

CEN/TC251

Standardisering af dataformater

En nødvendig forudsætning for etableringen af sammenhængende informationssystemer i sundhedsvæsenet er fastlæggelse og anvendelse af fælles standarder for lagring og kommunikation.

Introduktion

Behovet for udveksling af fysiologiske signaler og tilknyttede målbare data (vital signs) mellem forskellige computersystemer øges i disse år, hvor flere og flere målinger lagres i digital form. Udviklingen indenfor telemedicin nødvendiggør, at data kan transporteres på tværs af geografiske, såvel som systemmæssige skel. Der konstateres et stigende behov for, at flere brugere kan modtage, fortolke og anvende de samme data. For at undgå babelstårn-effekten er det vigtigt, at alle enheder taler det samme sprog.

Convener Christoph Zywiets, Hannover Medizinische Hochschule, har i en arbejdsgruppe nedsat under det europæiske standardiseringsorgan CEN's tekniske komite for Health Informatics arbejdet med at udvikle fælles standarder. I arbejdsgruppen har deltaget såvel eksperter fra industri, universiteter og de nationale standardiseringsorganer.

Vital Signs Data Dictionary

Standardiseringsarbejdet involverer udviklingen af nomenklatur og koder. I samarbejde med IEEE komiteen har arbejdsgruppen indsamlet og organiseret en række fysiologiske måleprincipper og termer som anvendes på intensiv afdelinger og elektrofysiologiske laboratorier, såsom søvnlaboratorier. Denne liste indeholder også "body positions", som kan anvendes til præcis lokalisering af anvendte sensorer, måleenheder og labels for fysiologiske og omgivelsesmæssige hændelser - events - og alarmer. En kode er blevet tildelt til hver af disse entiteter. Som en del af arbejdet er der udarbejdet en informationsmodel med tilhørende services, hvor data lagret af systemer som overholder specifikationen kan tilgås. Modellen kan anvendes til såvel on- og off-line lagret informationsudveksling.

Filudvekslingsformat for vitale medicinske data

Formålet med denne del af standardiseringsarbejdet er, at definere et standard filformat. Med filformatet defineres, hvorledes vital signs organiseres i en sekventiel fil, hvorved data kan lagres og transmitteres elektronisk afhængigt af behov. Specifikationen er så detaljeret, at det er muligt at tilgås data fra forskellige computerplatforme uden yderligere information fra data producenten.

Status og yderligere information

Den endelige version af "data dictionary" definitionen er i december 1997 indleveret til CEN/TC251 for endelig godkendelse under navnet Vital Signs Information Representation (PT5-21). Efter godkendelse vil dokumentet være tilgængelig gennem CEN sekretariatet i Bruxelles og Dansk Standard. Yderligere information kan fås via <http://www.centc251.org>. Filudvekslingsstandarder er stadig under udarbejdelse. Information om denne proces og seneste versioner af dokumentet kan nås via: <http://www.vision.auc.dk/~kdn/> eller <http://www.cs.tut.fi/~varri/fe.html>.

Lektor Kim Dremstrup Nielsen, har deltaget som medlem i arbejdsgruppen og kan kontaktes på: Afdeling for Medicinsk Informatik og Billed Analyse, Aalborg Universitet, Fredrik Bajersvej 7D, 9220 Aalborg Øst, eller e-mail: kim.nielsen@v-chi.dk eller tlf. 9635 8811.

Under paraplyen

De forskellige partnere i V-CHI er:

- Aalborg Universitet
- Aalborg Sygehus
- Nordjyllands Amt
- Det Sundhedsvidenskabelige fakultet ved Aarhus Universitet
- Århus Amt
- DSI•Institut for Sundhedsvæsen, Kbh.
- Center for Sundheds-telematik, Odense
- CHI-Erhvervsgruppen

Den samlede beskrivelse, samt adresser på kontaktpersoner findes på V-CHI's website under "partners".

OBS!

Næste nummer udkommer medio august 1998. Indlæg er velkomne inden *deadline mandag den. 3. august 1998*. Nyhedsbrevet udgives af V-CHI i samarbejde med Netværkscenteret ved Aalborg Universitet.

Ansvarshavende er leder af V-CHI Stig Kjær Andersen. Gengivelse med kildeangivelse tilladt.

Oplag: 750 stk.

ISSN 1397-9507

Nyhedsbrevet distribueres af Netværkscenteret på Aalborg Universitet.

Netværkscenteret kan kontaktes på tlf. 9635 8090, e-mail: nvc@aua.auc.dk.

