

Terveydenhuollon tietojenkäsittelyyn liittyvä toiminta Kuopion yliopiston tietotekniikkakeskuksessa 1972-2004

1	1970-luku.....	2
1.1	Data Ekg 1972-1976	2
1.2	WATTI 1979-1981.....	3
2	1980-luku.....	4
2.1	Data Ekg 2 1981-1984	4
2.2	Musti 1981-1988	5
2.3	Ife 1989-	5
3	1990-luku.....	7
3.1	Kernel-palvelu 1992-.....	7
3.2	FixIT-ohjelmisto 1997-.....	8
3.3	Musti-tukipalvelu 2003-	9
3.4	Indehela Methods 1998-2001	9
3.5	Chirdek 1997-2000	9
4	2000-luku.....	9
4.1	PlugIT 2001-2004	9
4.2	Indehela Context 2003-2007	10
4.3	SerAPI 2004 - 2007	10
4.4	ZipIT 2004 - 2007.....	10
4.5	AVOINTA 2004 - 2006	11
4.6	ExporthIS 2004 - 2005.....	11

Kuopion yliopiston tietotekniikkakeskus on osallistunut terveydenhuollon tietotekniikan tutkimukseen ja kehittämiseen useiden vuosikymmenten ajan. Toimintaa on ollut Suomessa ja Afrikassa ja se on tapahtunut yhteistyössä muiden suomalaisten ja ulkomaisten organisaatioiden kanssa.

Yksikön nimi oli alun perin laskentakeskus, 90-luvulla nimi muuttui atk-keskukseksi ja 2004 alkaen se on ollut tietotekniikkakeskus.

Terveydenhuollon tietotekniikan hankkeet ja palvelut, joihin tietotekniikkakeskus on osallistunut, on kuvattu seuraavassa vuosikymmenittäin hankkeen aloitusvuoden mukaan. Suuri osa teksteistä on kopioitu olemassaolevista esittelyistä.

1 1970-luku

1.1 Data Ekg 1972-1976

Kuopion yliopisto aloitti toimintansa v.1972 ja jo samana vuonna käynnistettiin Sitran ja Lääkintöhallituksen tuella projekti atk-pohjaisen alueellisen ekg-analyysijärjestelmän kehittämiseksi.

Projektin ohjaukseen osallistui laaja suomalainen asiantuntijajelin ja projektin henkilötyön volyyymi oli 21 htv. Päätelaitteiden tuotekehitys tehtiin yhdessä Ollituote Oy:n kanssa, joka rakensi tässä yhteydessä Suomen ensimmäiset mikroprosessorisovellukset. Ekg-signaalin siirto potilaasta lääkärin analysoitavaksi tapahtui digitaalisessa muodossa puhelulinjoja pitkin. Ekg:n analyysiohjelmiston ydin oli saatu Dalhousien yliopistosta.

Projektin tuloksena synnyttiin järjestelmä, jossa Kuopion lähiseudun terveyskeskusten ja Kuopion yliopistollisen keskussairaalan sydänfilmit analysoitiin yliopiston tietotekniikkakeskuksessa (siihen aikaan laskentakeskuksessa).



Ekg-mittaus käynnissä

1.2 WATTI 1979-1981

1970-luvulla keskushallinnon eri yksiköt vaativat enenevässä määrin eri tavoin luokiteltuja tietoja perusterveydenhuollosta ja se moninkertaisti työmäärän. Tietojenkäsittely lisääntyi terveydenhuollossa niin paljon että suuri osa henkilöstöstä käytti huomattavan osan työajastaan paperitöihin.

Seuraavat kuvat ovat Varkauden terveyskeskuksesta ajalta ennen Finstarin käyttöönottoa.



Sairauskertomusten tallennusta ...



... lajittelua ...



... etsintää ...



