

OOID: On-line Ondersteuning en Informatievoorziening Diabetespatiënten

PROJECTVOORSTEL

(Samenvatting)

9-3-1999

Inleiding

De afdeling Interne Geneeskunde van het St. Diplodocus Ziekenhuis te Gelferen, in samenwerking met het management van het ziekenhuis, wil in mei 1998 een tweejarig pilot-project starten onder de naam OOID: On-line Ondersteuning en Informatievoorziening Diabetespatiënten. Hoofdinitiatiefnemers zijn Dr. A. Syrenge (internist). en Dr. H.A.M. Kaasgaren (geneesheer-directeur).

Zoals aangegeven in het rapport “Regionaal Onderzoek Zorgkwaliteit Gelferland” (van Bovenkarspel, 1993) is er een sterke behoefte voelbaar aan verbetering van monitoring van, begeleiding van, en bovenal informatieuitwisseling met diabetespatiënten in de regio, m.n. m.b.t. de medische basisgegevens (bloedsuiker), medicijngebruik (insuline) en leefpatronen (m.n. voeding en lichamelijke inspanning).

Het voornemen is een pilot-project op te zetten dat middels het implementeren en invoeren van een proefsysteem de haalbaarheid moet onderzoeken van een aanpak waarbij diabetespatiënten diverse gegevens m.b.t. hun bloedsuikerspiegel, dagelijkse medicijngebruik en leefpatroon d.m.v. een computer thuis bijhouden. Door de individuele gegevens automatisch en structureel te koppelen met een centrale verwerkingseenheid (in het ziekenhuis) zou het mogelijk moeten zijn regelmatig, efficiënter en accurater gegevens bij te houden, waardoor individuele patiënten beter gemonitord kunnen worden en tijdig kan worden ingegrepen indien nodig. Tevens zou een dergelijke opzet mogelijkheden kunnen bieden de patient direct en op individuele basis te voorzien van informatie over zijn ziekte en de behandeling daarvan. Tot slot maakt een dergelijke opzet het doen van medisch onderzoek gemakkelijker doordat gegevens systematisch en in direct verwerkbare vorm beschikbaar komen.

Huidige situatie en verbeterpunten

Op dit moment zijn er in de regio zo'n 11.000 diabetespatiënten die ongeveer 4x per jaar poliklinisch hun bloedsuiker laten onderzoeken en verder in zeer gevarieerde mate hun bloedsuiker en aanverwante gegevens checken en doorgeven. Veel, vooral oudere, patiënten hebben structureel problemen met de afregeling van hun bloedsuiker, en zouden daarbij meer individuele hulp goed kunnen gebruiken. Naast de internist speelt de diabetesverpleegkundige bij het begeleiden van de patiënten een grote rol. Deze gespecialiseerde kracht geeft o.a. voorlichting over medicijngebruik en –toediening (injecteren van insuline). Het blijkt echter dat slechts een kleine groep patiënten structureel contact houdt met de diabetesverpleegkundige, en tevens dat er capaciteitsgebrek is op dit gebied. Het efficiënt vanuit een centraal punt bijhouden van de medische gegevens, plus de mogelijkheid tot directe interactie tussen de diabetesverpleegkundige (of de internist) en de patient, mogelijk met het systeem als geautomatiseerde ‘buffer’, zou kunnen bijdragen aan een betere en meer systematische diabeteszorg.

Daarnaast is er veel behoefte aan toegespitste informatie omtrent diabetes, m.n. specifieke medische kwesties per individuele patient. Foldermateriaal en voorlichtingsavonden voldoen niet helemaal. Het aanbieden van een website (bij voorkeur met interactieve functies), mogelijk i.s.m. bestaande websites (o.a. Nederlandse Diabetes Stichting) kan hier wellicht uitkomst bieden.

Een derde punt betreft het gebruik van patientinformatie voor het doen van medisch onderzoek. Ondanks goede statusvoering is er op dit moment geen mogelijkheid direct de primaire patientgegevens aan te spreken op een manier die aansluit bij de onderzoekspraktijk; tevens is er vanuit de gebruikelijke statusvoering te weinig (systematisch) inzicht in leef- en eetgewoonten van diabetespatiënten. De centrale, gestructureerde vergaring en opslag van patientgegevens zou hieraan een positieve bijdrage kunnen leveren.

Betrokkenen

Opdrachtgever is de Directie van het St. Diplodocusziekenhuis. Men is voornemens een stuurgroep in te stellen waarin vertegenwoordigers zitting hebben van de afdeling interne geneeskunde, het managementteam, de technische dienst sectie IT, en de GGD Gelferland-Oost. Er zal een ICT-projectbureau in de arm worden genomen voor de uitvoering van het OOID project. Er is een initiële contact met het bureau Schmetterling-Dubois, dat aantoonbare ervaring heeft met vergelijkbare projecten en heeft aangegeven de opdracht graag nader te onderzoeken.

Middelen

Financiering van het project is naar men hoopt mogelijk door bijdragen vanuit het Diplodocusziekenhuis (budget Technologische Innovatie en Kwaliteitsverbetering), de GGD Gelferland-Oost, de Nederlandse Diabetesstichting, het Ministerie van Volksgezondheid (subsidieregeling Informatisering Medisch Gegevensbeheer) en er wordt een poging gedaan Europese fondsen te werven (LANCET programma). Tot slot wordt overwogen de farmaceutische industrie de mogelijkheid te bieden sponsorend op te treden, bijv. door een bijdrage te leveren aan de benodigde apparatuur.

Het is de bedoeling voor de duur van het project een fulltime medewerker aan te nemen, die in dienst komt van de technische dienst van het Diplodocusziekenhuis, en die technische ondersteuning moet geven aan de centrale activiteiten m.b.t. het project. Verder wordt uitgegaan van het bij het project betrekken van diabetesverpleegkundigen, internisten, huisartsen, patiënten en familieleden, en andere belanghebbenden. Technische ondersteuning van de patiënten zal plaatsvinden via een helpdesk; dit zal waarschijnlijk worden uitbesteed aan een geschikt callcentre in de regio.

Doelstelling

De pilot moet middels het doorvoeren van een operationeel proefsysteem duidelijk maken of een OOID in de praktijk werkt en of het mogelijk is op termijn alle regionale diabetespatiënten op het systeem 'aan te sluiten'. Daarnaast is een algemeen doel om de verschillende betrokken partijen meer vertrouwd te maken met de mogelijkheden van on-line medische informatieuitwisseling, met het oog op het opstarten van vergelijkbare projecten in de toekomst.

Projectplan OOID

“On-line Ondersteuning en Informatievoorziening Diabetespatiënten”

Schmetterling-Dubois B.V.
Kennistechnologisch Advies

Versie 3.0
3-6-1999

Inleiding

In april 1999 werd Schmetterling-Dubois B.V. benaderd door mevr. Kaasgaren van het St. Diploducusziekenhuis te Gelferen in verband met een offerteaanvraag voor het OOID project. In de daaropvolgende maanden is door ons in een aantal stappen, in hechte samenspraak met de opdrachtgever, beoogde onderaannemers en enige andere betrokkenen, het projectvoorstel ontwikkeld dat nu –in samengevatte vorm– ter goedkeuring voor u ligt.

Uitdaging

Het OOID project betreft een pilotsysteem voor on-line ondersteuning van en informatievoorziening aan diabetespatiënten in de regio Gelferland-Oost. Het systeem bestaat in feite uit een drietal subsystemen, welke weer kunnen worden onderverdeeld in een aantal kleinere functionele componenten. De belangrijkste functies van het systeem zijn:

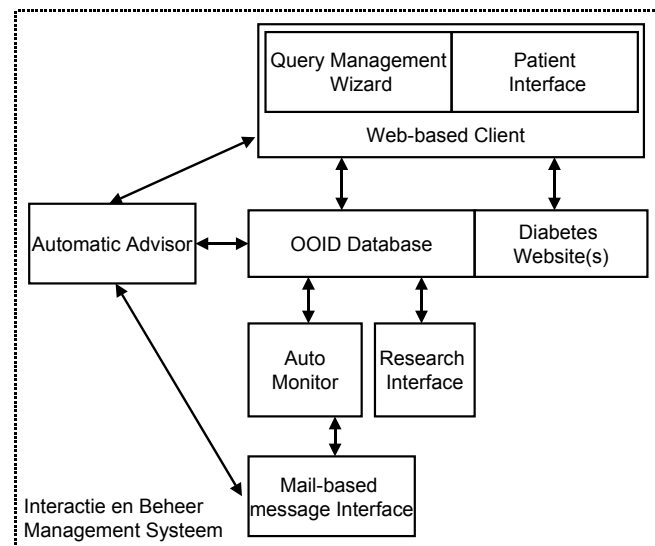
- Invoer van gegevens vanuit de woonlocaties van individuele patiënten
- Stellen van gerichte vragen aan het systeem door patiënten: zowel algemene informatie (kennisbank) als informatie gerelateerd aan de individuele medische situatie (persoonlijk advies)
- Opslag van gegevens in de centrale OOID server
- Automatische monitoring van gegevens in de centrale OOID server
- Automatische response in bepaalde gevallen, m.n. bij gesignaleerde patronen bij een individuele patiënt die ingrijpen vereisen (signaal aan huisarts/internist/verpleegkundige), bij raadpleging van de afstellings-advies module (automatisch advies), en bij algemene vragen aan de kennisbank (antwoord op query).

De gegevens in de centrale server zijn indien gewenst toegankelijk voor onderzoekers. Dataverwerkingstools en methodieken (bijv. statistiek) benodigd voor medisch onderzoek vallen echter niet onder het project.

De componenten van het systeem zijn onder te verdelen in drie typen technologie: database-technologie met relatief weinig ‘nieuwe’ aspecten (data-invoer, opslag), standaard webtechnologie (query-gestuurde beantwoording van vragen), en actieve kennistechnologie (automatische monitoring van patiëntgegevens en automatisch advies bij ‘afstelling’ van m.n. insulinetoediening). Vanzelfsprekend zal waar mogelijk technologie gebruikt worden die zo veel mogelijk standaard is en zijn waarde bewezen heeft. Dit is mogelijk bij de database-technologie en de webtechnologie. Bij de automatische monitoring komt patroonherkenning te pas, waarvoor specialistische technologie benodigd is. Hetzelfde geldt voor de automatische adviesmodule, die een typische toepassing is van kennisstelsel-technologie.

Het geheel zal gecoördineerd worden met behulp van een *interactie en beheer management systeem* (IBMS), dat bijhoudt wie wanneer contact legt met het systeem en bepaalt wie op wat voor manier toegang tot het systeem heeft (variërend van data-entry tot het bijstellen van het kennisstelsel), en dat verschillende systeemmanagement-handelingen overzichtelijk houdt. Dit systeem moet mogelijk maken dat het geheel met een minimum aan personele inzet wordt beheerd.

Met het oog op het client-server karakter van het systeem en de gespreide locaties, ligt het sterk voor de hand een belangrijk deel van de interactieve technologie uit te voeren d.m.v. web-based technologie.



Figuur 1: globale architectuur van het OOID systeem

Algemene Aanpak

Het OOID systeem zal worden ontworpen en opgeleverd door een kleine groep onderaannemers die stuk voor stuk specialisten zijn in de hun toebedeelde taak. De taakverdeling is als volgt (onderverdeling in 6 'workpackages'):

WP1: Coördinatie, hoofdarchitectuur, en projectmanagement: Schmetterling & Dubois B.V. (Gelferen)

Dit bedrijf is zeer ervaren in het coördineren en uitvoeren van projecten met een sterk kennistechnologisch karakter.

WP2: Ontwerp en implementatie data-entry en -opslag: Origina-DataTech B.V. (Utrecht)

Origina is een software en consultancy dienstverlener van formaat, en de afdeling DataTech bezit bewezen expertise op het gebied van data-gebaseerde systemen, met nadruk op client-server systemen.

WP3: Ontwerp en implementatie web-aspecten: WebWorld V.O.F. (Amsterdam)

Dit kleine en ambitieuze internet-bedrijf is gespecialiseerd in gebruiksvriendelijke, gemakkelijk onderhoudbare web-toepassingen. De nadruk ligt binnen het OOID project op ontwikkeling van de gebruiksiinterfases voor patiënten en de informatiesite.

WP4 en WP5: Ontwerp en implementatie automonitoring en auto-advies: Schmetterling & Dubois B.V. (Gelferen)

Patroonherkenning en kennissystemen zijn twee specialismen van dit bureau, dat binnen het project een centrale rol inneemt. Er wordt gebruikt gemaakt van enige in-house ontwikkelde engines die volgens een door S&D ontwikkeld proces worden geparametriseerd om optimaal in het geheel te kunnen functioneren.

WP6: Ontwerp en implementatie IBMS: Origina-DataTech B.V. (Utrecht)

Naast de primaire dataopslag- en verwerking neemt dit bedrijf ook het interactie en beheer management systeem voor haar rekening. Ook hier wordt waar mogelijk gewerkt met standaard-technologie.

Aansturing

De projectleiding ligt bij Schmetterling & Dubois (S&D), projectleider is Ir. G. Aapenstaart. Hij is voorzitter van de **projectgroep**, waarin alle betrokken bedrijven vertegenwoordigd zijn, alsmede betrokkenen vanuit het medisch veld (diabetesverpleegkundigen) en vanuit de IT-voorziening van het Diplodocus ziekenhuis.

De projectgroep legt verantwoording af aan de opdrachtgever, meer bepaald aan de **stuurgroep**. De stuurgroep bestaat uit dr. A. Syringe (internist), dr. H.A.M. Kaasgaren (geneesheer-directeur), en vertegenwoordiging van de GGD Gelferland-Oost (mevr. F. Slagter); voorzitterschap ligt bij dhr. Syringe. Communicatie tussen projectgroep en stuurgroep vindt plaats middels een tweemaandelijks rapportage, en waar nodig door tussentijds contact tussen de voorzitters.

Als onafhankelijk kwaliteitscontroleurs zijn aangewezen dr. H. Bijter (internist, Diplodocus ziekenhuis) en ir. van Dijk (S&D). Zij vormen samen het **kwaliteitsteam** dat kritisch kennis neemt van alle rapportages en naar de stuurgroep toe adviserend optreedt bij belangrijke beslissingen.

Specifieke Workpackages

WP1: Coördinatie, hoofdarchitectuur, projectmanagement

Het OOID project beoogt zeer nadrukkelijk gebruik te maken van standaard technologie waarvan de bruikbaarheid gebleken is. Toch bestaat het systeem uit een aantal modules met een vrij verschillend karakter. In een dergelijk systeem, vooral ook in een web-gebaseerde omgeving, is het ontwikkelen van de *interfaces tussen de systemen* een cruciaal punt. De globale filosofie achter het OOID project is de volgende:

- Iedere module wordt als een 'black box' opgeleverd, d.w.z. dat de implementatie van elke module kan geschieden zoals de verantwoordelijke uitvoerder dat het beste acht
- Echter moeten de modules wel voldoen aan de 'omgevingseisen' die zijn opgesteld voor de globale systeemomgeving
- Deze globale systeemomgeving wordt omschreven op twee vlakken:
 - Interface meta-beschrijving: raamwerk voor de beschrijving van alle interfaces binnen het OOID systeem
 - Technische vereisten en restricties m.b.t. de implementatie (soort hardware en software, m.n. gerelateerd aan standaarden, kosten, bestaande infrastructuur)
- De voornaamste rol van de coördinator is het opstellen van de systeemomgevingsbeschrijving en het bewaken van de naleving daarvan.
- Daarnaast bewaakt de coördinator de 'eindfunctionaliteit' van het systeem: het effectief samenwerken van de modules als één geheel, de acceptatie door de diverse gebruikers, etc. Om dit te bereiken wordt het systeem eerst in zijn geheel getest m.b.v. een natuurgetrouwe testopstelling ten burele van Schmetterling & Dubois, en daarna in een werkelijke, gedistribueerde gebruiksomgeving.
- De eventuele onderverdeling van de systeemmodules in sub-modules, en de definitie van interfaces daartussen, valt onder de verantwoordelijkheid van de onderaannemers.
- Het projectmanagement focused op het tot stand brengen van de interfaces tussen de modules, waarvoor intensief overleg nodig is tussen de diverse betrokken partijen per module.
- Functionele beschrijvingen van de modules zijn gerelateerd aan en worden weerspiegeld in de interfaces tussen modules. Overleg m.b.t. detailfunctionaliteit van de modules ligt dan ook ten grondslag aan de interfacebeschrijvingen.

