

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Judėjimo aktyvumo atpažinimas naudojant išmaniojo laikrodžio duomenis
Tikslas: Sukurti paprastą judėjimo aktyvumo atpažinimo sistemą, pagrįstą išmaniojo laikrodžio judesio jutiklių duomenimis.
Trumpas temos vykdymo aprašymas (ne daugiau kaip 2000 ženklų): Darbo metu studentas analizuos išmaniojo laikrodžio judesio jutiklių (akcelerometro, giroskopo) duomenis, kad būtų galima atpažinti skirtingas fizinio aktyvumo rūšis – vaikščiojimą, bėgimą, sėdėjimą ar kitą veiklą. Studentai mokysis duomenų surinkimo, jų filtravimo nuo triukšmo, požymių išskyrimo ir klasifikavimo metodų taikymo. Pavyzdžiui, bus galima taikyti paprastus algoritmus, tokius kaip K-artimiausių kaimynų (KNN) arba parametruotą slenksčio metodą. Darbo rezultatas – paprastas aktyvumo klasifikatorius, kurį galima būtų pritaikyti sveikatos stebėsenai ar išmaniųjų programėlių kūrimui.
Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: Vytautas Abromavičius

TOPIC OF A COMPETITION PROMOTING STUDENT ENGAGEMENT IN SCIENTIFIC ACTIVITIES

Topic: Recognition of Physical Activity Using Smartwatch Data
Goal: To create a simple movement activity recognition system based on data from smartwatch motion sensors.
Short description (max. 2000 characters): In this project, student will analyze smartwatch motion sensor data (accelerometer, gyroscope) to recognize different types of physical activity such as walking, running, or sitting. Students will learn how to collect and clean raw data, extract relevant features, and apply classification techniques. Simple methods such as k-nearest neighbors (KNN) or threshold-based detection will be explored. The outcome will be a basic activity recognition classifier, which can be applied in health monitoring or smart application development.
Supervisor researcher/lecturer: Vytautas Abromavičius