

Teme licenta / master 2018

Irina Mocanu

irina.mocanu@cs.pub.ro

1. Metode de segmentare a imaginilor bazate pe rețele convolutive

Nr. studenți: 1 student (licenta / master)

Scopul temei este de a construi un sistem care să realizeze segmentarea automată a imaginilor RGB-D. Segmentarea va fi realizată pe baza analizei și corelării imaginilor, dar și în funcție de conținutul semantic al acestora.

2. Recunoașterea activităților umane prin analiza imaginilor RGB-D, prin fuziunea posturii umane și a obiectelor din mediu.

Nr. studenți: 1 student (licenta / master)

Scopul temei constă în construirea unui sistem care să permită recunoașterea activităților realizate de o persoană supravegheată prin analiza imaginilor achiziționate cu o cameră RGB-D. Identificarea activităților se va realiza prin fuziunea posturilor persoanei supravegheate precum și a obiectelor cu care acesta interacționează. Modulul realizat va fi ulterior portat pe un robot umanoid care să asiste persoanele vârstnice (de exemplu, robotul TIAGo - <http://tiago.pal-robotics.com/>)

3. Monitorizarea calitatii somnului

Nr. studenți: 1 (licenta)

Scopul temei constă în realizarea unui sistem care analizează parametrii achiziționați de un senzor ce monitorizează calitatea somnului (pe baza: duratei somnului, tipurile de somn, bataile inimii, rata de respirație, activitatea) realizează corelări între parametri achiziționați, punând în evidență parametrii care au condus la scorul calculat de către senzor. Totodată se va identifica și evoluția calitatii somnului persoanei supravegheate.

4. Sistem de detecție a ratacirilor (pentru persoanele cu demență)

Nr studenți: 1 (licenta)

Scopul temei constă în detectarea ratacirilor (wandering) în cazul persoanelor cu demență. Sistemul va analiza o serie de traiectorii (care vor conține puncte de localizare interioare sau exterioare) pe baza cărora se vor identifica posibile ratacirii (se vor determina devieri de la traiectoriile obișnuite – pe baza istoricului traiectoriilor

persoanei, bucle repetate, deplasari inainte – inapoi). Sistemul va determina o masura a evolutiilor acestor rataciri.

5. Sistem de analiza si diagnostic a imaginilor de retina

Nr. studenti: 1 (licenta)

Sistemul va realiza analiza imaginilor de retina (preluate la diferite momente de timp pentru aceeasi persoana), impreuna cu imaginile corespunzatoare de fund de ochi pentru a identifica aparitia eventualelor probleme (boli).

6. Outdoor mobility and geofencing

Nr. studenti: 1 (licenta)

Scopul temei consta in crearea unui sistem care sa construiasca sabloane de mobilitate prin analiza traiectoriilor efectuate (in exterior) de o persoana supravegheata. Totodata vor fi identificate caderile (se vor utiliza PAD - Personal Assistive Device – de ex. PeopleTrax from pawtrax.co.uk).