

Sistem telematic cu unitati de interventie mobile cooperative aplicat in medicina de urgenta si catastrofa - CoopUrg

[Realizat în cadrul programului CEEX - INFOSOC 2005]

INFORMATII GENERALE

Obiectivul general – Dezvoltarea unui sistem telematic bazat pe unități de intervenție medicală dotate cu echipamente de calcul și comunicație care să le permită comportament cooperativ, și pe tehnici de achiziție și de transmitere a datelor medicale și imaginilor ecografice înspre centre specializate în primiri urgențe oferă suport tehnologic pentru asistența medicală în caz de urgență și catastrofă permițând optimizarea triajului diagnostic în trauma și scurtarea duratei „accident – terapie definitivă” cu respectarea conceptului „orei de aur”.

Obiectivele tehnico-științifice vizate în cadrul proiectului **CoopUrg**:

- dezvoltarea unui sistem regional integrat capabil să ofere servicii de telemedicină și transfer al datelor medicale la distanță, folosind rețele de comunicații și unități cooperative, pentru a asigura diagnosticarea precoce în caz de traumă
- creșterea performanței serviciilor de urgență prin conectarea de medici specialiști din diverse domenii pentru asigurarea de telediagnoză, teleconsultață, teleasistență în scop de triaj diagnostic
- optimizare a manoperelor miniminvasive ghidate ultrasonografic după protocolul FAST
- optimizarea funcționalității sistemului în condiții alterate prin alocarea dinamică a resurselor și implementarea de tehnici cooperative
- proiectarea întregului sistem ca și o infrastructura pentru: procesarea datelor, dezvoltarea de baze de date complexe, procesarea și transmiterea datelor în condiții normale sau de catastrofă
- realizarea unui sistem teleultrasonografic eficient de evaluare și cuantificare a organelor parenchimotoase la traumatizați, ca sursă potențială de transplant
- crearea unei rețele și a unei baze de date suport pentru cercetarea în domeniul asistenței de urgență teleasistată
- lansarea de activități colaborative și stabilirea de participări interdisciplinare

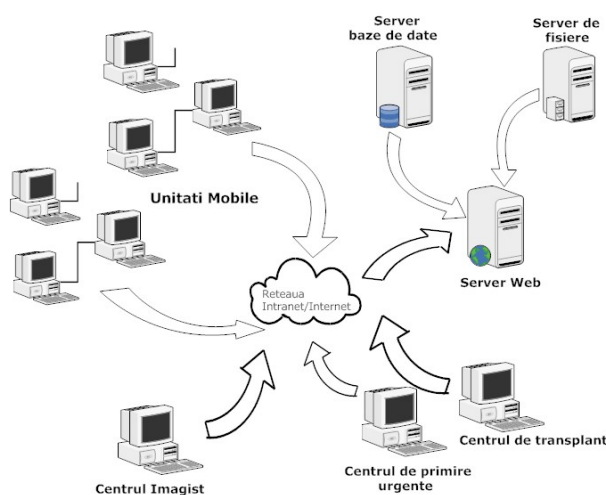


Figura 1: Arhitectura sistemului

ARHITECTURA HARDWARE A SISTEMULUI " COOPURG "

Prin aplicația Web COOPURG se dorește transpunerea în realitate a unui sistem integrat de telediagnostic și teleasistență în trauma. Această transpunerea a fost posibilă datorită dezvoltării

telemedicinii, asistentei de urgență și ultrasonografiei performante, aspecte care au usurat implementarea acestei aplicații. Acest sistem permite efectuarea operațiilor de preluare, stocare, procesare și transmitere a datelor medicale și a imaginilor ecografice în diferite condiții. Prin acesta se dorește o îmbunătățire a protocolului de urgență, asistarea on-line, la cerere, a specialistului de pe unitatea mobilă de către un specialist imagist pentru ca pacienți implicați în diferite cazuri de urgențe să beneficieze de cele mai prompte și eficiente servicii medicale.(Figura 1)