Betrokkenen:

- **Coördinatie team (WP1)**
- **Data team (WP2)**

- **Web team (WP3)**
 - **Monitor team (WP4)**
 - **Autoadvisor team (WP5)**
 - **IBMS team (WP6)**
- en verder:
- **Gebruikers**
 - **Opdrachtgever**
 - **Dienstverleners technische ondersteuning/infrastructuur**

WP2: Ontwerp en implementatie data-entry en opslag

Het 'databaseteam' staat voor de taak de data binnen het OOID systeem te structureren en zorg te dragen voor centrale opslag en retrieval ervan.

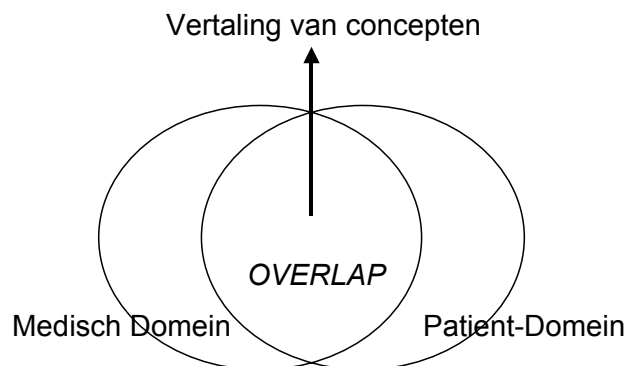
Het OOID systeem functioneert in een omgeving waarin weinig technische ondersteuning voorhanden is. Daarom wordt gekozen voor een standaard state-of-the-art oplossing, met als belangrijkste ingrediënten MS Access als database en Windows NT als operating system, op een centrale server-PC. Dit waarborgt algemene beschikbaarheid van know-how m.b.t. software en hardware, gebruiksvriendelijk systeem-management, optimale compatibiliteit van het data-systeem met evt. andere benodigde software, en beheersbaarheid van de kosten.

Als basis voor dataopslag, -retrieval en -management wordt de wereldwijd als standaard gebruikte query-taal SQL gebruikt. MS Access is volledig SQL-compatibel.

In de basis van WP2 staat een solide data-analyse en de daaruit volgende definitie van de OOID datastructuur. Bij het opstellen van deze structuur wordt uitgegaan van twee domeinen: het medisch domein van waaruit de meeste centrale concepten in de database worden vormgegeven (medische gegevens, basisadministratie), en het patiënt-domein, dat de datastructuur uitbreidt zodat bepaalde gegevens die vanuit het oogpunt van de patiënt van belang zijn worden meegenomen.

Analyse van zowel het medisch domein als het patiënt-domein is van groot belang omdat de domeinen vanuit de beleving van de beide doelgroepen dermate anders kan zijn dat niet kan worden uitgegaan van bijv. alleen het medisch domein. Patiënten hanteren andere begrippen en vinden andere dingen belangrijk dan artsen. Aangezien de user-interface voor patiënten zeer gebruiksvriendelijk moet worden uitgevoerd (WP3) is een specifieke data-analyse voor patiënten geen overbodige luxe. Deze analyse zal ook belangrijke input vormen voor WP3.

Vanzelfsprekend zal er een substantiële conceptuele overlap optreden tussen het medisch domein en het patiënt-domein. Een deel van het werk in WP2 richt zich dan ook op het op een verantwoorde manier koppelen van de twee conceptuele structuren, zodat bijv. een vanuit de patiënt ingevoerd gegeven correct vertaald wordt naar de medisch georiënteerde centrale opslag. Concepten die geen overlap vertonen tussen de twee domeinen worden vanzelfsprekend onvertaald in de datastructuur opgenomen.



Figuur 2: twee conceptuele domeinen in de OOID datastructuur

Betrokkenen:

- **Coördinatie team (WP1)**
 - **Data team (WP2)**
 - **Web team (WP3)**
 - **Monitor team (WP4)**
 - **Autoadvisor team (WP5)**
 - **IBMS team (WP6)**
- en verder:
- **Gebruikers**
 - **Opdrachtgever**
 - **Dienstverleners technische ondersteuning/infrastructuur**

WP3: Ontwerp en implementatie web-aspecten

Interactie tussen het OOID systeem en de gebruikers verloopt bijna geheel via web-technologie: iemand met de juiste toegangsrechten heeft via een standaard web-browser (Explorer, Netscape) de volledige aan hem/haar toegewezen functionaliteit van het systeem tot zijn/haar beschikking. Dit vereist dat alle interfaces met gebruikmaking van webtechnologie worden geïmplementeerd, en dat eventuele onderliggende modules op de een of andere manier compatibel zijn met deze aanpak.

Een krachtige standaardtechnologie die dergelijke compatibiliteit mogelijk maakt is XML. Het is bijvoorbeeld mogelijk om de in WP2 opgestelde datastructuur weer te geven in een z.g. XML-DTD, waardoor de conceptuele structuur van de database gekoppeld wordt aan de structuur van (gegenereerde of statische) web-pagina's.

Mede omdat het toekomstige OOID systeem gemakkelijk beheerbaar moet zijn kiest het Web-team voor gebruik van een ondersteunend raamwerk voor pagina-ontwerp. Op basis van goede ervaringen met het pakket is hier gekozen voor DreamFusion. Interactie met pagina's ontworpen binnen dit raamwerk met scripts, applets, en gegenereerde informatie is eenvoudig mogelijk, en het geheel kan ook in de toekomst centraal en op gebruiksvriendelijke wijze worden beheerd, aangepast, en onderhouden. Als programmeertaal (scripts, geavanceerde grafische items, interactie) wordt Java/JavaScript ingezet.

In sommige gevallen wordt informatie opgevraagd die niet in het OOID-systeem zelf te vinden is, maar op andere sites staat. Het betreft hier wel specifiek geselecteerde en aangeduide sites. Naast expliciete links naar zulke sites zal gebruik worden gemaakt van een 'dedicated search engine': er kan in de geselecteerde informatie worden gezocht d.m.v. geavanceerde retrievaltechniek. Basis hiervoor is Galilei (bestaand softwarepakket). Galilei kan in combinatie met gespecificeerde 'webspace' domeinspecifieke vragen optimaal beantwoorden.

Dan nog iets over de interne architectuur van de web-based client (patient-interface en onderliggende software). Er zijn vanuit de patient-interface verschillende vragen en interacties mogelijk, die grotendeels zijn voorgestructureerd (een uitzondering vormt direct e-mail contact met andere personen in het OOID-netwerk, en een Galilei-gebaseerde query). Vragen en typen vragen worden 'voorgesorteerd' d.m.v. de query wizard. Deze sub-module vormt als het ware de ruggengraat van de interactie van het systeem met de patiënt: hij maakt het de patiënt mogelijk om op een handige manier een (soort) vraag te selecteren en deze in detail te stellen, maar zorgt er ook voor dat bepaalde soorten vragen op de juiste manier worden beantwoord. M.a.w.: sommige vragen leiden tot een query gericht aan de OOID database, andere verwijzen naar bestaande websites, weer andere resulteren in een web-search op specifieke web-pagina's, weer andere worden aan de auto-consultant gestuurd, en tot slot worden sommige vragen per e-mail doorgegeven aan een relevant persoon.

Betrokkenen:

- **Coördinatie team (WP1)**
- **Data team (WP2)**

- **Web team (WP3)**
 - **Autoadvisor team (WP5)**
 - **IBMS team (WP6)**
- en verder:
- **Gebruikers**
 - **Opdrachtgever**

WP4: Ontwerp en implementatie automonitoring

De centrale functionaliteit van de OOID AutoMonitor komt neer op het herkennen van bepaalde patronen en combinaties van waarden in de OOID database. De 'pattern recognition engine' die hiervoor wordt ingezet is het PatternPlough pakket dat in-house is ontwikkeld bij Schmetterling & Dubois.

PatternPlough is gebaseerd op een hybride aanpak voor patroonherkenning: rule-based in combinatie met case-based. In de rule-based aanpak worden vooraf gedefinieerde patronen gezocht. Rule-based patroonherkenning is vooral geschikt voor die gevallen waarin precies bekend is waarnaar men zoekt, bijv. een alarmerende combinatie van medische parameters bij een patiënt. In de case-based aanpak worden een aantal voorbeelden van te herkennen patronen ingevoerd, waarna een automatische analyse van de voorbeelden de patronen oplevert waarnaar gezocht wordt. De case-based aanpak is vooral interessant voor die gevallen waarin exacte specificatie van een patroon lastig is. Dit kan zijn omdat kennis ontbreekt, of omdat het patroon waarnaar gezocht wordt moeilijk te specificeren is (bijv. omdat het een groot aantal parameters betreft waartussen grillige patronen bestaan).

De rule-based patronen worden gespecificeerd met medewerking van een ervaren internist (Dr. Syringe). Naar verwachting vormen rule-based patronen de meerderheid van de in OOID gezochte patronen. De 'cases' (voorbeelden) die als input dienen voor het case-based zoeken naar patronen worden ook aangeleverd door de internist, maar deze kunnen in principe ook betrokken worden uit andere bronnen:

- Onderzoeksgegevens en casussen bekend uit medisch onderzoek
- Cases die voortkomen uit onderzoek op de OOID database.

Elk patroon waarop gemonitord wordt is verbonden met een actie-code die uitgestuurd wordt in het geval het patroon daadwerkelijk wordt aangetroffen. De actie-code kan leiden tot zeer uiteenlopende acties, van onmiddellijke kennisgeving aan de internist (bij zorgwekkende wijzigingen in medische gegevens) tot het simpelweg bijschrijven van een logboek-melding in de gegevens van een patiënt. De meest typische modules die een dergelijke actie-code (of een daaruit afgeleide instructie) ontvangen zijn de database, de auto-consultant, en de mail-based message interface.

Er zijn drie modi denkbaar waarin naar patronen wordt gezocht:

1. N.a.v. een specifiek commando (bijv. query i.v.m. onderzoek)
2. N.a.v. een database-interactie (wijziging gegevens; update)
3. Permanent

Modus 3 is met name geschikt voor voortdurende zoektochten naar sterk 'verborgen' patronen (o.a. *data mining*). Het idee is dat het systeem vooral *in geval van overcapaciteit* resources aanwendt om naar dergelijke patronen te gaan zoeken. Het is mogelijk dat er een prioritering geldt: bepaalde (soorten) patronen hebben dan 'voorrang' in de permanente pattern search.

Betrokkenen:

- **Coördinatie team (WP1)**
 - **Data team (WP2)**
 - **Monitor team (WP4)**
 - **IBMS team (WP6)**
- en verder:
- **Expert (internist)**
 - **Opdrachtgever**
 - **Dienstverleners technische ondersteuning/infrastructuur**

WP5: Ontwerp en Implementatie auto-advies

De auto-advies module of 'autoconsultant' is de meest geavanceerde module in het OOID systeem. Hij maakt het mogelijk dat een deel van de 'standaard-adviezen' die aan patiënten worden verstrekt automatisch worden verzorgd. Denk daarbij bijv. aan gedetailleerd, situatiegebonden advies m.b.t. insulinegebruik.

De AutoConsultant kan in actie komen in twee situaties:

- Indien er een directe query komt vanuit de patiënt (via de query-wizard)
- Indien de automonitor een patroon oppikt dat om advies vraagt, en daarom een specifieke actie-code van die strekking aan de autoconsultant stuurt.

Het koppelen van specifieke vragen/codes aan specifiek advies gaat via een *beslissingsboom* die opgesteld wordt in nauw overleg met de internist. Input die beslissingen mogelijk maakt wordt betrokken uit verschillende bronnen:

- De OOID database (bijv. bekende medische gegevens van de patiënt)
- De patiënt zelf (via de patient-interface); de autoconsultant kan vragen om meer informatie.
- In voorkomende gevallen kan input of zelfs een hele beslissing worden verkregen door via de mail-based message interface een derde te benaderen (bijv. internist). Gebruik van deze optie dient echter tot een minimum beperkt te worden om overbelasting van de internist te voorkomen: de autoconsultant dient tenslotte vooral om de medische staf te ontlasten en een direct antwoord aan de patiënt mogelijk te maken.

Auto-advies gebaseerd op queries vanuit de patiënt wordt gegenereerd aan de hand van scenario's die opgesteld zijn in nauwe samenspraak met patient-informanten. Deze scenario-analyse verbindt een bepaalde query-code (opgeleverd vanuit de patiënt client-module) met een bepaalde geformaliseerde redenering en/of berekening. Daarbij wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de beleving van de patiënt, en wordt voor query-klassificatie voornamelijk uitgegaan van het patient-domein.

Schmetterling & Dubois heeft de beschikking over een volledig zelf ontwikkelde software-omgeving waarin het opstellen en uitvoeren van scenario's en bijbehorende beslissingsmodellen ondersteund wordt door state-of-the-art technieken uit de Kunstmatige Intelligentie. Dit pakket, *Pathfinder* genaamd, wordt door S&D kosteloos te beschikking gesteld voor het OOID project.

Betrokkenen:

- **Coördinatie team (WP1)**
- **Data team (WP2)**
- **Web team (WP3)**
- **Autoadvisor team (WP5)**
- **IBMS team (WP6)**

en verder:

- **Gebruikers**
- **Expert (internist)**
- **Expert (patiënt)**
- **Opdrachtgever**
- **Dienstverleners technische ondersteuning/infrastructuur**

WP6: Ontwerp en implementatie IBMS

De IBMS-module regelt de toegangsrechten (en naleving daarvan) in het OOID systeem. Dit wordt gedaan aan de hand van opgestelde 'actieprofielen' en 'actierechten'. In een speciale sectie van de OOID database (WP2) wordt bijgehouden welke gebruiker recht heeft op het uitvoeren van bepaalde acties. Deze kunnen functiegebonden zijn (de system-operator mag meer dan een patiënt) en persoonsgebonden (een patiënt heeft geen toegang tot de gegevens van een andere patiënt).

Op een aantal plaatsen in het systeem (m.n. intermodulaire interface-gerelateerde 'checkpoints') wordt steeds opnieuw gecontroleerd of een persoon die ingelogd is op het systeem ook werkelijk rechtmatig een dergelijke actie 'aanvraagt'. In geval van een authority-schending wordt de actie niet uitgevoerd en wordt de betreffende persoon in kennis gesteld van de blokkering.

De datastructuur m.b.t. de toegangprofielen wordt opgeleverd door het IBMS-team, maar verder geïmplementeerd door het Data-team. Een dedicated interface voor access management wordt ontworpen en gebouwd door het Web Team.

Naast de regulering van toegestane acties wordt bijgehouden wie wanneer wat doet in het systeem (interaction monitoring and control) doordat voor iedere communicatie tussen twee hoofdmodules een speciale message verzonden wordt naar een Transaction Monitor, die die berichten verwerkt tot entries in de Transaction Database. Dit stelt de systeemmanager in staat om over gegevens over gebruik en netwerkverkeer te beschikken.

Betrokkenen:

- **Coördinatie team (WP1)**
 - **Data team (WP2)**
 - **Web team (WP3)**
 - **Monitor team (WP4)**
 - **Autoadvisor team (WP5)**
 - **IBMS team (WP6)**
- en verder:
- **Opdrachtgever**
 - **Dienstverleners technische ondersteuning/infrastructuur**

Planning

Het OOID project bestaat uit vier fases:

1. Analyse en ontwerp
2. Implementatie eerste release
3. Invoering (pilotsysteem)
4. Implementatie van de 2^e, definitieve release.

Vanzelfsprekend kennen alle fases een evaluatie: fase 1 d.m.v. een nauwkeurige analyse en bespreking van het ontwerp, fase 2. d.m.v. een systeemtest, fase 3 d.m.v. een acceptatietest met nadruk op de gebruikers, fase 4 d.m.v. een combinatie van een technische test en een acceptatietest, alsmede een eindevaluatie m.m.v. alle betrokkenen.

Voor meer over planning, zie het document "Detailplanning OOID".

Middelen

Zie hiervoor de bijgeleverde begroting (bijlage 1).

Notulen OOID Stuurgroep

Vergadering van 04-09-99

Samenvatting punt 1:

Er is enige onduidelijkheid ontstaan over wie de requirements van het nieuwe te ontwerpen systeem boven water moet proberen te krijgen. WP1 was er van uit gegaan dat het duidelijk was dat dit naar WP2 tot en met WP6 was weggedelegeerd, terwijl men van WP2 tot en met WP6 er juist van uit was gegaan dat men van WP1 de requirements zou achterhalen en uitwerken. Dit leverde enige stagnatie en scheve gezichten op.

Tijdens de vergadering is gekeken naar hoe het probleem heeft kunnen ontstaan. Gebleken is dat dit vooral te wijten was aan enige onduidelijkheid rondom de invulling van de woorden architectuur en ontwerp.

Besloten is ondertussen dat WP1 ervoor zal zorgen dat er met stakeholders zal worden gesproken, en dat de algemene requirements, oftewel de requirements die het gehele systeem beslaan, door deze werkgroep boven water zullen worden gehaald en tot in afdoende detail verder zullen worden afgewerkt.

