



Grondgedachte (de *rationale*)

De Jeugdzorg in Nederland is grondig in beweging. Met de toenemende aandacht in de maatschappij voor de problemen waarin jongeren verkeren, én voor de problemen die jongeren veroorzaken, stijgen de eisen die aan de jeugdzorg worden gesteld pijlsnel. De jeugdzorg moet dus efficiënter gaan functioneren. Daarom heeft nieuwe wetgeving geleid tot het instellen van provinciaal opererende Bureaus Jeugdzorg, die voor jongeren met problemen dé toegangspoort zijn tot de jeugdzorg. Het Bureau Jeugdzorg analyseert met de jongere diens problemen en kiest de plek waar hij vervolgens het beste geholpen kan worden. In jargontaal: één van de soorten hulp die de zorgaanbieders kunnen bieden.

Je kunt moeilijk van een jongere verwachten dat hij bij iedere hulpverlener die hij voor ogen krijgt, zijn verhaal opnieuw doet. Hij mag redelijkerwijze verwachten dat zijn verhaal met hem meereist, als hij van de ene instelling naar de andere wordt verwezen. Dat gebeurt ook nu al wel, maar dan in de vorm van een stapel formulieren. De hulpverlener van Bureau Jeugdzorg voedt zijn cliëntregistratiesysteem met de gegevens van de jongere en vult diezelfde gegevens vervolgens in op de formulieren. De collega bij de andere instelling ontvangt de formulieren en typt de gegevens over in zijn eigen systeem. Dat dit een bijzonder foutgevoelige én inefficiënte manier van werken is, laat zich raden.

Natuurlijk moet dat gemakkelijker kunnen, geautomatiseerd. Al jaren is dat de ambitie van de Overijsselse jeugdzorginstellingen. Uiteraard is dat ook een landelijke wens; niet in het minst van het ministerie dat betrouwbare cijfers over de jeugdzorg wil krijgen. Er zijn landelijk echter meerdere projecten gestrand waarin men wilde komen tot een eenduidige gegevensstructuur voor de jeugdzorg. Waarom? Omdat iedereen zijn zegje wilde doen en dus menig project eindigde in een Babylonische spraakverwarring.

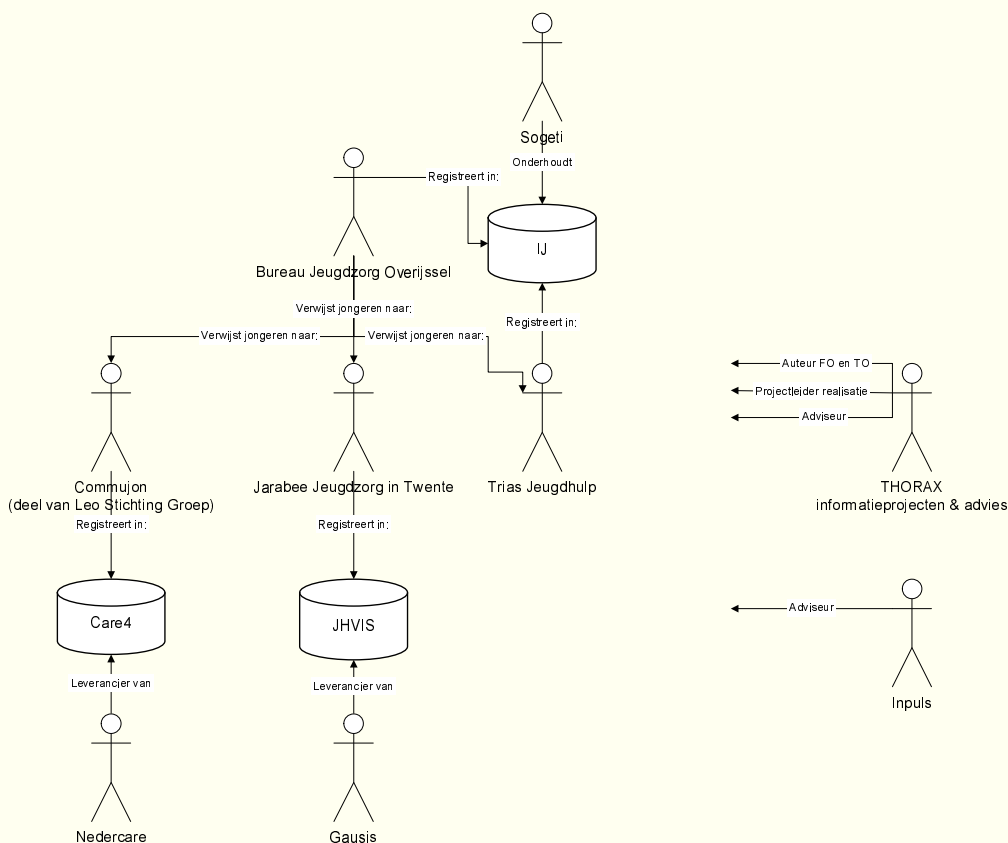
In Overijssel koos men daarom voor een pragmatische aanpak: we gaan alleen *dé* gegevens uitwisselen die we die we ook daadwerkelijk *kún*nen uitwisselen. En dat met behoud van de bestaande applicaties. De markt voor cliëntregistratieapplicaties in de jeugdzorg is al klein genoeg; niemand zit te wachten op monopolievorming. Ook dan is de klus niet eenvoudig geklaard: oorspronkelijk werd gedacht aan een gemeenschappelijke databasestructuur waar de verschillende applicaties op aan zouden sluiten. Dit idee werd verlaten omdat er te veel privacyaspecten aan zaten. Daarom werd het huidige concept geboren: de applicaties houden hun eigen database maar voegen er uitwisselingsmodules aan toe.