V-CHI's webadresse er:

- <http://www.v-chi.dk>

Dette nyhedsbrev og aktiviteten omkring Erhvervsgruppen er økonomisk støttet af Nordjyllands Amt og EU's regionalfondsmidler.

Rettelser/tilføjelser til Netværkets mailingliste bedes meddelt V-CHI's sekretariat på newsletter@v-chi.dk eller på nedenstående adresse:

Netværket

Nyhedsbrev nr. 3

Vision for erhvervssamarbejdet i V-CHI

Satser vi på det store industrieventyr, eller går vejen gennem de mange små succes'er med samarbejde, inspiration og vidensoverførsel over en bred front og med mange virksomheder? Succes'er der kommer frem ved øget konkurrenceevne på produkterne.

Jeg mener klart det sidste, men det er samtidigt vigtigt at have et effektivt beredskab, hvis der byder sig mulighed for at medvirke til start af nye virksomheder, eller nye forretningsområder for de bestående.

Forskningen er som et tungt svinghjul, der roligt drejer. Det har sit eget liv, og ændringer sker kun målbevidst og på langt sigt. Denne natur giver grundlag for et forskningsmiljø af høj kvalitet. Når industrien produktudvikler, sker det inden for tidsrammer, så forskningen næsten virker statisk. Der indgår utroligt mange forskellige forhold i produktudviklingen, som alle er afgørende for produktets kommercielle succes.

Udnyttelse af videnskabelige resultater kan være en central del, men set i forhold til de samlede ressourcer udgør de kun en lille del af projektet.

Succes'en kan opstå, når en særlig forskningsviden kombineres med virksomhedens øvrige samlede viden indenfor produktområdet. Man kan derved få et produkt med bedre egenskaber end konkurrenternes på visse områder. For der vil altid være konkurrenter, måske ikke på selve processen, men på grundydelsen til kunden.

De videnselementer, der til stadighed udvikles, vil sjældent have en karakter, så de kan udnyttes direkte i et produkt. De vil ofte indeholde mere overordnede og komplekse udfordringer, f. eks. giver IT netværk store muligheder for *helheder og integration*.

Bearbejdningen og tilpasningen af videnselementerne kan ske på alle niveauer lige fra det punkt, hvor udviklingsingeniøren læser en videnskabelig artikel og taler med forfatteren, til at virksomheden eller flere virksomheder i et interessefællesskab med videnscentret starter et forskningssamarbejde. Der kan evt. tilknyttes en erhvervsforsker eller en Ph.D.

Aalborg Universitet, April 1998

Strategien for styrkelse af erhvervssamarbejdet må være at få den størst mulige interaktion mellem virksomheder og videnscenter.

JTI (Jydsk Teknologisk Institut) har lavet en systematisk undersøgelse af hvor mange F&U virksomheder i Danmark, der har formelt samspil med universitetsforskere. Det viste sig at være 31%. Min vision er, at mindst 50% af alle danske virksomheder med sundhedsinformatik i deres produkter har et formelt samarbejde med V-CHI.

Lederen er skrevet af Direktør Erik K. Rauff.

To møder om helhed og integration den 4. og 16. juni 1998

At sikre *den rette information til den rette tid i den rette form på det rette sted til den rette person* er en af sundhedsinformatikkens visioner. For at føre denne vision ud i livet, fokuserer vi på *helhed og integration* som nøgleord i sundhedsinformatiksystemer.

Visionen bliver hjulpet på vej med 2 seminarer: "Mod sammenhængende informationssystemer i sygehussektoren" den 4/6 i *København*, som afholdes af DSI Institut for Sundhedsvæsen og V-CHI, og "Web-teknologien som integrationsværktøj" den 16/6 i *Århus*, som afholdes af CHI-Erhvervsgruppen med Kommunedata i Århus som vært.

Seminarer den 4/6, der er et heldagsarrangement, fokuserer på integration mellem IT-systemer startende med en session, der fastlægger forudsætningerne: "Faktorer med relevans for integration" efterfulgt af en session med titlen: "Løser integrationsmaskiner integrationsproblemet?". Her beskrives konkrete implementeringer med *integrationsmaskinen* som den teknologiske løsning af integrationen.

