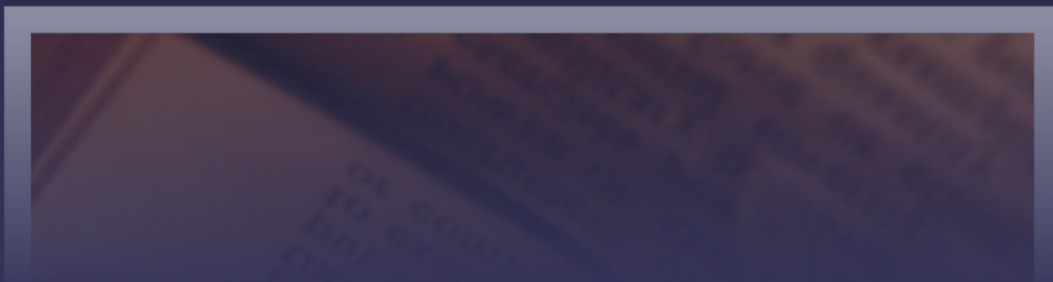


MOBYUS - UCLL

Basic Invoicing 2IA



Geldenaaksebaan 335
Haasrode, Vl. Brabant 3001

E-mail: mathy.paesen@mobyus.be Website: <https://www.mobyus.be/nl>

Doel handleiding

Deze beperkte handleiding heeft tot doel de student inzicht te verschaffen in de klassikale oefening BasInv die via Toledo ter beschikking werd gesteld. De handleiding bevat zowel *technische* als *functionele* toelichting.

Inleiding

De toepassing is een mini stand-alone facturatie pakket geschreven in java. De beschreven toepassing is verre van volledig vanuit een commercieel standpunt maar dient uiteraard wel als educatief voorbeeld van de ontwikkeling van een java toepassing.

Het doel van de toepassing is dus in de eerste plaats om de lezer de nodige basis kennis te laten assimileren die nodig is voor het uitwerken van een toepassing die hoofdzakelijk gebruik maakt van J2SE. Maar die daarnaast ook handig gebruik maakt van beschikbare gratis API's ter ondersteuning van business functies.

Aangezien de toepassing gebruik maakt van een RDBMS wordt als voorbeeld een kant en klare MySQL database meegeleverd.

De toepassing laat eveneens toe om documenten te genereren onder vorm van PDF. De schermen werden ontwikkeld met een gratis API (Jigloo Builder).

Een koppeling met een publieke webservice werd voorzien om dynamische europese btw nummers te controleren.

Tot slot werden er eveneens publieke API's gebruikt ter ondersteuning van unit testing en logging.

Al deze aspecten zijn educatief bedoeld en worden in detail besproken in de volgende paragrafen.

Functionele handleiding

Overzicht

Klant Naam : Type Klant :

Nummer	Naam	Ondernemersnummer	Telefoon	GSM	eMail	Type
--------	------	-------------------	----------	-----	-------	------

Bij het opstarten van de toepassing (*view.InvoicingRoot*) komt de gebruiker op dit overzicht scherm terecht.

Op het scherm kan er gekozen worden tussen klanten, offertes, facturen, producten (en prijzen) en tot slot instellingen.

Instellingen

De toepassing is beperkt parametreerbaar. De tab instellingen laat toe om de *functionele inrichting* via types, categorieën en statuscodes te definiëren.

Basic Invoicing

The screenshot shows two windows from a software application. The top window is titled 'Beheer van codes' and has a tabbed interface with 'Codes' selected. It contains a dropdown menu 'Selecteer Code:' with 'Ctp, Klant Type' selected. Below is a table with columns 'Id', 'Code', and 'Omschrijving'. The table has three rows: 'Ctp' with code 'S' and description 'Leverancier', 'Ctp' with code 'P' and description 'Prospect', and 'Ctp' with code 'C' and description 'Klant'. A 'Nieuw' button is at the bottom. The bottom window is titled 'Beheer van nummers' and has a tabbed interface with 'Numbers' selected. It contains a table with columns 'Categorie', 'Vanaf', 'Start nummer', and 'Laatste nummer'. The table has ten rows: 'Adres' (0 to 1031), 'Contact' (0 to 151), 'Credit Nota' (2016 to 0), 'Klant' (0 to 1011), 'Factuur' (2016 to 2016000), 'Prijs' (0 to 70), 'Product' (0 to 40), and 'Offerte' (2016 to 1101). A 'Nieuw' button is at the bottom.

Id	Code	Omschrijving
Ctp	S	Leverancier
Ctp	P	Prospect
Ctp	C	Klant

Categorie	Vanaf	Start nummer	Laatste nummer
Adres	0	1	1031
Contact	0	100	151
Credit Nota	2016	0	0
Klant	0	1000	1011
Factuur	2016	2016000	2016051
Prijs	0	10	70
Product	0	0	40
Offerte	2016	1000	1101

Verder op in deze handleiding kan je eveneens lezen hoe standaard instellingen met betrekking tot de *technische inrichting* kan wijzigen

Beheer van codes

In het boven gedeelte van het scherm kunnen allerhande codes worden gedefinieerd.

Deze codes worden door heen de toepassing gebruikt on der vorm van drop down boxen. Vb. Klanttype, product categorie, ...