Hieruit kunnen we concluderen dat het efficiënt kunnen uitwisselen van gegevens die nu al worden geregistreerd, de eerste ambitie van dit project was. De tweede is misschien basaler, maar zeker ook zeer belangrijk: het automatiseren van de gegevensuitwisseling voorkomt veel fouten: dubbel vastleggen van cliënten, fouten in het overnemen van gegevens, enzovoort.

Uiteindelijk kreeg het project de naam UITWEG mee: minder prozaïsch verklaard staat het voor *UIT*wisseling *Elektronische Gegevens* in de jeugdzorg. Maar natuurlijk is het ook een uitweg uit de enorme papierstromen die de jeugdzorg teisteren...

Partijen

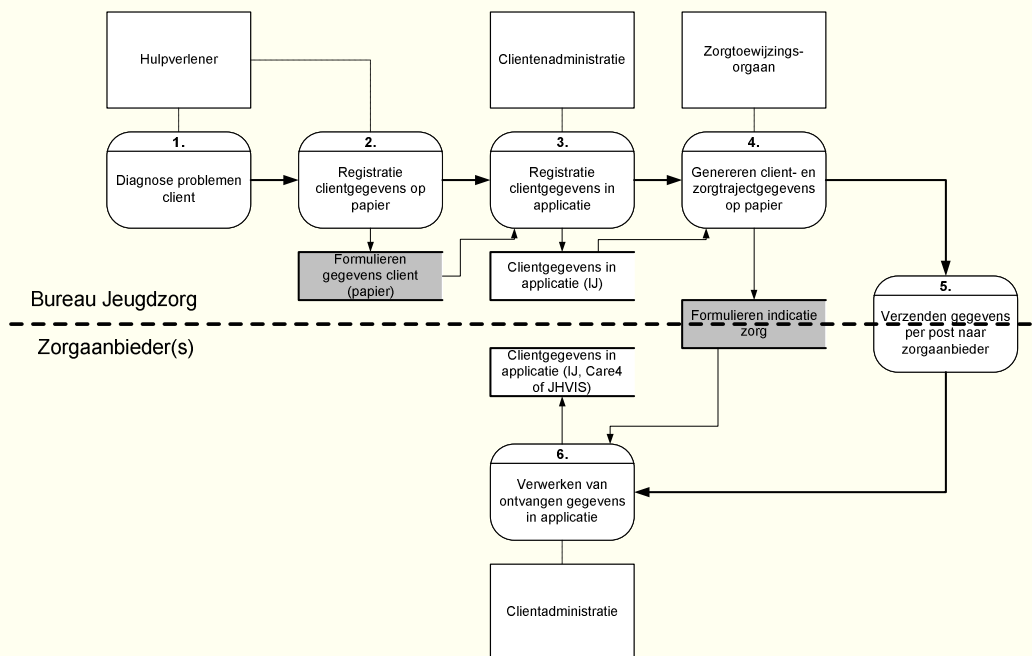
Omdat UITWEG een samenwerking is van een groot aantal partijen, is het nuttig om eerst een beeld te schetsen van alle deelnemers. De volgende afbeelding maakt dat duidelijk.



