

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
Inleiding	2
Situatieschets	2
Soorten eindgebruikers.....	3
Bedrijfsinformatie Cronus	3
1.1 Bedrijfshistorie	3
1.2 Bedrijfsorganisatie	4
1.3 Producten en diensten	4
1.4 Kansen en strategieën	5
1.5 Een blik op de toekomst	6
Weekplanning.....	8
Opmerkingen bij weekplanning	8
Procedures inleveren	9
Opdracht.....	10
Beroepsproducten.....	11
Overzicht	11
PvA en projectdocumentatie.....	11
Documentatie functioneel ontwerp	11
Documentatie technisch ontwerp	11
Applicatie	11
Testrapportage	11
Handleidingen	12
Eindpresentatie en demonstratie	12
Functionele en technische eisen	13
Inleiding.....	13
Functionele eisen	13
Managementinformatie.....	13
Technische eisen.....	14
Eisen aan ontwikkelproces: incrementeel en iteratief.....	15
Projectgroep en projectrollen.....	16
Reviews: Regels en voorwaarden.....	17

Inleiding

Situatieschets

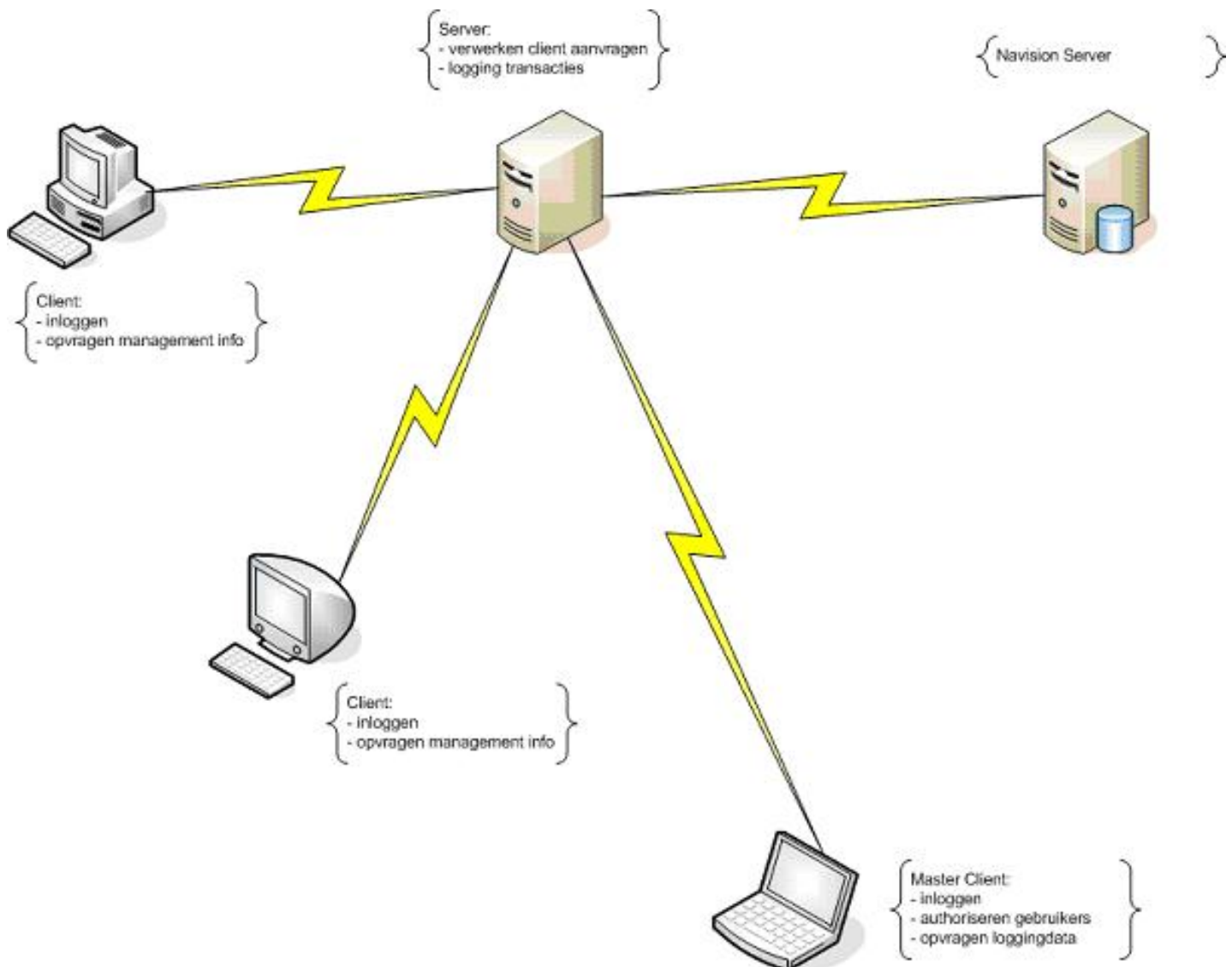
Cronus International Ltd. heeft nu enige tijd het ERP-systeem van Navision in gebruik. De bedrijfsprocessen kunnen hiermee voldoende worden ondersteund en gevolgd.