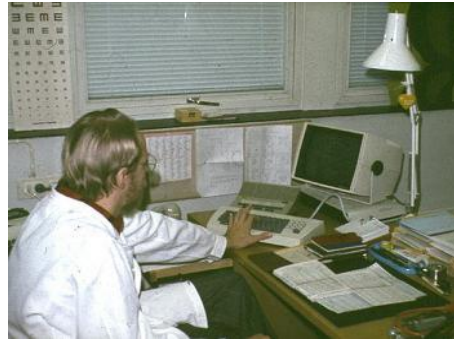
... löytyi!

Kuopion yliopiston laskentakeskus ja Varkauden terveyskeskus toteuttivat v.1979-1981 Sitran ja Lääkintöhallituksen tukemana hankkeen terveyskeskuksen kokonaisvaltaisen tietojärjestelmän kehittämiseksi. Lähtökohdaksi valittiin Massachusetts General Hospitalissa Octo Barnetin johdolla kehitetty COSTAR-järjestelmä, jonka ytimenä oli atk-pohjainen potilastietojen käsittely ja keskitetty arkistointi ja sen piiriin tuli lääkärin vastaanottotyön lisäksi mm. laboratorio, hammasterveydenhuolto, kotisairaanhoido ja työterveyshuolto.

Projektiin käytettiin henkilötyötä n. 13 htv, jonka lisäksi terveyskeskuksen virkatyötä projektissa tehtiin n. 7 htv. Kun projekti päättyi, sen tuloksena syntynyt Finstar-järjestelmä oli käytössä Varkauden terveyskeskuksessa.



Ajanvaraus



Lääkärin vastaanotto



Sairauskertomuksen tallennusta



Konehuoneessa

Järjestelmä ja projektin muut tulokset luovutettiin Kunnallistiedolle ja Pääkaupunkiseudun tietokeskukselle, jotka toimittivat sitä useampiin kymmeneen terveyskeskuksiin. Järjestelmä on edelleen käytössä joissakin terveyskeskuksissa. Finstar-järjestelmä aloitti Mumps-, nykyiseltä nimeltään M-teknologian käytön Suomessa. Kuopion yliopiston laskentakeskus hoiti tiettyjä Finstar-järjestelmän keskitettyjä ylläpitotehtäviä 1990-luvun alkuun asti.

2 1980-luku

2.1 Data Ekg 2 1981-1984

1970-luvulla kehitetystä Data Ekg-järjestelmästä kehitettiin vuosina 1981-1984 uusi versio Kone Oy:n Instrumenttir ryhmän kanssa. Se rakensi järjestelmään uuden sukupolven ekg- ja tiedonsiirtolaitteet. Tietoliikennejärjestelmä uusittiin ja sovellusohjelmistot siirrettiin uusiin tietokoneisiin. Järjestelmää oltiin myös viemässä Neuvostoliittoon mutta Neuvostoliiton tilanteen muututtua vientiprojekti keskeytyi. Järjestelmää käytettiin kliinisessä terveydenhuollossa Kuopion alueella ja eräissä suomalaisissa sydäntautien joukkotutkimuksissa 1990-luvun alkuun asti. Yhteensä analysointiin n. 200.000 sydänfilmiä.



Tulosten analysointia

2.2 Musti 1981-1988

Vuodesta 1981 alkaen Kuopion yliopiston laskentakeskus osallistui sairaaloiden tietojärjestelmien kehittämistyöhön ns. Musti-ryhmässä, johon kuuluivat Helsingin yliopistollinen keskussairaala, Turun yliopistollinen keskussairaala, Kuopion yliopistollinen keskussairaala ja Varkauden aluesairaala.

Perustyökaluiksi kehittämistyössä valittiin M-teknologia ja sitä hyödyntävä USA:laisen Veterans Administrationin (nykyisin Department of Veterans Affairs) kehittämä FileManager -tiedonhallintajärjestelmä ja myöhemmin kehitetyt muut VA:n Kernel-tuotteet.

