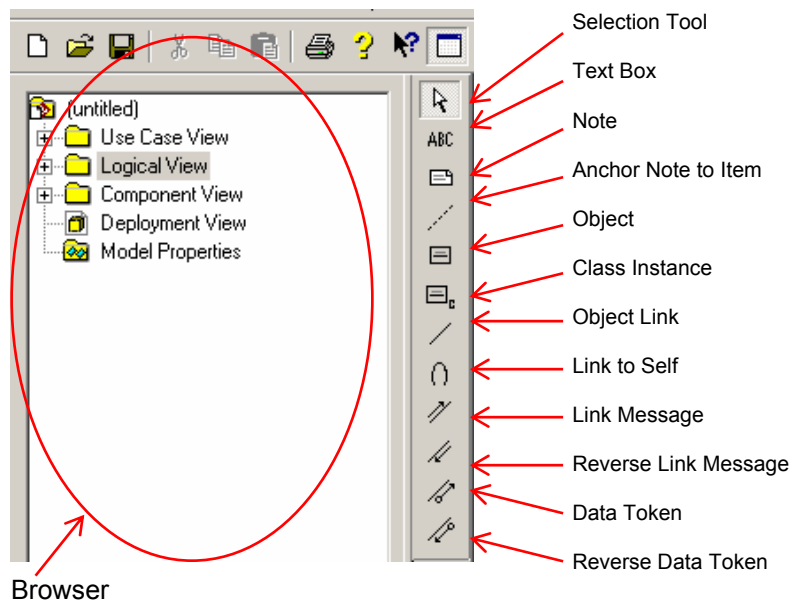
Sequence diagram omzetten naar Collaboratie diagram

Om van een Sequence diagram een Collaboratie diagram te maken (of de Collaboratie diagram bijwerken vanuit de Sequence diagram) open je het Sequence diagram en druk je op *f5*.

Collaboration Diagram

Voor het maken van een Collaboration Diagram klik op *Browse* (boven in de menubalk → *Interaction Diagram* → Selecteer in de linker kolom de view waar de diagram bij hoort (waarschijnlijk is dit de Logical view) → Voer de naam in en controleer of *Collaboration* is geselecteerd → klik *ok*

Er zal een scherm verschijnen waar de onderstaande weergaven een deel van is, mochten er iconen ontbreken in de werkblak kan deze (indien nodig) via rechter muisklik op de werkbalk → *Customize* worden aangepast. Je zult hier zien dat er nog meer toegevoegd kan worden, maar de onderstaande zijn de belangrijkste, waarschijnlijk zul je van de onderstaande set niet alles nodig hebben.



Voor het toevoegen van een Object of Class Instance klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de plaats waar deze in het diagram moet komen.

Voor het toevoegen van een Link of (maar niet de Link to Self) klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de zender (bv. de Object) en trek je naar de ontvanger (bv. een ander Object). Voor het toevoegen van de Link to Self klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op het object waar deze bijhoort.

Om van een gewonen Link of Link to Self een (Reverse) Link Message te maken klik je deze aan op de werkbalk en klik je vervolgens de betreffende.

Om aan een (Reverse) Link Message een (Reverse) Data Token toe te voegen klik je deze aan op de werkbalk en vervolgens klik je op de (Reverse) Link Message.

Hieronder volgen stappen om enkel hoofdattributen van een Collaboratie Diagram te verfijnen.

Object

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Object, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Classes selecteren

Selecteer, voor het selecteren van de Class van het Object, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan je bij *Class* de classe selecteren.

Naam invoeren

Selecteer, voor het invoeren van de Naam van het Object, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan je bij *Name* de naam invoeren.

Persistence instellen

Selecteer, voor het instellen van de Persistence van het Object, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan je bij *Persistence* de persistence invoeren.

Van een Object Multiple Instances maken

Selecteer, voor het Multiple Instances maken van een Object, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan je *Multiple Instance* aanvinken.

Class Instance

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de Class Instance, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Classes selecteren

Selecteer, voor het selecteren van de Class van de Class Instance, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan je bij *Class* de class selecteren.

Naam invoeren

Selecteer, voor het invoeren van de Naam van de Class Instance, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan je bij *Name* de naam invoeren.

Object Link/Link to Self

Associatie van de Link selecteren (niet bij Link to Self)

Selecteer, voor het selecteren van de Associatie van de Object Link, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan je bij *Assoc* de associatie selecteren.