Figuur 1 Participerende organisaties

Werkproces

Welk proces wordt hiermee geautomatiseerd? Het volgende schema maakt duidelijk hoe het werkproces (gericht op de uitwisseling van cliëntgegevens) er vroeger uitzag.



Figuur 2 Werkproces Jeugdzorg vóór geautomatiseerde gegevensuitwisseling

In dit schema is de nadruk gelegd op de verwijzing van een jongere naar een zorgaanbieder. Uiteraard wordt er ook andersom gecommuniceerd: wijziging in gegevens

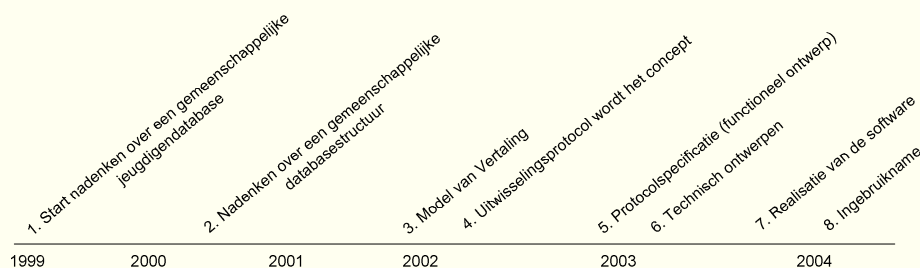


van de jongere nadat de hulpverlening is begonnen, data (start en einde van de zorg zijn voorbeelden daarvan).

In de toekomst zal het werkproces er veel efficiënter en geautomatiseerd aan toegeaan:

1. De hulpverlener legt de gegevens van de cliënt vast in zijn applicatie;
2. De medewerker die de jongere verwijst, stuurt vanuit zijn applicatie diens gegevens;
3. Bij de zorgaanbieder wordt het gegevensbericht ontvangen; door een druk op de knop worden de gegevens toegevoegd aan de database;
4. De hulpverlener aan de kant van de zorgaanbieder kan de gegevens nu inzien en aanvullen.

Ontwikkeling van het project (tijdlijn)



Figuur 3 Tijdlijn

1. Start nadenken over een gemeenschappelijke jeugdgedatabase: aanvankelijk was het idee toe te werken naar één gemeenschappelijke database die door alle applicaties benaderd zou kunnen worden. Deze oplossing had echter te veel privacy-gevaars, waardoor deze achterwege werd gelaten.
2. Nadenken over een gemeenschappelijke databasestructuur: vervolgens werd het idee van één database verlaten en ingeruild voor één databasestructuur. In die situatie zou iedere deelnemende organisatie wel zijn eigen database hebben, maar deze zou moeten beantwoorden aan een voorgeschreven, generieke structuur. Onder meer door technologische ontwikkelingen werd deze oplossing ingewisseld voor de uitwisselingsmodules. Het meeste werk dat aan de gegevensstructuur was besteed, kon wel worden hergebruikt.
3. Model van Vertaling: in de zomer van 2002 is hard gewerkt aan de gegevensstructuur. Daartoe zijn de databases van de deelnemende organisaties geanalyseerd, en werd tot op gegevensniveau geanalyseerd welke gegevens op dat moment op formulieren werden uitgewisseld. Daarna werd aangegeven hoe deze gegevens tussen de verschillende databases te vertalen zouden zijn.
4. Uitwisselingsprotocol wordt het concept: aan het einde van deze zomer was ook het nieuwe concept van de uitwisselingsmodules ontstaan en geaccepteerd door de organisaties in Overijssel.
5. Protocolspecificatie: dit was het functioneel ontwerp dat uitgebreid met de toekomstige gebruikers is uitgewerkt. Dit document bevatte ook de gegevensdefinitie voor het eerste uitwisselingsbericht: de aanmelding. Er werd voor gekozen om pragmatisch met dit bericht te beginnen en niet meteen aan alle berichten te gaan werken.
6. Technisch ontwerpen: op basis van de protocolspecificatie zijn de technisch ontwerpen voor de softwaremodules opgesteld.
7. Realisatie van de software: op basis van deze ontwerpen hebben de diverse softwarebouwers de uitwisselingsmodules gerealiseerd.
8. Ingebruikname: op 1 november 2004 wordt UITWEG in Overijssel in gebruik genomen.