Het is belangrijk te weten dat een code slechts kan gebruikt worden nadat ze werd gedefinieerd.

Beheer van nummers

Er zijn 2 soorten nummers:

- Jaartal afhankelijk
 - Dit zijn nummers die ieder jaar van 0 opnieuw moeten starten.
Voorbeeld: factuur, offerte, creditnota.
- Jaartal onafhankelijk:
 - Dit zijn oplopende nummers die permanent ophogen.
Voorbeeld: klanten, adressen, producten, ...

Klanten(relaties)

De term klant is misleidend aangezien het eigenlijk over 'Relaties' gaat. Bij de initiële opzet is de toepassing geconfigureerd voor 4 Type klanten:

- *Klant*: alle zakelijke gegevens gekend. Een klant werd per definitie gebruikt om goederen en diensten aan te leveren.
- *Prospect*: niet alle zakelijke gegevens zijn noodzakelijk. Een prospect wordt pas een klant/leverancier zodra er business wordt gegenereerd vanuit de hoofdzetel.
- *Leverancier*: heeft in principe dezelfde kenmerken al een klant maar kan ook zelf diensten en goederen leveren aan de hoofdzetel.

Basic Invoicing

- *Hoofdzetel*: (niet selecteerbaar) dit is het bedrijf van waaruit business wordt gegenereerd. De gegevens van de hoofzetel verschijnen bijgevolg ook op de uitgaande documenten.

Nummer	Naam	Ondernemersnummer	Telefoonnummer
1003	Cladding	BE0833570932	082/21
1008		BE0948843123	048/94

Vanuit het klanten overzicht kan er gefilterd worden op de eerder beschreven types.

Via de knop Nieuw kan een nieuwe klant worden aangemaakt.

Wanneer in de overzichtslijst met de muis een bestaande lijn wordt aangeklikt (rechts of links is irrelevant) verschijnt er een zeer simplistische context menu met 2 opties.

- Details: via deze optie worden de details van een relatie getoond.
- Verwijderen: een bestaande relatie wordt verwijderd.

Klant details

Het overzicht van de klanten details bestaat uit 3 rubrieken:

Basic Invoicing

Klant

Details

Naam : Reko

Ondernemersnummer : BE0948843123

Telefoon : 048/942287

GSM : 026/421241

Fax : 0657/637875

email : info@Reko.be

Website : http://www.Reko.be

Activiteit : Services

Rekening nummer : BE40652820977063

Register : Info

Type : **Klant**

Categorie : **Industrieel**

Taal : **Frans**

Muntcode : **Euro**

Betaling : **90 Dagen einde maand**

Contacten

id	Prefix	Naam	Voornaam	GSM	eMail	Telefoon
137	Mr.	Langens	Niko	0681/682964	Niko@gmail.com	029/104129
140	Juf.	Langens	Rudolf	0830/570838	Rudolf@gmail.com	067/890578
136	Juf.	Leppens	Ann-Sophie	0665/483259	Ann-Sophie@gmail.com	079/267669
139	Mw.	Vandenbussche	Erik	0749/221384	Erik@gmail.com	04/857206
138	Mr.	Vandender	Ann-Sophie	0659/430139	Ann-Sophie@gmail.com	085/860245

Adressen

id	Type	Straat	Nummer	Bus	Postcode	Gemeente	Land
1024	Facturatie adres	Weg op bocht	435	11	9000	Gent	Belgie
1022	Werf adres	Hoogstraat	329	9	9000	Gent	Belgie
1023	Werf adres	Riekskensweg	671	5	9000	Gent	Belgie

- de algemene gegevens van een relatie. Er dient opgemerkt te worden dat de naam het enige veld is dat altijd verplicht is. De ondernemers nummer (BTW nummer) is niet verplicht voor prospecten.
- de adres gegevens van een relatie. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen facturatie en andere adressen. Vb. Leveradres, correspondentie adres.
- de contactgegevens van een relatie. Dit is een optionele rubriek via de welke de gebruiker contactpersonen kan definiëren.

Klant adressen

Via de knop nieuw wordt er een nieuw adres aangemaakt. Met de muis klikken op een bestaande lijn laat toe om een adres te wijzigen of te verwijderen.

Adres

Reko

Adres type : **Werf adres**

Straat : Hoogstraat

Nummer : 329 Bus : 9

Postcode : 9000

Gemeente : Gent

Land : **Belgie**

OK

Klant contacten

Via de knop nieuw wordt er een nieuw contact aangemaakt. Met de muis klikken op een bestaande lijn laat toe om een contact te wijzigen of te verwijderen.