Het managementteam van Cronus heeft echter nog specifieke wensen over de beschikbaarheid en bereikbaarheid van de managementinformatie. Het komt namelijk regelmatig voor dat leden van het managementteam tijdens dienstreizen (conferenties, de golfclub, e.d.) en ook na werktijd worden benaderd voor dringend advies. Om op dit soort vragen adequaat te kunnen reageren heeft het managementteam de behoefte aan een remote benadering van de managementgegevens.

Als informaticus heb je de nodige ervaring met het Navision-systeem zelf opgedaan. Het is echter ook mogelijk om de gegevens van dit ERP-systeem direct vanuit een ander computerprogramma te benaderen, dus zonder gebruik te maken van de Navision front-end applicatie. Dat is de uiteindelijke bedoeling van deze opdracht: het door middel van een Java programma opvragen van data van Navision.

Als architectuur van deze applicatie is gekozen voor client/server. Hieronder staat een ruwe schets van een client/server-systeem waarmee gegevens uit de database van het Navision ERP-systeem kunnen worden verkregen.

Schets client/server opstelling



Soorten eindgebruikers

Er zijn twee soorten gebruikers van het te bouwen systeem, namelijk de eindgebruiker en de systeembeheerder. De eindgebruiker vraagt de managementinformatie op via een door een wachtwoord beveiligde clientapplicatie. De managementinformatie wordt in twee vormen gepresenteerd, namelijk tabellarisch en grafisch. De systeembeheerder beheert de inloggegevens van de eindgebruikers en legt de te verstrekken managementinformatie (in de vorm van database-queries) vast.

Bedrijfsinformatie Cronus

1.1 Bedrijfshistorie

In 1985 richtte John Robert Cronus International Ltd. op en werd de eerste directeur van het bedrijf. In het begin was het bedrijf toeleverancier van Supernova Inc. voor de levering van kasten. Supernova Inc. ging failliet in 1991 en als gevolg daarvan moest Cronus International Ltd. behoorlijke bedragen afschrijven en werd het bedrijf geheel gereorganiseerd.

Als onderdeel van de reorganisatie in 1991 werd Cronus International Ltd. een bedrijf met de familie van John Roberts als hoofdaandeelhouders. Het management koos voor het softwarepakket Navision Financials ter ondersteuning van de herstructurering van het bedrijf en om beter grip te houden op de financiën zoals geëist werd door de geldschieters. Het bedrijf verlegde haar focus naar de marketing en verkoop van een lijn modulair opgebouwde kantoormeubelen, waar John Roberts, een zeer ervaren timmerman en meubelmaker, al geruime tijd aan gewerkt had. De lijn werd OLYMPIC genoemd. Het bedrijf produceerde een deel van de onderdelen in haar eigen fabriek en een deel werd ingekocht bij toeleveranciers. De lijn was en is een groot succes en het bedrijf vertoonde een doorgaande forse groei.

Eind negentiger jaren besloot het bedrijf de fabricage meer nadruk te geven. In verband hiermee voegde het de productiefunctie toe aan de bestaande installatie van Navision Financials. Daarnaast ging men zich bezighouden met de productie van een lijn fietsen. Cronus doet de eindassemblage grotendeels met onderdelen die elders geproduceerd worden en voor een klein deel met een aantal in huis geproduceerde onderdelen. Een natuurlijke ontwikkeling hierbij was dat verkoop en distributie steeds meer nadruk kregen bij Cronus.

In de overnamegekte van eind negentiger jaren besloot Cronus een bedrijf over te nemen dat zich bezighield met de productie, distributie en het leveren van service op het gebied van computerhardware, teneinde haar product- en dienstenaanbod te verbreden. In samenhang hiermee voegde Cronus distributie- en servicemanagementfunctionaliteit toe aan de Navision Financials installatie. De distributiefunctie ondersteunt de groeiende problematiek met betrekking tot de (internationale) distributie van producten (alleen niet alleen de nieuwe lijn kopieermachines). Cronus is nu een multinationale onderneming met fabrieken en opslaglocaties over de gehele wereld.

Cronus International Ltd is van plan zich ook te storten op de groeiende e-commerce markt. In het verlengde hiervan heeft men een lijn design interieurartikelen toegevoegd als aanvulling op de OLYMPIC-lijn. Het bedrijf heeft ook een lijn outdoor sportkleding toegevoegd, als aanvulling op de fietsenlijn, die het nu agressief via internet wil gaan verkopen met gebruikmaking van Commerce Portal.