Daarnaast is besloten dat iedere werkgroep vanuit zijn of haar view en viewpoint aan hun deel van het project kan werken, mits deze voldoen aan de nader te specificeren algemeen geldende requirements. Ook is het de taak van iedere individuele WP om de juiste voor hen specifiek belangrijke requirements rond te krijgen.

Tenslotte is afgesproken om, mocht dat gewenst of noodzakelijk blijken te zijn, op deze problematiek bij de volgende vergadering terug te komen.

Notulen OOID Stuurgroep

Vergadering van 15-9-99

Samenvatting punt 3

Voortgangsrapportage

Het project is onderweg en verloopt vooralsnog voorspoedig. Zoals te verwachten was zijn er over en weer discussies over algemene zaken, met name: hoe (in welke specificatietaal) definiëren we de interfaces, waar liggen verantwoordelijkheden voor bepaalde detailfunctionaliteit.

Per workpackage:

WP1:

De coördinatoren hebben de handen vol aan het begeleiden van discussies over m.n. interfacespecificatie. Afgesproken is dat alle WP leaders binnen een maand met een eerste versie komen van een functionaliteitsbeschrijving voor de binnen hun WP op te leveren modules. Deze zullen dan naast elkaar worden gelegd, op basis waarvan overlegd wordt over de concepten die binnen de specificatietaal gelden. Hierbij wordt vooral gemikt op vlotte samenwerking tussen de modules die op een bepaald gebied met elkaar interacteren.

WP2:

Er is begonnen met de informatie-analyse op basis waarvan de OOID database zal worden ontworpen. Men is begonnen met het medisch domein. Belangrijkste bron voor de analyse is de statusvoering van de internist en de standaardformulieren die door patiënten worden ingevuld bij het driemaandelijke 'bloedsuikerprikken'.

WP3:

Er is een zeer fraai uitziend web-raamwerk ontworpen door het Web Team, en er zijn voorbereidingen getroffen voor het genereren van een interface op basis van een XML-document (datastructuur) zoals dat moet worden aangeleverd door het DataTeam. Tot slot is een begin gemaakt met het in kaart brengen van relevante websites met informatie over diabetes.

WP4:

In overleg met dr. Syrenge is voorafgaand aan informant-gesprekken besloten eerst een grondige studie te maken van beschikbare medische literatuur en op basis daarvan een eerste structuur op te stellen van relevante parameters en relaties daartussen, aangevuld met vergelijkbaar onderzoek op het gebied van diëtiëk. Afgesproken is dat ook een diëtist zal worden benaderd als informant. Daarnaast is geopperd dat het een interessante toevoeging aan het monitor-domein zou zijn als men kon checken op meer administratieve gegevens: wanneer is de laatste afspraak gemaakt, is de patiënt ook op komen dagen, is er veel telefonisch contact geweest, zijn er bezoeken aan de huisarts gebracht, etc.

WP5:

In een vruchtbare bijeenkomst van een dag met dr. Syrenge is de basis gelegd voor het opstellen van de beslissingsboom die het hart vormt van de AutoConsultant. Daarbij is uitgegaan van een veel voorkomend testscenario: een patiënt wil vanwege het bijwonen van

een feestje meer insuline spuiten en wil weten hoeveel. Aan de hand van beschikbare gegevens uit de database (eetgewoonten, leefgewoonten, maar vooral bekend insulinegebruik en de normale suikerspiegel van de patiënt) kan worden berekend wat een zinnig advies zou zijn bij deze uitzonderlijke situatie. Iedereen is erg enthousiast over de mogelijkheden die dit systeem zou kunnen bieden!

WP6:

Mede vanwege tijdelijk capaciteitsgebrek bij Origina DataTech is besloten vooralsnog de volledige beschikbare capaciteit in te zetten voor WP2. Dit is te verantwoorden omdat voor het ontwerp van de IBMS meer informatie nodig is vanuit WP1.

*Van: Albert Syrenge.
Aan: Hanneke Kaasgaren
Subject: tijdsbesteding OOID
8-10-99*

Dag Hanneke,

De afgelopen weken ben ik voortdurend lastig gevallen door de huiltjes van S&D, met vragen omtrent hun monitorsysteem en hun auto-adviseur. Ik heb daar zelfs al eens een dag ingestoken en een aantal malen in detail aangegeven welke vakliteratuur relevant is. Het kan natuurlijk niet zo zijn dat van mij verwacht wordt dat ik bij elke bijeenkomst op kom draven of dat ik bijdraag aan kommaneukerij zoals uitmodellering van een expertsysteem. Daar is bij mijn weten ook nooit sprake van geweest. Een mens moet ook ooit nog werken. Ik heb het projectplan er nog eens op nageslagen en er wordt nergens specifiek gesproken over specificaties van mijn hand. "Medewerking" is geen bezwaar, maar het moet toch niet te gek worden. Ik wil voorstellen in de volgende stuurgroep eens duidelijk te maken dat de verwachtingen wat betreft mijn deelname in het bouwen van de monitor en adviseur niet te hoog gespannen kunnen zijn.

Groetjes,

Albert

PS: zie ik je donderdag met Willem bij de Gelferland Open? Looking forward, A.

Notulen OOID Stuurgroep

Vergadering van 15-10-99

Samenvatting punt 6

Informantenbijdrage

Dr. Syrenge geeft aan dat er een misverstand is ontstaan m.b.t. zijn bijdrage aan de specificatie van de auto-monitor en de auto-consultant. Blijkbaar is er van uitgegaan dat dr. Syrenge substantieel tijd beschikbaar heeft voor overleg. Dat blijkt niet het geval te zijn. De voorzitter vraagt dhr. Aapenstaart in het projectplan aan te wijzen waar een dergelijke verplichting overeengekomen is. Dhr. Aapenstaart wijst op de beschrijving van WP4-5, waarin duidelijk sprake is van het inzetten van een expert-internist. Hij benadrukt dat dergelijke medewerking essentieel is voor het project en dat de betreffende informatie onmogelijk uitsluitend uit de aangeleverde literatuur kan worden betrokken.

Teneinde tot een oplossing te komen wordt voorgesteld binnen de Maatschap Interne een poging te doen met vereende krachten de informantenfunctie te vervullen. Dr. Syrenge gaat een rooster opstellen waarbij zijn collega's beperkt tijd ter beschikking stellen. Eventuele onenigheid over bepaalde details zal worden besproken in een 'afstemmingsbijeenkomst' onder voorzitterschap van dhr. Aapenstaart.

Notulen vergadering Database opzet, een eerste stap naar de databasestructuur.

Work Package 2.

Uit de vergadering van 1-11-99: een samenvatting van de belangrijkste punten.

Allereerst is de huidige administratiestructuur volledig doorgelicht. Hier kwam uit naar voren dat men elke diabetespatiënt een eigen patiëntnummer heeft gegeven. Deze nummers zijn uniek en patiëntgebonden. De nummers zijn zo ingedeeld, dat iedere nieuwe patiënt het nummer direct volgend op het hoogste nummer tot dan toe toegewezen krijgt. Dit nummer is ook van belang voor het maken van afspraken en voor het opzoeken en bijhouden van het medisch dossier.

Ook is gekeken naar de doelgroep van het OOID-project. Hieruit is gebleken dat neit alleen de patiënten of de artsen, maar ook de administratieve afdeling voordeel kan hebben bij het gebruik van het OOID-systeem. Besloten is dan ook om de database zo uitgebreid mogelijk te maken, zonder al te veel irrelevante gegevens te bevatten. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan adresgegevens, geslacht, leeftijd, en een aantal relevante data, zoals de datum van het eerste consult of de datum van het laatste.

Mevrouw Kaasgaren wees erop dat het Sint Diplodocusziekenhuis altijd een patiëntvriendelijk ziekenhuis is geweest. In haar ogen betekende dat dat in het ziekenhuis altijd eerst werd en wordt gekeken naar het belang van de patiënt, daarna pas naar het belang van derden. Of, om het in de woorden van mevrouw Kaasgaren te verwoorden: “Het Sint Diep is altijd een patiëntvriendelijke instelling geweest, en ik zou het ten zeerste op prijs stellen als dat ook kon doorschijnen in het OOID-project.”

Ook bleek dat men zich in het ziekenhuis vooral om twee waarden bekommerde, de hemoglobinewaarde van het type A1c van het bloed en de insulinewaarde. De eerste is een waarde die wordt opgemeten bij een huisarts of in het ziekenhuis, en geeft een beeld van de patiënt over de afgelopen periode. De insulinewaarde is een waarde die door de patient zelf kan worden opgemeten en betreft een momentopname. Beide waarden moeten voortaan door de patiënt zelf in het systeem ingevoerd kunnen worden.

Zowel mevrouw Kaasgaren als de heer Syringe wezen er op dat het vooral voor de doktoren belangrijk was om snel te kunnen weten welke medicatie is voorgeschreven voor een patiënt. Besloten is dan ook om deze informatie ook op te nemen in de database.

Tenslotte is besloten dat het van groot belang is dat de patiënten een mogelijkheid hebben om andere gegevens zoals klachten of andere wellicht relevante gegevens in te kunnen voeren in het systeem. Hierom is dan ook besloten dat het zinvol is dat ook deze gegevens in de database kunnen worden opgenomen. Over de concrete invulling van deze waarden is men het nog niet helemaal eens geworden. Verwacht wordt dat men van het team dat zich bezighoudt met het creëren van de database een databasestructuur krijgt opgeleverd waar dit op een zo goed mogelijke manier is verwerkt.

Besloten is om de databasestructuur nu zo snel mogelijk concreet te maken, zodat een aantal andere workpackages aan de hand van die structuur verder kunnen werken.

Notulen OOID Stuurgroep

Vergadering van 15-11-99

Samenvatting punt 5

Wederom: Informantenbijdrage

Vanuit zowel het Monitorteam als het Advisorteam wordt het luide signaal vernomen dat het werk aan WP4 en WP5 ernstig in de knel komt als niet snel een oplossing gevonden wordt voor het gebrek aan expert-informanten in het internistisch domein. Helaas is weinig terecht gekomen van de gezamenlijke informant-effort die gepland was vanuit de Maatschap Interne.

Dr. Syringe verontschuldigt zich voor het gebrek aan enthousiasme bij zijn collega's en geeft aan dat hij ook geen duidelijke uitweg ziet. Hij vraagt of het werkelijk niet mogelijk is om het informantenwerk te beperken. Kan niet gekozen worden voor één module waarop men zich concentreert? Hij stelt daarbij voor de krachten te richten op de monitor-module, aangezien deze wat hem betreft veelbelovender en realistischer is dan de auto-adviseur.

Dhr. Aapenstaart brengt naar voren dat de autoadviseur juist een centraal en onmisbaar onderdeel vormt van het OOID systeem en dat de meerwaarde van het systeem verschrikkelijke schade op zou lopen indien deze module wordt geschrapt. Dr. Syringe spreekt tegen dat hij de module zou willen schrappen. Hij constateert simpelweg dat er een fout is gemaakt bij de inschatting van de tijd die nodig is vanuit de internist-experts. Dat is hem tegengevallen. Hij wil nu de beschikbare tijd voor één duidelijk doel gebruiken en dus zullen er keuzes moeten worden gemaakt.

In stemming besluit de stuurgroep dat de inspanningen van de internist-experts zullen worden geminimaliseerd en dat voorlopig deze gericht worden op de automonitor. Om de ontwikkeling van de auto-adviseur niet volledig te frustreren wordt afgesproken dat het voor dit moment voldoende is als voor deze modules een bewijs van functioneren wordt geleverd ('proof of concept'); daarvoor is reeds voldoende informatie beschikbaar ('feest-scenario').

Agenda Projectgroep OOID

30 november 1999

Notulist: J.A.M. de Klos

...

INGEVOEGD AGENDAPUNT:

Signalering van achterstand bij WP6.

Na herhaald aandringen vanuit de projectcoördinatie is Origina Datatech begonnen met het werk aan de IBMS-module. Dit leverde direct enige forse discussies op tussen de coördinatiegroep en de IBMS-groep (tevens Data-groep). De IBMS-groep wijst erop dat er nog steeds grote onduidelijkheid bestaat over de exacte functionaliteit van de verschillende OOID modules. De interfaces zoals die tot nu toe schetsmatig zijn gespecificeerd zijn vooral gericht op dataverkeer, en maken nauwelijks expliciet welke functionele acties het betreft. De IBMS module werkt nu juist op basis van gesignaleerde acties. Het coördinatieteam voert aan dat het mogelijk is de acties af te leiden uit de aangetroffen data-elementen. Het IBMS-team antwoordt dat het implementeren van zo'n afleiding niet hun verantwoordelijkheid is. Het blijft de vraag wiens verantwoordelijkheid het dan wel is. De partijen komen in deze vergadering niet tot overeenstemming en besluiten een speciale vergadering te beleggen om dit probleem op te lossen.

Origina-Datatech BV
Oudelandsesingel 44
Utrecht

Schmetterling-Dubois
t.a.v. Ir. G. Aapenstaart
Gelferbroekseweg 2
Gelferen

31-11-1999

betreft: data-analyse & voorlopige databasestructuur OOID-Project
bijlagen: 2

Geachte heer Aapenstaart,

Middels deze mailing kan ik u presenteren een voorlopige databasestructuur van het OOID-Project. Wij hebben nu alle aan ons beschikbare data geanalyseerd en verwerkt, resulterend in het schema zoals aangetroffen in bijlage 1.

Als gevolg van deze data-analyse hebben wij vast een voorlopige databasestructuur kunnen vaststellen. Deze treft u aan in bijlage 2.

Bij het analyseren van de aan ons geleverde data en het maken van een voorlopige databasestructuur hebben wij uiteraard ook rekening gehouden met het verzoek van mevrouw Kaasgaren, namelijk "om de patient centraal te stellen". Welnu, zoals u kunt zien in het schematische overzicht van bijlage 1 is dat ons zelfs tot in de letterlijke zin van het woord gelukt. Logisch gevolg daarvan is dat de databasestructuur op een dusdanige wijze is vormgegeven dat dat kenmerk daar ook ten volle in wordt geuit.

WorkPackage 2 ligt dus goed op schema. Wij zullen dus, conform de afspraken, tot nader order een passieve rol aannemen in het OOID-project.

Kort samengevat: vanaf de betrokkenen van WorkPackage 2 is dus uitsluitend goed nieuws te melden.

Met vriendelijke groet,



Ir. R.I. van den Tant.