På seminarer den 16/6, der er et eftermiddags arrangement, vender vi problemstillingen på hovedet, og tager udgangspunkt i en populær teknologi, *web-teknologien* og stiller spørgsmålet: Hvilke elementer mangler vi at tage i ed for at web-teknologien kan være middel til integration? Kan nogle af de internationalt foreslåede udvidelser til web-protokoller bruges i sundhedssektoren til at fylde disse huller? Arrangementet omfatter en session om web-teknologi som faktor i sundhedssystemer, samt en session, hvor nogle af CHI-Erhvervsgruppens egne medlemmer beretter om erfaringer med teknologien, positive såvel som negative. Målet med denne session er at sikre en fælles åbenhed om brugen af bestemte teknologier, som dels synliggør behov for forskningsindsats, dels øger vores internationale konkurrenceevne.

Detaljerede programmer og tilmeldingsskemaer kan rekvireres fra V-CHI's sekretariat - se under "aktiviteter i V-CHI" på side 2.

For dem der læser "Netværket" for første gang:

Nyhedsbrevet er et af de initiativer som V-CHI, Det Virtuelle Center for Sundhedsinformatik, har igangsat med henblik på information og vidensformidling mellem forsknings- og erhvervsmiljø. V-CHI er en samarbejdende paraplyorganisation, grundlagt i 1996, med partnere fra forskning, industri og sundhedssektor i Danmark. Du kan finde mere om os på vores hjemmeside www.v-chi.dk. Alle udgivne nyhedsbreve er lagt under "library" og "newsletter" eller du kan rekvirere dem fra V-CHI's sekretariat - se bagsiden.

Aktiviteter i V-CHI

V-CHI ønsker her at gøre opmærksom på sundhedsinformatik arrangementer i Danmark, som har et interesse for Netværket. Nedenstående er et uddrag af kommende og afholdte arrangementer:

- *18. april 1998 i Aalborg:* Professor, Dr. Michel Demeester fra Université Droit et Santé i Lille, Frankrig holder gæsteforelæsning med titlen: “*Cultural aspects of information technology implementation in health care*”. Forelæsningen afholdes i forbindelse med et weekendseminar for masteruddannelsen i sundhedsinformatik lørdag den 18. april kl. 19.30 på Aalborg Universitet, Fredrik Bajers Vej 7, auditorium B3-104.
- *4. juni 1998 i København:* DSI - Institut for Sundhedsvæsen og V-CHI afholder i fællesskab et seminar med titlen: “*Mod sammenhængende informationssystemer i sygehussektoren*”. Seminaret er nærmere beskrevet på side 1. Yderligere information kan ses på www.v-chi.dk/meetings eller ved henvendelse til DSI's sekretariat tlf 3529 8400. Deltagerpris 2500 kr
- *16. juni 1998 i Århus:* CHI-Erhvervsgruppen afholder den 4. juni en workshop med titlen: “*Webteknologi som integrationsværktøj*”. Seminaret er nærmere beskrevet på side 1. Yderligere information og tilmelding på www.v-chi.dk/meetings eller ved henvendelse til V-CHI's sekretariat tlf. 9635 8809. Tilmelding nødvendig. Kommunedata A/S i Århus er vært.

Siden sidst:

- I januar afholdt V-CHI og DSMI (Dansk Selskab for Medicinsk Informatik) i samarbejde et seminar i København med titlen: “*International Seminar on Strategic IT Planning in Health Care*”. Der var 50 deltagere fra industri, sundhedssektor og universiteter i Danmark. Seminaret viste et bredt spektrum af forsøg på at udarbejde og gennemføre IT strategier.
- I marts afholdt V-CHI gæsteforelæsning på Aalborg Universitet med Nancy Lorenzi fra Cincinatti University med emnet: “*Organizational Issues in Health Informatics*”. Forelæsningen fokuserede på, hvordan man kan forberede organisationer på indførelse af IT-systemer.

Overheads fra foredragene er tilgængelig på V-CHI's website under “meetings” Nærmere information om tid og sted om kommende arrangementer fåes hos V-CHI's sekretariat på tlf. 9635 8809, som også løbende udsender invitation til disse arrangementer.

Initiativ henvendt mod CHI-Erhvervsgruppen

V-CHI administrationen fungerer primært som et projektsekretariat for forskningsprojekter indenfor sundhedsinformatik. Man prioriterer det faglige indhold højt og ikke om projektdeltagere er fra universiteter, amter eller erhvervsvirksomheder. Det er godt sådan, fordi det er den faglige kvalitet og det langsigtede forskningsarbejde, som er V-CHI's styrke.