Naam toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van de Naam van de Link, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* → voer bij *Name* de juiste naam in.

Visibility selecteren

Selecteer, voor het selecteren van de Visibility van de Link, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* → hierna kun je bij (*Supplier/Client*) *visibility* de visibility selecteren.

Van een Link een Shared Link maken

Selecteer, voor het maken van een Shared Object van een object, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan je *Shared* aanvinken.

Toevoegen van meerdere Links to Self

Als je een tweede Link to Self toevoegt zie je er maar een, maar er zijn er echt twee. Om dit zichtbaar te maken rechter muisklik je op de Link → *Position* → selecteer dan *Top, Bottom, Left of Right*.

(Reverse) Link Message

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van de (Reverse) Link Message, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.

Type (Reverse) Link Message wijzigen

Selecteer, voor het wijzigen van het type van een (Reverse) Link Message, deze in het diagram → rechter muisklik → *Open Specificatioen* → Tabblad *Detail* → Selecteer het juiste type voor de Message.

Frequency van een (Reverse) Link Message wijzigen

Selecteer, voor het wijzigen van de Frequency van een (Reverse) Link Message, deze in het diagram → rechter muisklik → *Open Specificatioen* → Tabblad *Detail* → Selecteer de juiste Frequency voor de Message.

Operatie kiezen

Selecteer, voor het kiezen van de bijbehorende operatie, de (Reverse) Link Message in het diagram → rechter muisklik → *Open Specificatioen* → selecteer bij *Name* de juiste operatie.



Collaboratie diagram omzetten naar Sequence diagram

Om van een Collaboratie diagram een Sequence diagram te maken (of de Sequence diagram bijwerken vanuit de Collaboratie diagram) open je het Collaboratie diagram en druk je op *f5*.

Packages

Met de voorgaande kennis ben je in staat om een simpel programma te ontwerpen in Rose, echter wat te doen als het programma niet uit één deel (bv. form met code) maar uit meerdere delen (bv. 2 forms met code) zal bestaan? Dit hoofdstuk zal deze vraag beantwoorden.

Creëren van een Package

Navigeer in de browser naar Logical View en selecteer deze → rechter muisklik → *New* → *Package*. Geef de Package een duidelijk naam (bv. <<Form>> Klant toevoegen, <<GUI>> Hoofdmenu of <<Unit>> Algoritmes). Duid tussen de haakjes (<< en >>) aan welk soort deel van het programma deze Packages betreft.