Bestuurlijk

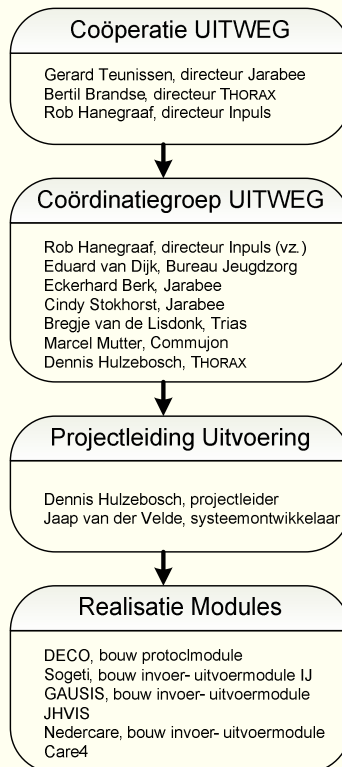
Nu

In figuur 1 is al duidelijk geworden welke organisaties deelnemen aan het UITWEG-project. In deze paragraaf gaan we dieper in op de bestuurlijke structuren.

De laatste jaren is Jarabee de grote voortrekker geweest, in de persoon van de directeur, de heer Gerard Teunissen. De grondgedachte van het project was zijn gedachte. Hij fungeerde ook als opdrachtgever van het project, maar wel namens alle jeugdzorginstellingen in Overijssel. In de zomer van 2004 is de *coöperatie UITWEG* (in oprichting) gevormd; een juridische entiteit die formeel als eigenaar en bestuurder gaat opereren.

De coördinatiegroep UITWEG, voorgezeten door Inpuls, heeft de totstandkoming van de software gevolgd en beslist over de samenstelling van de berichten die worden uitgewisseld. In soms stevige discussies, maar wel altijd in goede harmonie, hebben de vertegenwoordigers van de instellingen, die in deze groep zitting hebben, er voor gezorgd dat de uitwisseling tot stand kwam.

THORAX heeft veel werk verzet bij het tot stand komen van de uitwisselingsmodules. Samen met de coördinatiegroep heeft THORAX de functionele en technische ontwerpen geschreven. Daarna heeft THORAX de projectleidersrol gehad bij de realisatie van de software.



Figuur 4 Bestuursstructuur

En in de toekomst...

UITWEG blijft geen Overijssels project. Onder impuls van de landelijke overheid, en met name de nieuwe Wet op de Jeugdzorg, krijgen alle provincies en grootstedelijke regio's vergelijkbare werkprocessen. Het is dus duidelijk de bedoeling dat ook andere regio's aan de slag gaan met de softwaremodules die in Overijssel zijn ontwikkeld. Met een uitgekiende marketingcampagne en de website www.uitweg.info worden de collega-instellingen benaderd. En de eerste geluiden zijn hoopvol: al een flink aantal regio's heeft laten weten zeer geïnteresseerd te zijn in UITWEG.