Om te voorkomen dat het individu uit het oog verloren wordt in deze focus op e-commerce, nieuwe productlijnen en verhoogde marketing inspanningen, heeft John Roberts besloten zich te richten op de individuele aanpak van klanten. Daartoe gaat Cronus haar software upgraden naar de nieuwe Microsoft Business Solutions – Navision, een compacte en geïntegreerde oplossing waarin ook Service Management en Relatiebeheerfunctionaliteit is opgenomen voor Customer Relationship management.

1.2 Bedrijfsorganisatie

Als snelgroeiend bedrijf met sterk gediversifieerde productlijnen, wil Cronus International Ltd haar traditionele focus op de directe verkoop aan consumenten behouden, maar ook business-to-business (b2b) relaties meer aandacht geven in haar bedrijfsstrategie.

Het bedrijf, dat naar de beurs ging in 1998, groeide van 60 werknemers in 1993 tot bijna 850 vandaag.

De oprichter, John Roberts (JR), een geschoold timmerman en meubelmaker, is CEO van het bedrijf geworden en is verantwoordelijk voor het toezicht op alle bedrijfsonderdelen.

Verkoopmanager Peter Sadow (PS) is verantwoordelijk voor de verkopen van de OLYMPIC-lijn kantoormeubelen. Vanwege de toegenomen verantwoordelijkheden in verband met de nieuwe productlijnen, is meneer Sadow gepromoveerd tot vice-president en zal toezicht houden op verkoopactiviteiten van alle productlijnen.

Productiemanager Richard Lum (RL) is verantwoordelijk voor de productie van de OLYMPIC kantoormeubelenlijn. Dit houdt onder andere in dat hij nauwe contacten onderhoudt met de verkopers om te garanderen dat er voldoende voorraden zijn om te kunnen produceren.

Juan Hernandez (JH) is verantwoordelijk voor de inkoop en distributie. Hij werkt nauw samen met Richard Lum. Hij is ook verantwoordelijk voor onderhandelingen met betrekking tot de recent aangehaalde relaties met een aantal van haar verkopers.

Interieurontwerpster Mary Dempsey (MD) heeft de nieuwe lijn decoratieve interieurartikelen, passend bij de OLYMPIC-lijn, ontworpen. Door haar achtergrond in kledingontwerp, heeft ze een toezichthoudende rol gespeeld bij het ontwerp van de outdoor activewear-lijn die via internet verkocht gaat worden.

De nieuwe verkoopmanager, Carl Owens (CO), is expert op het gebied van relatiemanagement en hij wordt verantwoordelijk voor de verkoopcampagnes. Meneer Owens heeft een groeiend verkoopteam aan zijn zijde om hem ter zijde te staan bij de vele campagnes.

Met de toevoeging van kopieermachines aan haar productlijn, kreeg Cronus behoefte aan een servicemanager, dus huurden ze Linda Martin (LM) in voor die positie. Zij heeft tien jaar ervaring op het gebied van klantenservice en ze werkte onder andere als expert consultant voor het ontwikkelen van de servicemanagementfunctionaliteit van Microsoft Business Solutions-Navision.

Cronus' nieuwe nadruk op e-commerce deed de behoefte ontstaan aan een webteam, onder leiding van webmanager, Jason Martin (JM). Meneer Martin, zelf een ervaren webprogrammeur, geeft leiding aan een team van schrijvers en webprogrammeurs in het webteam.

Om de nieuwe productlijnen op een fatsoenlijke manier te kunnen marketen, voelde Cronus de noodzaak om een Marketing manager in te huren. Maria Bedford (MB), die tien jaar ervaring in sportartikelen marketing meeneemt, gaat zich richten op de marketing van de fiets- en activewearlijnen.

Annette Hill (AH) is de manager van het bedrijfsbureau van het hoofdkantoor. Zij is een kei in het plannen van feestjes en verantwoordelijk voor ondersteuning van alle bedrijfsonderdelen.

1.3 Producten en diensten

OLYMPIC kantoormeubelen

Deze lijn van zeer succesvolle kantoormeubelen vormt de ruggengraat van het bedrijf Cronus. Het heeft Cronus in staat gesteld marktleider te worden op haar thuismarkt en nummer drie op twee grote exportmarkten.

Design Interieurartikelen

Om haar kantoormeubellijn aan te vullen, is Cronus begonnen met een lijn decoratieve interieurartikelen, die via internet verkocht gaan worden met gebruik van de Navision toepassing voor e-commerce.

Fietsen

Cronus maakt sinds eind negentiger jaren fietsen. Het bedrijf zal gebruik maken van Navision voor relatiemanagement om een gerichte verkoopinspanning te leveren om ze aan de man te brengen.