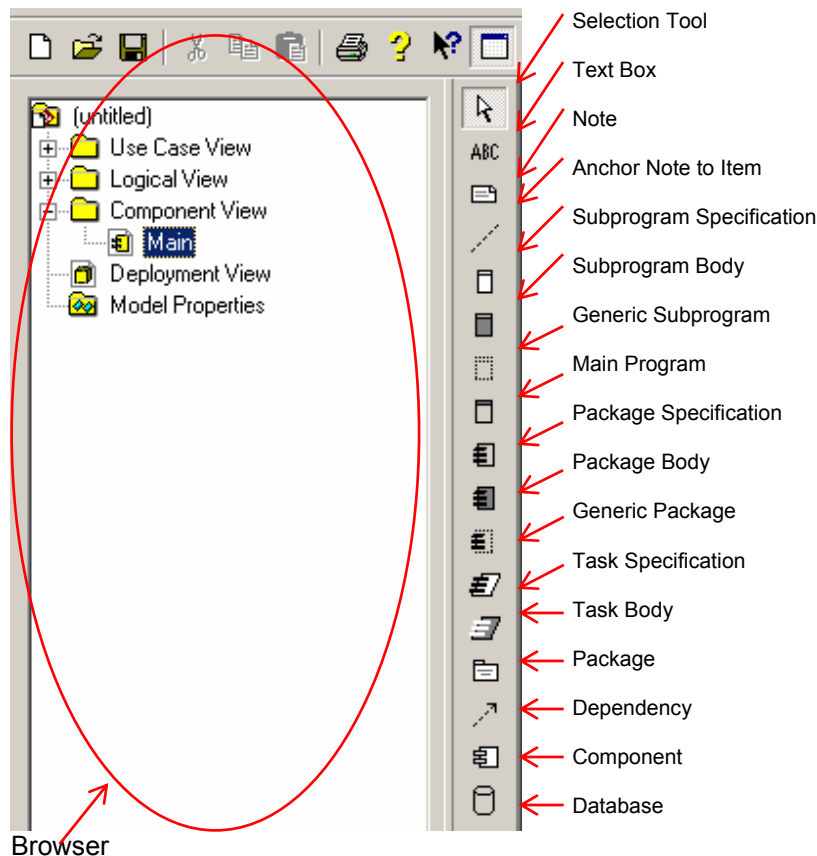
Diagrammen maken in een Package

Selecteer de Package → rechter muisklik → *New* → selecteer het betreffende diagram. Mocht er een Use-Case voor deze Package nodig zijn (bv. bij een Form), zet deze dan ook in de Package, doe dit met alle diagrammen die je nodig acht. Je kunt ook eerder gemaakte diagrammen in de Package slepen om ze er in te zetten.

Component Diagram

Ga naar de Component Diagram door op het plusje voor *Component View* te klikken en vervolgens te dubbelklikken op *Main*.

Er zal een scherm verschijnen waar de onderstaande weergaven een deel van is, mochten er iconen ontbreken in de werkbalk kan deze (indien nodig) via rechter muisklik op de werkbalk → Customize worden aangepast. Je zult hier zien dat er nog meer toegevoegd kan worden, maar de onderstaande zijn de belangrijkste, waarschijnlijk zul je van de onderstaande set niet alles nodig hebben.



Voor het toevoegen van alle attributen (behalve Dependency) klik je het betreffende attribuut aan en vervolgens klik je op de betreffende plaats in de diagram.
Voor het toevoegen van een Dependency klik je deze aan in de werkbalk en vervolgens klik je op het zendende attribuut dan sleep je naar het vervangende attribuut.

Hieronder volgen stappen om enkel hoofdattributen van een Component Diagram te verfijnen.

Alle attributen (behalve Package en Dependency)

Korte beschrijving toevoegen

Selecteer, voor het toevoegen van een korte beschrijving van het attribuut, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kan onderin het nu verschenen scherm een korte documentatie worden getyped.



Taal instellen

Selecteer, voor het instellen van de taal van het attribuut, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kun je bij *Language* de taal instellen (bv. C++, Visual Basic, Delphi (alleen als Rose Delphi Link is geïnstalleerd) etc) instellen.

Mocht een van de talen niet te kiezen zijn of niet bij Tools (boven in de menubalk) staan, klik dan *Add-Ins* → *Add-In manager...* → vink het hokje voor de betreffende taal aan (voor Delphi moet de Rose Delphi Link geïnstalleerd zijn). Ook kun je hier andere Add-Ins selecteren.

Stereotype instellen

Selecteer, voor het instellen van het stereotype van het attribuut, deze in de diagram → rechter muisklik → *Open Specification* hierna kun je bij *Stereotype* het stereotype (bv. DLL, Applet, Database, Main Program etc) instellen.

Attribuut aan een Class koppelen

Selecteer, voor het koppelen van een Attribuut aan een Class, deze in de browser → sleep deze met de linker muisknop ingedrukt naar de betreffende Class → laat de muisknop los, je zult de Class naam zien veranderen.

Controleren van het ontwerp

Homogeniseren

Tijdens het ontwerp proces (vooral is dit gebeurd door min of meer onafhankelijk opererende (groepjes) ontwerpers) is het belangrijk dat het ontworpen model homogeen (**ho-mo-geen** (bn.) **1** van dezelfde aard of samenstelling => *gelijksoortig*; <=> *heterogeen* ¹) wordt gehouden. Ontwerpers kunnen schrijf fouten maken of andere woorden gebruiken om hetzelfde aan te duiden, ook worden Classes gecombineerd, gesplitst en verwijderd. Hierdoor komt de homogeniteit van het ontwerp in gevaar, daarom is het belangrijk dat de verschillende (groepjes) ontwerpers communiceren over het ontwerp.

Combineren van Classes

Omdat er door verschillende (groepjes) ontwerpers aan verschillende scenario's (lees Sequence/Collaboration Diagrams) wordt gewerkt, kunnen dezelfde Classes verschillende namen hebben. Door door het model heen te lopen kun je controleren of Classes het zelfde zijn, let daar bij op de definitie en de operaties en attributen. Als je er van overtuigd bent dat twee Classes hetzelfde doen, dan kun je de Class kiezen met de beste naam.