For særligt at styrke samarbejdet til erhvervslivet, har vi dannet en arbejdsgruppe for erhvervssamarbejde i sekretariatet bestående af Stig Kjær Andersen, Lars Lund og Erik K. Rauff. Gruppens mål er at få den størst mulige interaktion mellem forskere i V-CHI projekter og udviklingsfolk i virksomhederne, sådan at udviklingsfolkene har det bedst mulige videns- og beslutnings-grundlag i forbindelse med virksomhedens projekter.

Ønsker du besøg af arbejdsgruppen?

Arbejdsgruppen planlægger at besøge de virksomheder som er interesserede. Her kan vi sammen gennemgå relevante udviklingsprojekter eller problemstillinger. På mødet kan der fremkomme nye ideer og synspunkter, og vi vil efterfølgende udarbejde en kort rapport med forslag til relevante personlige kontakter eller samarbejdsaktiviteter.

Naturligvis vil vi fokusere på sundhedsinformatikområdet, men vi har et bredt kendskab til universitetssystemet, og vi kan også hjælpe med at knytte kontakt til anden side.

Det er vigtigt, at man ikke opfatter arbejdsgruppen som et salgskontor for udviklingsressourcer på universitetet. Den enkelte virksomhed kan bedst selv foretage produktudvikling. Mødet med arbejdsgruppen kan give virksomhederne en viden, som kan udnyttes til at gøre produktet bedre. Yderligere information kan fåes hos V-CHI's projektleder Lars Lund på tlf. 9635 9823 eller e-mail: lars.lund@v-chi.dk

V-CHI projektleder

V-CHI har ansat cand. oec. Lars Lund som ny projektleder, som sammen med de projektansvarlige under paraplyen og V-CHI's ledelse skal opbygge en projektstyringsorganisation. Lars Lund har erfaring fra planlægning og projektstyring indenfor sygehusvæsenet.

Stillingen som projektleder vil øge V-CHI's muligheder for støtte og skabe synergi mellem sundhedsinformatik projekter, og hermed nå V-CHI's mål.

Masteruddannelsen i sundhedsinformatik

Som omtalt i nr. 1 af “Netværket”, udbydes der nu en masteruddannelse i sundhedsinformatik ved Aalborg Universitet. Det første optag af nye studerende, som finder sted september 1998, annonceres med informationsmateriale på V-CHI's website (<http://www.v-chi.dk/education>) og med udsendelse af en ny brochure. Et eksemplar af brochuren er vedlagt dette nyhedsbrev og yderligere eksemplarer kan rekvireres ved henvendelse til V-CHI's sekretariat.

Besøg V-CHI's hjemmeside under “Education” og “Students” for at se de nuværende studerendes hjemmesider.

Mere information om uddannelsen kan fåes ved henvendelse til sekretær Else Ramsgaard, tlf. 9635 8752, e-mail: else.ramsgaard@v-chi.dk. Fagligt ansvarlig for uddannelsen er Ole K. Hejlesen, tlf: 9635 8808, e-mail: ole.hejlesen@v-chi.dk.

Projektnyt

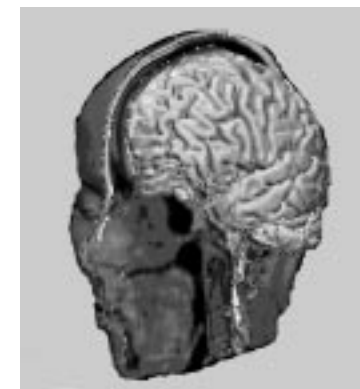
Under denne rubrik vil vi bringe løst og fast om udvalgte projekter under V-CHI's projektparaply. En samlet oversigt med referencer findes på V-CHI's website under “projects”. Her er mere end 20 projekter af forskellige kategorier, som er med til at finansiere 8 Ph.D. forløb.

Virtual Brain projektet

Virtual Brain er et samarbejdsprojekt mellem Aalborg Sygehus og Aalborg Universitet med det formål at udvikle en neurokirurgisk operationssimulator.

Projektets formål

Projektets langsigtede mål er at udvikle en neurokirurgisk operations-simulator, som giver kirurgen mulighed for at operere på en virtuel model af den menneskelige hjerne. Fordelen er forbedrede muligheder for at opnå kirurgisk erfaring med operations-mæssige arbejdsgange. Simulatoren forventes udviklet i to versioner. En version til uddannelsesformål, hvor den rutinerede kirurg opererer på en virtuel model af en standardhjerne. Den anden version udvikles til pre-operativ planlægning, der giver den erfarne kirurg mulighed for at planlægge og afprøve operationen på en model af den aktuelle patients hjerne, inden den egentlige operation udføres.