Basic Invoicing

Contact

Reko

Aanspreek : Juffrouw ▼ Titel : Baron ▼

Naam : Leppens

Voornaam : Ann-Sophie

Telefoon : 079/267669

GSM : 0665/483259

Email : Ann-Sophie@gmail.com

Taal : Engels ▼

OK

Producten

Klanten Offertes Facturen **Producten** Instellingen

Product Naam : Zoek

Nummer	Naam	Omschrijving	Categorie	Type
9	Prod10	Business Analyse	Consultancy	Software
33	Prod34	Business Analyse	Analyse	Werk
37	Prod38	Business Analyse	Travel	Werk
15	Prod16	Consultancy	Travel	Hardware
35	Prod36	Consultancy	Travel	Hardware
11	Prod12	Consultancy	Analyse	Hardware
27	Prod28	Consultancy	Analyse	Hardware
13	Prod14	Ontwikkeling	Consultancy	Hardware
39	Prod40	Ontwikkeling	Analyse	Werk
3	Prod4	Ontwikkeling	Consultancy	Software
7	Prod8	Ontwikkeling	Development	Hardware
5	Prod6	Project management	Training	Hardware
25	Prod26	Project management	Training	Hardware
23	Prod24	Technische Analyse	Development	Hardware
31	Prod32	Technische Analyse	Consultancy	Software
19	Prod20	Technische Analyse	Training	Software
29	Prod30	Training	Ondersteuning	Software
21	Prod22	Training	Development	Werk
17	Prod18	Training	Ondersteuning	Werk
1	Prod2	Training	Training	Werk

Nieuw

Vanuit de tab producten kan je via Nieuw een product aanmaken. Een muisklik op een lijn uit de lijst geeft de mogelijkheid om de details van een product te wijzigen of om een product te verwijderen.

Klanten Offertes Facturen **Producten** Instellingen

Product Naam : Zoek

Nummer	Naam	Omschrijving	Categorie	Type
9	Prod10	Business Analyse	Consultancy	Software
33	Prod34	Business Analyse	Analyse	Werk
37	Prod38	Business Analyse	Travel	Werk
15	Prod16	Consultancy	Travel	Hardware
35	Prod36	Consultancy	Travel	Hardware
11	Prod12	Consultancy	Analyse	Hardware
27	Prod28	Consultancy	Analyse	Hardware
13	Prod14	Ontwikkeling	Consultancy	Hardware
39	Prod40	Ontwikkeling	Analyse	Werk
3	Prod4	Ontwikkeling	Consultancy	Software
7	Prod8	Ontwikkeling	Development	Hardware
5	Prod6	Project management	Training	Hardware
25	Prod26	Project management	Training	Hardware
23	Prod24	Technische Analyse	Development	Hardware
31	Prod32	Technische Analyse	Consultancy	Software
19	Prod20	Technische Analyse	Training	Software
29	Prod30	Training	Ondersteuning	Software
21	Prod22	Training	Development	Werk
17	Prod18	Training	Ondersteuning	Werk
1	Prod2	Training	Training	Werk

Nieuw

Naam : Prod40 39

Omschrijving : Ontwikkeling

Categorie : Analyse ▼ Type : Werk ▼

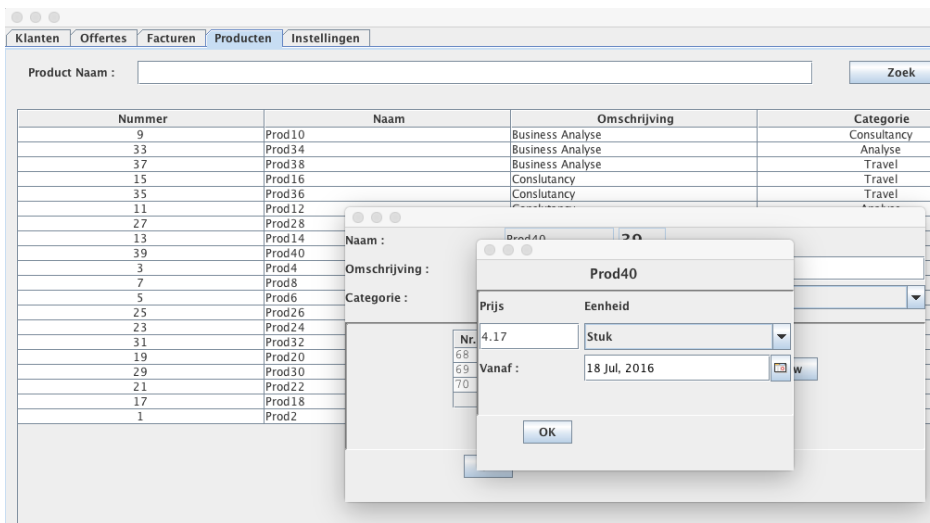
Nr.	Prijs	Eenheid	Vanaf
69	4.84	stk	18/7/2016
69	4.17	stk	18/7/2016
70	1.09	md	18/7/2016

Nieuw

OK

naast een typering in categorie en type bevat een product eveneens prijzen. Een prijs kan ook hier weer worden aangemaakt met Nieuw of gewijzigd/verwijderd via de context menu die verschijnt bij een muisklik op een bestaande lijn.