Op het moment dat ook andere regio's gaan deelnemen zal er het een en ander veranderen in de bestuurlijke structuren. De coördinatiegroep zal geleidelijk veranderen in een beheerorgaan waarin ook vertegenwoordigers van de nieuwe regio zitting hebben. Zo hebben alle regio's die deelnemen, evenveel zeggenschap over UITWEG. Het beheerorgaan is verantwoordelijk voor het onderhoud en de uitbreiding van UITWEG. Dat wil zeggen dat dit orgaan afspraken zal maken over het toevoegen of aanpassen van nieuwe uitwisselingsberichten.

Waarschijnlijk zal UITWEG ook niet beperkt blijven tot de jeugdzorg alleen. Ook onderwijs en gemeentes hebben al belangstelling geuit om met hun systemen op UITWEG aan te sluiten.

Eigendom

Wie bezit wat?

Het eigendomsrecht van de ontwerpen ligt bij de opdrachtgevers. Dat geldt ook voor de software van de protocolmodule en deels voor de software van de invoer- uitvoermodules. Het andere deel van deze modules blijft eigendom van de leveranciers; zij hebben namelijk ook financieel geïnvesteerd in de realisatie.

Kosten

De totale kosten van het project bedragen plusminus zes euroton. Deze investeringen zijn besteed aan het gehele traject sinds 1999 (zie de tijdlijn).

Baten

De opdrachtgevers beschouwen de kosten als voorinvesteringen: wanneer andere regio's gaan deelnemen aan UITWEG, verwerven zij zich het gebruikersrecht door een bepaald percentage van hun subsidie als licentie- en onderhoudsgeld te betalen.

De belangrijkste baten ten opzichte van de huidige situatie zijn:

- Efficiency:
 - het werkproces bevat een handeling minder (aan de kant van beide partners) doordat er slechts op basis van digitaal vastgelegde gegevens wordt uitgewisseld (geen dubbel typewerk);
 - de uitwisseling vindt niet meer plaats via de post: het moment van verzending is ook het moment van ontvangst. Gegevens zijn up-to-date.
- Accuratesse: tussen de verzending en de ontvangst zit minder tijd en zitten minder handelingen. Het gebruik van het protocol zorgt voor een afname van fouten aangezien het protocol werkt met eenduidige definities.
- Kosten: kostenreductie door tijdsbesparing.
- Samenwerking jeugdzorgorganisaties: het protocol bevordert afstemming van registratieprocessen en gegevensdefinities. Vanuit de organisatie zelf gezien gebruikmaken van het protocol sluit aan op bestaande interne processen.
- Standaard gegevensset: het protocol voorziet in een standaard gegevensset. Deze set is tot stand gekomen door afstemming van de huidige gegevenssets van de organisaties.

Techniek

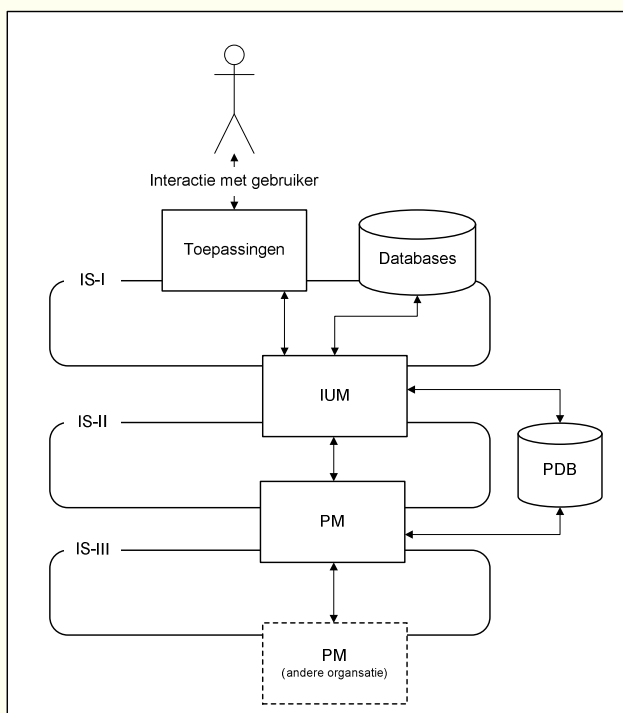
Inleiding

Hoe ziet de onderdelen van UITWEG eruit? Een belangrijk technisch uitgangspunt is geweest dat ook organisaties die niet beschikken over de meest geavanceerde systemen, moeten kunnen deelnemen. Daarom is steeds gekozen voor breed gebruikte technologieën die geen al te hoge eisen stellen aan de bestaande technische infrastructuur.