Bijlage II

OOID-Database Structure version 1.0

PatAddress

PatNr	FirstName	LastName	StreetName	HouseNr	City
-------	-----------	----------	------------	---------	------

PatData

PatNr	Gender	Treatment	Complains	ExtraInfo
-------	--------	-----------	-----------	-----------

PatDates

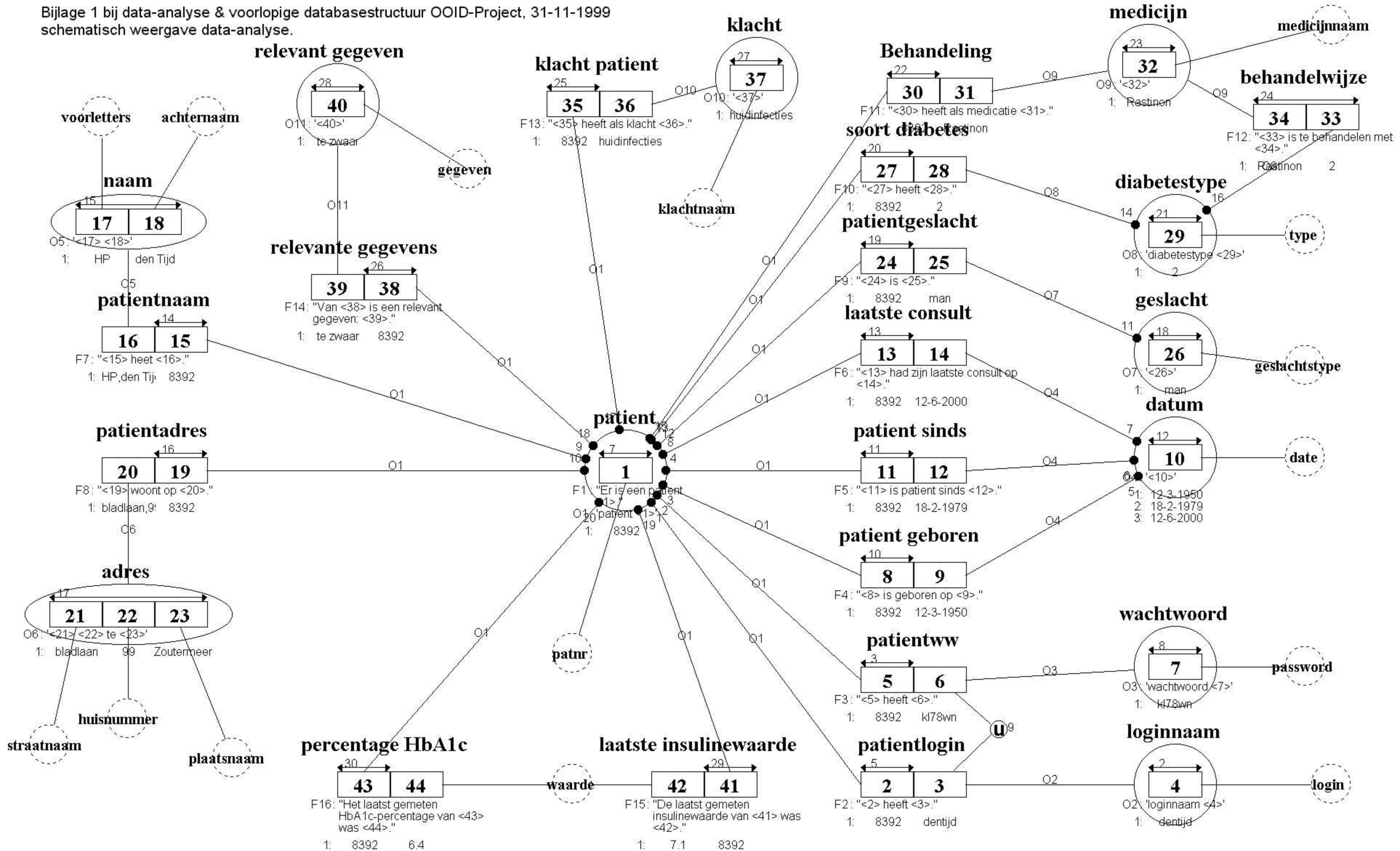
PatNr	BirthDate	PatSince	LastVisit
-------	-----------	----------	-----------

PatLogin

PatNr	Login	PassWord
-------	-------	----------

PatValues

PatNr	TypeDiabetes	LastInsulVal*10	Last % HbA1c
-------	--------------	-----------------	--------------



Balans Begroting OOID-Project 03-06-1999

Debet		Credit	
<i>Personeel:</i>		<i>Liquide Middelen:</i>	
Wp1:	522.000,-	Sint Diplodocus:	400.000,-
Wp2:	385.000,-	GGD-Gelferland Oost:	20.000,-
Wp3:	275.000,-	Ministerie WVS:	1.000.000,-
Wp4:	120.000,-	EG-Subsidie:	<u>250.000,-</u>
Wp5:	225.000,-		
Wp6:	100.000,-		
van Dijk:	4.800,-		
IT-Diplodocus:	<u>90.000,-</u>		
totaal Personeel	1.721.800,-	totaal Liquide Middelen:	1.670.000,-
<i>Hardware:</i>		<i>Natura:</i>	
1 server machine	5.000,-	TighT Computers:	<u>11.000,-</u>
2 client-machine	<u>6.000,-</u>		
totaal Hardware	11.000,-	totaal Natura:	11.000,-
<i>Software</i>		Overige:	
1x PatternPlough	10.000,-	Tekort:	<u>64.550,-</u>
1x systeemsoftware	2.500,-		
1x Galilei	<u>250,-</u>		
totaal Software	12.750,-	totaal Overige:	64.550,-
TOTAAL	1.745.550,-	TOTAAL	1.745.550,-

Specificatie Begroting:

Uitgaven:

personeel:

WP1: Projectleider (senior consultant) plus nog een consultant: 2 jaar lang 1 dag in de week p.p., dus
 $45 \times 8 \times 2 = 1.440$ uur
 Tarief: f 400,- senior, f 325,- consultant:
 $720 \times 400 = \text{f } 288.000,-$
 $720 \times 325 = \text{f } 234.000,-$
 totaal **f 522.000,-**

WP2: vier maanden werk = 750 manuren (4+ maanden) fase 1 en 2, plus 2 maanden (350 uur) voor fase 3 en 4.
 Tarief: 350,-
 $1.100 \times 350 = \text{f } 385.000,-$

WP3: vier maanden werk = 750 manuren (4+ maanden) fase 1 en 2, plus 2 maanden (350 uur) voor fase 3 en 4.
 Tarief: f 250,-

1.100 x 250 = **f 275.000,-**

WP4: twee maanden werk = 400 uur
Tarief f 300,-
400 x 300 = **f 120.000,-**

WP5: vier maanden werk = 750 uur
Tarief f 300,-
750 x 300 = **f 225.000,-**

WP6: twee maanden werk = 400 uur.
Tarief f 250,-
400 x 250 = **f 100.000,-**

Overig

- kwaliteitsteam bezetting van Dijk: 12 dagen x f 400,- = **f 4.800,-**
- IT medewerker Diplodocusziekenhuis (pas vanaf fase 3): 45 x 40 x f 50,- = **f 90.000**

Totaal Personele Kosten: f 1.721.800

Hardware:

1 x server-machine: **f 5.000,-**
2 x client-machine voor test: 2x f 3.000,- = **f 6.000,-**

Totaal Hardware kosten: f 11.000,-

Software:

1 x license "PatternPlough": **f 10.000,-**
1 x license systeemsoftware: **f 2.500,-**
1 x license "Galilei": **f 250,-**

Totaal Software Kosten: f 12.750,-

TOTAALKOSTEN:

Personeel: f 1.721.800,-
Hardware: f 11.000,-
Software: f 12.750,- +
f 1.745.550,-

Inkomsten:

Liquide Middelen:

St. Diplodocus: f 400.000,- (Technologische Innovatie en Kwaliteitsverbetering)
GGD Gelferland-Oost f 20.000,-
Ministerie f 1.000.000,-
EG subsidie: f 250.000,-

Natura:

apparatuur TighT Computers: f 11.000,-

TOTAALINKOMSTEN:

Liquide Middelen: f 1.670.000,-
Natura: f 11.000,- +
f 1.681.000,-

Speciale bijeenkomst Projectgroep Betreffende WP1, WP6

5-12-99

samenvatting

Probleem: er is geen overeenstemming tussen de IBMS-groep (WP6) en de coördinatiegroep (WP1) m.b.t. de beschrijving en exacte specificatie van de modules binnen het OOID systeem. Dit probleem lijkt te zijn voortgekomen uit de afspraken die zijn gemaakt tijdens de vergadering van 4-9-1999. De IBMS groep heeft een duidelijke specificatie nodig als uitgangspunt voor management en monitoring van interacties tussen de modules.

De discussie spitst zich toe op de begrippen "interactie" en "functionaliteit". Tot nu toe zijn deze begrippen vooral geïnterpreteerd binnen een data-geïntendeerd kader: wat zijn de data-units die verstuurd worden (categorieën en types), hoe zien die er uit (formats), wat zit daar in (semantiek).

De IBMS groep wijst erop dat een dergelijke typering niet aansluit bij het doel van de IBMS: het monitoren en (vooral) reguleren van "wie in het systeem wat doet, en wanneer". Dit vereist beschrijvingen op "functie/interactie-niveau", bijv. "X verzoekt query-engine om query Q te verwerken". Dergelijke beschrijvingen zijn in principe best door het IBMS op te leveren, maar het team vindt niet dat hun verantwoordelijkheid is: zij zijn er voor het implementeren van het IBMS, niet voor het 'analytisch voortraject' daarvan. Ze vinden dat een interactie-specificatie net zo zeer als een datastructuur-specificatie binnen de algemene specificatienorm hoort, m.a.w. alle teams die specificaties leveren moeten zelf een interactiebeschrijving opleveren, en het is de taak van het coördinatieteam om er voor te zorgen dat dit ook (goed) gebeurt.

De coördinatiegroep geeft toe dat een specifieke beschrijving op interactie-niveau ontbreekt en dat de betrokken teams deze zelf op zullen moeten leveren. Dit kan echter uitstekend aan de hand van de datastructuur: je moet je systematisch bij ieder datastructuur afvragen binnen welke interactie(s) deze te pas kan komen. Minimaal is dat bijv. de interactie "auto-consultant roept database aan", en van daaruit kan verder verfijnd worden.

Afgesproken wordt dat alle teams door het coördinatieteam op de hoogte worden gebracht van deze specificatie-eis. Het IBMS-team wil vastgelegd hebben dat het zal werken met wat de diverse teams opleveren, en dat de nuance waarmee het IBMS functionaliteit onderscheidt af zal hangen van die specificaties. Waarvan akte.

Na afloop wordt een Sinterklaasborrel genuttigd in cafe "Het Witte Paard".

TIGHT COMPUTERS - THE POWER IS YOURS! - **TIGHT COMPUTERS**

afleverbon

Ziekenhuis Sint Diplodocus
Nieuwe Dwarse Gasthuisstraat 1
Gelferen

geleverd zijn aan u de volgende producten:

1x TIGHT RATIO-LINE SERVER	
- 1x medium server kast	
- 1x dual pentium II ASUS p22u58 Motherboard	
- 2x Pentium 2 500 MHz processor	
- 1x 20 GB UW-SCSI 7200 rpm Seagate Harddisk	
- 1x Crystal BLZ200 8 MB RDRAM VideoCard	
- 4x 4Come 100 Mbit UTP network Card	
- 1x 12x Plextor CD-ROM	
- 1x 15" MegaTron PS4015 Monitor	
- 1x Windows NT 4.0	
- 1x standard keyboard, floppy-drive, mouse, cables.	
2x TIGHT RATIO-LINE TERMINAL	
- 1x smalltower kast	
- 1x pentium II ASUS p2gh443 Motherboard	
- 1x Pentium Celeron 333 MHz processor	
- 1x 4.2 GB IDE 5400 rpm Seagate Harddisk	
- 1x 4 Crystal BLZ100 4 MB RDRAM VideoCard	
- 1x 4Come 100 Mbit UTP network Card	
- 1x 12x Plextor CD-ROM	
- 1x 15" MegaTron PS4015 Monitor	
- 1x Windows 98	
- 1x standard keyboard, floppy-drive, mouse, cables.	
1x CANNOT DC628 LASERPRINTER	
TOTAL VALUE	Hfl 11.000,-

U heeft gekozen voor het TIGHT-ULTIMATE garantiepakket.
Dit betekent dat u recht hebt op drie jaar on-site garantie en
twee jaar carry-in garantie.

Wij wensen u veel plezier met uw aankoop!

TIGHT COMPUTERS - THE POWER IS YOURS! - **TIGHT COMPUTERS**

RAPPORTAGE KWALITEITSTEAM
3-1-2000

CONCLUSIE

OP BASIS VAN RAPPORTAGE UIT PROJECTGROEP EN STUURGROEP HEEFT HET KWALITEITSTEAM HET VOLGENDE MOGEN CONSTATEREN.

HET OOID PROJECT GAAT, ZIJ HET NIET ZONDER ENIGE STRUBBELINGEN, GOED VOORUIT. OP HOOFDLIJNEN BEGINT HET SYSTEEM TE GROEIEN EN DE VERWACHTINGEN ZIJN HOOGGSEPANNEN. ENIGE PROBLEMEN BINNEN HET PROJECTTEAM (M.N. OP HET GEBIED VAN 'KENNISELICITATIE' EN FUNCTIONELE SPECIFICATIE) ZIJN NAAR TEVREDENHEID OPGELOST. DAT HIERBIJ ENIGE PRIORITEITSTELLING IS OPGETREDEN M.B.T. DE VERSCHILLENDE MODULES VAN HET SYSTEEM IS ONVERMIJDELIJK, EN DE STUURGROEP IS Hiermee goed omgegaan.

HET KWALITEITSTEAM ZIET DE VOORTGANG VAN HET OOID PROJECT IN HET NIEUWE MILLENNIUM DAN OOK MET VERTROUWEN TEGEMOED

Testrapport OOID-systeem Release 1.0

12-3-2000

Samenvatting en conclusies

Testopstelling

Als testomgeving van release 1 van het OOID systeem is ten burele van Schmetterling & Dubois een representatieve infrastructuur neergezet, waarop de verschillende teams de door hun opgeleverde software hebben geïnstalleerd. Deze opstelling bestaat uit:

- Een krachtige server (systeemsoftware: Windows NT 4.0)
- Twee normale uit-de-doos PC's (systeemsoftware: Windows '98 + MSIE)
- Een Local Area Network (LAN) dat de drie machines verbindt (UTP).

Database

Database werkt prima, hoewel er enige problemen zijn met de stabiliteit van de software in het geval de belasting van de database toeneemt. Men vermoedt dat dit te maken kan hebben met de gekozen server of diens instellingen. Waarschijnlijk kan een multi-processor systeem een oplossing zijn, maar het vergroten van de bandbreedte van de server zou voorlopig voldoende kunnen zijn. De database is vooral gestructureerd aan de hand van de informatie-analyse van relevante medische dossiers, standaard vragenlijsten van de diëtist etc.; er is slechts een kleine component van de datastructuur die geënt is op de belevingswereld van de patiënt. Het datateam is voornemens deze scheefgroei z.s.m. weg te werken. Tevens is bekend dat de opgestelde SQL-queries voldoen aan de eisen zoals deze in het systeem zijn vastgelegd: de gebruiker krijgt de juiste informatie, en de ingevoerde informatie wordt op de juiste manier verwerkt.

Patient-interface en query-wizard

De patiënt-interface ziet er zeer fraai uit en is functioneel. Minpuntjes zijn dat enige grafische 'gadgets' vrij traag zijn, en dat de basisfunctionaliteit nog wat ruw is. De vanuit het datateam opgeleverde datastructuur wordt echter keurig weergegeven in de interface en de database is uitstekend toegankelijk vanuit de patiënt-interface.

De query-wizard werkt goed, hoewel de functionaliteit tamelijk rudimentair is. In feite wordt de gebruiker letterlijk de keus gegeven tussen een aantal query-types en sub-types:

- Algemene informatie over diabetes
 - Een aantal relevante links met bestaande websites. Deze links zijn wel erg generiek.
 - Een goed functionerende gespecialiseerde search-engine voor deze diabetes-sites
- Patiënt-specifieke informatie over voeding, leefpatronen (beweging, inspanning etc.) en insulinegebruik
 - Een e-mail aan de diabetesverpleegkundige of internist
 - Een verzoek (via een strak invulformulier) aan de auto-consultant, met daarbij de keuze uit een zeer beperkt aantal vragen. Per vraag moeten dan een aantal gegevens worden ingevuld; veel gegevens worden automatisch opgehaald uit de OOID database.

Automonitor

De automonitor werkt heel behoorlijk, zij het met een ietwat beperkte set test-data in de database. De patronen waarop gemonitored wordt zijn nu bijv.:

- structureel lage/hoge suikerspiegel en enige andere alarmerende medische parameters
- extreme veranderingen in voedings- en leefpatroon
- voorkomen van bepaalde klachten bij de patiënt
- uitblijven van dataverstrekking vanuit de patiënt
- uitblijven van afspraak met internist

Auto-consultant

De auto-consultant werkt heel aardig, waarbij wel vermeld moet worden dat dit is op basis van beperkte testgegevens en in feite slechts op het gebied van het intussen befaamde 'feest-scenario'.

IBMS

Het wachtwoord-checken werkt naar behoren: bij aanmelding van elk verzoek tot interactie tussen de modules wordt gechecked of dat wel mag. Probleem is nog wel dat dit veel extra netwerkverkeer oplevert bij elke communicatie in het netwerk. Het verzenden van login en password over het internet gaat wel soepel en secure: het RSA-beveiligingsalgoritme werkt naar behoren. Daarnaast moet een patiënt gebruik maken van “cookies”, in het andere geval kan het regelmatig voorkomen dat hij opnieuw zijn wachtwoord moet invullen. Aan een oplossing voor dit probleem wordt al gewerkt. Tevens is er nog steeds een probleem met het identificeren van de functies die de gebruikers aanroepen (die gekoppeld zijn aan autorisatie). Op dit moment is de functie-indeling daardoor nogal grof: in feite uitsplitsing per module, niet per functie van module. Het principe is echter solide, dus naar verwachting is uitbreiding en verfijning van de functie-indeling (en identificatie) niet moeilijk.

Research-interface

De research-interface is niet geïmplementeerd: alle partijen zijn het er over eens dat het direct aanspreken van de OOID database op alle fronten voldoet.