Basic Invoicing



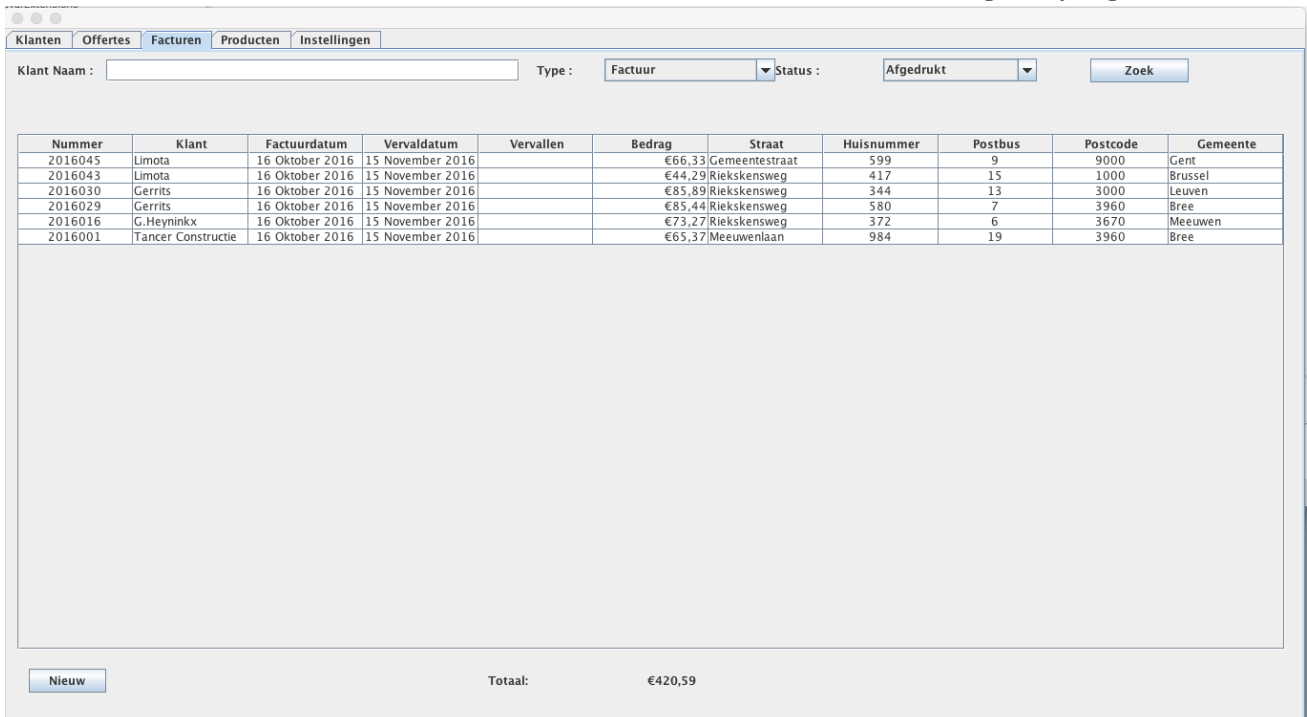
Een prijs is steeds geldig vanaf een bepaalde datum.

Facturen

In het facturen overzicht kan gefilterd worden op facturen en creditnota's.

De mogelijkheid om te selecteren op status werd eveneens voorzien. De mogelijke status codes zijn:

- Open: in behandeling
- Afgedrukt: PDF werd reeds afgedrukt maar de factuur/creditnota kan nog gewijzigd worden.
- Betaald: de factuur is definitief en kan niet meer gewijzigd worden



Het overzicht toont onderaan eveneens het totaal van de geselecteerde status. Dit totaal is steeds exclusief BTW.

Via Nieuw kan een nieuwe factuur worden gemaakt, via de context menu (muisklik) kan een bestaande factuur gewijzigd worden indien de status code dit toelaat. Ze mag m.a.w. nog niet betaald zijn.

Basic Invoicing

Verwijderen van een factuur kan wettelijk niet. Daarom werd deze optie vervangen door crediteren zodat een tegen document ontstaat waarmee de oorspronkelijke factuur al of niet gedeeltelijk wordt tegen geboekt.

Bij de aanmaak van een nieuwe factuur krijgt de gebruiker de mogelijkheid een relatie te selecteren.

Klant naam : g

Numer	Naam	Type	BTW
1005	ACD	Prospect	BE036266086
1010	Axor	Leverancier	BE0805235951
1003	Cladding	Klant	BE0833570932
1004	G.Heyninkx	Leverancier	BE0776894186
1006	Gerrits	Leverancier	BE0708435788
1009	Limota	Prospect	BE0912260248
1002	M.E. Construct	Leverancier	BE0987444127
1008	Reko	Klant	BE0948843123
1007	Stassen	Prospect	BE0943909246
1001	Tancer Constructie	Prospect	BE069274664
1011	UCLL	Prospect	BE0893096618

Adresgegevens en muntcode worden op die manier reeds voorgeselecteerd. Een factuur bestaat uit een hoofding en detail lijnen.

Factuur Hoofding

Factuur

Prospect: Limota

Ondernemersnumm...: BE0912260248 BTW: ☒ Ja

Facturatie adres : Riekskensweg, 868 9000 Gent Belgie

Werf adres :

Nummer : 2016043 Factuurdatum : 16 Oct, 2016

Status : Afgedrukt Vervaldatum : 15 Nov, 2016

Referentie : Default commentaar

Details

Ln	Post	Hoeveelh...	Prijs	EH	BTW	Totaal
337	Business Analyse	1.1	2.91	wk	21	3.11
338	Project management	1.7	3.65	stk	21	6.35
339	Consultancy	1.5	2.63	md	0	4.02
340	Technische Analyse	1.1	2.27	md	6	2.45
341	Training	1.4	9.97	dg	0	13.76
342	Business Analyse	1.1	0.66	md	6	0.71
343	Consultancy	1.0	5.29	wk	12	5.40
344	Project management	1.4	6.24	u	0	8.49

Totaal (excl): 44.29

BTW 6% 0.19

BTW 21% 1.99

Totaal (incl): Eur 46.46

Nieuw

OK Afdrukken Betalen

Basic Invoicing

De hoofding bevat de relatie gegevens. Opgelet een BTW nummer is altijd noodzakelijk om te kunnen factureren.