Er is een serie XML schema's opgesteld, waarin toelaatbare berichten zijn gedefinieerd. Een stuk software dat voor alle instellingen gelijk is, de zogenaamde protocolmodule,



verwerkt deze berichten (verder genoemd: PM). De PM voert generieke taken uit, zoals het valideren van de XML-berichten, encryptie en verzenden van de berichten. Per applicatie is er een invoer- uitvoermodule (IUM) die deels applicatiespecifiek is. De IUM is uitgevoerd als een extra module van de cliëntregistratieapplicaties. De volgende illustratie biedt duidelijkheid:



Figuur 5 Onderdelen van het UITWEG-concept

Het **interactiesysteem I (IS-I)** doet het volgende:

Tussen de IUM en databases en tussen de bestaande applicaties en hun databases vindt communicatie plaats om het volgende te verwezenlijken:

- lezen van gegevens uit databases;
- schrijven van gegevens naar databases;
- gebruikers voorzien van informatie over het functioneren van het protocol;
- gebruikers vragen om invoer om keuzes te maken in het protocol.

Tussen de IUM en de PM, in **Interactiesysteem II (IS-II)**, vindt communicatie plaats om de volgende doelen te vervullen:

- verzamelen van berichten voor verzending;
- verzamelen van berichten voor ontvangst;
- verifiëren van de correctheid (in vorm) van berichten;
- in gang zetten van protocolstappen;
- indicatie van de werking van het protocol.

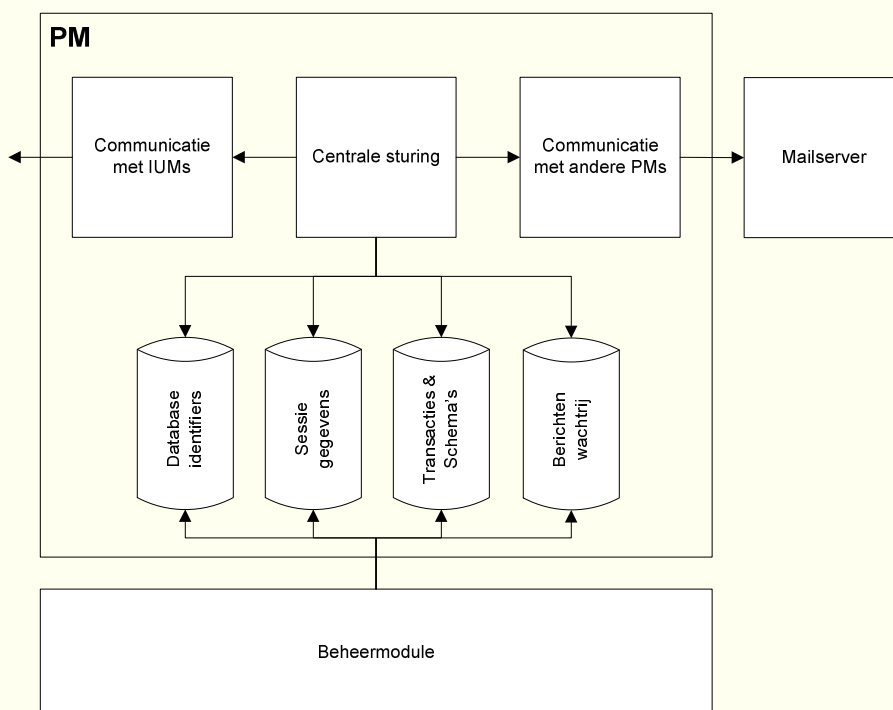
Tussen de PM's van verschillende organisaties, in **Interactiesysteem III (IS-III)** vindt communicatie plaats om de volgende doelen te vervullen:

- transport van berichten tussen de PM's;
- beveiliging van communicatie tegen inmenging en inzage van buitenaf;
- bieden van een betrouwbaar medium voor communicatie.