Mail-based Message interface

De Mail-based message interface is nog niet geïmplementeerd: er bestaat onduidelijkheid over wie de verantwoordelijkheid voor implementatie van deze module heeft. Dit punt moet worden opgelost. Er is afgesproken dat het IBMS-team dit op zich neemt, maar het team wil niet de codes en berichten als zodanig ontwerpen. Men implementeert dus slechts het mechanisme waardoor, getriggered door bepaalde actie-codes, bepaalde (gegenereerde of letterlijk aangeleverde) teksten naar bepaalde mailadressen verzonden worden. De andere teams kunnen dan naar believen actie-codes en bijbehorende content aanleveren. Tevens wordt er een switch geïnstalleerd, zodat de mails at random naar de verschillende betrokken internisten worden verstuurd.

(Artikel uit: Computer: Geen Idee! Maart 2000)

Digitaal Dokteren? Het kan in Gelferen!

Heeft u er wel eens over gedacht hoe fantastisch het zou zijn als de mensen de mogelijkheid hadden om alles aan hun computer over te laten? Wij in ieder geval wel, net als de technische afdeling van het Sint Diplodocusziekenhuis te Gelferen. Zij hebben namelijk een manier bedacht om diabetespatiënten hun gegevens via het internet aan het ziekenhuis door te laten geven. Het programma werkt eigenlijk heel simpel: diabetespatiënten kunnen bij het ziekenhuis een loginnaam en wachtwoord aanvragen, waarna ze kunnen inloggen op de daarvoor bestemde database van het ziekenhuis.

Voor zover wij hebben begrepen staat de release van de betaversie in de nabije toekomst te gebeuren, en deze release heeft als codenaam OOID meegekregen. Deze naam is waarschijnlijk een toch enigszins pijnlijke vingerwijzing naar de softwarewereld, waar alle releases van programma's veel langer op zich laten wachten dan aangekondigd is. Ondanks deze hooghartigheid, of zelfspot, want we gaan er van uit dat deze naam is bedacht door de technici van het ziekenhuis, ziet het plan er veelbelovend uit en wordt binnenkort een grote stap gezet in de richting van de digitalisering van ons Kikker-

landje. Uiteraard zullen wij van Computer: Geen Idee! u op de hoogte houden van de ontwikkelingen rondom dit vooruitstrevende project. Wilt u nu al meer informatie, dan kunt u een bezoek brengen op:

<http://www.sintdiep.nl>

en vervolgens doorklikken naar de nieuwspagina.

To: everyone@cs.kun.nl
From: adridg@cs.kun.nl
Subject: colloquium computer science

Date: 1-4-00 time: 8.47

Today, April 1st, at 16:00:00 sharp,

Dr. G. Aapenstaart

of Schmetterling & Dubois B.V. will give a talk in CZ N4. There will be coffee and cookies in the hall 15 minutes before the talk starts. The Subject will be:

“Automatic Consultant Agents in the Public Health Care Domain”

Computer Engineering in the medical public health care is quite a weighted subject. Most of the doctors still aren't into, what they call, “computer business”. Anyway, there recently was a small pilot project on the subject of diabetics: a small breakthrough. The results of this case will be presented, and there'll be a small demonstration on the functionality of the system.

Drinks afterwards.

Cheers,

Ade

+-----+-----
+
+ Adriaan de Groot + Project: FRESCoS
+
+ adridg@cs.kun.nl +
+
+ Kamer A6020 tel. 024 3652272 + <http://www.cs.kun.nl/~adridg/ooid>
+

GELFEREN Afgelopen dinsdag werd op het gemeentehuis van Gelferen de Willem Hennekensprijs uitgereikt. Deze prijs, die bestaat uit f 5000,- plus een oorkonde, wordt jaarlijks toegekend aan een persoon of organisatie die zich bijzonder verdienstelijk heeft gemaakt voor integratie van IT in de samenleving. De prijs is ingesteld door het Gemeentelijk Innovatiefonds.

Wethouder Hekking rijkte de prijs uit aan mevr. H. Kaasgaren, geneesheer-directeur van het St. Diplodocusziekenhuis. Zij verklaarde "aangenaam verrast" te zijn. "Ik wist hier niets van, ik zou wel eens willen weten wie de gemeente getipt heeft!"

De prijs werd aan het ziekenhuis toegekend vanwege het initiatief dat het "Sint Diep" heeft genomen om diabetespatiënten in de nabije toekomst van betere informatie en begeleiding te voorzien door invoering van een computersysteem. "We zijn allemaal erg enthousiast", zei mevrouw Kaasgaren na afloop. Op de vraag wat er met het geld ging gebeuren antwoordde de geneesheer-directeur "dat daar vast wel een goede bestemming voor gevonden kon worden".

Later signaleerde onze reporter mevrouw Kaasgaren in het gezelschap van enige collega's en de wethouder in een lokaal etablissement.

**Persbericht “De Gelferlander”
5-6-00**

LONDON HellBender Software is per 1-6 overgenomen door Internet Software Inc. HellBender is bekend van verscheidene populaire softwarepakketten zoals FlexKit 2000, DreamFusion, en ScreenPro. Volgens J. Dunbar, woordvoerder van Internet Software, is met name de verdere ondersteuning van het pakket DreamFusion onzeker. “De echte *asset* van HellBender is wat ons betreft FlexKit”. Alle 80 werknemers van HellBender gaan over naar Internet Software.

01-07-2000

Geachte diabetespatiënt,

Wij willen graag uw aandacht vragen voor het volgende. U bent bij ons bekend als diabetespatiënt, en u hebt dan ook al regelmatig ons ziekenhuis bezocht voor de daarbij horende periodieke controles.

Welnu, dat kan in de nabije toekomst in positieve zin veranderen. Ons ziekenhuis heeft namelijk een systeem ontwikkeld waarmee u voortaan ook via internet al uw gegevens aan ons kunt doorgeven: het OOID-project; Online Ondersteuning en Informatievoorziening voor Diabetespatiënten. Dat kan u een hoop tijd en moeite schelen in de toekomst: u kunt voortaan ook van achter uw computer de door uw gemeten waarden aan ons doorgeven, of via een query-wizard antwoord krijgen op uw vragen.

Uiteraard willen wij alleen het best mogelijke voor onze patiënten, vandaar dat wij op zoek zijn naar vrijwilligers die bereid zijn om alvast ons nieuwe systeem te testen. Vandaar dat we u bij deze willen vragen of u bereid bent mee te willen werken aan dit project. Uiteraard worden vrijwilligers intensief begeleid bij het gebruik van het systeem, en het testen is verder geheel risicoloos.

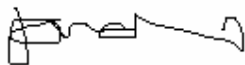
Wij hopen dat u positief tegenover ons project staat en uw medewerking wilt verlenen, zodat het project een succes kan worden. Wij verzoeken u vriendelijk te reageren op onderstaand adres indien u uw medewerking wilt verlenen aan dit project. Tevens kunt u hier eventuele vragen naar toe sturen.

Sint Diplodocusziekenhuis
t.a.v. H.A.M. Kaasgaren
Nieuwe Dwarse Gasthuisstraat 1
Gelferen

Wij zijn telefonisch ook bereikbaar op het volgende nummer: 025-691209
of via e-mail: diabetes-vragen@sintdiep.nl

We hopen op uw medewerking te mogen rekenen!

Met vriendelijke groet,



mw. H.A.M. Kaasgaren,
geneesheer-directeur

P. Konijn
Oude Spoorstraat 39a
Gelferbroek

Sint Diplodocusziekenhuis
Nieuwe Dwarse Gasthuisstraat 1
Gelferen

5-7-2000

Betreft: uw brief van 1 juli jl.

Geachte mevrouw Kaasgaren,

bij deze wil ik reageren op uw vreemde en verwarrende brief van 1 juli 2000 waarin u mij vertelt dat ik mee kan doen aan een project met het zogenaamde "internet".

Wel, ik ben al 58 jaar suikerpatiënt en ik kom al 42 jaar in uw ziekenhuis en dat bevalt me tot nu toe prima. Ik zie dan ook niet in waarom ik opeens een "internet" zou moeten aanschaffen en aan zo'n ding al m'n medische gegevens zou moeten toevertrouwen. Waar is de dokter van vlees en bloed gebleven?

Ik ga dus al 42 jaar naar de doktoren in uw ziekenhuis en ik zie geen reden om tot iets anders over te gaan. Dat systeem werkt al jaren goed en hoeft dus ook al jaren niet getest te worden. Ik heb m'n hele leven al zonder internet gekund en ik heb het tot op de dag van vandaag niet gemist en dat zal ik nooit doen ook. Zelfs niet als ik binnenkort door u gedwongen wordt om er een aan te schaffen. Ik ga dan wel op zoek naar een ziekenhuis waar ze hun patiënten nog wel een gezicht hebben.

En dat het vrijwilligerswerk geen risico zou bevatten lijkt me ook onzinnig. Toen m'n broer vier jaar geleden werd geopereerd zeiden de artsen ook dat er geen risico's aan de operatie waren verbonden. Hij is nooit meer de oude is geworden nadat hij uit narcose ontwaakte.

Weet daarnaast ook dat ik niet de enige ben die er zo over denkt. Ik heb gisteren met m'n vrienden van de bingo-club gesproken over jullie grootse plannen en zij vinden het ook waanzin. Niemand wil te maken hebben met robot-dokters, en ik al helemaal niet.

Nee, van mij mag u die nieuwerwetse troep bij het vuil zetten, ik werk niet mee aan zo'n onzinproject! En laat me raden: dat project kost zeker ook nog klauwen met geld! Hebben we daar nou de oorlog voor gewonnen? Hebben we daar nou jarenlang zo hard voor gewerkt? Ik zie mijn belastingcenten liever veel nuttiger besteed. U zou toch als hoog opgeleid persoon beter moeten weten! Schande!

Hoogachtend,

P. Konijn.

25-07-2000

Ziekenhuis Sint Diplodocus
t.a.v. mw. H.A.M. Kaasgaren
Nieuwe Dwarse Gasthuisstraat 1
Gelferen

ons kenmerk: OOID/Kaasgaren

Geachte mevrouw Kaasgaren,

wegens het hoge ziekteverzuim onder onze werknemers zien we ons helaas genoodzaakt u mede te moeten delen dat enkele van onze werkzaamheden rondom het OOID – project voorlopig stil zullen komen te liggen.

Het betreft hier dan vooral onze werkzaamheden rondom Work Package 6. Wij stellen voor om voorlopig het huidige IBMS, interactie en beheer management systeem, zoals dat al was ingevoerd in de beta-release van het project te handhaven, in ieder geval tot het huidige capaciteitsprobleem is opgelost.

Echt grote consequenties zal dit niet hebben voor het project, aangezien bij de eerste proeven met het systeem is gebleken dat het IBMS vooralsnog niet naar behoren functioneert.

Uiteraard zullen wij deze stagnatie van de voortgang van het OOID – project geen financiële consequenties hebben. Wij zullen u op de hoogte houden van verdere ontwikkelingen.

Hoogachtend,



Drs. J.J. de Bleeke
hoofd personeelszaken Origina Datatech B.V.

Mr. J. Klensch
Nederlandse Diabetes Stichting
Suyckerstraat 34
Den Haag

27 juli 2000

St. Diplodocusziekenhuis
t.a.v. mevr. H. Kaasgaaren
Nieuwe dwarse gasthuisstraat 1
Gelferen

Geachte mevrouw Kaasgaaren,

Verschillende van onze leden hebben ons attent gemaakt op het op uw initiatief opgezette OOID project. Het spijt ons u te moeten laten weten dat wij als belangenorganisatie van diabetespatiënten sterk gekant zijn tegen dergelijke ontwikkelingen in de diabeteszorg en afwijzend staan tegenover het project.

Het OOID project en de motivatie daarachter roepen bij ons sterke vragen op betreffende de richting waarin u zorg aan diabetespatiënten stuurt. Wij zien zeker iets in betere informatievoorziening aan en ondersteuning van diabetespatiënten, maar zijn geschokt door de wijze waarop het OOID project aan een dergelijk streven vorm geeft.

Vermindering van het persoonlijk contact met de arts, waarbij dit vervangen wordt door contact per e-mail, is voor onze leden onverteerbaar; het inzetten van internist-robots volstrekt onacceptabel. Wij vragen ons, met permissie, werkelijk af hoe u zich ooit een dergelijk initiatief heeft kunnen steunen, laat staan nemen.

Naast deze primaire bezwaren maken wij ons ernstig zorgen over de beveiliging van patiëntgegevens en informatieverwerking, zowel wat betreft bescherming van de privacy als wat betreft de zorgvuldigheid waarmee omgegaan wordt met de geldigheid van deze gegevens en de kwaliteit van de beslissingen die op basis ervan worden genomen.

Wij hebben dan ook met klem aan onze Gelferlandse leden geadviseerd op geen enkele manier medewerking aan het OOID project te verlenen.

Mocht de inhoud van deze brief voor u aanleiding zijn om een gesprek met de stichting te willen, dan zijn wij daar vanzelfsprekend gaarne toe bereid.

Hoogachtend,

J. Klensch,
Voorzitter Nederlandse Diabetesstichting



Tegenstanders hebben de brievenbus bij het Sint-Diplodocusziekenhuis alvast aangepast aan de nieuwe situatie.

Ziekenhuis met robot-doktoren

van onze verslaggeefster.

GELFEREN – Het Sint Diplodocus Ziekenhuis in Gelferen is een proef gestart met robot-doktoren. Het lijkt er op dat diabetespatiënten in de nabije toekomst alleen nog maar via de webpagina van het ziekenhuis een “arts” kunnen raadplegen.

Het Sint Diplodocus Ziekenhuis is een proef gestart waardoor diabetespatiënten voortaan via de webpage van het “Sint Diep” hun gegevens moeten doorgeven aan de arts. Voor zover er nog een echte levende arts naar kijkt. Men heeft namelijk een auto-consultant, een webrobot, geïnstalleerd die alle vragen van

de patiënten moet beantwoorden. Daarnaast is het ook het systeem zelf wat eventueel alarmerende signalen opvangt en doorgeeft aan de patient. Het lijkt er dus sterk op dat de robot alle werk van de arts gaat overnemen. De vraag is natuurlijk in hoeverre dit een positieve ontwikkeling is in de diabeteszorg. Want is nieuw wel altijd beter?

Volgens de heer Klensch van de Nederlandse Diabetes Stichting is dit een “absoluut dieptepunt” in de geschiedenis van de diabeteszorg. “Men vertrouwt nu volledig op een systeem waarvan nog nooit is bewezen dat het volledig waterdicht is. Niemand heeft aangetoond dat dit systeem veilig, betrouwbaar en effectief is. Het is daarom absurd dat men dus al bij voorbaat de menselijke arts opzij schuift voor de ‘vernieuwing’.” Daarnaast geeft de heer Klensch ook vanuit een puur menselijk standpunt bezwaar: “Voorheen was een arts daadwerkelijk betrokken bij de ontwikkeling van een patient. Nu wordt een patient puur een verzameling getallen, een nummer zonder gezicht.” De heer Klensch roept daarom dan ook alle diabetespatiënten die voor controle en behandeling staan ingeschreven bij het Sint Diplodocusziekenhuis om protest aan te tekenen tegen het project en op geen enkele manier medewerking te verlenen. Het ziekenhuis was niet voor commentaar bereikbaar.

Aan de NDS
Van H. Kaasgaaren
Betreft: brief van 27-7-2000

Gelferen, 30-7-2000

Geachte Heer Klensch,

Wij betreuren het zeer dat de NDS besloten heeft ons OOID initiatief niet te steunen. Wij kunnen echter niet anders dan begrip hebben voor uw standpunten. Graag wil ik het e.e.a. kort toelichten.

Het OOID project is slechts een pilot, een verkennend project. Hoewel daarin zeker sprake is van sporadisch e-mail contact tussen bijvoorbeeld patiënt en internist, kan niet genoeg benadrukt worden dat dit nooit vervanging kan, mag, en zal inluiden van persoonlijk contact tussen arts en patiënt. Vanuit de patiënt bekeken biedt het project juist een extra mogelijkheid om informatie te ontvangen (in sommige gevallen direct van de internist), hetgeen gezien moet worden als een toevoeging.

Berichten in de pers als zou "de dokter vervangen worden door een robot" zijn volstrekt misplaatst en hebben het OOID project een ietwat verwrongen reputatie bij het publiek gegeven. Wellicht stelt het u gerust dat de "auto-adviseur" module in het OOID systeem slechts op zeer experimentele basis is geïmplementeerd en niet serieus gebruikt wordt. Er wordt overwogen de module geheel te schrappen.

Betreffende uw zorgen omtrent het punt van beveiliging van en zorgvuldige omgang met patiëntgegevens: wij delen uw kritische houding en stellen deze op prijs, maar verzekeren u dat we dezelfde standaarden hanteren als in de normale, dagelijkse medische praktijk. De gegevens zijn op afdoende en beproefde wijze beveiligd, worden in principe op de gebruikelijke manier gecontroleerd en gebruikt. De manier waarop de artsen werken met de gegevens is op geen enkel punt afwijkend van de normale procedure. Uitzondering vormt in theorie de auto-adviseur, maar zoals gezegd is deze module slechts op experimentele basis toegevoegd en is deze niet werkelijk operationeel.

