

VIRTUAL PHYSIOLOGICAL HUMAN

Imparare dall'esperienza già fatta → raccogliere info

Costruzione di modelli, fare simulazioni → associare anche esami fatti e diagnosi

grid computing → a si divide il compito e poi si uniscono i risultati

⇒ supporto alle decisioni

- personalizzate
- medicina predittiva

→ fare un programma + grande: europea

BIO SENSORI e APPICAZIONI

Sanità e benessere ⇒ sport, telemonitoraggio

Oggetti piccoli e leggeri → con interfaccia semplice, trasmissione dei dati wireless

Il problema grosso è il consumo delle batterie → batterie che si ricaricano con il movimento

→ harvesting: raccolta di energia persa: raccogliere ed utilizzare questa energia

TELECOM - ehealth

12-12-12

Servizio di telemonitoraggio: NIT Home Doctor

→ seguire da remoto pazienti che hanno malattie croniche. mandare le info ad una piattaforma...

⇒ diminuire l'ospitalizzazione

piattaforma basata su strumenti con connettività bluetooth

→ trovare gli strumenti / senza elettromedici: verifica della compatibilità con "telecom"
poi si accorda con l'azienda che li produce.

→ lo strumento viene integrato nella piattaforma → comunicare con il gateway

→ è vendita alle ASL pubbliche/private, non ogni utente fisico
La piattaforma: - amministratore: figura tecnica che modella il servizio e l'erogazione (nell'ospedale)
↳ mobile (Symbian, Android) e fisso (Java)

- medico

• di riferimento: interviene in vari modi x curare, ... → medico principale

• referitore: es. specialista (es. cardiologo che riferisce l'ECG)

• visualizzatore: medico di base, non può intervenire ma controllare le misure

- paziente

- infermiere

INR = indice con cui si dosa il warfarin
↳ patologia cardiaca

Modelli operativi

• home care: kit consegnato al paziente, un' autonomia

• Tutor: il kit viene assegnato ad un infermiere che si reca dai pazienti a fare le misure

↳ anche modelli operativi ibridi (ci sono misure che una necessitano un tutor)

• ambulatoriale: per zone più scarse (es. montagna) → ambulatorio diretto per fare le misure

- garantire che il dato trasferito sia ossidato alla persona
 - garantire che solo chi ha le autorizzazioni possa vedere il dato
- ↳ https

L'interazione con il servizio avviene su web (browser) → non è necessario installare applicazioni per il medico

Il gateway è disponibile sulla maggior parte di dispositivi fissi e mobili.

viare sms / comandi web / email per mettere alert, comunicazioni (es. x il medico se misure sono in un certo range, sopra una soglia) → opzioni selezionabili

↳ inviare sms al paziente (selezionabile)

Aziende: Roche
Cardiolife

2 € al giorno al paziente → stesso è compreso lo strumentazione

30 cent a misura inviata

Protocollo "continuo" → misurare i parametri senza che debba fare tutto il paziente

SENSORI

17-12-2012

Uso di fibre con caratteristiche piezoelettriche → variano le loro resistenze al variare dell'allungamento.

→ misura di ossigenazione con luce laser

quando respira espando il torace → cambiano le proprietà elettriche e ottiche ⇒ frequenza respiratoria

⇒ impossibile → il problema principale è mettere i sensori in modo che abbiano / assenza sulla pelle /
fenice con sopra il battito

RILEVAZIONE AUTOMATICA DELLE CADUTE

Prevenzione → dell'analisi del movimento

monitoraggio del Parkinson (spasticità)

ADL (attività giornaliere della persona) → activity daily living

utilizzo di "sensori piezoelettrici" → per monitorare le problematiche del sonno

SERVIZI e TECNOLOGIE per DISABILITÀ

inclusione → attività che cercano di non dimenticare i disabili (= digital divide)

↳ si creano due categorie (mentiamo anche molti anziani)

Rendere accessibili i servizi anche a queste categorie.

In alcuni paesi è obbligatorio valutare le soluzioni anche per i disabili

⇒ problema: Internet per i disabili? x ciechi, fototropia

Internet è rego da:

- ISO (International standard organization)
- W3C (World Wide Web Consortium) → non è internazionale, si è formato per regolare i siti web
↳ norme da seguire per facilitare l'accessibilità ai servizi (ai disabili)
ovvero un output su differenti canali → di tipo sensoriale

DISABILI:

- fisiche / sensoriali: non vedenti / ipovedenti, sordità, non udenti, con difficoltà motorie
- cognitive

Nota → Page 4/2004: accessibilità alla pubblica amministrazione

Più un sito è accessibile, meno aiuti servono

⇒ Technologie assistive (= ausili hardware e software per la disabilità)

Navigare su internet:

- comandi vocali (sintesi e riconoscimento)
- Wii ...
- screen reader → sintetizzatore vocale
→ filtri che escludono le immagini
(ci sono quotidiani che forniscono senza immagini e pubblicità)
- mouse con movimento della testa

DTS = permette di dialogare tramite messaggi (15-20enni) via telefono

↳ colore per sordo / muti

[difoni: sono da 50 a 100 → che usano quando parliamo. → maschili e femminili
→ si associano alle sillabe.

quando mondo un testo: divisione in sillabe → associazione a difoni → testo parlato]

Sistema LOGES: standard che permette di ridurre piste per non vedenti

→ progetto: sensori RFID in queste piste, e bastone con antenne
trasmettitore bluetooth che comunica col cellulare e dice al non vedente dove sei
il problema sono i contenuti informativi → devono essere appiatti (permette farlo
l'associazione dei non vedenti)

• screen magnifier = espande, amplia le lettere → x ipovedenti

Dispege, computer, stampanti per non vedenti (Braille)

↳ estrinseco da screen reader

Optacon: si impara l'indice, dove ci sono occhi che ti fanno le lettere (passando con una
telecamera sopra le lettere scritte)

Audiovisi → ingaggio dei segni, Braille