Laskentakeskus osallistui aluksi sairaalan potilashallinnon ja myös joidenkin laboratorion ja röntgenin sekä eräiden tiedonsiirto-sovellusten kehittämiseen. Myöhemmin laskentakeskuksen rooliksi muotoutui tekninen koordinaatio ja työkalujen kehittäminen, niiden käytön koulutus ja erityisesti yhteydenpito Veterans Administration-organisaatioon ja sieltä saatujen ohjelmistojen sovittaminen suomalaisiin oloihin.

1980-luvulla monet sairaalat Suomessa ottivat käyttöön Musti-yhteistyössä kehitettyjä sovelluksia. Sovellusten kehitystyö siirtyi vähitellen ja 1990-luvulla lähes kokonaan sovelluksen määrittelyvaihetta lukuunottamatta Musti-sairaaloilta alan yrityksiin.

2.3 Ife 1989-

Ife-projekti on terveydenhuollon tietotekniikan tutkimukseen ja kehitykseen liittyvä yhteistyöprojekti Nigeriassa, jonka Mikko Korpela toteutti Nigeriassa viettämänsä vuoden aikana. Ensimmäiset kontaktit luotiin 1987 mutta varsinainen projekti alkoi vuonna 1989.



Potilaskortiston tutkimista

Projektissa luotiin alkeellinen sairaalatietojärjestelmä käyttämällä pohjana amerikkalaisen U.S. Department of Veterans Affairsin (VA) tekemää "Sisäänotto-Kotiutus-Siirto"-pakettia. Järjestelmä asennettiin ensimmäisenä yhteen yksikköön Obafemi Awolowo yliopiston opetussairaalassa tammikuussa 1991.

Järjestelmä perustuu M-tekniikkaa (aiemmin MUMPS) käyttävään VA:n FileMan tietokantaohjelmistoon ja Kernel-käyttöympäristöön. Tekniikka on siis sama kuin mikä on käytössä Musti-ohjelmistossa Suomessa.

Tekniikka oli edullista sillä se mahdollisti sen että tavalliseen PC-koneeseen voitiin kytkeä useita päätteitä ja se toimi usean samanaikaisen käyttäjän palvelimena.

Järjestelmässä oli aluksi seuraavat osat:

- Tietojen tallennus: potilaan rekisteröinti, sairaalaan sisäänotto, osastojen välinen siirto ja kotiutus
- Tilastolliset raportit: päivittäinen vuodetilanne, kuukausittain ja vuosittain esiintyneet taudit sekä kuoleisuus ICD-9-koodiston mukaan.
- Kliiniset palautteet: Potilaan sairaanhoidollinen historia, kotiuttamiset ja hoidon lopputulokset
- Osastojen potilasluettelot sekä sisäännotot, kotiutukset ja siirrot osastoittain.
- FileMan-työkaluilla saatavat pikaraportit tutkimustarpeisiin
- Sähköposti (paikallinen ja yleinen)
- FileMan- ja Kernel-ohjelmistojen sisältämät järjestelmän kehitysvälineet

Projektin ensimmäisen vaiheen jälkeen Kuopion yliopiston laskentakeskus on tuottanut FileMan-, MailMan- ja Kernel-ohjelmistoista nigerialaiseen käyttöympäristöön istuvat versiot.



Monen samanaikaisen käyttäjän PC

Ife-projekti on julkaissut useita tieteellisiä ja ammattijulkaisuja. Projektissa rakennettu järjestelmä oli ensimmäinen sairaalatietojärjestelmä, joka on rakennettu Saharan eteläpuoleisessa Afrikassa lukuunottamatta Etelä-Afrikkaa.

Yhtenä projektin jälkiseurauksena oli myös International Medical Informatics Associationin (IMIA) järjestämä ensimmäisen HELINA (Health Informatics in Africa) konferenssi 1993.