De Protocolmodule

Systeemonderdelen

De functionaliteit van de PM is opgedeeld zoals te zien in Figuur 6 (vereenvoudigd).



Figuur 6 *Structuur van de PM*

De mailserver in deze figuur is al aanwezig in de systeemomgeving en is een standaard SMTP en POP3 ondersteunende mailserver. De beheermodule en de PM worden als losstaande toepassingen gerealiseerd. De beheermodule is een toepassing met grafische gebruikersinterface (GUI) en de PM is een servertoepassing die doorlopend beschikbaar is. De PM wordt zo ontwikkeld dat deze door meerdere IUM's kan worden benaderd over het interne netwerk.

Centrale sturing

De centrale sturing van de protocolmodule is een continu proces dat niet door een gebruiker gestart en gestopt wordt. Het is voortdurend beschikbaar. Door de PM worden verzoeken van de IUM afgehandeld en wordt een geschikt antwoord voor de IUM opgesteld; berichten van andere PM's worden opgehaald zodra ze beschikbaar zijn en opgeslagen in een wachtrij; communicatie met IUM's wordt afgehandeld binnen sessies, zodat berichten van een IUM in een bepaalde context kunnen worden geplaatst.

In de database van de PM zijn alle uit te voeren transacties opgeslagen. Op basis van deze transacties worden stappen geselecteerd die worden doorlopen.

Database

De database van de PM is in vier functionele onderdelen verdeeld (zie Figuur 6). Bij de realisatie is de benadering van deze vier delen ook apart geïmplementeerd, om in het geval van een toekomstige uitbreiding of aanpassing een specifiek deel van de database te kunnen verplaatsen naar een ander opslagmethode.

In de huidige versie van de protocolmodule is (met het oog op schaal en eenvoud en om de kosten beperkt te houden) een volledig op XML gebaseerde database gerealiseerd; dit is nu afdoende. Met behulp van MSXML, dat op ieder Windows platform beschikbaar is, kan deze database worden benaderd en gevuld.

Database identifiërs

Dit is een eenvoudige opzoektabel, waarin de PM bijhoudt welke (samengestelde) sleutels de IUM voor entiteiten in het protocol heeft opgegeven. De PM communiceert met andere PM's over deze entiteiten met behulp van een gestandaardiseerde sleutel (PID) en deze database bevat de koppeling van IUM-sleutel naar PID. Het doel van de PID's is om bij iedere toekomstige uitwisseling over dezelfde entiteit het dan uitgewisselde bericht te vereenvoudigen



Sessiegegevens

Communicatie met IUM's vindt plaats in de context van transacties, die worden geïnitieerd door de IUM. De PM administreert waar de PM en een specifieke IUM 'zijn gebleven' in een database met transactiegegevens. Het beheer van deze transactiegegevens wordt automatisch uitgevoerd door de PM, op basis van de leeftijd van de transacties.

Transacties en schema's

Transacties zijn opgebouwd uit een stroomschema dat aangeeft in welke volgorde kleinste transactiestappen (zgn. primitieven) kunnen worden uitgevoerd. Een dergelijk schema wordt met een IUM doorgelopen in de context van een bepaalde sessie en afhankelijk van beslissingen in de IUM of door de communicatiepartner kunnen keuzes worden gemaakt.

Het tweede deel van de formele definitie van het protocol bestaat uit een aantal XSD-schema's dat definieert wanneer berichten die door de PM kunnen worden verzonden en ontvangen geldig zijn. Deze schema's worden gebruikt voor validatie van alle communicatieverkeer met andere PM's. Onderdeel hiervan zijn de verschillende beschikbare waardenbereiken, waaronder ook de SRJV-tabellen¹.

Voor wat de PM betreft, is deze tabel de enige waaraan (vanuit de beheermodule) gegevens hoeven te worden toegevoegd om de verwerking van nieuwe transacties mogelijk te maken. Door deze opzet moet de protocolmodule jaren ongewijzigd mee kunnen.