Activewear en accessoires

In samenhang met de fietsen marketing campagne, heeft Cronus een lijn activewear buitenkleding en accessoires voor fietsen en een actieve levensstijl ontwikkeld.

Computerhardware

Door haar verkopen op het gebied van kantoormeubelen en de relaties die hierdoor met bedrijven ontstonden, merkte Cronus dat er grote behoefte was kwalitatief hoogwaardige computerapparatuur en dito servicediensten. Cronus verwierf een computerapparatuurbedrijf om aan deze behoefte tegemoet te komen en gaat de Navision service management functionaliteit gebruiken om de daaruit voortkomende behoefte aan onderhoud en reparatiediensten voor haar klanten te kunnen leveren.

1.4 Kansen en strategieën

Zoals ieder bedrijf dat snel gegroeid is in korte tijd, lijdt Cronus International Ltd onder de bijbehorende groeistuipen. Eén van de manieren waarop het de uitdagingen die dat met zich meebrengt te lijf wil gaan is door haar informatiesysteem te upgraden naar de nieuwste Microsoft Business Solutions – Navision, welke zes volledig geïntegreerde modules omvat voor financieel management, relatiemanagement, e-commerce, analyse, distributie en productie – alles wat een bedrijf als Cronus nodig heeft. De uitdagingen die Cronus International Ltd nog moet aangaan omvatten onder andere:

Verkopen van fietsen

Cronus maakt al een aantal jaren fietsen maar heeft de verkoop ervan nooit als een prioriteit beschouwd. De afdeling verkoop zal met een verkoopcampagne beginnen, speciaal gericht op klanten die in fietsen geïnteresseerd zijn. Om deze campagne te plannen en uit te voeren, zullen de medewerkers gebruik maken van de Relatiemanagementfunctionaliteit welke onderdeel is van de nieuwe Microsoft Business Solutionsinstallatie. Dit stelt Cronus in staat alleen die klanten aan te spreken wiens profiel is opgenomen in een bepaald segment. Relatiemanagement stelt Cronus in staat zeker te stellen dat de investeringen in de campagnes zich terug betalen. Navision zal Cronus ook helpen de voorraden beter te beheersen door benodigde verkoopbudgetten mee te nemen bij de inkoop en productie.

Distributie

Met de uitbreiding van de productlijnen, is Cronus zich ook meer gaan verdiepen in de problemen die samenhangen met de distributie van die producten. Het bedrijf zet Verantwoordelijkheidscentra op, die elk een aantal opslagplaatsen zullen beheren. Dit zal een verbeterde efficiency te zien geven bij de opslag en het verzenden van goederen, zodat klanten hun producten sneller kunnen ontvangen door ze vanaf de meest dichtbij zijnde opslagplaats te versturen. Dit wordt centraal afgehandeld door de distributiesuite van Navision, welke accurate informatie met betrekking tot orders en verzendingen beschikbaar maakt. Cronus zal beter in staat zijn om orders, voorraden en verzendingen te hanteren en om op een efficiënte wijze voorraden over te hevelen tussen opslagplaatsen en eventueel zelfs landen. Daarnaast is nog niet alles geconsolideerd in Navision: één van de overgenomen bedrijfjes heeft nog steeds z'n eigen informatiesysteem.

E-commerce

Ten minste twee van Cronus' nieuwe productlijnen – de interieur design artikelen en de activewear /activewear-accessoires – zullen ook direct aan de consument verkocht worden via internet. Cronus heeft hiertoe Navision's e-commerce suite geïmplementeerd. Dit stelt Cronus in staat artikelen in meerdere samenstellingen te catalogiseren en te categoriseren om zo specifieke wensen en behoeften van klanten te kunnen vervullen.

B2B

Er is besloten om de commerciële banden met belangrijke toeleveranciers aan te halen om zo te besparen op de verwerking van orders en facturen, als wel een meer efficiënte distributie mogelijk te maken. Dus heeft Cronus International Ltd strategische overeenkomsten gesloten met een aantal toeleveranciers. Eén van deze partners is de leverancier van de design interieurartikelen, die online verkocht zullen gaan worden. Orders en verzendingen zullen verlopen via de Navision Commerce Gateway B2B verbinding. Dit spaart beide bedrijven tijd en geld en zal de efficiency van orders, voorraden en verzendingen vergroten.

Service management

Met de aankoop van het computerhardware bedrijf, is Cronus op een gebied gekomen waarop ze tevoren weinig of geen ervaring hadden. Het bedrijf heeft service overeenkomsten met haar hardware afnemers. De Service Management functionaliteit van de nieuwe Navision-installatie zal Cronus in staat stellen deze overeenkomsten efficiënt na te komen en te onderhouden bij de levering van onderhoud- en reparatiediensten voor deze klanten.

