

Önálló laboratóriumi témajavaslat

SPECT Eljárások Kutatása

A SPECT (Single Photon Emission Tomography) olyan képalkotó vizsgálati módszer, mely során radioaktív izotóppal megjelölt anyagot juttatnak a szervezetbe, mely valamilyen specifikus helyen dúsul. Az eljárás során a cél a testen belüli aktivitáseloszlás minél pontosabb leképezése. Ezáltal lehetővé válik egy szerv, mint pl. az agy vagy a szív funkcionális analízise, de gyakran használják ezen eljárásokat onkológiai vizsgálatokra is. Az Irányítástechnika és Informatika Tanszék Orvoinformatika Laboratóriuma hangsúlyos témája az emisszió tomográfias képalkotó eljárások kutatása. A laboratórium részt vett az elmúlt három évben a Mediso Kft által vezetett kutatásfejlesztési projektben, mely során multimodalitású kis-állat és humán PET/CT készülék került kifejlesztésére. A kutatásfejlesztési projekt eredményeként a közelmúltban került üzembehelyezésre a világon elsőként egy három modalitású PET/SPECT/CT készülék. A PET/CT fejlesztését célzó projektben az Orvoinformatika Laboratórium a berendezésben használt rekonstrukciós és korrekciós algoritmusok kidolgozásában, ill. azok szoftveres implementációjában vett részt. Az önálló labor során a jelentkező bekapcsolódhat a laboratóriumban folyó kutatásba, megismerkedhet az emissziós képalkotó eljárásokkal, a kapcsolódó rekonstrukciós vagy korrekciós algoritmusokkal és részt vehet klinikai vagy demonstrációs célú algoritmusfejlesztésben. A témára több személy is jelentkezhet, párhuzamosan több feladat indítására is van lehetőség.

A jelentkezés feltételei:

- érdeklődés a tématerület iránt
- angol nyelvtudás a szakirodalom feldolgozásához
- szoftverfejlesztési ismeretek (elsősorban C++, MATLAB)
- linux/unix ismeretek előnyt jelentenek

Kapcsolat:

Szlávecz Ákos, <mailto:szlavecz@iit.bme.hu>
Benyó Balázs, Dr., <mailto:bbenyo@iit.bme.hu>
Hesz Gábor, <mailto:hesz@iit.bme.hu>