Tot dusver hebben wij vanuit onze ervaringen geen reden aan te nemen dat binnen het project onvoldoende rekening wordt gehouden met de noodzakelijke eisen die aan omgang met gegevens gesteld worden.

Niettemin zou ik graag op korte termijn een gesprek met u hebben teneinde de laatste misverstanden omtrent het OOID project weg te nemen. Tevens verontschuldigen wij ons dat de NDS niet van het begin structureel bij het project betrokken is. De reden hiervoor is dat we, vanwege het experimentele karakter van het gehele project, de groep betrokkenen het liefst zo klein mogelijk wilden houden om de transparantie van de ontwikkelingen niet negatief te beïnvloeden. Wellicht was dat een foute inschatting van onze kant.

Ik heb mijn secretariaat opdracht gegeven met uw kantoor contact op te nemen.

Tot slot wil ik hierbij graag onze medewerking aanbieden voor een item over het OOID project in uw maandelijks magazine "Suiker". Hiermee kunnen we de diabetespatiënten direct heldere informatie verschaffen over het project en eventuele zorgen of misverstanden wegnemen.

Hoogachtend,

Hanneke Kaasgaaren
Geneesheer-directeur

Notulen OOID Stuurgroep

Vergadering van 30-7-00

Samenvatting punt 2

Vervanging voor WebWorld

Het dringende probleem van het wegvallen van WebWorld als onderaannemer in het OOID project zal worden opgevangen door S&D die WP3 overnemen. WebWorld heeft, mede vanwege volledige commitment van het bedrijf aan dit softwarepakket, het beëindigen van de support voor DreamFusion door fabrikant Internet Software Inc. niet kunnen bolwerken. Technisch waren er (nog) weinig problemen, maar verschillende belangrijke klanten hebben de samenwerking met WebWorld opgezegd, hetgeen het bedrijf teveel is geworden.

Gelukkig zijn de gebruikersinterface en de query-wizard grotendeels af, en is e.e.a. voldoende gedocumenteerd. Volgens experts van S&D is het mogelijk binnen het OOID project met de laatste versie van DreamFusion te blijven werken en t.z.t. geleidelijk over te stappen naar een ander pakket. DreamFusion was helaas niet of nauwelijks compatible met andere pakketten.

Samenvatting punt 5

Zoeken naar vrijwilligers

Vooralsnog valt het aantal mensen wat heeft gereageerd op het schrijven van mevr. Kaasgaren van 1 juli 2000 betreffende de oproep voor vrijwilligers om mee te werken aan het project enigszins tegen. Het lijkt er op dat er naar andere mogelijkheden moet worden gezocht om mensen over te halen hun medewerking te verlenen aan het project.

Enkele mogelijkheden om bovenstaande te realiseren zijn al ter sprake gekomen. Het betrof hier ten eerste het plan om de internisten zelf contact op te laten nemen met hun patiënten om hun in een kort gesprek te overtuigen van de voordelen van het project. Dit stuitte echter op veel tegenstand bij de internisten zelf: zij vonden unaniem dat de huidige werkdruk al te hoog was en dat dit er niet ook nog eens bij kan.

Vervolgens is geopperd om bovenstaande dan maar door de IT'ers te laten doen, aangezien zij de experts zijn op het gebied van alles wat met de computers te maken heeft. Ook dit stuitte op enige weerstand van de internisten, aangezien algemeen wordt aangenomen dat de IT'ers te weinig kennis van zake hebben op het medisch gebied. Ook de IT'ers zelf waren niet voor deze oplossing, aangezien zij ook een veel te hoge werklast ondervinden.

Tenslotte is geopperd om dit uit te besteden aan een lokaal call-centre. De voornaamste problemen die hierbij naar voren kwamen waren dat het tijd kost om de medewerkers zowel de nodige medische kennis als de nodige kennis op het gebied van de IT bij te brengen, opdat zij de vragen van de mensen direct en adequaat kunnen beantwoorden. Daarnaast kost het nog eens flink wat extra geld om een dergelijke onderneming in te schakelen, hetgeen momenteel niet voor handen lijkt te zijn.

Agenda Projectgroep OOID

29 augustus 2000

Notulist: J.A.M. de Klos

...

AGENDAPUNT 4:

Intenisten niet blij met OOID-gegenereerde e-mails.

Binnen de Maatschap Interne is onenigheid ontstaan over beantwoording van mail van patiënten. Een meerderheid van de internisten ziet niets in het beantwoorden van patiëntvragen per e-mail. Daarnaast is men bang bedolven te worden onder dergelijke mailtjes. Men eist dat de mailtjes worden afgevangen en voorgeselecteerd, en is eventueel bereid te praten over beantwoording van die mailtjes die "zinnig" en "relevant" zijn. De projectgroep heeft aangevoerd dat het OOID systeem in principe voldoende in staat moet zijn om veel vragen automatisch af te handelen. De internisten toonden zich niet onder de indruk van deze bewering, mede in het licht van de lawine van mailtjes die sommigen van hen beweren ontvangen te hebben van enkele proef-patiënten in het OOID project.

Notulen OOID Stuurgroep

Vergadering van 4-12-00

Punt 3

Problematiek bij invoering OOID systeem

In de afgelopen maanden is een vrij uitgebreide problematiek ontstaan omtrent fase 3 van het OOID systeem: invoering in een beperkte maar ‘werkelijke’ pilot-omgeving. Na analyse zijn de volgende hoofdproblemen te onderscheiden:

3.1

Patient-vrijwilligers. Het is niet mogelijk gebleken voldoende vrijwilligers te vinden onder diabetespatiënten in de regio. Ondanks uitgebreide oproepen in de lokale en regionale bladen en het aanschrijven van individuele patiënten vanuit het adressenbestand van het Diplodocusziekenhuis hebben zich slechts 34 vrijwilligers gemeld. Dit is op zich voldoende voor een test, ware het niet dat de groep vrijwilligers onvoldoende gespreid is over de patiëntenpopulatie: zo is 80% van de vrijwilligers jonger dan 50 jaar, 0% boven de 68 jaar. Het is juist de bedoeling dat ook onder bejaarden en hoogbejaarden proefpatiënten worden gevonden. In de oproep was met nadruk ook aan verzorgings- en verpleegtehuizen het verzoek gedaan zich te melden, in de hoop dat verzorgend en verplegend personeel als intermediair zou functioneren en de gegevensinvoer van de patiënten zou overnemen. Op dit gebied is alle respons uitgebleven. Telefonisch onderzoek toonde aan dat men meent geen tijd te hebben en niets in computerisatie van communicatie met de arts of diabetesverpleegkundige ziet. Er was rekening gehouden met enige scepsis en ‘koude voeten’ bij het vinden van proefpersonen, maar de opkomst valt wel erg tegen. De vrees bestaat dat men het hier echter mee zal moeten redden.

3.2

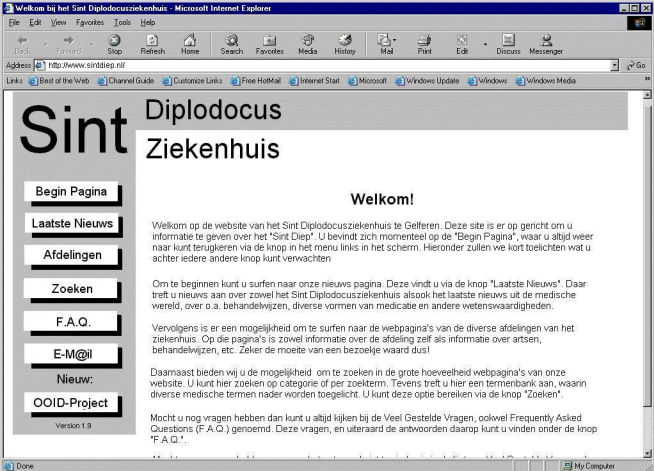
Geen medewerking van diabetesverpleegkundigen

In aansluiting op punt 3.1 hebben de diabetesverpleegkundigen gezamenlijk laten weten niets te voelen voor medewerking aan OOID. Onder de huidige werkomstandigheden en werkdruk ziet men geen mogelijkheden om een dermate ingrijpende activiteit erbij te nemen. Tevens geven de verpleegkundigen aan niet zonder een uitgebreide computercursus aan iets dergelijks te durven beginnen. Tot slot werd aangevoerd dat men er tegen is dat invoering van computersystemen de relatie tussen patient en arts nog “onpersoonlijker maakt dan deze al is”. Tot nu toe zijn de diabetesverpleegkundigen slechts zijdelings bij het project betrokken geweest. Het is daarom zeker niet onmogelijk om hen verder buiten de projectontwikkeling te houden. De protocollen van de query-wizard en de mail-based message interface zullen hiertoe worden aangepast.

3.3

Geen acceptatie elektronische gegevens door huisartsen en ziekenhuisadministratie

Het blijkt dat een meerderheid van de huisartsen alsmede de ziekenhuisadministratie van het Diplodocus weigeren om elektronische patiëntgegevens als valide/rechtsgeldig te accepteren. De gegevens moeten op papier staan. Deze eis is onverbiddeijk, en schept de noodzaak om structureel uitdraaien te maken van patiëntgegevens en deze en op te sturen naar huisartsen en ziekenhuisafdelingen. De overhead die dit oplevert is aanzienlijk. Een oplossing die is gesuggereerd is om ook deze uitdraai te automatiseren, en voor de verdere afhandeling en verzending een uitzendkracht aan het project toe te voegen. Dit levert naar schatting een extra kostenpost van minimal f 65.000,- op. Deze kosten kunnen wellicht gedragen worden door het Diplodocusziekenhuis uit het potje ‘onverwachte administratieve kosten’.



Sint Diplodocus Ziekenhuis

[Begin Pagina](#)

[Laatste Nieuws](#)

[Afdelingen](#)

[Zoeken](#)

[F.A.Q.](#)

[E-M@il](#)

[Nieuw:](#)

[OID-Project](#)

Version 1.9

Welkom!

Welkom op de website van het Sint Diplodocusziekenhuis te Gelferen. Deze site is er op gericht om u informatie te geven over het "Sint Diep". U bevindt zich momenteel op de "Begin Pagina", waar u altijd weer naar kunt terugkeren via de knop in het menu links in het scherm. Hieronder zullen we kort toelichten wat u achter iedere andere knop kunt verwachten.

Om te beginnen kunt u surfen naar onze nieuws pagina. Deze vindt u via de knop "Laatste Nieuws". Daar treft u nieuws aan over zowel het Sint Diplodocusziekenhuis alsook het laatste nieuws uit de medische wereld, over o.a. behandelwijzen, diverse vormen van medicatie en andere wetenswaardigheden.

Vervolgens is er een mogelijkheid om te surfen naar de webpagina's van de diverse afdelingen van het ziekenhuis. Op die pagina's is zowel informatie over de afdeling zelf als informatie over artsen, behandelwijzen, etc. Zeker de moeite van een bezoekje waard dus!

Daarnaast bieden wij u de mogelijkheid om te zoeken in de grote hoeveelheid webpagina's van onze website. U kunt hier zoeken op categorie of per zoekterm. Tevens treft u hier een termenbank aan, waarin diverse medische termen nader worden toegelicht. U kunt deze optie bereiken via de knop "Zoeken".

Mocht u nog vragen hebben dan kunt u altijd kijken bij de Veel Gestelde Vragen, ookwel Frequently Asked Questions (F.A.Q.) genoemd. Deze vragen, en uiteraard de antwoorden daarop kunt u vinden onder de knop "F.A.Q."

O_n-line O_{nder}steuning en I_nformatievoorziening D_iabetespatiënten

Inloggen

Gegevens Bekijken

Gegevens Invoeren

Help

Uitleg over het OOID-
Project

Vraag een Loginnaam en
Wachtwoord aan

Stel de Auto-Consultant
een vraag

Zoek informatie &
Interessante Links

Vragen? Mail ze door!

Terug naar de homepage
van het Sint Diep

Copyright 1999, 2000, 2001
Sint Dielodocusziekenhuis

Inloggen op de OOID-Database

Om gebruik te kunnen maken van het OOID-project heeft u een Login en een Password nodig.
Voer hieronder uw Loginnaam en Password in en klik op Inloggen.

Loginnaam:

PassWord:

Inloggen

O_n-line O_ndersteuning en I_nformatievoorziening D_iabetespatiënten

Inloggen

Gegevens Bekijken

Gegevens Invoeren

Help

Uitleg over het
OOD - Project

Vraag een Loginnaam
en Wachtwoord aan

Uw Persoonlijke Assistent

Vragen? Mail ze door!

Terug naar de Home Page
van het Sint Diep

Copyright 1999, 2000, 2001
Sint Dielodocusziekenhuis

Main Screen

Welkom bij OOID, W Tikwil

De laatste keer dat u uw gegevens heeft doorgegeven is: 18-04-2002.

Kies uit onderstaande mogelijkheden.

- meetgegevens invoeren in het systeem
- een adreswijziging doorvoeren
- klachten herzien/toevoegen
- uw OOID-wachtwoord wijzigen

O n-line O ndersteuning en I nformatievoorziening D iabetespatiënten

Inloggen

Gegevens Bekijken

Gegevens Invoeren

Help

Uitleg over het OOID-
Project

Vraag een Loginnaam en
Wachtwoord aan

Stel de Auto-Consultant
een vraag

Zoek informatie &
Interessante Links

Vragen? Mail ze door!

Terug naar de homepage
van het Sint Diep

Copyright 1999, 2000, 2001
Sint Dielodocusziekenhuis

Adreswijziging doorvoeren

Vul **alleen** de velden in die u daadwerkelijk wilt wijzigen.
De niet ingevulde velden zullen ongewijzigd blijven t.o.v. de huidige invulling!

Huidige Situatie:

Patiënt: 10372
Naam: W Tikvil
Adres: Graanlaan 90
Woonplaats: Gelferen

Nieuwe Situatie:

Straatnaam:
Huisnummer:
Woonplaats:

Wijzig

OOID-Handleiding

Snel op weg met het OOID-systeem

Inhoud

inleiding	1
OOID opstarten	2
Problemen Oplossen	4
Nuttige adressen	5
Disclaimer	5

Inleiding

Allereerst willen wij u van harte feliciteren met de aanschaf van dit softwarepakket. Wij hopen dat u er veel plezier aan beleeft.

Via deze korte handleiding willen wij u graag een geheugensteun geven bij het gebruiken van het OOID-programma. Tevens willen wij u een mogelijkheid geven voor het snel oplossen van enkele praktische problemen en het geven van enkele nuttige adressen en websites waar u eventueel verder kunt kijken indien de hulp in deze handleiding te kort schiet.

Tevens willen wij u er middels deze handleiding nogmaals op wijzen dat het gebruik van het OOID-systeem volledig veilig, makkelijk en snel is.

Ook willen wij u er nogmaals op wijzen dat aan het gebruik van het OOID-systeem geen extra kosten zijn verbonden en dat u een loginnaam en wachtwoord kunt aanvragen bij het secretariaat van de afdeling Interne van het Sint Diplodocusziekenhuis te Gelferen.

Neem deze handleiding eerst goed door voordat u enig gebruik maakt van het systeem: foutief gebruik kan ernstige gevolgen hebben. Wij raden u dan ook van harte aan om deze handleiding bij de hand te houden als u gebruik maakt van het OOID-systeem.

OOID Opstarten

Zorg, voordat u uw computer opstart, dat u alle relevante gegevens bij de hand hebt, te weten:

- OOID login/wachtwoord
- deze handleiding

Vervolgens kunt u uw computer opstarten en een verbinding maken met internet. Indien u geen internetverbinding tot uw beschikking heeft, of indien met uw Internet Service Provider geen verbinding tot stand komt, neem dan contact op met uw Internet Service Provider.

Start vervolgens uw favourite web-browser op, bijvoorbeeld:

- *Internet Explorer*
- *Netscape*

Surf vervolgens naar de website van het Sint Diplodocusziekenhuis:

<http://www.sintdiep.nl>

en klik vervolgens op de knop OOID-project, die u kunt vinden in het Menu.

U wordt vervolgens doorgestuurd naar de OOID-pagina's van het Sint Diep. In het frame rechtsonderin staat de vraag uw loginnaam en wachtwoord in te voeren. Deze kunt u vinden in de door het ziekenhuis aan u gestuurde brief waarin uw loginnaam en wachtwoord staan.

nadat u deze hebt ingevoerd dient u op de knop te klikken zodat u inlogt. Als u eenmaal bent ingelogd dan kunt u gebruik maken van de opties uit beide menu's.