Verkoopteam

Door de gestage groei van het verkoopteam is het van toenemend belang om informatie met betrekking tot externe contacten te delen. Veel verschillende mensen in verschillende afdelingen van de organisatie hebben behoefte aan up-to-date informatie over alle contacten en de correspondentie met deze contacten. Cronus vindt dat deze informatie op een persoonlijk niveau moet worden bijgehouden. De Navision-functionaliteit die relatiemanagement ondersteunt zal Cronus in staat stellen om sterkere, meer persoonlijke relaties op te bouwen met leveranciers en klanten.

Partnerbeheer

De Cronus-leiding ziet met lede ogen lucratieve orders van de zakelijke markt voor kantoorinrichting aan haar neus voorbij gaan doordat ze geen totaalconcept kan bieden. Die markt wordt gedomineerd door een klein aantal spelers die een kantoorgebouw vanaf de oplevering door de bouwer compleet kunnen inrichten zodat de opdrachtgever er bij wijze van spreken direct in kan trekken. Om deze markt te kunnen betreden heeft Cronus een klein bedrijfje opgekocht dat volgens een partnerstrategie te werk gaat (maar dan op een andere geografische markt). Cronus hoopt de kennis uit dit bedrijfje snel te kunnen inzetten voor de eigen doeleinden.

1.5 Een blik op de toekomst

Er is veel veranderd in de zakenwereld sinds Cronus International Ltd meer dan 15 jaar geleden begon als familiebedrijf. Het bedrijf zelf is ook sterk veranderd. Het wil zich voorbereiden om in de toekomst meer zaken online te doen. Hiertoe kijkt het bedrijf vooruit en onderzoekt de mogelijkheden voor de toekomst.

Uitgebreide Commerce Portal functionaliteit

Cronus hoopt in staat te zijn Intelligente Cross-Selling en Product Aanbeveling functionaliteit te integreren in haar e-commerce pakket. Dit zou moeten aansluiten op hun Navision-installatie, het daarmee mogelijk makend om klantbehoeften te volgen en specifieke klantgroepen aan te spreken.

Klanten zouden een individuele, op hun behoeften aangepaste set aanbevelingen moeten krijgen elke keer als ze inloggen, gebaseerd op aankopen in het verleden en de aankoop van soortgelijke artikelen door andere klanten. Betere klantenservice is één van de zaken die Cronus verder wil onderzoeken in de nabije toekomst.

Logistiek

De Commerce Gateway overeenkomsten samen met CRM en de uitgebreide distributie functionaliteit vormen een eerste stap naar het logistieke systeem van de toekomst. In het ideale geval zal het bedrijf de bedrijfsmatige relaties met toeleveranciers zodanig hebben aangehaald, dat de relatie tussen back en front office volledig transparant is. Dit zal Cronus in staat stellen wanneer nodig snel te reageren op wijzigingen in verkoopkansen en productiebehoeften. Het geeft ze bovendien grotere flexibiliteit in de opslag en directe verzending van artikelen naar klanten.

Klantenrelatiebeheer

Zoals hierboven al is aangegeven bij de uitbreiding van de Commerce Portal functionaliteit, is Cronusgeïnteresseerd in het opbouwen van nauwere banden met haar klanten. Als snel groeiende, groot internationaal bedrijf, zal Cronus manieren moeten zien te vinden om haar CRM-strategie snel bij te stellen als het verkoopteam groeit en steeds zwaardere eisen gaat stellen aan het systeem – eisen als bijvoorbeeld de mogelijkheid voor een verkoopbuitendienst of een serviceteam om mobiel te synchroniseren met de database.

Weekplanning

Les-week	Product/afspraken	Deadline *)	Opmerking
1	-	-	
2	<ul style="list-style-type: none"> Plan van aanpak Procesverslag, urenverantwoording, notulen projectvergadering Review 	Inleveren twee werkdagen voor volgende les Maandag Zie rooster.windesheim.nl en reviewrooster blackboard	
3	<ul style="list-style-type: none"> Procesverslag, urenverantwoording, notulen projectvergadering Begeleid werken 	Maandag Zie rooster.windesheim.nl	
4	<ul style="list-style-type: none"> Procesverslag, urenverantwoording, notulen projectvergadering Review 	Maandag Zie rooster.windesheim.nl en reviewrooster blackboard.	
5	<ul style="list-style-type: none"> Procesverslag, urenverantwoording, notulen projectvergadering Begeleid werken 	Maandag Zie rooster.windesheim.nl	
6	<ul style="list-style-type: none"> Procesverslag, urenverantwoording, notulen projectvergadering Review 	Maandag Zie rooster.windesheim.nl en reviewrooster blackboard	
7	<ul style="list-style-type: none"> Procesverslag, urenverantwoording, notulen projectvergadering Review 	Maandag Zie rooster.windesheim.nl en reviewrooster blackboard	
	<ul style="list-style-type: none"> Projectmap met eindversies documenten 	Vrijdag, 16.00 uur	Inleveren bij vakcoach.
	<ul style="list-style-type: none"> Applicatie 	Vrijdag, 16.00 uur	Als NetBeans-project aanleveren op Blackboard.
8	<ul style="list-style-type: none"> Eindreview 	Vrijdag Zie rooster.windesheim.nl en reviewrooster blackboard	Tijdstippen worden op Blackboard bekendgemaakt.