Splitzen van een Class

Classes moeten de gouden regel van OO volgen; Hij moet één ding doen en hij moet het heel goed doen. Een Class die bijvoorbeeld persoonsinformatie bijhoudt en bijhoudt aan welke projecten iemand (heeft) gewerkt doet te veel, dit kan beter gemodelleerd worden als een Class met persoonsinformatie en een Class met de projectinformatie, met daartussen een associatie. Als je dus een Class hebt die te veel doen dan moet je ze splitsen in twee (of misschien zelfs meer) Classes.

Verwijderen van een Class

Een Class kan geëlimineerd worden van je model als: De Class geen structuur of gedrag heeft.
De Class niet meedoet in een Use-Case.
Controleer vooral je Control Classes, als deze bijvoorbeeld enkel dienen als doorgeef luik tussen een Boundary Class en een Entity Class zonder dat er Sequence logica nodig is.

Check model

Als je model Homogeen is kun je daarna testen of je model wel syntactisch voldoet aan de eisen van UML (bv. geen operaties in de Sequence Diagram gebruiken die niet bij de betreffende Class horen), dit doe je door te klikken op *Tools* (boven in de menubalk) → *Check Model*. Hierna verschijnen in de Log errors (als deze er zijn), zie je de Log niet klik dan op *View* (boven in de menubalk) → *Log*.

¹ Bron: www.vanDale.nl
Versie : 0.3

Van ontwerp naar documentatie

Layout Diagram

Na het maken van diagrammen ben je vast niet te vrede over het uiterlijk ervan, lijnen die elkaar snijden, later toegevoegde componenten die er een beetje verloren bijhangen etc. In plaats van alles met de hand te gaan schuiven totdat alles goed staat kun je dat ook makkelijker doen.

Klik op *Format* (boven in de menubalk) → *Layout Diagram*.

Kopiëren van diagrammen naar MsWord

Navigeer en open het diagram dat je wil kopiëren → zorg dat er geen attribuut geselecteerd is → CTRL+C → ga naar de plaats waar de diagram in het MsWord document moet komen te staan → CTRL+V

Zorg wel dat de diagram beschikt over de in het hoofdstuk “Belangrijk lees dit eerst voordat je een diagram maakt!” besproken Note.

**BELANGRIJK: DOCUMENTATIE MET DIAGRAMMEN
ZONDER DEZE NOTE WORDEN NIET
GEACCEPTEERD!!!
WERK DE NOTE NA IEDERE
VERANDERING BIJ!!!**

Forward Engineering

Met Forward Engineering heb je een krachtig hulp middel om je ontwerp om te zetten in een implementatie aanzet, of om je al bestaande implementatie bij te werken vanuit het ontwerp. Mocht een van de talen niet te kiezen zijn of niet bij Tools (boven in de menubalk) staan, klik dan *Add-Ins* → *Add-In manager...* → vink het hokje voor de betreffende taal aan (voor Delphi moet de Rose Delphi Link geïnstalleerd zijn). Ook kun je hier andere Add-Ins selecteren.

Delphi

Alleen beschikbaar als de Rose Delphi Link is geïnstalleerd.

Zorg dat de taal van de Attributen op Delphi staat (zie het hoofdstuk Component Diagram), zorg ook dat de Classes aan de juiste componenten zijn gekoppeld (zie het hoofdstuk Component Diagram). Klik *Tools* → *Ensamble Code* → *Rose Delphi Link* → Open of creëer een nieuw project in Rose Delphi Link (*File* (boven in de menubalk) → klik *Update All* aan de rechterkant (die naar het Delphi project wijst).

C++

Zorg dat de taal van de Attributen op C++ staat (zie het hoofdstuk Component Diagram), zorg ook dat de Classes aan de juiste componenten zijn gekoppeld (zie ook het hoofdstuk Component Diagram). Selecteer de Component → rechter muisklik → C++ → *Code Generation*. De gegenereerde code komt in de directory waar Rose is geïnstalleerd, onder C++\Source.

Visual C++

Zorg dat de taal van de Attributen op Visual C++ staat (zie het hoofdstuk Component Diagram), zorg ook dat de Classes aan de juiste componenten zijn gekoppeld (zie het hoofdstuk Component Diagram). Selecteer een van je Classes → *Tools* (boven in de menubalk) → *Visual C++* → *Model Assistant*. Hier kun je de zogenaamde Code Generation Properties instellen, hier kun je de Class Operaties zoals Constructors en Destructors. Selecteer een Component waarvan je de code wil genereren → rechter muisklik → *Update Code*. Volg dan de stappen.