De optie inloggen hoeft u niet te kiezen, aangezien u in deze fase al bent ingelogd. Via help komt u uit bij on-line hulp betreffende het OOID-project. Deze hulp gaat vooral in op inhoudelijke zaken rondom het OOID-project, de hulp die u in deze handleiding aantreft is vooral gericht op het oplossen van praktische problemen met betrekking tot het inloggen op de database.

Via de overige opties in het bovenste menu kunt u zowel gegevens bekijken als invoeren in de OOID-database.

Het andere menu geeft u mogelijkheden zoals een algemene inleiding met daarin de uitleg over het algemene idee achter het OOID-project. U kunt de meeste van deze opties ook gebruiken indien u niet bent ingelogd. Tevens kunt u hier ook een loginnaam en wachtwoord aanvragen indien u deze nog niet hebt.

De optie Auto-consultant is alleen beschikbaar voor mensen die zijn ingelogd. Daarnaast zijn er voor u een aantal zeer interessante links geselecteerd en bij elkaar gezet in de pagina links. Op die pagina vind u ook een meta-zoekmachine, waarmee u desgewenst verdere specifieke informatie kunt zoeken. Deze zoekmachine zoekt onder andere in de databases van Google, Ilse, AltaVista en Yahoo.

Indien u vragen hebt waarvan het antwoord niet direct op de website te vinden is, en wanneer u een persoonlijke vraag hebt, dan kunt u deze via e-mail versturen door te klikken op de optie "Vragen?"

Tenslotte is er uiteraard de mogelijkheid om terug te gaan naar de homepage van het Sint Diplodocusziekenhuis zelf.

Indien u voor de optie gegevens invoeren kies, dan krijgt u een paar lege velden te zien die u allen dient in te vullen voordat u op de knop klikt. Indien u een van de velden leeg laat dan wordt een lege regel opgeslagen in de database. Lege regels kunnen niet worden opgeslagen in de database zodat u opnieuw gegevens moet invoeren.

Via gegevens bekijken kunt u in principe alle gegevens bekijken die in de database staan opgeslagen. U kunt ook uw wachtwoord opvragen en/of wijzigen.

Problemen Oplossen

Frequently Asked Questions

1. Ik kan niet verbinden met het internet. Wat moet ik doen?

Kijk eerst of alle kabels van en naar uw computer goed zijn aangesloten. Kijk vervolgens bij uw modem-instellingen en controleer of het juiste type modem is geïnstalleerd. Probeer het vervolgens opnieuw. Mocht dit geen resultaat bieden, neem dan contact op met uw Internet Service Provider.

2. Ik kan niet inloggen op de OOID-database. Wat kan er aan de hand zijn?

Kijk allereerst of u een correcte loginnaam en wachtwoord tot uw beschikking hebt. Indien u dat niet hebt, dan kunt u deze aanvragen bij het secretariaat van de afdeling interne van het Sint Diplodocusziekenhuis te Gelferen.

Kijk vervolgens ook of u niet hoofdletters invoert waar kleine letters staan. Mocht dit niet werken, start dan uw computer opnieuw op en probeer het nog een keer. Neem in alle andere gevallen contact op met de technische dienst van het Sint Diplodocusziekenhuis.

3. Wat kost een abonnement op het OOID-systeem me?

Een abonnement op het OOID-systeem is helemaal gratis voor patiënten van de afdeling Interne van het Sint Diplodocusziekenhuis te Gelferen. Ook het aanvragen en activeren van uw logingegevens kost u niets.

4. Ik heb geen last van diabetes. Is er voor mij ook een versie van OOID?

Indien u geen diabetespatiënt bent kunt u geen gebruik maken van het OOID-systeem. Voor zover bij ons bekend is dit project uniek, zodat de kans miniem is dat u een soortgelijk systeem voor uw klachten bij uw afdeling van uw ziekenhuis zult aantreffen.

5. Ik wil slechts een deel van mijn gegevens wijzigen. Kan dat?

Ja, u kunt bij het scherm gegevens invoeren kiezen voor welke gegevens u wilt wijzigen. Indien u bijvoorbeeld er voor kiest om alleen uw adresgegevens te wijzigen, dan hoeft u alleen deze opnieuw in te voeren.

6. Voor alle overige vragen wordt verzocht contact op te nemen met het Sint Diplodocusziekenhuis.

Nuttige Adressen

Ziekenhuis Sint Diplodocus
Nieuwe Dwarse Gasthuisstraat 1
Gelferen

<http://www.sintdiep.nl>

Disclaimer

niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, verhuurd of verkocht zonder uitdrukkelijke toestemming van de auteurs.

De auteurs zijn niet verantwoordelijk voor enige schade toegebracht door het gebruik van deze handleiding.

Copyright 2000 OOID Projectgroep

Notulen OOID Stuurgroep

Vergadering van 15-1-01

Punt 6

Problemen m.b.t. misbruik e-mail faciliteit

Het is gebleken dat de query-wizard tot op zekere hoogte faalt in het voorsorteren van vragen van patiënten: een aantal patiënten houdt zich structureel niet aan het advies van de wizard maar heeft via een eenvoudige short-cut een manier gevonden om direct naar de internist te mailen. Hierbij wordt willens en wetens de autoconsultant omzeild. Dit heeft al enige tijd geleden geleid tot klachten vanuit de Maatschap Interne over “een lawine van e-mails”. De onlangs uitgevoerde detailstudie van daadwerkelijk gebruik van de patiënt-interface heeft echter pas duidelijk kunnen maken waar precies de schoen wrong. Intussen hadden de internisten reeds enige tijd “de stekker uit de mail-bus getrokken”.

Punt 8

OOID database blijkt goed ontvangen bij afd. Interne

Er komen zeer positieve reacties vanuit de Maatschap Interne over de OOID database. De internisten en assistenten vinden de centrale database een verrijking van de hun ter beschikking staande ICT-ondersteuning. Ze gebruiken het systeem dankbaar om hun patiëntgegevens in bij te houden (gedeeltelijk zelf, gedeeltelijk via de secretariaten). Ook voor ondersteuning van medisch onderzoek worden hier mooie mogelijkheden gezien.

Testrapport OOID-systeem Release 2.0

14-2-2001

Samenvatting en conclusies

Algemeen

Release 2 kampt met enige problemen. Zowel op het gebied van implementatie als op het gebied van invoering blijkt het OOID systeem op punten niet de volledige functionaliteit te bezitten die in het initiële plan werd voorzien. Release 2 mist een functionele autoconsultant en het is de vraag of het systeem in de huidige vorm werkelijk op grote schaal operationeel gaat worden.

Positief is echter dat door de opgedane ervaring een realistisch beeld is ontstaan van de mogelijkheden en problemen van OOID-achtige systemen in de gezondheidszorg. Tevens is op een flink aantal punten wel degelijk een mooie graad van functionaliteit bereikt, die tot tevredenheid stemt. Het betalen van enig leergeld is in een vooruitstrevende organisatie nu eenmaal onvermijdelijk. OOID stevent als pilot-project op het behalen van een ruime voldoende af.

Invoeringsaanpak

Release 1 is vanuit de testopstelling een meer realistische praktijksituatie in gebracht, hetgeen release 2 oplevert. Een dikke dertig patiënten is toegang tot het systeem gegeven vanuit de bij hen thuis aanwezige, standaard web-browsers. De centrale server is in het Diplodocus-ziekenhuis geplaatst en is direct op de gateway van het ziekenhuis aangesloten. Ook het stabiliteitsprobleem is inmiddels opgelost: een tweetal bugs bleken voor de nodige instabiliteit te zorgen. Daarnaast is de OOID server binnen het ziekenhuis via het interne netwerk te benaderen, waardoor men vanuit de afdelingen vlot toegang heeft tot de OOID database. Verder maakt het systeem gebruik van standaard e-mail. Alle softwaremodules van het OOID systeem staan op de centrale server. Het wachtwoordprobleem is inmiddels opgelost: men kan er nu ook via een popup-dialoogscherf voor kiezen om loginnaam en wachtwoord op te slaan in de al op de computer aanwezige loginbestanden.

De OOID-medewerker van het St. Diplodocusziekenhuis is bij alle patiënten thuis langs geweest voor een demonstratie en het afnemen van een korte vragenlijst. Uit die hoek komen voornamelijk positieve berichten: de patiënten zijn enthousiast over het project en in wisselende mate zijn de patiënten daadwerkelijk gebruik gaan maken van het systeem. Per hoofdfunctionaliteit van het systeem worden de bevindingen hieronder gepresenteerd.

Patient interface

De patiënt-interface is na release 1 nauwelijks aangepast; dat was ook niet nodig: de layout is dan weliswaar behoorlijk basic uitgevoerd, toch is deze behoorlijk overzichtelijk en functioneel. Een twintigtal patiënten houdt min of meer regelmatig hun diabetes-gerelateerde gegevens bij middels het systeem, en deze patiënten zijn redelijk te spreken over dit deel van de patiënt-interface. Dit bewijst dat het basisprincipe werkt. De query wizard blijkt niet helemaal te voldoen: er zijn enige mogelijkheden tot 'illegaal' beïnvloeding van de richting

die een query in gaat (vooral wat betreft e-mail). Dit heeft geleid tot tijdelijke stillegging van de e-mail service naar de internisten toe. De optie is tijdelijk uit het systeem en de gebruikersinterface verwijderd. De autoconsultant werd, voordat deze werd afgesloten, nauwelijks aangesproken; e-mail daarentegen is een populaire optie. Van de directe links naar de web-sites wordt vrij regelmatig gebruik gemaakt; van de Galilei search engine niet zoveel als verwacht, maar toch voldoende om van 'significant gebruik' te spreken. Dit alles is gemeten aan de hand van een bij iedere pagina onder water draaiende teller.

Automonitor

De automonitor wordt tot op heden in de praktijk vooral gebruikt voor het managen van 'patient-flow': het systeem geeft signalen af aan de secretariaten dat afspraken moeten worden gemaakt, etc. De secretariaten geven aan dat ze deze signalen als "redelijk nuttig" ervaren. Daarnaast zijn er enkele internisten die m.m.v. het Automonitor Team een aantal alarmerings-patronen hebben ingebracht in het systeem, deze ook weer als uitbreiding op de reeds bestaande SQL-query-set. Functionaliteit daarvan is beproefd en aangetoond, maar van daadwerkelijk voorkomende actie ondernomen naar aanleiding van een alarmsignaal is tot op heden niets bekend, zodat de volledig correcte werking van dit onderdeel nog niet daadwerkelijk is vastgelegd. De internisten verwachten op termijn zeker dat een dergelijk voorval gaat optreden, waarna zal blijken of deze unit in de praktijk ook daadwerkelijk functioneert zoals verwacht. Waar ook veel van verwacht wordt is de directe signalering van een klein aantal duidelijk alarmerende fysieke klachten die letterlijk door de patiënt worden aangegeven.

OOID Database

Er is zeer positief gereageerd op intern gebruik van de OOID database. De internisten en assistenten in het ziekenhuis vinden de centrale database een verrijking van de hun ter beschikking staande ICT-ondersteuning. Ze gebruiken het systeem dankbaar om hun diabetes-gerelateerde patiëntgegevens in bij te houden (gedeeltelijk zelf, gedeeltelijk via de secretariaten). De reeds bij de database behorende SQL-based queries zijn verder niet meer aangepast. Daar was ook geen reden toe, aangezien zowel de databasestructuur als de user-interface op dit gebied hetzelfde bleven.

Ook voor ondersteuning van medisch onderzoek worden met deze database mooie mogelijkheden gezien. Als het echter zover is zal de huidige databasestructuur moeten worden aangepast en op enkele plaatsen waarschijnlijk uitgebreid. Dit zal echter geen groot probleem opleveren.

Mail-based interface

De Mail-based message interface werkt goed, maar helaas worden mails door de internisten tijdelijk niet beantwoord. Dit heeft met het functioneren van de modulen niets te maken, maar is te wijten aan oneigenlijk gebruik van de query-wizard door enkele patiënten (zie boven). Men heeft besloten dit zo te laten tot men eventueel een oplossing vindt.

IBMS

Het IBMS is in principe functioneel. Om systeemmanagement-redenen staat op dit moment alleen op de patient-interface een wachtwoord (inloggen en ophalen/wijzigen van de eigen patiëntgegevens) en op toegang tot de database via het interne netwerk. Alle betrokkenen

beschouwen dit als voldoende: de wachtwoorden worden nog steeds via RSA versleuteling naar de server toe verzonden. Via de IBMS-database kan een zeer nauwkeurig beeld worden verkregen van het patiëntgebruik en het gebruik van de OOID-database door internisten en afdelingen.

AutoConsultant

De autoconsultant is eind 2000 helaas afgekoppeld van het operationele OOID pilot-systeem. De module werd daarvoor al niet of nauwelijks serieus aangesproken, en gezien de beperkte gegevens die in de module waren ingevoerd (reden: capaciteitsgebrek bij de internist-experts) leek het beter om deze functionaliteit niet langer aan patiënten aan te bieden.

Notulen OOID Stuurgroep

Vergadering van 3-3-01

Hoofdpunten uit eindvergadering stuurgroep

Het systeem zoals ingevoerd en opgeleverd als release 2 wordt als een redelijk succes beschouwd. Werk eraan wordt deze maand afgerond en OOID zal als systeem blijven draaien. Er gaat op bescheiden schaal (op basis van individuele werving) geprobeerd worden om meer patiënten voor het systeem te interesseren. Naar verwachting zal ook het gebruik van de OOID database binnen het ziekenhuis alleen maar toenemen.

Belangrijkste minpunten:

- De autoconsultant is uiteindelijk nooit tot het functionele systeem gaan behoren
- Er zijn relatief weinig patiënten die op dit moment van het systeem gebruik maken
- De query wizard functioneert onvoldoende met als resultaat een tijdelijke opheffing van de mogelijkheid vragen aan betrokken internisten te stellen via e-mail

Belangrijkste successen:

- De patiënt-interface is op hoofdpunten functioneel gebleken en wordt daadwerkelijk gebruikt door een bescheiden groep enthousiaste patienten
- De database en automonitor worden gebruikt door diverse betrokken groepen in het ziekenhuis
- Er is veel geleerd over technische- en invoeringskwesties m.b.t. informatie- en ondersteuningssystemen in de zorg voor chronisch zieke patiënten. De OOID pilot draagt substantieel bij aan beter inzicht in en grotere bereidheid tot het invoeren van ondersteunende systemen. Verscheidene regionale, nationale en internationale organisaties hebben reeds interesse getoond in het project.
- Uit onderzoek is gebleken dat de proefpersonen de OOID pilot gemiddeld een dikke voldoende hebben gegeven, waaruit blijkt dat het systeem als geheel goed gewaardeerd wordt door de patiënten. (zie ook bijlage 1: gebruikersstatistieken)
- het project heeft uiteindelijk minder gekost dan begroot was: dat betekent een hoge efficiency. (zie ook bijlage 2: de eindbalans)

**Schrijven bij de presentatie van de gebruikersstatistieken omtrent het OOID-project.
bijlage 1 bij eindvergadering stuurgroep**

Gelferen, 03-03-2001

Bij deze vindt u de statistieken die horen bij de evaluatie van het OOID-project. We hebben de kwaliteit hier vooral gemeten aan de hand van de bij het project betrokken proefpersonen. Tijdens de proeftijd hebben we de proefpersonen drie keer vier vragen voorgelegd. Op het eind van de proefperiode volgde nog een enquête waarin we de proefpersonen een vragenlijst met 7 multiple choice vragen voorgelegd. De resultaten van deze enquêtes zijn hieronder te zien.

Aan de hand van deze statistieken is te melden dat het project in ieder geval vanuit het oogpunt van de gebruikers van het systeem, de patiënten, een zeer groot succes is gebleken.

Dit blijkt onder andere uit de waardering voor het systeem in het algemeen, het eindcijfer is afgerond een 7.