ARHITECTURA SOFTWARE A SISTEMULUI " COOPURG "

Aplicația software CoopUrg este o aplicație web, dezvoltată sub sistem de operare Windows care gestionează o bază de relațională de tip SQL. Nucleul central al sistemului telematic este un calculator PC care dispune de un „ip” real pentru a fi accesibil din orice punct al rețelei. Aplicația are o structură modulară incluzând câte un modul pentru fiecare categorie de specialist: de pe unitatea mobilă, de la centrul imagistic, de la centrul de primire urgențe și de la centrul de transplant.

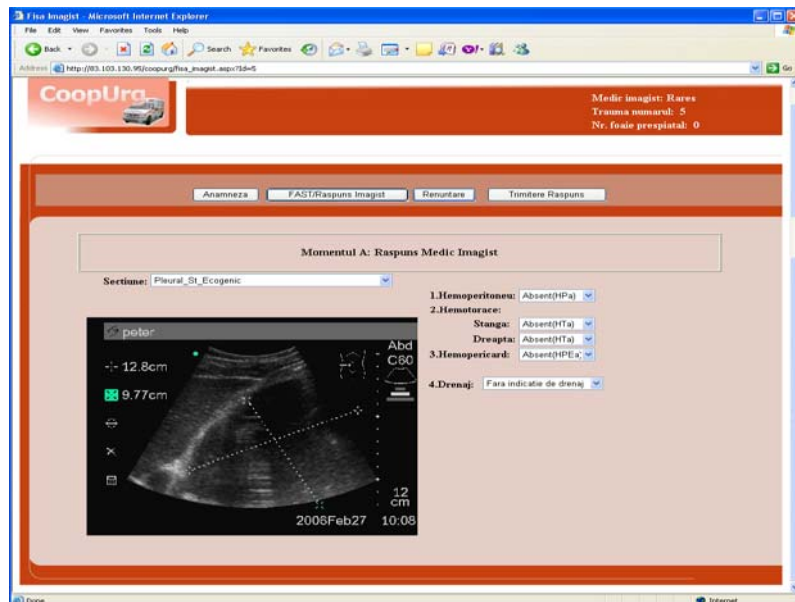


Figura 2: Interfața funcțională a aplicației Web utilizată în stabilirea diagnosticului

În plus există un modul de logare pentru asigurarea securității sistemului. La asigurarea securității mai contribuie și funcțiile configurate ale sistemului de operare Windows 2003 Server și ale Internet Information Services (IIS) Manager. Aplicația pune la dispoziția fiecărei categorii de utilizatori interfețe Web prin intermediul cărora aceștia pot manipula datele medicale și imaginile ecografice prelevate de la pacienți în funcție de tipul și nivelul de acces corespunzător utilizatorului.

FUNCȚIILE SISTEMULUI

- Efectuarea examinării ecografice FAST și stocarea imaginilor rezultate pe harddisk-ul local
- Autentificarea specialistului la nivel de unitate mobilă, de la nivelul dispecer / UPU, de la nivelul centrului de transplant
- Recuperarea datelor de autentificare (user name și parola)
- Generarea fișei minime de urgență
- Generarea fișei prespital
- Vizualizarea răspunsului structurat provenit de la medicul specialist imagist
- Recuperarea datelor de autentificare (user name și parola)
- Consultarea datelor de tip minfișa prespital transmise de unitățile mobile din teren
- Recuperarea datelor de autentificare (user name și parola)
- Consultarea fișelor prespital și UPU transmise de unitățile mobile din teren respectiv unitatea de primire urgență la care a fost arondat pacientul

Realizatori: SC IPA SA Sucursala CIFATT Cluj-Napoca
 Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca
 Institutul de Urologie și Transplant Renal Cluj-Napoca
 Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu-Mureș