Ook dient aangegeven te worden of de factuur met of zonder BTW wordt verrekend. Dit om intracommunautaire leveringen toe te laten. Op de factuur (PDF) verschijnt er dan namelijk een vermelding mbt het BTW verlegd principe.

Daarnaast heeft een factuur steeds een factuur datum, een vervaldatum en een optionele referentie.

De status van de factuur wordt gewijzigd wanneer respectievelijk de knoppen *afdrukken* en *betalen* worden gebruikt.

Factuur details

Via de knop nieuw kan een nieuwe lijn worden toegevoegd. Via de context menu wordt een bestaande lijn gewijzigd of verwijderd indien de status van de factuur dit toelaat.

The screenshot shows a software interface for invoice management. A modal dialog titled 'Factuur: 2016043' is open, displaying details for line 345. The dialog includes fields for 'Lijn: 345', 'Product/Dienst: Prod10', 'Selecteer Prijs', 'Hoeveelheid: 10.00', 'Eenh.: Dag', 'Prijs: 0.66', 'Totaal (Excl./Incl.): 6.60', 'BTW: 21%', and 'Commentaar: Tax Test'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons. In the background, a table of invoice lines is visible, showing columns for 'Ln', 'Post', 'Hoeveelheid', 'Prijs', 'EH', 'BTW', and 'Totaal'.

Ln	Post	Hoeveelheid	Prijs	EH	BTW	Totaal
337	Business Analyse	1.1	2.91	wk	21	3.11
338	Project management	1.7	3.65	stk	21	6.35
339	Consultancy	1.5	2.63	md	0	4.02
340	Technische Analyse	1.1	2.27	md	6	2.45
341	Training	1.4	9.97	dg	0	13.76
342	Business Analyse	1.1	0.66	md	6	0.71
343	Consultancy	1.0	5.29	wk	12	5.40
344	Project management	1.4	6.24	u	0	8.49
345	Business Analyse	10.0	0.66	dg	21	6.60

Een factuur detail lijn bestaat steeds uit een geselecteerd product, een prijs, een hoeveelheid en een BTW code indien van toepassing.

Optioneel:

In de technische omschrijving wordt een methode omschreven om het gebruik van producten uit te schakelen. Dit betekent dat een factuur lijn desgevallend vrij kan worden aangemaakt. De keuze over het al of niet vrij aanmaken van lijnen is dus een technische setting die vooraf moet worden ingesteld voor de factuur wordt gemaakt.

Afdrukken

Onder de details bevinden zich de knoppen betalen, afdrukken en ok.

De knop afdrukken zal een PDF genereren van de factuurgegevens. In de technische instellingen wordt vermeld hoe en waar deze PDF wordt aangemaakt.

Offertes

Een offerte is qua opbouw vergelijkbaar met een factuur.

Basic Invoicing

In het offertes overzicht kan gefilterd worden op de mogelijke status codes:

- Open: in behandeling
- Afgedrukt: PDF werd reeds afgedrukt maar de offerte kan nog gewijzigd worden.
- Bevestigd: de offerte werd geconverteerd naar een factuur en kan niet meer gewijzigd worden.