Visual Basic

Zorg dat de taal van de Attributen op Visual Basic staat (zie het hoofdstuk Component Diagram), zorg ook dat de Classes aan de juiste componenten zijn gekoppeld (zie ook het hoofdstuk Component Diagram). Selecteer een van je Classes → *Tools* (boven in de menubalk) → *Visual Basic* → *Model Assistant*. Hier kun je de zogenaamde Code Generation Properties instellen, hier kun je de zogenaamde Get, Set en Let procedures voor de Class procedures en associaties creëren, ook kun je Constants, Declare Statements, Event Statements, Enum, Type Declarations, Properties, Methods en Method Parameters creëren en specificeren. Selecteer een Component waarvan je de code wil genereren → rechter muisklik → *Update Code*. Volg dan de stappen.

Reverse Engineering

Met Reverse Engineering heb je een krachtig hulp middel om te controleren of je ontwerp en implementatie nog over een stemmen of om je ontwerp bij te werken vanuit je implementatie. Mocht een van de talen niet te kiezen zijn of niet bij Tools (boven in de menubalk) staan, klik dan *Add-Ins* → *Add-In manager...* → vink het hokje voor de betreffende taal aan (voor Delphi moet de Rose Delphi Link geïnstalleerd zijn). Ook kun je hier andere Add-Ins selecteren.

Delphi

Alleen beschikbaar als de Rose Delphi Link is geïnstalleerd.

Start een nieuw model, klik op *Cancel* kies geen framework. Klik op *Tools* (boven in de menubalk) → *Ensemble Tools* → *Rose Delphi Link*. Rose Delphi Link wordt geopend, hier in klik je op *File* (boven in de menubalk) → *Open Project*. Navigeer naar je project en open het, vervolgens klik je op de *Update All* aan de linkerkant (die die naar de model kant wijst), hierna is het model gecreëerd en kun je Rose Delphi Link sluiten.

Je kunt hetzelfde doen als je in plaats van een lege module de module opent waaruit je een project hebt gecreëerd, zodat je deze bijwerkt.

C++

Open de Rational Rose C++ Analyzer (dit is een apart programma) → *File* → *New* → klik *Caption* → voor de naam in die je wil geven → klik *Directories* en navigeer naar de juiste directory, klik hier op *Add Current*, *AddSubdirs* en *Add Hierarchy* → klik *Extensions* en voeg de extensies toe die de files mogen hebben → klik op files en voeg de juiste files toe → F3 (Analyze) → F8 (Export to Rose) → browse naar het model waar naar je wil Reverse Engineeren → klik *Ok*.

Visual C++

Open je oorspronkelijke model (of zet een Component in de Component Diagram en zet de taal op VC++ (zie het hoofdstuk Component Diagram)) → selecteer een Component → rechter muisklik → *Update Model* → en volg de stappen (in het geval van een blanco model moet je tijdens deze stappen ook het betreffende project openen).

Visual Basic

Open je oorspronkelijke model (of zet een Component in de Component Diagram en zet de taal op Visual Basic (zie het hoofdstuk Component Diagram)) → selecteer een Component → rechter muisklik → *Update Model* → en volg de stappen (in het geval van een blanco model moet je in het scherm Select Components and Classes het project selecteren, selecteer de Component → rechter muisklik → *Properties* → klik op de button met de ... → navigeer en open je project).

Index

A		Declare Statement	25
Action	11; 12	Delphi	5; 22; 25; 26
Activity	10; 11	Delphi Framework	5
Activity Diagram	10	Dependency	8; 13; 21
Actor	8; 9; 15	Dependency of Instantiates	8; 13
Add-In	22; 25; 26	Destruction Marker	15
Add-In manager	22; 25; 26	Destructor	25
Aggregatie	14	Detail	11; 14; 16; 19
Aggregation	8; 13	DLL	22
Anchor Note to Item	8; 10; 13; 15; 17; 21	Documentatie	7; 9; 11; 12; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 24
Applet	22	E	
Arguments	11	EJB	5
Assoc	18	EJB Framework	5
Associate	3; 14; 18	End State	10; 12
Association	8; 9; 13	Ensemble Tools	26
Association Class	8; 13	Enum	25
Asynchronous Message	15	Errors	23
Attributen	5; 6; 21; 23; 25	Event	11; 12; 25
Attributes	14	Event Statement	25
B		Extend Use-Case	8
Boolean	14	Extensions	26
Browse	15; 17	F	
Browser	8; 10; 13; 15; 17; 21	Focus of Control	16
By Value	14	Font	7
C		Format	7; 24
C++	6; 22; 25; 26	Forms	5; 20
Cardinaliteit	14	Forward Engineering	25
Check model	23	Framework	5; 6; 26
Class	3; 6; 8; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 22; 23; 25	Frequency	3; 16; 19
Class Diagram	13	G	
Class Instance	17; 18	Generalization	8; 13
Class Operatie	25	Generic Package	21
Class Utility	8; 13	Generic Subprogram	21
Classes	5; 18; 23; 25; 26	Get	25
Code Generation Properties	25	Guard Condition	11
Collaboration Diagram	17; 23	H	
Combineren	23	Homogeen	23
Component	21; 25; 26	Homogeniseren	23
Component Diagram	21; 25; 26	Homogeniteit	23
Component View	21	Horizontal Synchronization	10
Constant	25	I	
Constructor	25	Implementatie	25; 26
Control Classes	5; 23	Implementation	14
Customize	8; 10; 13; 15; 17; 21	Include Use-Case	8
D		Initial Value	14
Data Token	17	I	
Database	21; 22	Implementatie	25; 26
Decision	10	Implementation	14

