

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Išmaniojo telefono jutiklių panaudojimas žmogaus judesių analizei
Tikslas: Ištirti, ar išmaniajame telefone integruotų inercinių jutiklių duomenys gali būti naudojami paprastų žmogaus judesių vertinimui.
Trumpas temos vykdymo aprašymas (ne daugiau kaip 2000 ženklų): Šiuolaikiniuose išmaniuosiuose telefonuose integruoti akselerometrai ir giroskopai gali būti naudojami žmogaus judėjimui registruoti. Tyrimo metu studentas sukurs paprastą eksperimentinę metodiką ir registruos pasirinktus judesius, pavyzdžiui, ėjimą, atsisėdimą ir atsistojimą, pritūpimus ar rankos judesius. Iš signalų bus nustatomi judesio trukmės, pagreičio, kampinio greičio, periodiškumo ir sklandumo rodikliai. Esant galimybei telefono duomenys gali būti palyginti su laboratorijoje naudojamais IMU jutikliais. Tyrimo rezultatai leis įvertinti išmaniojo telefono potencialą kaip paprastą ir prieinamą žmogaus judesių vertinimo priemonę.
Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: prof. dr. Julius Griškevičius

TOPIC OF A COMPETITION PROMOTING STUDENT ENGAGEMENT IN SCIENTIFIC ACTIVITIES

Topic: Application of Smartphone Sensors for Human Movement Analysis
Goal: To investigate whether inertial sensors integrated in smartphones can be used for simple quantitative assessment of human movement.
Short description (max. 2000 characters): Smartphones contain accelerometers and gyroscopes that can be used to record human motion. The student will develop a simple experimental protocol for movements such as walking, sit-to-stand, squatting or arm movements. Movement duration, acceleration, angular velocity, periodicity and smoothness will be calculated. If possible, smartphone measurements will be compared with laboratory IMU sensors. The study will evaluate the potential of smartphones as accessible tools for basic movement assessment.
Supervisor researcher/lecturer: prof. dr. Julius Griškevičius