



KUTATÁSI ÖSSZEFOGLALÓ

Melléklet - RGVC-2017-02

Az SZTE Informatikai Intézete a vonatkozó kiírás tématerületeihez kapcsolódó aktuális tudományos tevékenysége, továbbá a pályázó szakmai feladata:

Napjainkban gyakran kombinálnak különböző szenzor információkat és megközelítéseket annak érdekében, hogy lehetővé váljon egy mozgó jármű/robot/UAV mozgási pályájának követése. Vizuális és nem-vizuális szenzor-adatokat gyakran fuzionálnak, hogy megbirkózzanak a változó megvilágítással, felületi tulajdonságokkal, mozgással és takarással. Ilyen modellek alkalmasak a 3D adatok alapján történő intelligens kép alapú navigációra, mely széleskörűen alkalmazható mind a személyes (okos telefon alapú) mind pedig az autonóm járművek (fedélzeti számítógép) útvonaltervezésére, lokalizációjára. A hallgató feladata annak kísérleti vizsgálata, hogy hogyan lehetséges 2D-3D nem pont alapú megfeleltetések alapján egy kamera-rendszer pontos térbeli pozíciójának meghatározása egy már rendelkezésre álló 3D modell alapján. A cél az eddigi eredményeinken alapuló, elsősorban 2D-3D egyenes-megfeleltetésekre épülő új módszer fejlesztése és validálása szintetikus és valós adatokon, valamint az eredményeket bemutató publikáció előkészítése.

Bővebb információ:

<http://www.inf.u-szeged.hu/rgvc/>

Kutatás során alkalmazott módszertanok

A kutatásokhoz szükséges a 3D és 2D vizuális szenzorok kalibrációja, a kalibrált adatok megfelelő formában történő tárolása. Az adatok feldolgozása elsősorban Matlab környezetben fejlesztett algoritmusokkal történik. A módszerek teszteléséhez szükséges az alkalmazott vizuális szenzorok fizikai karakterisztikájának megfelelő szintetikus adatok generálása és az adatokon elért futási eredmények hibáinak számszerű mérése. A kifejlesztett módszereket a laborunkban rendelkezésre álló valós adatokon is szükséges tesztelni, a végleges algoritmusok prototípusát Matlabban kell elkészíteni.