Nummer	Klant	Leverdatum	Straat	Huisnummer	Postbus	Postcode	Gemeente
1101	UCLL	16 Oktober 2016	Geldenaaksebaan	335		3001	Heverlee
1098	Axor	9 Februari 2017	Meeuwenlaan	984	19	3960	Bree
1095	Axor	4 Februari 2017	Riekskensweg	759	16	3000	Leuven
1093	Axor	7 Februari 2017	Hoogstraat	502	19	9000	Gent
1092	Axor	17 Januari 2017	Riekskensweg	417	15	1000	Brussel
1088	Limota	23 Januari 2017	Riekskensweg	671	5	9000	Gent
1087	Limota	14 Februari 2017	Mechelsesteenweg	949	8	2000	Antwerpen
1082	Limota	26 Januari 2017	Bondgenotenlaan	617	10	3500	Hasselt
1080	Reko	24 Januari 2017	Brusselsesteenweg	523	12	3600	Genk
1078	Reko	11 Februari 2017	Brusselsesteenweg	854	1	3670	Meeuwen
1077	Reko	17 Januari 2017	Hoogstraat	883	9	3670	Meeuwen
1072	Reko	6 Februari 2017	Brusselsesteenweg	663	1	9000	Gent
1071	Reko	16 Januari 2017	Brusselsesteenweg	523	12	3600	Genk
1070	Stassen	14 Februari 2017	Brusselsesteenweg	854	1	3670	Meeuwen
1067	Stassen	16 Januari 2017	Riekskensweg	759	16	3000	Leuven
1066	Stassen	5 Februari 2017	Riekskensweg	868	13	9000	Gent
1061	Stassen	28 Januari 2017	Hoogstraat	329	9	9000	Gent
1058	Gerrits	22 Januari 2017	Tessenstraat	351	7	3600	Genk
1053	Gerrits	13 Februari 2017	Hoogstraat	329	9	9000	Gent
1051	Gerrits	25 Januari 2017	Hoogstraat	709	2	3600	Genk
1048	ACD	1 Februari 2017	Tessenstraat	351	7	3600	Genk
1038	G.Heyninkx	25 Januari 2017	Riekskensweg	868	13	9000	Gent
1032	G.Heyninkx	23 Januari 2017	Weg naar genk	147	16	9000	Gent
1024	Cladding	26 Januari 2017	Peerderstraat	549	9	3000	Leuven
1023	Cladding	25 Januari 2017	Brusselsesteenweg	523	12	3600	Genk
1020	M.E. Construct	10 Februari 2017	Bondgenotenlaan	524	15	9000	Gent
1019	M.E. Construct	29 Januari 2017	Riekskensweg	759	16	3000	Leuven
1013	M.E. Construct	18 Januari 2017	Brusselsesteenweg	854	1	3670	Meeuwen
1009	Tancer Constructie	19 Januari 2017	Hoogstraat	502	19	9000	Gent
1007	Tancer Constructie	5 Februari 2017	Diestesteeweg	996	17	3600	Genk
1002	Tancer Constructie	10 Februari 2017	Diestestraat	821	15	2000	Antwerpen
1001	Tancer Constructie	17 Januari 2017	Brusselsesteenweg	854	1	3670	Meeuwen

Via Nieuw kan een nieuwe offerte worden gemaakt, via de context menu (muisklik) kan een bestaande offerte gewijzigd worden indien de status code dit toelaat. Ze mag m.a.w. nog niet *bevestigd* zijn.

Bij de aanmaak van een nieuwe offerte krijgt de gebruiker de mogelijkheid een relatie te selecteren.

Nummer	Naam	Type	BTW
1005	ACD	Prospect	BE036266086
1010	Axor	Leverancier	BE0805235951
1003	Cladding	Klant	BE0833570932
1004	G.Heyninkx	Leverancier	BE0776894186
1006	Gerrits	Leverancier	BE0708435788
1009	Limota	Prospect	BE0912260248
1002	M.E. Construct	Leverancier	BE0987444127
1008	Reko	Klant	BE0948843123
1007	Stassen	Prospect	BE0943909246
1001	Tancer Constructie	Prospect	BE069274664
1011	UCLL	Prospect	BE0893096618

Adresgegevens en muntcode worden op die manier reeds voorgeselecteerd. Een offerte bestaat uit een hoofding en detaillijnen.

Basic Invoicing

Offerte hoofding

Offerte

Leverancier: **Gerrits**

Ondernemersnumm...: **BE0708435788**

Facturatie adres : **Riekskensweg, 344 3000 Leuven België**

Werf adress : **Diestsestraat, 821 2000 Antwerpen België**

Offerte Nummer : **1056** Leverdatum : **31 Jan, 2017**

Status : **Afdrukt**

Referentie : **Dit is commentaar**

Ln	Post	Hoeveelheid	Prijs	EH	Totaal
441	Project management	1.5	6.24	u	9.55
442	Training	1.9	1.48	u	2.74
443	Technische Analyse	1.7	9.29	md	15.70
444	Technische Analyse	1.6	3.52	md	5.81
445	Technische Analyse	1.6	4.06	md	6.33
446	Technische Analyse	1.9	5.69	u	10.64
447	Consulancy	1.2	3.48	wk	4.14
448	Consulancy	1.9	2.47	dg	4.82

Totaal (excl): **Chf** **59.72**

Nieuw

OK Afdrukken Bevestigen

De gegevens van de hoofding zijn vergelijkbaar met de factuur. Bij een offerte is de BTW en facturatie datum echter irrelevant. In de plaats daarvan werd er wel een (niet bindende) leverdatum voorzien.

Offerte details

Via de context menu (muisklik) is het mogelijk om een lijn te wijzigen/verwijderen indien de offerte nog niet bevestigd werd.

Een nieuwe lijn toevoegen kan met de knop Nieuw.

Offerte

Prospect: **Stassen**

Ondernemersnumm...: **BE0943909246**

Facturatie adres : **Bondgenotenlaan, 617 3500 Has**

Werf adress :

Offerte Nummer : **1069** Leverdatum :

Status : **Afdrukt**

Referentie : **Dit is commentaar**

Offerte: 1069

Lijn : **550**

Product/Dienst : **Prod20**

Selecteer Prijs :

Hoeveelheid : **1.67** Eenh. : **Maand** Prijs : **3.52** Totaal : **5.88** **Usd**

Commentaar : **Test commentaar**

OK

Ln	Post	Hoeveelheid	Prijs	EH	Totaal
545	Business Analyse	1.6	8.28	u	13.17
546	Technische Analyse	1.7	1.15	u	1.96
547	Technische Analyse	1.8	1.15	u	2.09
548	Consulancy	1.8	3.98	md	6.97
549	Project management	1.1	3.13	wk	3.44
550	Technische Analyse	1.7	3.52	md	5.88
551	Training	1.4	6.33	md	8.67
552	Training	1.9	6.27	md	11.79

Totaal (excl): **Usd** **53.96**

Nieuw

OK Afdrukken Bevestigen

Basic Invoicing

Afdrukken

Onder de details bevinden zich de knoppen bevestigen, afdrukken en ok.

