

Bisogna tener conto di tutte queste evoluzioni → es. problemi di banda

ASSISTENZA EDUCATIVA:

- monitoraggio delle persone sane che nuotano a casa (camerani)
↳ monitoraggio della sicurezza (SAFETY)
↳ Assisting Ewing: tecnologie assistive per persone che non hanno particolari path. &c.
- monitoraggio di feromietra medicale
↳ Assisted Ewing: pazienti con patologie

RETI WIRELESS: rete con senza fili → ci sono degli access point ogni 30-30 metri

PROGETTAZIONE DI UNA RETE per uno struttura sanitaria.

Trovare le necessità, i bisogni degli utenti, per dare:

- servizi clinici
- comunicazioni
- servizi gestionali
- servizi di pubblico
- quanti server ho

Quanti e quali sono gli utenti? Quale esigenze hanno gli utenti? Di quali competenze dispone la struttura? ...

Le strutture pubbliche si muovono con banda → non si può scegliere facilmente

Elementi di progettazione:

- n° di server e posizioni
- struttura della rete fisica → in base ai bisogni ⇒ macchine per gestire i vari apparecchi
- organizzazione dell'amministrazione
- n° dei server
- n° dei pc clienti e tipo.
- connessioni verso l'esterno → per quale motivi
- software da installare
↳ il problema è che i pc vengono già dotati con programmi preinstallati, ...

[Il farmacia interviene nei processi di logistica → ci sono dei punti di distribuzione del farmaco. Ma ogni struttura è fatto in modo diverso, ...]

es. Topologia a bus: è economica, si può alloggiare finché si vuole, svantaggi.

il HUB è un concentratore, a cui es. tutti i pc di uno stanza vengono collegati.
è un superhub

↳ strettamente è improbabile che ci sia coesistenza di 2 topologie → in ogni caso è tutto se ci sono errori.

SWITCH: serve il collegamento tra due case

ROUTER = necessario per l'indirizzamento delle informazioni.

Servono le terminazioni per il cavo → bisogna chiudere il circuito a queste frequenze
scheda di rete con una certa capacità di banda

→ nato nello 2° guerra mondiale: circuiti passivi che rispondevano al codice con "l'etichetta" (sapere se è amico)

Ci sono magliette con dentro dei sensori → portano il segnale ad un connettore che possa es. attaccare al cellulare ⇒ non invasivo
problema di coerenza alla pelle

Problema: sistemi operativi diversi → chi fornisce il terminale fornisce anche le app

⇒ è complicato → produrre un app per ogni terminale diverso

17-10-2012

Con servizio intendo qualcosa di tipo generale

→ associando a delle applicazioni: x cardiopatia, diabete, ...

Servizi interattivi → tra persone

- audio/video comunicazione → vedere e parlare con la persona remota
- messaggistica → non è real-time
- Infomobility = avere informazioni che riguardano la mia mobilità (come se fosse un call center)

Con un sistema wireless posso fare le stesse cose che con un pc connesso ad un server

↳ l'architettura di riferimento è uguale a quella del fisso, oggi anche per quanto riguarda la banda

Servizi → intranet = all'interno di un'azienda

↳ internet = qualcosa che va su reti esterne

Audio/video comunicazione:

↳ 25 immagini al secondo

→ segnale televisivo normale (576×480), ad alta risoluzione (≈ 1000), radiografiche (fino a 1000×1000 per foto)

es. video di 25 immagini al secondo, 500×500 → 6, ... Mbit/s

è tanto! devo fare una compressione attraverso codifica

↳ compressione del video → si riescono anche ad ottenere buone qualità

H. 323 → è uno standard video

→ trasmetta solo le differenze tra un'immagine e l'altra: ci sono pochi cambiamenti!
permette di mantenere i dialoghi con mobilità meno dati → decine di kbit invece di Mbit!!

→ video streaming: se info del medico ai pazienti → produce il contenuto e i pazienti lo possono guardare quando vogliono, ... ⇒ sono info sicure!!

→ messaggistica: SMS, messaggi di testo, chat, bocheche elettroniche, ...

Se le reti sono interoperabili e hanno banda sufficiente → OK

Posso fare interoperabilità in varie modi: mobile-mobile, mobile-fisso, multimediali (uno che parla e tanti che ascoltano, tanti che parlano e ascoltano)

Quando il medico parla o tratti, si tende a non usare la voce come canale di ritorno, per questioni di privacy → metacognitiva

Informabilità → localizzazione: ~~è~~ usato per monitoraggio auto-dove → è importante

sapere dove si trova in caso di emergenza

es. per intervenire l'ambulanza più vicina

il GPS è un mito americano → può essere oscurato

si preservano le coordinate e si mandano ad un centro di controllo

Come avviene la localizzazione di chi possiede un cellulare

↳ si possono avere precisioni di metro (senza GPS) con triangolazione con le altre celle intorno a quella con cui comunica (in base al tempo con cui torna il segnale dalla cella)

↳ tutti potrebbero fare un software che fa questo, ma non si ha la mappa dove ci sono le antenne (ci sono telecostruzioni in rete)

WIFI

hanno tutte a 2.4 GHz → potrebbero esserci errori, sovrapposizioni

voglia una soluzione multicanale: per PC, smartphone, ...

RFID: etichette che sfruttano la legge di d'Arco → tracciabilità

↳ circuito passivo (può anche essere attivo) che risponde a degli impulsi (10-20m)

22-10-2012

↳ piccole batterie: allungare il raggio d'azione (2-100m)

se c'è metallo ci sono riflessioni → riducono la portata

→ utilizzato in un ospedale per esempio: documenti, ma soprattutto tracciabilità di

farmaci, oggetti, set di oggetti presenti in sala operatoria

↳ 110-120 oggetti che devono essere presenti

es. metallo delle antenne all'inizio del rapporto: tracciatura, pazienti

(freq. alte: non attraversano il corpo)

↳ ci sono anche nei supermercati

Spindle flessibile di fibra di rame

→ RFID attivo: 10-20 €

→ RFID passivo: qualche centesimo

Problema: recupero dell'usato → possono essere riciclati

È quasi impossibile duplicare questi tag → servono aziende per microcircuiti

VAS = servizi a valore aggiunto → servizi che non sono di base

NFC = near field communication

distanze di 5-10 cm

es. biglietti dei mezzi pubblici, pagamento con cellulare

→ il problema è regolamentare, non perché è creato da operatori telefonici