

Opgaven procesmodellering

Auteur: E. Leenstra

Datum: 26 maart 2012

Versie: 1.0

Procesmodellering opgave 1: Sportvereniging

De plaatselijke sportvereniging 'Door sport meer aan de bal' kent vijf afdelingen: handbal, korfbal, zaalvoetbal, basketbal en volleybal. Alle afdelingen zijn vertegenwoordigd in de gezamenlijke bestuurscommissie van de sportvereniging. Het bestuur stelt de teams samen op basis van de data voor de competitiewedstrijden en de leden die zich daarvoor hebben aangemeld, en het stelt het wedstrijd- en oefenprogramma op. Dit is geen eenvoudige zaak aangezien de gemeente over slechts drie sportzalen beschikt.

Op basis van het programma bepaalt het bestuur hoeveel materiaal de verschillende afdelingen nodig hebben.

Eén van de bestuursleden is belast met het bijhouden van de ledenlijst, een nogal tijdrovende klus. Hij probeert één keer per maand de lijst in zijn geheel bij te werken, wat niet altijd lukt. Hij verzorgt namelijk ook de adressenlijst voor het versturen van het ledenblad, waarin de wedstrijd- en oefenprogramma's worden vermeld. Ook verstrekt hij de ledengegevens aan de penningmeester.

De penningmeester verstuurt de acceptgirokaarten naar de leden en registreert uiteraard de ontvangen contributie. Een vervelende complicatie voor hem is dat meer leden uit één gezin korting krijgen. De gegevens die hij van de ledenadministratie krijgt, zijn gerangschikt naar afdeling; dit in verband met het verwerken van de ledenmutaties en het opstellen van het wedstrijdprogramma.

In de wekelijkse bestuursvergadering worden de ledenmutaties besproken, met name de nieuwe aanmeldingen, en deze worden vervolgens doorgegeven aan de ledenadministratie. Ook wordt op die vergadering bepaald of op grond van de verslagen die de afdelingsleiders uitbrengen extra materiaal nodig is.

Het bestuur stelt aan het begin van het seizoen het programma op, dat gebaseerd is op de aanmeldingen. Het aantal aanmeldingen is te groot voor het aantal teams dat aan de competitie kan meedoen. Hierdoor moeten elk jaar weer mensen teleurgesteld worden. Het bestuur heeft hierover de jaren heen geen inzicht meer in, hetgeen betekent dat bij herhaling dezelfde mensen moeten worden afgewezen. Aangezien het bestuur het recreatieve element hoog in het vaandel draagt, wil het hier iets aan doen.

Door het groeiende aantal leden raken de bestuursleden steeds zwaarder belast. De penningmeester merkt dat er veel aanmaningen verstuurd moeten worden, waarop niet wordt gereageerd. Hij heeft het vermoeden dat de ledengegevens niet geheel up-to-date zijn.

1. Binnen de sportvereniging zijn een vijftal processen te onderscheiden. Welke zijn dat?
2. Geef van elk proces aan welke gegevens als invoer worden gebruikt en welke informatie het proces uitvoert

Procesmodellering opgave 2: Boeken Inkoop Bureau

Het handelsbedrijf BIB (Boeken Inkoop Bureau) koopt centraal de boeken in voor een groot aantal aangesloten boekwinkels. Het bedrijf heeft dus een in of meer vaste klantenkring. Ongeveer 10% van de orders heeft betrekking op nieuwe klanten. De administratie en de verwerking van de orders vindt nog gedeeltelijk handmatig plaats, met ondersteuning van een gebrekkig, verouderd informatiesysteem.

Door de snelle omzetgroei en de problemen met betrekking tot de verwerkingssnelheid vraagt de directie zich af of het niet beter is een geheel te automatiseren informatiesysteem op te zetten. Ook de service aan de klant speelt hierbij een niet te onderschatten rol. Veel gegevens zijn in het systeem niet up-to-date. Bovendien is informatie over de boeken niet snel op verschillende manieren op te zoeken. In verband met een nieuwe opzet is de huidige situatie geanalyseerd. Hier volgt een beschrijving van de administratieve verwerking bij BIB.