Opmerkingen bij weekplanning

- *) Uiterste oplevermomenten vallen altijd op de genoemde dag om 12.00 uur 's middags;
- *) Inleveren in blackboardgroep;
- N.B.: niet alle producten zijn in deze planning opgenomen: de overige zelf inplannen in het Plan van Aanpak!

Procedures inleveren

Naast eerder genoemde regels gelden voor inleveren van beroepsproducten de volgende regels:

- Plan van aanpak, wekelijkse voortgangsdokumentatie en ontwikkeldocumenten van (lopende) incrementen worden digitaal aangeleverd in de eigen blackboardgroep;
- **Alle** digitale documenten worden in principe ingeleverd in doc of pdf. Afbeeldingen e.d. **niet** apart inleveren, maar opnemen in een document en van toelichting voorzien;
- Alle producten (FO, TO, code, verslagen etc.) gebundeld in **zip**-bestand inleveren;
- Voorzie elk document (ook broncode) duidelijk van collegejaar, klas, namen groepsleden met studentnummers, versienummer, bladzijdenummers, etc.
- Bij eindoplevering worden de definitieve versies van alle beroepsproducten (behalve broncode) afgedrukt en gebundeld in een projectmap ingeleverd bij de coach;

Opdracht

De opdrachtgever vraagt een objectgeoriënteerd, Java-based client/server-systeem te ontwikkelen dat als front-end dient voor het Navision ERP-systeem van Cronus. Het client/server-systeem moet rekening houden met de verschillende gebruikersgroepen (eindgebruiker en systeembeheerder). De server moet in staat zijn meerdere clients tegelijk te bedienen. Het te ontwikkelen client/server-systeem moet voorzien in de mogelijkheid managementgegevens in de Navision-database remote op te vragen. De toegang tot deremote applicaties moet met een wachtwoordstelsel beveiligd zijn. De te tonen managementinformatie moet eenvoudig aangepast en uitgebreid kunnen worden, zonder dat de client/server-applicaties daarvoor op broncodeniveau aangepast moeten worden.

Het eindproduct moet zijn voorzien van gebruikershandleidingen voor de verschillende gebruikersgroepen en een installatiehandleiding.

De opdrachtgever wil nauw betrokken worden bij de ontwikkeling en eist daarom een incrementele en iteratieve ontwikkelaanpak. Het projectteam wordt gevraagd hiervoor een voorstel op te nemen in het plan van aanpak.

De opdrachtgever vraagt voor elk increment een geconsolideerde set ontwikkeldocumenten bestaande uit een functioneel ontwerp, technisch ontwerp, broncode, werkende build en testresultaten.

De opdrachtgever vraagt wekelijks een voortgangsrapportage met urenverantwoording volgens een door de opdrachtgever vastgesteld format.

Beroepsproducten

Overzicht

De volgende beroepsproducten dienen te worden gerealiseerd:

- Plan van Aanpak;
- Projectdocumentatie;
- Documentatie functioneel ontwerp;
- Documentatie technisch ontwerp;
- Applicatie
- Testrapportage;
- Handleidingen;
- Presentatie en demonstratie.

PvA en projectdocumentatie

Plan van Aanpak

- Bij aanvang (week 1):
 - plan van aanpak met definitie en planning van incrementen
 - plan van aanpak is verder opgebouwd volgens richtlijnen van Grit

Projectdocumentatie

- Wekelijks (dus niet alleen bij review!)
 - voortgangsrapport / procesverslag
 - urenverantwoording (volgens vast Excel-format)
 - de broncode van de laatste build (Netbeans-project)
 - notulen wekelijkse projectvergadering met werkverdeling komende week
- Bij oplevering:
 - reflectie op groepsproces en persoonlijke bijdrage (zie beschikbare formats)

Documentatie functioneel ontwerp

Bij oplevering van elk increment en bij eindoplevering wordt ook de laatste versie van het FO opgeleverd. Het FO dient uiteindelijk te voldoen aan de eisen die ook gelden voor het vak ISION.

