

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Švieslentės vartotojo sąsajos tyrimas ir optimizavimas
Tikslas: Išnagrinėti iš šviesos diodų matricų sudarytos švieslentės duomenų perdavimo protokolą, parinkti patogiausią vartotojui skaitmeninių duomenų įvedimo sąsają, sukonstruoti ir išbandyti jos veikimą.
Trumpas temos vykdymo aprašymas (ne daugiau kaip 2000 ženklų): Šiuo metu rinkoje siūloma daug įvairių galimybių šviesos diodų matricų – tiek vienspalvių, tiek ir spalvotų – skirtų grafiškai informacijai atvaizduoti. Taip pat siūlomi įvairūs valdikliai šiems vaizdams persiūsti iš laikmenos ar išmanaus įrenginio į iš matricų sudarytą ekraną. Yra siūlomos ir vaizdų sudarymo bei redagavimo programos, tačiau dažnai yra poreikis atvaizduoti tik ribotą, tačiau paprastai valdomą informaciją, pvz., dviejų skaitmenų skaičius ar ratu besikeičiančią jų seką. Tyrimo tikslas yra parinkti paprastai valdomą ir patogią šios informacijos įvedimo vartotojo sąsają ir pritaikyti ją švieslentės valdikliui. Numatomos priemonės – ARM Cortex M0-M3 arba ESP32 mikrovaldiklis, programuojamas C arba Python kalba.
Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: doc. dr. Dainius Udris

Topic title: Research and Optimisation of the LED Display User Interface
Objective: To study the data transmission protocol of a light-emitting diode array, to select the most user-friendly digital data input interface, to design and test its operation..
The market currently offers a wide range of LED arrays, both monochrome and color, for displaying graphical information. Various controllers are also available for transferring these images from a storage medium or smart device to a display made up of arrays. Image composing and editing applications are also available, but often there is a need to display only limited but easily manageable information, such as a two-digit number or a sequence of digits in a circle. The aim of the study is to select a user interface for inputting this information that is easy to use and to adapt it to a whiteboard widget. The intended tools are an ARM Cortex M0-M3 or ESP32 microcontroller programmed in C or Python.
Scientist/teacher proposing the topic: assoc. prof. dr. Dainius Udris