Van oudsher komen de orders van de boekwinkels telefonisch binnen. Een toenemend aantal geeft de bestelling per e-mail door. Deze worden met de hand in een systeem ingevoerd. De medewerkers van de verkoopafdeling controleren eerst op kredietwaardigheid. Voor bekende klanten wordt nagegaan of er betalingsproblemen zijn. De orders worden ook gecontroleerd op volledigheid. Voor een boek dienen het ISBN, de uitgever, titel, auteur(s) en verkoopprijs te zijn vermeld. Zo nodig worden de ontbrekende gegevens vanuit het eigen boekenbestand aangevuld. Voor elk bestel boek wordt de volgende dag bepaald hoeveel er bij de uitgever gekocht moeten worden. Dit gebeurt op de inkoopafdeling. Als er van een bepaald boek voldoende wordt besteld, stuurt de inkoopafdeling een bestelopdracht naar de uitgever. Men gaat pas tot een bestelling bij de uitgever over wanneer er voldoende boeken zijn om een bepaalde kwantumkorting te verkrijgen of wanneer de order al meer dan een week oud is. De gegevens voor kwantumkorting zijn per uitgever geregistreerd. Uiteraard worden verschillende boeken die door één uitgever worden uitgegeven, tezamen genomen in de bestelopdracht. Bij binnenkomst van de zending worden de boeken in het systeem ingevoerd en gecontroleerd aan de hand van de bestelopdracht. Fouten in de zending worden direct aan de uitgever gemeld. De gegevens over de ontvangen boeken worden door de crediteurenadministratie vergeleken met de rekening van de uitgever. Op basis hiervan vindt de betaling plaats. De ontvangen boeken worden samen met de bestelgegevens doorgezonden aan 'verkoop'. Daar worden de bijbehorende klantorders uitgevoerd om de boeken aan de klant te kunnen uitleveren. Wanneer een klantorder niet compleet is voor uitlevering, wordt gewacht op de ontbrekende boeken. Een signaal over de uitlevering van een order gaat naar de debiteurenadministratie in verband met de facturering. Uiteraard worden de betalingen van de klant ook in de debiteurenadministratie verwerkt.

1. Stel een Data Flow Diagram op niveau 0 op voor het functionele model van de huidige situatie bij BIB.
2. Geef een overzichtsdiagram voor BIB.

Voor het bepalen van de bestelopdrachten moet per boek de bestelgrootte worden bepaald. Op basis van de bestelcondities die bij de uitgever zijn geregistreerd, kan worden bepaald of de bestelling kan worden uitgevoerd. Is er meer dan één week verstreken sinds de order is geaccepteerd, dan wordt het boek in ieder geval besteld. Uiteraard dienen de diverse bestanden in geval van een bestelling te worden gemuteerd.

3. Detailleer het proces voor het bepalen van de bestelopdracht op niveau 1.

Stel voor dat in een nieuwe situatie de chef van de inkoopafdeling een lijst wil hebben van de boeken die het kwantum voor de bestelling niet halen.

4. Wat verandert er in de diverse diagrammen en waarom?

Procesmodellering opgave 3: Bouwonderneming Staalon

Bij bouwonderneming 'Staalon' dient iedere keer uitgezocht te worden of de materialen op een order uit het eigen magazijn of via de leverancier worden afgeleverd. Als één of meer artikelen op de order niet uit het eigen magazijn aan een klant zijn te leveren, wordt de bestelling bij een leverancier geplaatst. Hiertoe is besloten om het geheel eenvoudig en beheersbaar te houden. Voor de orders die via het eigen magazijn worden uitgeleverd, wordt nagegaan of dat direct kan gebeuren. Is dit namelijk het geval, dan kan direct de pakbon worden vervaardigd. Blijkt voor een of meer artikelen de voorraad niet toereikend te zijn, dan wordt de order in zijn geheel later geleverd. Hierin kunnen twee situaties worden onderscheiden. Wanneer voor de ontbrekende artikelen reeds een bestelling bij de leveranciers is geplaatst voor aanvulling van het eigen magazijn, wordt de order tijdelijk opgeschort. Is er voor de betreffende artikelen geen bestelling gedaan, dan wordt de order gebruikt om voor die artikelen een bestelling voor het eigen magazijn te plaatsen. De (klant)order wordt dan in backorder genomen.