De knop *afdrukken* zal een PDF genereren van de factuurgegevens. In de technische instellingen wordt vermeld hoe en waar deze PDF wordt aangemaakt.

Bevestigen

De knop *bevestigen* geeft de mogelijkheid om een bestaande offerte te converteren naar een nieuwe factuur. Alle gekende data van de offerte worden op deze manier overgenomen in de nieuwe factuur.

In voorkomend geval kan de offerte niet meer gewijzigd worden. De nieuwe factuur kan uiteraard wel worden aangepast aan de noden van de klant.

Technische handleiding

De BasInv toepassing is configureerbaar vanuit een technisch standpunt. Dit is mogelijk door een beperkt aantal resources te wijzigen evenals door de meegeleverde property file aan te passen aan de noden van de gebruiker.

Resources

In de meegeleverde archive file bevindt zich naast de folder src (java sources) eveneens een resource folder. Deze folder bevat een subfolder img (image), txt(tekst) enconfig (configuratie)

Configuratie

In de configuratie folder zitten verschillende voorbeelden van property files. Deze properties kunnen aangepast worden aan de noden van de gebruiker. De actieve property files is settings.properties. Een voorbeeld:

```
url=jdbc:mysql://localhost:3306/groept
#url=jdbc:mysql://localhost:3306/basinv
user=root
password=*****
#password=java
driver=com.mysql.jdbc.Driver
invoicedialog=FixForm
#invoicedialog=FreeForm
quotedialog=FixForm
#quotedialog=FreeForm
documentlines=25
commentfontsize=20
logLevel=ERROR
documentPath=/Documents
```

Iedere property heeft een specifieke betekenis. Lijnen in commentaar beginnen met #:

- url: de identificatie van de gebruikte database. In het voorbeeld betreft het een MySQL database met als naam groep.
- User: de gebruikte database user.
Opgelet: deze gebruiker moet over voldoende rechten beschikken om de database te kunnen lezen, schrijven, wijzigen via de meegeleverde stored procedures.
Tip: lees <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/default-privileges.html>
- Password: wachtwoord van de user
- Driver: de driver die wordt geladen voor een connectie met de database tot stand komt.
Opgelet: de API (jar file) waarin deze driver zit, moet worden geladen in het eclipse java project.
- InvoiceDialog: deze property heeft 2 mogelijke waarden
 - FixForm: verplicht de gebruiker om te werken met bestaande vooraf gedefinieerde producten en prijzen.
 - FreeForm: laat toe dat de gebruiker vrije factuurlijnen aanmaakt zonder dat hiervoor een product of prijs moet gekend zijn.
- QuoteDialog: deze property heeft 2 mogelijke waarden

Basic Invoicing

- FixForm: verplicht de gebruiker om te werken met bestaande vooraf gedefinieerde producten en prijzen.
- FreeForm: laat toe dat de gebruiker vrije factuurlijnen aanmaakt zonder dat hiervoor een product of prijs moet gekend zijn.
- documentLines: max aantal detaillijnen op een offerte/factuur
- commentFontSize: default grootte van de tekst op de documenten
- logLevel: default log4J logging level. Tip: lees <https://logging.apache.org/log4j/1.2/manual.html>
- documentPath: default folder waarin de documenten (offerte/factuur) worden aangemaakt.
Opgelet: het opgegeven path is afhankelijk van je OS. Vb. Windows= C:\xxxx\yyyy; linux/MacOS= xxx/yyyy

Image

Deze folder bevat de images in BMP formaat die worden gebruikt bij de opmaak van de PDF documenten. Het actueel gebruikte is Logo.bmp.

Voorbeeld:



Education
Vesaliusstraat 13
3000 Leuven, Belgie
BTW: BE0473122052
Tel: +3289466464
GSM: +32476340305
Fax: +3289704392

Factuur **2016052**

Gerrits
Rieksskeweg 344 bus 13
3000 Leuven, Belgie
BTW BE0708435788

GroepT

Factuurdatum: 30/10/2016
Gelieve te betalen voor: 28/1/2017
Referentie: Dit is commentaar

Post	EH	Hoev.	BTW	EP	Totaal
Project management	u	1.53	21%	6.24€	9.55€
Test commentaar					
Training	u	1.85		1.48€	2.74€
Test commentaar					
Technische Analyse	md	1.69		9.29€	15.70€
Test commentaar					
Technische Analyse	md	1.65		3.52€	5.81€
Test commentaar					
Technische Analyse	md	1.56	6%	4.06€	6.33€
Test commentaar					
Technische Analyse	u	1.87		5.69€	10.64€
Test commentaar					
Conslutancy	wk	1.19		3.48€	4.14€
Test commentaar					
Conslutancy	dg	1.95		2.47€	4.82€
Test commentaar					

Basic Invoicing

Gebruikte API's

Onder het motto: het warm water niet heruitvinden, werden er voor de ontwikkeling van BasInv publieke (gratis) API's gebruikt.

