

IM3

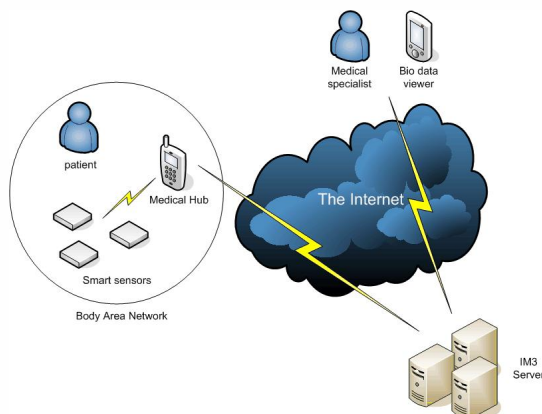
Interactive Mobile Medical Monitoring

Doelstelling

De primaire doelstelling van het IM3 project is het ontwerpen, ontwikkelen, implementeren en testen van een nieuw type telegeneeskunde en telegediensten. Deze nieuwe medische diensten omvatten het draadloos registreren van fysiologische parameters op elk moment en elke plaats: zowel in de thuisomgeving als op verplaatsing. De diensten worden zodanig ontworpen dat ze voldoen aan de eisen van de industrie, geldende wetgeving, veiligheidsnormen en medische standaarden.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de systeemconfiguratie. We onderscheiden vier verschillende elementen of zones:

- De *Patiëntzone* bestaat uit een aantal draagbare sensoren die ingezet worden om de fysiologische parameters te registreren (vb. ECG, hartslag, ademhaling).
- De *Medische hub* (vb. GSM of PDA) dient als tussenschakel om de geregistreerde patiëntendata te verzamelen en door te sturen via het cellulair netwerk.
- De *IM3 backend server* staat in voor het veilig bewaren van de data en de verwerking ervan. Op maat geschreven algoritmes en event managers kunnen een eerste interpretatie doen van de verzamelde data, zonder evenwel de privacy modaliteiten uit het oog te verliezen.
- De *zorgverstrekkers* gebruiken een biodata viewer die door middel van specifieke software modules het op afstand opvolgen van patiënten mogelijk maakt.



Rationaal

De medische diensten ondergaan op dit moment een groot aantal wijzigingen. Het sociale zekerheidssysteem is in een eerste fase van herstructurering en wordt opnieuw uitgetekend, gedreven door de veranderingen in demografie en de gerelateerde economische uitdagingen. Dit alles zou moeten resulteren in een globale rationalisatie en ingrijpende kostenbesparingen. De IM3 end-to-end diensten bieden een duidelijk toegevoegde waarde binnen deze medische wereld in verandering, zowel voor de patiënt als voor het medische/zorgverstrekkende team en het kostenmodel van de gezondheidszorg. Deze mobiele diensten bieden de patiënt ook meer mogelijkheden om zijn/haar ziektebeeld beter op te volgen. Bovendien kunnen deze diensten het hoofd bieden aan de steeds hogere eisen van de groeiende groep ouderen in onze samenleving.

Organisatie

Het project omvat de analyse en ontwikkeling van de nodige technologie-bouwstenen om uiteindelijk te resulteren in een praktisch proefconcept. Al deze bouwstenen worden geselecteerd op basis van gefundeerde gebruikersbehoeften en moeten voldoen aan een breed gamma van multidisciplinaire eisen gerelateerd aan het aanbieden van medische diensten. De uitgevoerde taken bevinden zich binnen vier verschillende domeinen:

- *Medisch domein*
 - Definitie van de meest relevante medische applicaties.
 - Gebruiker use case en interactie analyse.
 - Proof-of-Concept definitie en validatie.
- *Technisch domein*
 - Ontwerp, ontwikkeling en integratie van alle systeem componenten (patiënt sensoren, medische hub, IM3 server, medische/zorgverstreker applicaties).
 - Ontwikkeling/gebruik van biomedische algoritmes al dan niet gecombineerd met intelligente beslissingssoftware.
 - Ontwikkeling van een interactieve tweewegscommunicatie tussen de patiënt en de medische backend.
 - Ontwikkeling van een gedistribueerde veiligheidsarchitectuur met gegarandeerde privacy en data beveiliging.
 - Interactie met Belgische nationale (B)eHealth initiatieven.
- *Wetgevende Et Socio-economisch domein*
 - Behandeling van vragen omtrent de veldtest en de implementatie van nieuwe medische diensten in een ruim wetgevend kader, aangevuld met de nodige sociaal-economische achtergrond.
 - Onderzoek toegespitst op privacy, data veiligheid en beveiligingsrichtlijnen.
- *Gezondheid-economisch domein*
 - Onderzoek van de complexe waardeketen rond medische diensten, ondersteund door het in kaart brengen van de huidige hoofdrolspelers en hun verwachte rol in de toekomst.
 - Uitwerken van een winstgevende waardeketen voor alle stakeholders, inclusief de overheid.

Veldtest

De uitgewerkte medische sensor client-server omgeving wordt in het tweede jaar uitgetest in een echt ICT proefconcept. Tijdens de veldtest worden enkele wel omschreven medische applicaties samen met een kleine groep patiënten getest, zodat het volledige systeem kan gevalideerd worden zowel vanuit medische, technische als legale hoek.

Project website

<http://projects.ibbt.be/im3>

In samenwerking met



IBBT Onderzoeksgroepen

K.U.Leuven	COSIC	http://www.esat.kuleuven.be/cosic
K.U.Leuven	ICRI	http://www.law.kuleuven.be/icri
UAntwerpen	PATS	http://www.pats.ua.ac.be
UGent	IBCN	http://www.ibcn.intec.ugent.be
UGent	Medisip-IPI	http://www.medisip.elis.ugent.be
UGent	WiCa	http://www.intec.ugent.be/wica
VUB	SMIT	http://www.smit.vub.ac.be