

A **KMOP-1.1.1-07/-2008-0035** sorszámú, **Komplex Mellkas-diagnosztikai Döntéstámogató Rendszer** című projekt keretei között olyan orvosi alkalmazásra készülő **képelemző és döntéstámogató rendszert** (Computer Aided Detection (CAD) System) **fejlesztünk ki, mely alkalmas nagy-tömegű mellkas röntgenfelvételek előzetes elemzésére, a felvételeken található kóros alakzatok detektálására, megjelölésére, és ez alapján széles körű orvosi szűrővizsgálatok kiértékelésének támogatására.**

A digitális képekkel dolgozó kiértékelő rendszerek igazi lehetősége, hogy a számítógépes feldolgozás a tumorra és egyéb elváltozásokra utaló jelek felismerésében segít. Röntgenképeken alapuló szűrővizsgálatoknál – legalábbis jelenleg – nem reális automatikus diagnosztikai rendszer létrehozásáról beszélni.

A CAD rendszer feladata, hogy segítse a felvételek minősítését. Ez a **kóros elváltozásokra utaló gyanús területek** (region of interest, ROI) **megjelölésével** vagy egy **második diagnózis készítésével** (second eye) lehetséges. A CAD rendszer tehát nem váltja ki a szakorvost, csupán támogatja és ezáltal megkönnyíti a szakorvos munkáját. A CAD rendszerrel a szakorvos egy fáradhatatlanul dolgozó, megbízható „munkatársat” kap. A végső szó azonban továbbra is az orvosé.

A kutatás-fejlesztés-innováció szempontját alapelvnek tekintve fogjuk ebben a projektben felhasználni két korábbi kutatás-fejlesztési projektünk eredményeit is.

Egy **IKTA projekt** keretében a hagyományos film-alapú mammográfiás képek elemzésére, kóros elváltozások kimutatására alkalmas algoritmusok fejlesztése folyt a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszékén (MIT), ennek a kutatásnak az általános tapasztalataira lehet építeni, noha a mellkas röntgenképletének számítógépes elemzése lényegesen nehezebb feladatot jelent.

Egy most záródó **GVOP pályázat** keretében pedig az Innomed Medical Zrt., a BME MIT, és a Semmelweis Egyetem (SE) Pulmonológiai Klinika a digitális mellkas röntgenfelvételek előzetes képelemzését valósította meg. Ezek a projektek jó alapot nyújtanak további kutatásokhoz, fejlesztésekhez, így ennek a projektnek a végére piacépes terméket készítünk.

A rendszer kialakításánál cél a sokoldalú alkalmazási lehetőség, a továbbfejleszthetőség és a nyitottság biztosítása. Ez egyrészt azt jelenti, hogy a mellkasi CAD rendszer nem csak a szigorúan vett tüdőelváltozások detektálására szorítkozik, hanem sokkal átfogóbb elemzésekre (hipertónia előidézte szívmegegyesülés, bordatörés, borda-megvastagodás, gerincferdülés, gerinc-deformitások, daganatátét stb. véleményezésére) is alkalmas - noha elsődlegesen a TBC és a tüdőrák korai felismerését hivatott segíteni.

Rendszerünket képesek leszünk további szűrési eljárásokkal, például számítógépes spirometriai vizsgálattal összekötni, és így egy szűrőállomáson egyszerre többféle vizsgálatot lehet számítógépes diagnosztikai segítséggel elvégezni. Ezeknek segítségével

- a TBC,**
- a tüdődaganat és**
- a krónikus obstruktív légúti betegség (COPD) szűrése egy időben, hatékonyan megtörténhet.**

Ezeknek a szűrési eljárásoknak kiemelt szerepük van, hiszen

- Magyarországon a legmagasabb halálozást eredményező daganatos betegséget, valamint
- a világon a 4-6. vezető halálokként számon tartott COPD szűrését segítik hatékonyan végezni.

Felhívjuk arra is a figyelmet, hogy **Európában hazánkban hálnak meg legtöbben COPD-ben!** A hazai népegészségügyi programok várható átalakulása a fentiek miatt pont ezeknek a szűréseknek az egyidejű lehetővé tételét látszik szorgalmazni.

Befektetés a jövőbe



Komplex Mellkas-diagnosztikai Döntéstámogató Rendszer

Időtartam: 2008.05.15. – 2011.01.31.

Kedvezményezett: Innomed Medical Zrt. Budapest 1146 Szabó József u. 12.

Az Európai Unió és a Magyar Állam
által nyújtott támogatás összege **264.599.000 Ft**



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

ÜmFt infovonal:
06 40 638 638
ntu@meh.hu • www.ntu.hu