3 1990-luku

3.1 Kernel-palvelu 1992-

FileMan ja Kernel ovat Yhdysvalloissa Veterans Administration (VA, nykyisin Department of Veterans Affairs, veteraaniasiain ministeriö)-organisaation kehittämiä työkaluja, joita voidaan käyttää missä tahansa standardin mukaisessa M -ympäristössä.

FileMan on tietokannan hallintajärjestelmä, jonka avulla voidaan rakentaa, ylläpitää ja hyväksikäyttää vuorovaikutteisia tietojärjestelmiä. FileMan-tietokanta on rakenteeltaan verkkotyypinen ja hierarkkinen ja sitä voidaan käyttää relaatiotietokannan tapaan. Tiedostorakenteet (kentät, niiden attribuutit ja yhteydet muihin tiedostoihin) on määritelty tietohakemistossa.

Kernel-ohjelmisto tarjoaa yhtenäisen liitännän M-järjestelmän ja M-sovellusten välille. Kernelin sisältämät työkalut ovat yhteydenotto- ja valvontajärjestelmä, valikkojärjestelmä, laitekäsittelyjärjestelmä, tausta-ajojärjestelmä sekä elektroninen posti (MailMan). 1990-luvun lopulla järjestelmää on täydennetty myös versiohallintaosalla.

Nämä ovat siis pohjana Suomessa hyvin laajassa käytössä olevissa Musti- ja Multilab-ohjelmistossa.

Kuopion yliopiston Tietotekniikkakeskus on ylläpitänyt ohjelmiston suomalaista versiota vuodesta 1992 lähtien.

Alkuvaiheessa uudet alkuperäiset ohjelmistoversiot hankittiin kirjoittamalla tilauskirje sen jälkeen kun jostain oli kuultu huhu, että uusi versio on saatavissa. Toinen usein käytetty tapa oli se, että ohjelmisto saatiin mukaan USA:ssa järjestetyn M-tekniikka-konferenssin yhteydessä. Alkuaikoina ohjelmisto oli aina kelanauhalla ja manuaalit painetussa muodossa.

1990-luvun puolivälissä saimme käyttäjätunnuksen VA:n henkilöstön informaatiojärjestelmään, jonka jälkeen olimme paremmin perillä siitä, missä vaiheessa uusia versioita on tulossa ja mitä ongelmia ohjelmiston käyttämisessä on esiintynyt. Sitä kautta saimme myös ohjelmiston jo julkistettuun versioon tulevat korjaukset, joita tulee 50-150 vuodessa/ohjelma. Yhteys toimi MailMan-postiohjelmalla modeemiyhteyden avulla ja lähetimme sieltä korjaukset sähköpostina toiselle Internet-verkossa olevalle konellemme.

Internet-aika on muuttanut paikallistamistyötä varsin paljon. Uudet versiot ja korjaukset ovat saatavissa netistä ja aina uuden korjauksen valmistuttua saamme siitä automaattisesti viestin. Myöskin yhteydenpito järjestelmien kehittäjiin on vaivatonta ja olemmekin toimittaneet useita korjauksia ohjelmistoon.

Näiden vuosien aikana FileMan-Kernel-ohjelmistot ovat toimineet useissa laitteistoissa (VAX785, MicroVAX, IBM Risc, IBM Power PC, Intel PC), käyttöjärjestelmissä (VAX-VMS, Aix, DOS, Windows, Linux) sekä M-ympäristöissä (Intersystems sin ISM, Microneticsin MSM, Datatreen DTM ja Intersystems sin Caché).

Kernel-palvelu on edelleen toiminnassa.

3.2 FixIT-ohjelmisto 1997-

FileMan-ohjelmistoissa on merkkipohjainen rullaava käyttöliittymä, mutta jo 1980-luvulla rakennettiin joitakin ohjelmistoja, joiden avulla voitiin rakentaa tallennuslomakkeita. Sen lisäksi FileMan-ohjelmiston mukana on ScreenMan-niminen työkalu, jolla voidaan rakentaa tallennuslomakkeita.