For at sikre at kirurgen får en oplevelse så tæt på virkeligheden som det er teknisk muligt, er det nødvendigt at udvikle modeller af hjernen, som lader sig deformere. Kun derved bliver det muligt at simulere kirurgens vigtige arbejde med at skubbe og flytte rundt på hjernevævet, for at skaffe sig vej til operationens målpunkt. Sådanne deformerbare modeller er imidlertid meget komplicerede, og det er beregningskrævende at udregne deformationerne givet en kraftpåvirkning. I projektet arbejdes der derfor på at udvikle deformerbare modeller, som kan virke som et kompromis mellem de modstridende ønsker om stor detaljeringsgrad i modelleringen af vævet, samtidig med realtime beregninger af deformationerne. På sigt skal simulatoren udstyres med force-feedback, hvilket giver kirurgen mulighed for rent fysisk at føle de kræfter de virtuelle instrumenter udsættes for.

Et delmål i projektet er at anvende data fra MR, MRA, CT udstyr, som beskriver hjernens vitale strukturer; hjernevævet, ventriklerne, blodkar-systemet, større nervebaner etc. til udvikling af metoder til opbygning af 3D modeller af den menneskelige hjerne.

Projektets organisering

Projektet er formelt organiseret som et samarbejdsprojekt under V-CHI mellem Radiologisk afdeling, Aalborg Sygehus, Neurokirurgisk afdeling, Aalborg Sygehus, Neurokirurgisk Institut, Aalborg Sygehus, Afdelingen for Medicinsk Informatik og Billedanalyse, Aalborg Universitet. Til projektgruppen er knyttet en radiolog, en neurokirurg, en ingeniør fra EDB afd. på Aalborg Sygehus, samt 2 lektorer, 2 forskningsassistenter og en Ph.D. studerende fra Aalborg Universitet. Arbejdet er organiseret således, at det kun er forskningsassistenterne og den Ph.D. studerende, der arbejder fuld tid på projektet.

Finansiering

Projektopstarten er blevet muliggjort af en donation på 1,25 mill. kr. fra en privat fond. Der er efterfølgende skaffet midler til et Ph.D. studie fra Statens Teknisk Videnskabelige Forskningsråd.

Yderligere oplysninger om Virtual Brain:

Projektet er yderligere beskrevet på www.v-chi.dk/projects/VirtualBrain/index.html
Kontaktperson er Lektor Ole Vilhelm Larsen, Afdeling for Medicinsk Informatik og Billedanalyse, Aalborg Universitet tlf. 9635 8805, e-mail: ole.larsen@v-chi.dk.

PRIMACOM Sundhedsdatanet i Østereuropa

Center for Sundheds-telematik samarbejder med Ungarn og Slovenien om etablering af Sundhedsdatanet. Projektet hedder PRIMACOM, og skal etablere elektronisk kommunikation mellem hospitaler og praktiserende læger. Netværket baseres på internet i kombination med EDI, d.v.s. kommunikation af strukturerede data som kan genbruges i modtagesystemet. I første omgang etableres små piloter, som kommunikerer udskrivningsbreve.

Samarbejdet i Østeuropa foregår med de praktiserende lægers forening, hospitaler, og leverandører af lægesystemer. Fra dansk side deltager også Rambøll, som tilpasser deres lægesystem til ungarske forhold. Center for Sundheds-telematik er projektleder, og bidrager også til standardisering, teknologi-overførsel og evaluering. PRIMACOM er et to-årigt projekt, støttet af EU's Inco-Copernicus program.

Projektet skal stimulere udbygning af sundhedsdatanet i Østeuropa, og det baner vejen for markedsføring af dansk industri og dansk know-how på sundhedsdatanet-området. Danmark er langt fremme på dette område, med erfaringer fra det nationale MedCom-projekt og det europæiske CoCo-projekt.

Projektleder er Morten Bruun Rasmussen, e-mail: mbr@health-telematics.dk
Center for Sundheds-telematik, Heden 18, 5000 Odense C. tlf: 6613 3066.

DSMI - Dansk Selskab for Medicinsk Informatik

DSMI er det faglige selskab for medicinsk informatik i Danmark. V-CHI støtter selskabets aktiviteter bl.a. gennem værtsskab for DSMI's website: www.dsmi.dk, hvor vi i fællesskab vedligeholder mødekalendarer, diskussionsgrupper og kongreskalendere.