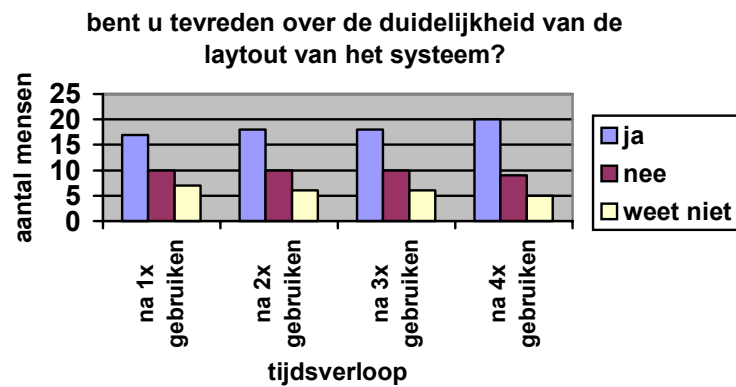
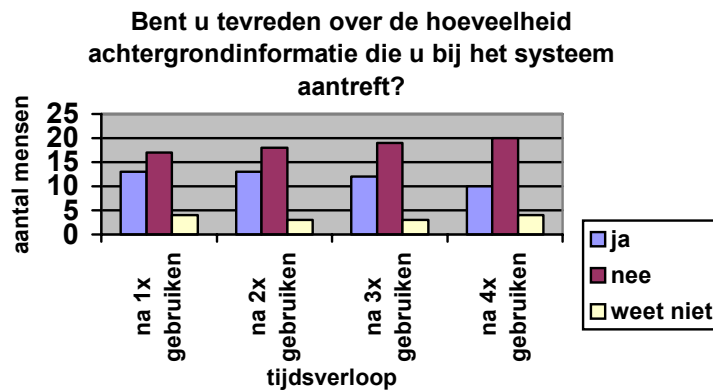
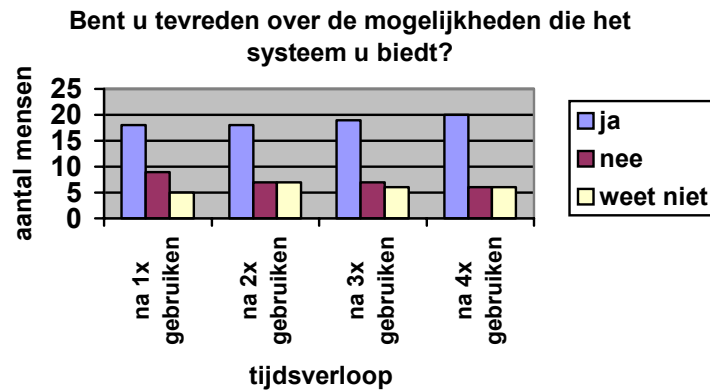
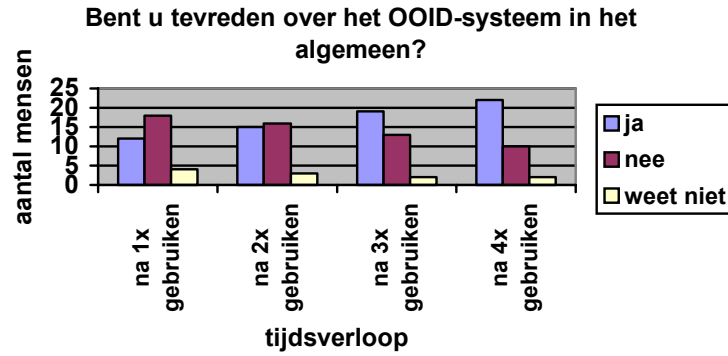
Ook blijkt dat een groot aantal mensen als belangrijkste punt van verbetering niets anders konden aangeven dan “de layout” of zelfs helemaal niets! Dit geeft nogmaals de geslaagdheid van ons project aan.

Ook leuk is om te zien dat het project bij de meeste mensen ruimschoots of zelfs geheel aan hun verwachtingen voldoet. Slechts een enkeling kon melden dat hij of zij zich iets volledig anders bij het project had voorgesteld.

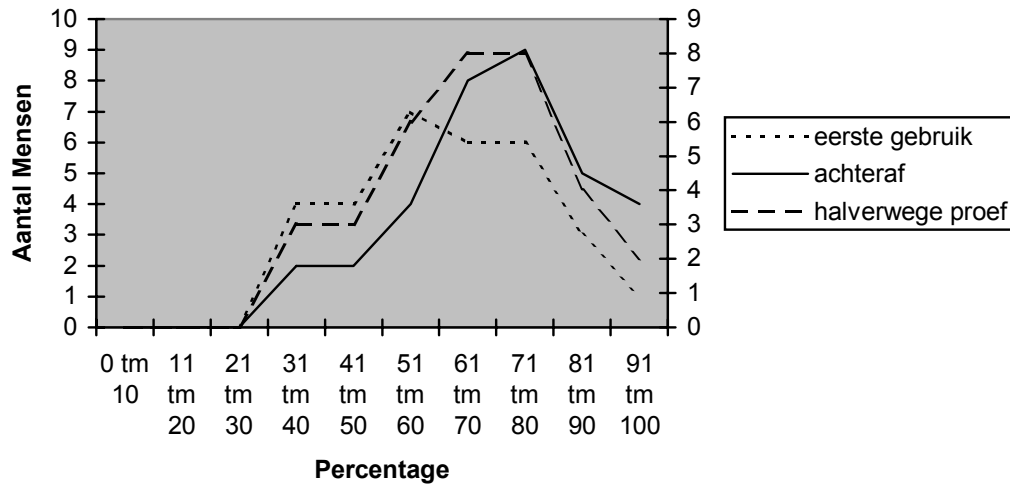
Vreemd genoeg is ongeveer de helft van de mensen niet helemaal te spreken over de hoeveelheid meegegeven documentatie bij het systeem. Dit kan in de toekomst makkelijk veranderen door een korte, maar heldere gebruiksaanwijzing te geven aan nieuwe patiënten. Vergeet immers niet dat deze er voor de huidige patiënten die het systeem gebruiken nog niet een dergelijke handleiding is! Deze mensen hebben een korte cursus gehad met daarbij individuele begeleiding om zo het systeem wat te leren kennen. Het is overigens wel begrijpelijk dat men graag iets ziet om nog even iets in terug te kunnen zoeken.

Tenslotte is het een mooi gegeven te kunnen noemen dat de proefpersonen het systeem gedurende de proeftijd steeds meer zijn gaan waarderen.

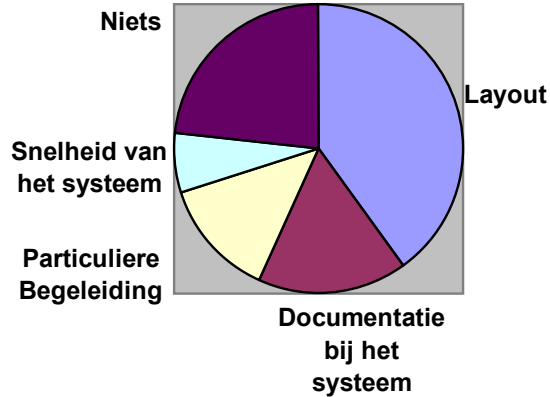
Kortom, als we naar de gebruikers kijken, kunnen we zeggen, dat het systeem, zoals dat nu staat, een doorslaand succes is.



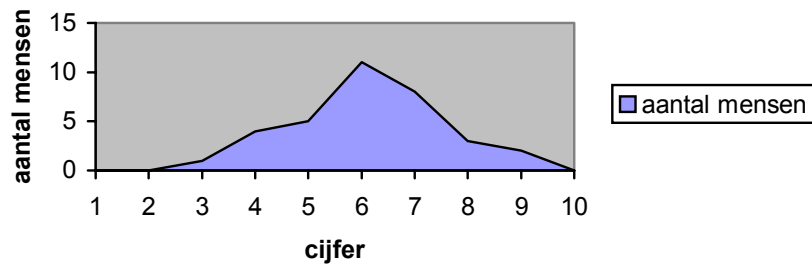
Welk percentage van uw verwachtingen van het systeem werd ongeveer waargemaakt?



Wat moet volgens u verbeterd worden aan het OOID-systeem?



Geef na de proefperiode een cijfer voor het systeem als geheel (rating 1 - 10)



Eros Vandezotti
Nieuwe Droogsteenseweg 44a
Gelferen

St. Diplodocusziekenhuis
t.a.v. mevr. H. Kaasgaaren
Nieuwe dwarse gasthuisstraat 1
Gelferen

12-08-2001

Mrs. Kaasgaaren,

I've recently heard about your OOID-project. Since I'm a diabetic, and also a computerized person, I'd love to take part in the project. So hereby I'd like to order a loginname and a password.

There's only one question to which I can't find an answer, and that is:
Is there an English version of your website?
Since I'm an Italian man and I don't speak much Dutch right now, I can't handle any Dutch sites or texts yet without any help from my friends or colleagues.

I'd be very pleased if you can help me with that.

Best regards,

Eros Vandezotti

PatNr	FirstName	LastName	Streetname	HouseNr
0	test	test	test	0
8392	HP	Den Tijd	Bladlaan	99
8737	J	Weetwel	Wim Kokweg	1
9283	B	Konijn	Pegasuspad	67
9382	HD	Mierenspatbrood	Nieuwe Spoorlaan	83
10283	TL	Buis	Philipslaan	73
10372	W	Tikvil	Graanlaan	90
10383	L	Uytdenvelde	Goudweg	1
10947	GBC	van Abersland	Lange Meelweg	783
11823	H	Potter	Oude Gasthuisweg	104a
12736	EAT	Konijn	Potetopad	92
13928	HD	van Veur tot Achter	Klommenweg	25
14998	F	van Luim	Marktplein	6
15099	H	de Vries	Dorpsstraat	1
15293	TR	Minal	Plotterpad	3
15720	JJ	Jansen	Lange Meelweg	592
16399	SK	Ool	Meesterweg	5
16483	BL	Auwermsmann	Oude Molenweg	55
16673	A	Zweistein	Kikkerpad	25
16920	P	Lumber	Loodweg	33
17283	CU	Leeters	Baaiweg	39
17382	MS	Ofiecce	Oude Molenweg	55
17938	JC	Bloem	Oude Molenweg	44
18372	HH	Niedus	Oude Molenweg	28
18374	S	Marsman	Klommenweg	23
18382	GG	van Lunteren	Spookhuisstraat	3
18792	NS	Cargo	Kikkerpad	2
18798	TH	Cartaken	Groenewoudseweg	12
19203	TCP	Floower	Graanlaan	23
19238	SL	Ooms	Apollolaan	12
19284	B	Stek	Lange Meelweg	4a
19832	NW	van Lunteren	Groenewoudseweg	29
19933	U	Iznogoedh	Nieuwe Oudeweg	44b
20005	L	Waterberg	Lange Meelweg	299
20394	IM	Dum	Krokuslaan	38

PatNr	Gender	Treatment	Complains	ExtraInfo
0	m	Geen	Geen	Geen
8392	m	Rastinon	Huidinfecties	Te zwaar
8737	m	Glucobay	Geen	Geen
9283	m	Diamicron	Jeuk	Geen
9382	v	Avandia	Geen	Geen
10283	m	Diamicron	Veel plassen	Geen
10372	m	NovoNorm	Geen	Geen
10383	m	Avandia	Geen	Mist Nier
10947	v	insuline spuiten	Geen	Geen
11823	v	Rastinon	Geen	Te zwaar
12736	m	NovoNorm	Geen	Geen
13928	m	Diamicron	Jeuk	Geen
14998	m	Avandia	Geen	Geen
15099	v	insuline spuiten	Geen	Geen
15293	m	Glucophage	Geen	Geen
15720	m	Diamicron	Wazig zien	Geen
16399	m	insuline spuiten	Geen	Geen
16483	m	insuline spuiten	Geen	Geen
16673	m	Rastinon	Geen	Geen
16920	m	insuline spuiten	Geen	Geen
17283	v	insuline spuiten	Geen	Zwanger
17382	v	Avandia	Geen	Te zwaar
17938	m	Rastinon	Geen	Te zwaar
18372	m	insuline spuiten	Geen	Geen
18374	m	insuline spuiten	Geen	Geen
18382	m	insuline spuiten	Geen	Geen
18792	m	Avandia	Sufheid	Te zwaar
18798	m	insuline spuiten	Geen	Geen
19203	m	insuline spuiten	Geen	Geen
19238	v	insuline spuiten	Geen	Geen
19284	m	insuline spuiten	Geen	Geen
19832	m	insuline spuiten	Geen	Geen
19933	m	insuline spuiten	Geen	Geen
20005	m	insuline spuiten	Geen	Geen
20394	m	insuline spuiten	Geen	Geen

City
test
Zoutermeer
Gelferen
Bovendam
Gelferbroek
Zoutermeer
Gelferen
Krampen a/d Yzel
Gelferen
Beneden-Lauweren
Gelferbroek
Bovendam
Beneden-Lauweren
Beundingen
Amorsvaart
Gelferen
Beneden-Lauweren
Gelferbroek
Gelferen
Goosebeek
Bovendam
Gelferen
Gelferen
Gelferen
Bovendam
Krampen a/d Yzel
Gelferen
Gelferbroek
Gelferen
Bovendam
Gelferen
Gelferen
Gelferen
Gelferen
Gelferen
Boven-Lauweren

ParNr	BirthDate	PatSince	LastVisit
8392	12-3-1950	18-2-1979	12-6-2000
8737	5-3-1961	3-6-1980	15-6-2000
9283	12-8-1955	12-12-1980	19-6-2000
9382	16-8-1948	17-6-1981	18-5-2000
10283	9-9-1968	3-1-1983	22-5-2000
10372	1-1-1947	25-10-1983	18-4-2000
10383	22-3-1949	8-11-1983	18-4-2000
10947	23-8-1965	31-1-1984	18-6-2000
11823	22-12-1948	28-12-1985	15-5-2000
12736	23-12-1948	4-11-1986	18-6-2000
13928	30-1-1960	5-12-1987	17-6-2000
14998	12-5-1955	9-4-1988	15-5-2000
15099	18-5-1946	1-6-1988	1-7-2000
15293	9-9-1957	9-11-1988	3-7-2000
15720	12-9-1962	18-5-1989	3-7-2000
16399	15-1-1975	14-2-1990	12-6-2000
16483	29-2-1972	18-4-1990	15-6-2000
16673	30-3-1970	22-10-1990	19-6-2000
16920	22-12-1968	14-4-1991	26-6-2000
17283	16-4-1977	12-1-1992	27-6-2000
17382	4-12-1968	13-2-1992	28-6-2000
17938	9-12-1957	28-12-1993	28-6-2000
18372	3-9-1967	16-8-1994	1-6-2000
18374	31-1-1973	28-8-1994	3-7-2000
18382	29-11-1969	28-10-1994	1-6-2000
18792	1-1-1970	9-5-1995	4-6-2000
18798	5-10-1976	7-6-1995	12-6-2000
19203	14-2-1980	2-1-1995	15-5-2000
19238	18-5-1981	12-4-1995	28-4-2000
19284	28-10-1973	4-7-1996	16-5-2000
19832	13-12-1980	13-2-1997	14-5-2000
19933	3-5-1981	24-6-1997	23-5-2000
20005	19-2-1976	18-1-1998	16-4-2000
20394	25-4-1982	3-1-1999	23-6-2000
0	1-1-2000	1-1-2000	1-1-2000

PatNr	Login	PassWord
0	test	1234
8392	dentijd	kl78wn
8737	weetwel	ws77nh
9283	konijn	jk93sh
9382	mierens	nd91km
10283	buis	qk33sb
10372	tikvil	al99xx
10383	udvelde	wx71jn
10947	aberslnd	wm82ka
11823	potter	lc48gh
12736	konijn	sa55nd
13928	veuracht	lu56gt
14998	luim	mo83oi
15099	hdevries	ij11vv
15293	minal	pp37bn
15720	jjjansen	dx32ms
16399	skool	po39st
16483	Auwerns	zo92oi
16673	zweistein	la47ma
16920	lumber	ru37im
17283	leeters	do38en
17382	ofiecce	cu33at
17938	jcbloem	th29es
18372	niedus	wi93mm
18374	marsman	in92gp
18382	gluntere	oo30lt
18792	nscargo	on57ig
18798	cartaken	ht50at
19203	floower	ab76ou
19238	sooms	ts32se
19284	bstek	ve09no
19832	nluntere	cl10oc
19933	iznogoed	ko77rm
20005	waterber	ay63be
20394	imdum	la33tr

PatNr	TypeDiabetes	LastInsulVal*10	Last_%_HbA1c
0	1	0	0
10283	2	59	5.4
10372	2	56	5.3
10383	2	331	10.9
10947	1	55	5.3
11823	2	409	12.4
12736	2	64	6.0
13928	2	61	5.6
14998	2	74	6.5
15099	1	64	5.9
15293	2	60	5.5
15720	2	62	5.7
16399	1	51	5.0
16483	1	77	6.7
16673	2	356	11.2
16920	1	56	5.5
17283	1	65	5.9
17382	2	60	5.7
17938	2	79	6.5
18372	1	68	5.5
18374	1	68	5.8
18382	1	73	6.3
18792	2	67	6.0
18798	1	228	8.8
19203	1	65	5.7
19238	1	79	6.8
19284	1	65	5.0
19832	1	75	6.0
19933	1	77	6.6
20005	1	74	5.9
20394	1	64	5.9
8392	2	71	6.4
8737	2	68	6.3
9283	2	227	9.8
9382	2	75	6.6