1990-luvulla oli käyttöliittymän rakentamista varten käytettävissä HyperM-niminen ohjelmisto, joka toimi DOS-käyttöjärjestelmässä Datatreen DTM-järjestelmän kanssa.

Kuopion yliopiston atk-keskus kehitti 1990-luvulla FixIT-nimisen ohjelmisto, jolla voidaan helposti rakentaa FileMan-pohjaisiin sovelluksiin myös graafinen käyttöliittymä. Se perustuu työasema-arkkitehtuuriin ja työaseman ja palvelimen välinen yhteys perustuu tällä hetkellä VA:n Remote Procedure Call Brokeriin.

Delphi-FixIT käyttää työasemassa Borlandin Delphiä ja on tarkoitettu Windows-käyttöliittymän rakentamiseen.

Java-FixIT pitää sisällään kaksi välineistöä. Ensimmäinen on Web-FixIT, joka on vuosina 1998-99 tuotettu toiminnallisesti Delphi-FixITiä vastaava välineistö, joka perustuu selaintekniikkaan ja Javaan sekä Borlandin JBuilderiin.

e-FixIT on samoin Javaan perustuva välineistö, joka on tarkoitettu web-palvelimia, JSP-sivuja ja HTML-käyttöliittymiä hyödyntävien sovellusten rakentamiseen. Välineistön kansainvälinen versio on saatavilla ilmaisohjelmistona.

FixIT on erityisesti tarkoitettu sairaaloiden olemassaolevien erillistietojärjestelmien modernisointiin ja uusien sovellusten tekemiseen. FixIT-palvelu on nykyään osana Musti-tukipalvelua.

3.3 Musti-tukipalvelu 2003-

Musti-tukipalvelu tarkoituksena on tukea asiakkaiden M-FileMan-Kernel-tekniikoihin perustuvien Musti-sovellusohjelmistojen ja -tietojärjestelmien avaamista teollisuusstandardiratkaisuille. Palvelu on kehitetty aiemmin käytössä olleen FixIT-palvelun sijaan ja se pitää sisällään myös FixIT-ohjelmiston ylläpitämisen.

3.4 Indehela Methods 1998-2001

Indehela (Informatics Development for Health in Africa) Methods projektissa selvitettiin tietojärjestelmien kehittämisen menetelmiä Nigerian ohjelmistoyrityksissä ja hahmoteltiin menetelmiä tietojärjestelmien kesävyyden ja yhteiskunnallisen, esim. kansanterveysvaikutuksen suunnittelemiseen.

Kuopion ja Jyväskylän yliopistojen lisäksi mukana olivat yliopistot Etelä-Afrikasta, Mosambikista ja Nigeriasta. Projektin alkulähteenä on 1989 alkanut yhteistyö atk-keskuksen ja nigerialaisen Obafemi Awolowo yliopiston kanssa.

Suomen Akatemia on rahoittanut projektia.

3.5 Chirdek 1997-2000

Atk-keskus osallistui myös Chirdek-yhdistyksen (Sosiaali- ja terveydenhuollon tietotekniikan tutkimus-, kehittämis- ja koulutusyhdistys) toimintaan. Yhdistyksen tavoitteena on edistää sosiaali- ja terveydenhuollon tietotekniikkaan ja tiedonhallintaan liittyvää tutkimustoimintaa, teknistä ja toiminnan kehittämistä sekä koulutusta Itä-Suomen alueella.

Sen yleisenä tavoitteena on edistää hyvinvointipalveluja, erityisesti sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluja tietotekniikan ja tiedonhallinnan keinoin. Erityistavoitteena on edistää kyseisen alan elinkeinotoiminnan kehittymistä Itä-Suomen alueella. Käytännön toiminnassaan yhdistys edistää yleistavoitteensa mukaista koulutus-, tutkimus- ja kehittämistoimintaa.