Integer	14		
Interaction Diagram	15; 17		
Interface	8		
		J	
J2EE	5		
J2SE	5		
JAVA	5; 6; 26		
JDK	5; 6		
JFC	6		
		K	
Korte beschrijving	3; 9; 11; 12; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 21		
		L	
Layout Diagram	24		
Let	25		
Life Line	15; 16		
Link Message	17; 19		
Link to Self	17; 18; 19		
Log	23		
Logical View	10; 13; 20		
		M	
Main	8; 13; 21		
Main Program	21; 22		
Message to Self	15		
Messages	5; 16		
Method	25		
Method Parameter	25		
MFC	6		
MsWord	7; 9; 24		
Multiple Instance	18		
Multiple Instances	18		
Multiplicity	14		
		N	
Naam	3; 16; 18; 19		
Name	16; 18; 19		
Note	7; 8; 10; 13; 15; 17; 21; 24		
		O	
Object	3; 10; 15; 17; 18; 19		
Object Flow	10		
Object Link	17; 18		
Object Message	15		
Ontwerp	23; 24; 25; 26		
Ontwerpers	23		
Open Specification	9; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22		
Operatie	3; 16; 19		
Operation Signature	14		
Operations	14		
Oracle8 Datatypes	6		
Versie : 0.3			
		P	
		Package	8; 13; 20; 21
		Package Body	21
		Package Specification	21
		Parameterized Class	8; 13
		Parameterized Class Utility	8; 13
		Persistence	18
		Precedure Call	15
		Preconditions	14
		Private	14
		Propertie	25; 26
		Protected	14
		Public	14
		R	
		Rational Rose C++ Analyzer	26
		Rational Unified Process framework	6
		Realize	8
		Refine Use-Case	8
		Return Message	15
		Reverse Data Token	17
		Reverse Engineering	26
		Reverse Link Message	17
		Role A	14
		Role A Detail	14
		Role B	14
		Role B Detail	14
		Rose Delphi Link	5; 22; 25; 26
		S	
		Selection Tool	8; 13; 15; 17; 21
		Send Arguments	11
		Send Event	11
		Send Targets	11
		Sequence	3; 15; 16; 19; 23
		Sequence Diagram	15; 23
		Set	25
		Shared	19
		Shared Link	19
		Specification	9; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22
		Splitsen	23
		Start State	10; 12
		State	10; 11; 12
		State Diagram	10
		State Transition	10; 11
		Statechart Diagram	10
		Stereotype	9; 14; 22
		String	14
		Subprogram Body	21
		Subprogram Specification	21
		Swimlane	10; 11; 12
		Synchronization	10
		T	
		Task Body	21



Task Specification	21	Use-Case	8; 9; 10; 20; 23
Text Box	8; 10; 13; 15; 17; 21	Use-Case beschrijving	9
Transition	10; 11	Use-Case Diagram	8
Transition to Self	10; 11	Use-Case View	8; 10
Type	3; 14; 16; 19; 25		
Type Declaration	25		
		V	
		Value	14
		VB6	6
		VC6	6
		VC6 MFC	6
		Vertical Synchronization	10
		Verwijderen	23
		Visual Basic	6; 22; 25; 26
U			
Undirectional Aggregation	8; 13		
Undirectional Association	8; 13		
Unspecified	14		
Update All	25; 26		
Update Code	25		