JCalendar-1.4.jar:

Wordt gebruikt in drop-down componenten om een datum te selecteren.

iText-5.3.4.jar:

Wordt gebruikt voor de creatie van PDF documenten.

Log4J-1.2.17.jar

Wordt gebruikt in enkele test classes voor de creatie van meer of minder gedetailleerde logging informatie.

JUnit.jar:

Unit testing

mysql-connector-java-5.1.16-bin.jar:

Bevat de jdbc driver voor MySQL

looks-2.1.4.jar

bevat een customized lookandfeel layout die gebruikt wordt door Jigloo.

TableLayout.jar

Bevat een specifieke layout manager die door Jigloo wordt gebruikt voor de opmaak van tabellen.

checkVAT.jar

deze API laat toe om in real-time europese BTW nummers te verifiëren via een webservice.

Tip: raadpleeg <https://sourceforge.net/projects/checkvat/>

JiglooSWT/Swing GUI builder

Voor het ontwerp van de schermen werd gebruik gemaakt van een gratis tool: Jigloo (cloudgarden.com).

Tip: lees <https://marketplace.eclipse.org/content/jigloo-swtswing-gui-builder/help>

Deze tool is nog steeds beschikbaar. Helaas ondersteunt de huidige versie van Eclipse deze tool niet meer. Dit betekent enkel dat je de java code waarin de schermen gemaakt werden, niet meer kan openen in een WYSIWIG formaat. De code werkt nog steeds aangezien het pure java code is natuurlijk.

Wil je toch de tool exploreren dan dien je een oudere versie van eclipse te installeren met daarin de de Jigloo plugin. (gebruik onder de menu Help de optie install new software). De eclipse versie die ik gebruik heb met Jigloo was: Eclipse Indigo. Vanaf Eclipse Luna ondersteunt eclipse Jigloo helaas niet meer.

Database.

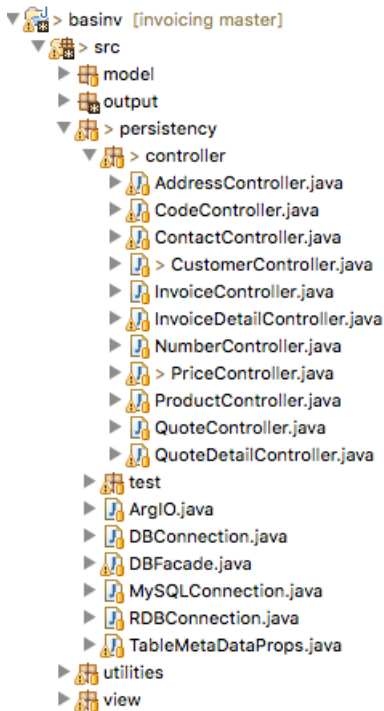
De toepassing werd ontwikkeld volgens het principe database first.

Als voorbeeld werd op Toledo een volledige MySQL database meegeleverd.

Basic Invoicing

De toepassing werd zo gebouwd dat de database perfect kan worden vervangen door een andere RDBMS. Dit is mogelijk aangezien de data access niet rechtstreeks gebeurt maar via het gebruik van stored procedures.

Bestudeer hiervoor zeker het persistency package van de toepassing.



Dit package maakt gebruik van diverse controllers. Deze controllers hebben tot doel om de IO voor een business object te regelen via Stored Procedures.

Het sub-package test kan je helpen om een individuele controller te proberen.

Tip: de mogelijkheid bestaat om je database volledig leeg te maken met uitzondering van de instellingen (zowel functioneel als technisch). Hiervoor kan je gebruik maken van de functie `persistency.test.ClearDummyDatabase`.

De database opvullen met dummy data kan via `persistency.test.GenerateDummyDatabase`.

Conclusie

Zoals in de inleiding omschreven is de beschreven toepassing verre van volledig vanuit een commercieel standpunt.

Alle technologische keuzes die werden gemaakt, moeten daarom uiteraard worden bekeken vanuit een educatieve benadering.

De beschreven functionaliteiten werken uiteraard, maar de toepassing zou nog veel verder kunnen uitgewerkt worden.

Toekomstige uitbreidingen zouden kunnen zijn:

- Inbouwen van de momenteel totaal ontbrekende beveiliging en rapporteringsmogelijkheden.
- Exploiteren van de optionele contactpersonen.
- Adressenbeheer dynamischer maken. Vb. Leverbonnen voorzien die de facturatie vergezellen.
- Inbouwen van regionale afhankelijkheden: gebruik van correcte datum en tijd formaten.
- Gebruikers en rollen voorzien.
- Schermen taalafhankelijk maken (afhankelijk van gebruiker)
- Documenten taalafhankelijk maken (afhankelijk van de klant)
- Mogelijkheid tot integratie met een andere toepassing. Voorbeeld: een boekhoudpakket, een crm toepassing, ...
- ...

Daarnaast kunnen er eveneens verbeteringen aangebracht wordt m.b.t. de gebruikersinterface, gebruik van constanten, tekst en labels, ...

Constructieve suggesties met een educatief doel zijn steeds welkom.

Mathy Paesen