De goederen die door een leverancier worden geleverd zijn voorzien van een factuur. Bij ontvangst van de goederen in het magazijn wordt er op deze factuur geparafeerd voor ontvangst. De geparafeerde factuur wordt vervolgens naar de financiële administratie doorgestuurd zodat hij betaalbaar kan worden gesteld.

Eens per jaar verstrekt Staalon vanwege een wettelijke verplichting statistische gegevens met betrekking tot de omzet aan het CBS.

De relevante afdelingen houden voor zover van toepassing gegevens bij over respectievelijk hun klanten (suspect en prospect) en de leveranciers.

1. Stel het contextdiagram (DFD op niveau 0) op voor bovenstaande beschrijving.
2. Stel het DFD op niveau 1 (overzichtsdiagram) op voor bovenstaande beschrijving.

Procesmodellering opgave 4: de hogeschoolwinkel

Binnen de Hogeschool Informatica bestaat een winkel, die is gevestigd op de eerste verdieping van gebouw R5. De winkel levert aan diverse opleidingen en hun medewerkers (vooral docenten). Daarnaast kunnen ook studenten hier materialen verkrijgen. Medewerkers halen meestal op opleidingsbudget de materialen en betalen, voor kleine bedragen tot €50,-, met hun medewerkerpasje. Voor grotere bedragen wordt een interne bon in tweevoud uitgeschreven en ondertekend. De medewerker ontvangt de gele kopie. Het witte origineel wordt in een aflegbakje gedeponerd voor latere verdere verwerking. Medewerkers kunnen ook voor privédoeleinden aankopen verrichten. Hiervoor dient dan contant te worden betaald.

Studenten zijn altijd afnemers die op eigen rekening (dus niet op budget) artikelen kopen. Dit verhaal gaat over de winkel op R5.

De gang van zaken is in grote lijnen als volgt:

Klanten komen aan de balie en vragen artikelen. Indien het een medewerker betreft die op opleidingsbudget artikelen komt afhalen, dient hij of zij het medewerkerpasje aan de balie af te geven. Hierop wordt het te betalen bedrag dan afgeschreven.

Voor grote bedragen is de procedure zoals in de eerste alinea omschreven.

Zijn de gevraagde artikelen in voorraad, dan volgt uitgifte en bij privéklanten tevens een factuur. De kopiefactuur wordt in een ordner geplaatst voor verdere niet nader benoemde verwerking. Betaling van een factuur gebeurt ter plekke à contant. Uiteraard moeten uitgegeven artikelen worden afgeboekt op de voorraadsaldi, die op artikelkaarten staan geregistreerd.

Zijn de artikelen niet in voorraad, dan wordt een 'backorder' ingevuld. Dit is een formulier met hierop de gegevens van de aanvrager en de gewenste artikelgegevens.

Wekelijks gaat de winkel na welke artikelen uit voorraad zijn of dreigen te raken, waarna, rekening houdend met de gewenste voorraad, de backorders en de levertermijn van een leverancier (er zijn tientallen leveranciers) een bestelling wordt opgemaakt en naar de leverancier wordt verstuurd. Hiertoe raadpleegt men een 'leverancierslijst' waarop per leverancier staat aangegeven welke artikelen men mag bestellen. Deze lijst wordt door de afdeling Centrale Inkoop samengesteld op basis van periodieke 'vendoring'. Deze lijst wordt halfjaarlijks geactualiseerd.

Is een bestelling geplaatst, dan wordt dit in het artikelbestand opgenomen als 'artikelen in bestelling' met o.a. een aanduiding van de bestelde hoeveelheid en verwachte levertijd. De winkel draagt, ook wekelijks, zorg voor de bewaking van de levertijd en bij levertijdoverschrijding wordt de leverancier gebeld. Indien de levertijd naar inzicht van de winkel te fors wordt overschreden, gaat een melding hiervan naar de Centrale Inkoop die dan de leverancier benadert. Dit wil wel eens helpen, omdat deze afdeling immers bepaalt bij welke leveranciers de winkel mag bestellen. Leveranciers weten dat.

Na ontvangst van een bestelling wordt "artikelen in bestelling" weer bijgewerkt en wordt de fysieke voorraad bijgeboekt.

De backorderklanten worden gemaild dat hun bestelling binnen is.

Gevraagd: modelleer deze activiteiten van de hogeschoolwinkel met behulp van het DFD.