4 2000-luku

4.1 PlugIT 2001-2004

PlugIT oli valtakunnallinen Tekes-rahoitteinen tutkimus- ja kehittämishanke, joka tuotti avoimia ohjelmistorajapintojen määrittämiä sekä niihin liittyviä menetelmiä ja osaamista terveydenhuollon ohjelmistoyrityksille ja niiden asiakkaille. Hankkeen tavoitteena oli tukea terveydenhuollon palvelutoimintaa

ohjelmistotuotannon palveluketjun kautta, paremmin integroituvien ohjelmistokokonaisuuksien avulla.

Projektin osapuolina oli Kuopion yliopiston lisäksi Savonia Ammattikorkeakoulu, ohjelmistoyrityksiä sekä julkisen terveydenhuollon palveluntuottajia.

Projekti kuului Tekesin iWell-ohjelmaan.

4.2 Indehela Context 2003-2007

Indehela Context-projekti on jatko Indehela Methods-projektille, jonka menetelmiä testataan ja kehitetään ohjelmistoyrityksissä ja yliopistollisessa tietojärjestelmätieteen koulutuksessa Nigeriassa, Mosambikissa ja Etelä-Afrikassa.

4.3 SerAPI 2004 - 2007

SerAPI hankkeessa tutkitaan ja kehitetään web-sovelluspalvelujen ja palvelupohjaisen arkkitehtuurin hyödyntämistä terveydenhuollon tietojärjestelmätarpeisiin ja sovellusintegraatioon ja uusiin sekä olemassa oleviin ohjelmistotuotteisiin.

Tavoitteena on vastata terveydenhuollon sovelluksille asetettuihin haasteisiin (prosessien erilaisuus, toiminnassa tapahtuviin muutoksiin reagointi tietojärjestelmissä, erilaiset terveydenhuollon järjestämismallit, paikallisiin vaatimuksiin vastaaminen, tekniikoiden ja sovellusten heterogeenisyys). SerAPI-hankkeessa kehitetään edelleen PlugIT-projektissa käynnistettyä terveydenhuollon ohjelmistorajapintojen ja integrointiratkaisuiden määrittelyä ja standardointia sekä jatketaan integroinnin ja sovellustuotannon menetelmien ja ratkaisuiden tutkimista ja kehitystä. Hankkeessa määritellään terveydenhuollon sovellusten käyttäjien ja tietohallinnon tarpeisiin vastaavia palveluita ja rajapintoja, joita voidaan toteuttaa ja pilotoida ohjelmistotuotteissa.

Projektin toteuttavat Kuopion yliopiston Tietotekniikkakeskus, Terveystieteiden ja -talouden laitos, Tietojenkäsittelytieteen laitos sekä ohjelmistoyrityksiä ja julkisen terveydenhuollon palveluntuottajia.

Projekti kuuluu Tekesin FinnWell-ohjelmaan ja sen vastuullinen johtaja on FM Juha Mykkänen (juha.mykkanen@uku.fi) tietotekniikkakeskuksesta.

4.4 ZipIT 2004 - 2007

ZipIT-projektin tavoitteena on menetelmällisen kuilun kaventaminen toiminnan kehittämisen ja tietojärjestelmien kehittämisen välillä (vetoketjumalli, ZipIT). Tähän tavoitteeseen päästään tutkimalla, arvioimalla ja kehittämällä terveydenhuollon tietojärjestelmien toimintalähtöiseen kehittämiseen soveltuvia menetelmiä. Tutkimuksen kohteeksi otetaan menetelmiä ohjelmistotuotteiden, tietojärjestelmien ja toiminnan kehittämisen alueilta. Erityisesti näitä näkökulmia yhdistävät menetelmät ovat mielenkiinnon kohteena. Esimerkiksi kehittämishankkeen eri vaiheisiin liittyvää päätöksentekoprosessia tulee tehdä läpinäkyväksi hankkeen asiakkaille ja toteuttajille. Myös käyttöliittymäsuunnittelun nostaminen osaksi kehittämisprosessia yhdistää järjestelmien kehittäjiä ja loppukäyttäjiä.