Berichtenwachtrij

Omdat communicatie met de IUM interactie met de gebruiker inhoudt, is het van belang dat verwerking van binnenkomende berichten van andere PM's zo vroeg mogelijk gebeurt en de gegevens zo 'voorgekookt' mogelijk worden bewaard totdat ze door een IUM kunnen worden verwerkt.

Binnenkomende berichten worden daarom zo snel mogelijk door de PM opgehaald van de mailserver en in een berichtenwachtrij van de eigen database opgeslagen.

Communicatie met IUM

De communicatie met de IUM wordt altijd geïnitieerd vanuit de IUM en vindt plaats door middel van DCOM. De PM is beschikbaar als DCOM-server en transactiestappen worden uitgevoerd in een DCOM dialoog. De PM moet in staat zijn meerdere IUM's gelijktijdig te bedienen. Omdat aan de kant van de PM geen gebruikersinteractie speelt en de PM voor dit deel van de functionaliteit alleen afhankelijk is van databases in eigen beheer, is deze functionaliteit gerealiseerd door middel van interleaving. (Vgl. multitasking versus multithreading)

Communicatie met andere PM's

Communicatie met andere PM's vindt vooralsnog plaats met behulp van e-mail (in de toekomst wordt dit uitgebreid naar webservices). Berichten (in XML) worden door de PM samengesteld op basis van schema's in de eigen database, versleuteld en gepost op een mailserver. Versleuteling van berichten wordt uitgevoerd met bestaande en kostenvrije technologie (CAPICOM)

Beheermodule

Vanuit de beheermodule zijn de verschillende databases toegankelijk voor onderhoud, vooral voor het opnemen van nieuwe transacties in de database. Daarnaast kan vanuit de beheermodule de PM worden gestart en gestopt, en is het log van meldingen van de PM beschikbaar in de beheermodule.

¹ Dit zijn al langer bestaande maar nog steeds gebruikte landelijk vastgestelde tabellen. SRJV staat voor Stichting Registratie Jeugdvoorzieningen.



Databasetoegang

Dit onderdeel van de IUM is het enige dat structureel zal moeten worden aangepast of uitgebreid, iedere keer als de ontwikkelaar de ondersteuning voor nieuwe transacties wil toevoegen aan de IUM.

Het ophalen van gegevens die verzonden moeten worden, het vertalen van gegevens van en naar het formaat zoals dat in het protocol is vastgelegd en het opslaan van ontvangen gegevens zijn functies die allemaal in dit onderdeel vallen.

Conclusie en onbedoelde, maar plezierige bij-effecten

Een project als dit laat zien dat het, ook met veel partners, mogelijk is om een systeem te ontwikkelen. Bij het succes van dit project stond het pragmatisch handelen voorop: niets vanaf nul opnieuw beginnen en geen luchtkastelen bouwen ("die zijn duur in het onderhoud", stelt Eduard van Dijk, de enthousiaste en onmisbare informatiemanager van Bureau Jeugdzorg). Vertrekken van wat je al hebt en je niet laten verleiden tot oeverloze discussies is hier het recept geweest.

En dan zijn er erg aangename en stimulerende bijeffecten geweest. Het was onze bedoeling om dit concept in de hele Nederlandse jeugdzorgwereld aan te prijzen. Op zich al een nobel en uitdagend streven. Maar er is extra belangstelling gekomen uit andere hoeken: scholen zijn gaan bellen, omdat zij ook gegevens uitwisselen met jeugdzorg. Dat geldt ook voor gemeentelijke instanties. Verpleging en verzorging moet in het kader van de nieuwe AWBZ geautomatiseerd gegevens gaan uitwisselen en zoekt nog naar een manier waarop. Kortom: niet alleen bewijst het oorspronkelijke idee zijn waarde in de jeugdzorgwereld, ook daarbuiten is het een eigen leven gaan leiden!

Bijdrage aan NK ICT Architectuur, oktober 2004.

THORAX informatieprojecten en advies

Bertil Brandse (directeur)
Postbus 1424
3800 BK AMERSFOORT
033-4659115
033-4659116 (fax)
brandse@thorax.nl
www.thorax.nl