Documentatie technisch ontwerp

Bij oplevering van elk increment en bij eindoplevering worden de laatste versies van onderstaande documenten bijgevoegd:

- Implementatiemodel (d.i. domeinmodel aangevuld met technische klassen);
- Toelichting bij implementatiemodel;
- Technische documentatie bij broncode (javadoc);
- Ontwerp client/server-applicatieprotocollen.

Applicatie

Werkend increment + broncode (NetBeans-project)

Testrapportage

Resultaten van de tests

Handleidingen

Bij conceptbeoordeling van de handleidingen (zie weekrooster) en bij eindoplevering worden de laatste versies van onderstaande documenten opgeleverd:

- Gebruikershandleiding voor client managementinformatie (Info Client);
- Gebruikershandleiding voor client beheermodule (Master Client);
- Installatiehandleiding client/server-applicatie.

Eindpresentatie en demonstratie

Een belangrijk onderdeel van de oplevering is de presentatie. Hierbij geven een aantal projectleden aan hoe de aanpak is geweest en tot welke resultaten dat heeft geleid. Ook wordt dan een (korte) demo van de gerealiseerde applicatie gegeven.

Functionele en technische eisen

Inleiding

De functionele en technische eisen waaraan het systeem moet voldoen worden hierna beschreven. Bij de functionele eisen wordt onderscheid gemaakt naar verschillende typen clients voor de eindgebruiker en voor de systeembeheerder. De technische eisen geven aan in welke omgeving de applicatie moet worden ontwikkeld en uiteindelijk moet functioneren.

Let op: de functionele en technische eisen kunnen in de loop van het project worden uitgebreid of aangepast!

Functionele eisen

De eindgebruiker (de Cronus bedrijfsmanager) gebruikt een zogenaamde Info Client waarmee de gewenste managementinformatie remote wordt opgevraagd uit de Navision-database. De eindgebruiker moet hiervoor eerst inloggen op de Info Server. Vervolgens kiest de eindgebruiker de gewenste managementinformatie. De eindgebruiker kan kiezen uit twee soorten weergaven, namelijk één waarin de managementinformatie tabellarisch wordt weergegeven en één waarin deze informatie grafisch wordt weergegeven in een taart- en staafdiagram.

De systeembeheerder maakt gebruik van ander client-applicatie, de Master Client. Via deze client-applicatie kan de systeembeheerder eindgebruikers toegang verlenen tot de Info Client en kunnen extra beheeraccounts worden beheerd. De systeembeheerder moet zich met de Master Client ook eerst aanmelden op de Info Server met een gebruikersnaam en wachtwoord. De systeembeheerder kan nieuwe managementinformatie definiëren en aanpassen in de vorm van SQL SELECT-queries. De eindgebruikers zien de gedefinieerde managementinformatie automatisch in het keuzemenu van de Info Client.

Er moet een backup kunnen worden gemaakt van alle in de Master Client gemaakte instellingen. Meerdere backupversies van de beheerinstellingen moeten kunnen worden gemaakt. De beheerder kan een specifieke backupversie kiezen en deze weer terugzetten zodat ze de actuele instellingen worden.

Wachtwoorden moeten versleuteld worden bewaard.

De Info Server moet elke transactie met een client-applicatie en met de Navision-database vastleggen in een historisch logbestand. Uit het logbestand moeten eventuele foutsituaties zichtbaar worden zodat de systeembeheerder actie kan nemen. De Info Server moet de actuele transacties ook direct tonen in een server GUI-window.

Zowel de Info Server, de Master Client als de Info Client moeten zijn voorzien van een adequate helpfuncties.

Managementinformatie

In eerste instantie kan de eindgebruiker kiezen uit de volgende managementinformatie:

- het aantal klanten per serviceregioncode en plaats;
- het aantal klanten dat een verkoper heeft;
- het aantal soorten bankrekening per leverancier.

Naar behoefte moet de managementinformatie door de systeembeheerder kunnen worden aangepast of uitgebreid.

Technische eisen

Om zoveel mogelijk aan te sluiten met de bestaande systemen en gangbare technologieën stelt de opdrachtgever vooraf de volgende technische eisen aan de te ontwikkelen applicatie en de realisatie ervan:

- Gebruik van client/server-architectuur;
- Gebruik van een native JDBC-driver voor Microsoft SQL Server database;
- Gebruik van applicatieprotocollen voor communicatie tussen clients en server;
- De server moet de verschillende typen clients kunnen onderscheiden;
- Managementinformatie wordt in de vorm van SQL-queries gedefinieerd. Het verzamelen van de managementinformatie wordt door de databasemachine van Navision verzorgd. De client/server-applicatie voorziet slechts in het tonen (tabellarisch dan wel grafisch) van deze managementinformatie;
- In het kader van platformonafhankelijkheid wordt gebruik gemaakt van de nieuwste versie van Java;
- De GUI van de clients is gebaseerd op Java Swing technologie;
- Er worden verder geen kant-en-klare third-party Java-packages gebruikt;
- In het kader van onderhoudbaarheid en uitbreidbaarheid moet het ontwerp van het systeem objectgeoriënteerd zijn;
- Om dezelfde redenen wordt NetBeans als standaard ontwikkelomgeving voorgeschreven;
- Technische documentatie wordt in Javadoc-formaat beheerd en beschikbaar gesteld.