Projektin toteuttavat Kuopion yliopiston Tietotekniikkakeskus, Terveystieteiden ja -talouden laitos, Tietojenkäsittelytieteen laitos sekä Savonia-ammattikorkeakoulu. Sen lisäksi projektia on toteuttamassa ohjelmistoyrityksiä ja julkisen terveydenhuollon palveluntuottajia.

Projektista vastaa Kuopion yliopiston Terveystieteiden ja -talouden laitos. Projekti kuuluu Tekesin FinnWell-ohjelmaan ja sen vastuullinen johtajana on TtT Anneli Ensio (anneli.ensio@uku.fi) Terveystieteiden ja -talouden laitokselta.

4.5 AVOINTA 2004 - 2006

Terveydenhuollon avointen palvelu- ja rajapintamäärittelyjen toteutusten testaus on tarpeen pyrittäessä varmistamaan toteutusten määritysten mukaisesta toiminnasta ja erillisten järjestelmien yhteentoimivuudesta. Tekesin FinnWell-tekniikkaohjelman valmistelussa on nähty tärkeänä hanketyyppinä muun muassa pilotointiympäristöjen ja standardien hyödyntämisen kehittäminen.

Terveydenhuollon tietojärjestelmien integraatio on yhä selvemmin nousemassa keskeiseksi tekijäksi terveydenhuollon prosessien kehittämisessä. Aluetietojärjestelmät, terveydenhuollon sovellusintegraatio mm. web-sovelluspalvelujen ja avoimien API-rajapintojen avulla, ja terveydenhuollon tietoturvallisen kommunikaatioalustan käyttöönotto asettavat paljon vaatimuksia järjestelmien yhteentoimivuudelle.

Tekesin FinnWell-tekniikkaohjelmaan kuuluvassa Avointa-hankkeessa määritellään ja toteutetaan testauspalveluita, tutkitaan ja sovelletaan järjestelmien määritysten mukaisuuden ja yhteentoimivuuden testausmenetelmiä edellä kuvattuihin terveydenhuollon tietotekniikan tarpeisiin.

Projektin toteuttavat VTT, Kuopion yliopiston Tietotekniikkakeskus, Terveystieteiden ja -talouden laitos, Tietojenkäsittelytieteen laitos sekä ohjelmistoyrityksiä ja julkisen terveydenhuollon palveluntuottajia.

Projekti kuuluu Tekesin FinnWell-ohjelmaan ja sen vastuullinen johtaja on Vesa Pakarinen, VTT Tietotekniikka.

4.6 ExportHIS 2004 - 2005

ExportHIS-projektin tarkoituksena on tutkia mahdollisuutta viedä pitkän kokemuksen mukanaan tuomaa terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittämistyön osaamista sekä ohjelmistotuotteita Suomesta Kiinaan.

Projektissa selvitetään mm. Kiinan terveydenhuoltojärjestelmää ja erilaisten standardien käyttöä sekä niitä ongelmia mitä ohjelmiston paikallistaminen Kiinaan ja kiinaksi tuo.

Projektiin osapuolina ovat Kuopion yliopiston lisäksi Teknia Oy ja kymmenen terveydenhuollon laite- ja ohjelmistoyritystä eri puolilta Suomea. Kuopion yliopistossa projektiin osallistuu tietotekniikkakeskuksen lisäksi myös Terveystieteiden ja -talouden laitos.

Projekti kuuluu Tekesin FinnWell-ohjelmaan mutta sen rahoitus tulee Euroopan Aluekehitysrahastolta ja sen vastuullinen johtaja on TKT Mikko Korpela, (mikko.korpela@uku.fi) tietotekniikkakeskuksesta.

Kaikista edellämainituista projekteista löytyy tietoa osoitteesta <http://his.uku.fi/>