Eisen aan ontwikkelproces: incrementeel en iteratief

De te realiseren client/server-applicatie is qua functionaliteit en architectuur complex. Het is daarom niet verstandig het volledige systeem in één poging te ontwikkelen. Het is beter om de ontwikkeling in een aantal gecontroleerde deelstappen te doen. De systeemontwikkeling wordt daarom gefaseerd uitgevoerd met een zogenaamde incrementele en iteratieve aanpak.

Met deze aanpak wordt per fase het systeem uitgebreid met een nieuw stuk werkende functionaliteit, ook wel een increment genoemd. Na elke fase is sprake van een volledig werkend deelproduct dat bestaat uit alle incrementen tot op dat moment. Bij elk increment hoort een geconsolideerde (met elkaar in overeenstemming zijnde) verzameling documenten, namelijk functioneel ontwerp, technisch ontwerp, broncode en testresultaten. Een werkende versie van het increment (ook wel een build genoemd) kan aan het einde van een fase worden gedemonstreerd. Op deze manier is een increment een op zichzelf afgeronde deelontwikkeling en dient als mijlpaalproduct waarop een go/no-go beslissing wordt genomen door het projectmanagement.

Overigens is het ook niet de bedoeling dat een increment op zichzelf in één poging wordt gerealiseerd. De eerder genoemde geconsolideerde verzameling documenten komt vaak in een aantal iteraties tot stand. Zo kunnen bij het tot stand komen van een increment bijvoorbeeld een technisch ontwerp en de bijbehorende broncode elkaar in een aantal werkslagen (iteraties) aanscherpen. Aan het eind van het increment is er in ieder geval altijd sprake van een afgerond deelproduct met geconsolideerde documentatie.

De projectgroep legt in de planfase (plan van aanpak) vast in welke opeenvolgende fasen de client/server-applicatie ontworpen, gebouwd en opgeleverd gaat worden. Leg vast wat de functionaliteit is van de eerste basisversie van de applicatie (increment 0) en met welke volgende incrementen (1, 2, ...) de functionaliteit stapsgewijs wordt uitgebreid. De incrementen met bijbehorende mijlpalen worden tevens in een tijdsplanning ondergebracht.

Zie ook: http://en.wikipedia.org/wiki/Incremental_Development

Projectgroep en projectrollen

Deze opdracht wordt in projectgroepverband uitgevoerd. De samenstelling van de projectgroep wordt in de eerste week (zie weekplanning) door de communicator (zie hierna) doorgegeven aan de coach. Een projectgroep bestaat in principe uit vijf personen.

In ieder geval worden de volgende functionele rollen binnen de projectgroep verdeeld:

Functionele rol	Verantwoordelijk voor	Uit te voeren door
Projectplanner	Het vaststellen van deadlines en afspraken en de naleving daarvan	1 persoon
Communicator	Alle communicatie met de opdrachtgever en de coach	1 persoon
Rapporteur	Het verzorgd opleveren van alle project- en ontwerpdocumentatie.	1 persoon
Dataverzamelaar	Het verzamelen van informatiebronnen ten behoeve van het te realiseren product	Meerdere personen

Aanvullende functionele rollen kunnen worden afgesproken. De projectgroep legt de functionele rolverdeling vast in het plan van aanpak.

Let op: deze functionele rolverdeling staat verder los van de inhoudelijke werkverdeling in de projectgroep: van alle teamleden wordt verwacht dat zij een evenredige bijdrage hebben aan de realisatie van beroepsproducten. Alle teamleden hebben dus een aantoonbaar evenredige bijdrage aan de functionele ontwerpen, technische ontwerpen, broncode en testrapporten. Van elk teamlid wordt verwacht dat hij/zij elk onderdeel van het project kan toelichten.

Reviews: Regels en voorwaarden

Reviews vinden in principe volgens lesrooster elke twee weken plaats. Zie voor details lesroosters op Portaal;

- Voor deze geroosterde reviews geldt verplichte aanwezigheid van alle teamleden;
- Extra reviews zijn mogelijk op afspraak met de coach;
- Een review duurt maximaal 30 minuten;
- Uiterlijk 24 uur vóór de review stelt de projectgroep de gevraagde producten beschikbaar in haar blackboardgroep;
- Tijdens de review toont de projectgroep de laatste build van het te ontwikkelen systeem.