

Sveprisutno računarstvo

Internet pametnih stvari

Projekat 1 – 2025

1. Razviti IoT sistem koji će uključiti IoT edge računarski uređaj, mikrokontroler- MCU, poput: Arduino Nano 33 BLE Sense, ESP32, Arduino Uno/Mega, Raspberry Pi Pico, Arduino Nicla Sense, Nordic Semi ... (<https://docs.edgeimpulse.com/hardware/overview>) koji uključuje senzore i aktuatore ili su oni konektovani.
2. Implementirati IoT aplikaciju u izabranom domenu, poput detektovanja aktivnosti korisnika, praćenja parametara vazduha, događaja u okruženju, ... korišćenjem senzora ugrađenih ili konektovanih na MCU: mikrofona, senzora pokreta, gestova, blizine, temperature, vlažnosti, vazdušnog pritiska, kamere,...
3. IoT aplikacija treba da prepozna određenu glasovnu komandu (2 ili više) na osnovu modela razvijenog korišćenjem Edge Impulse platforme (<https://edgeimpulse.com/>) i reaguje tako što počinje da očitava vrednosti sa izabranih senzora. Ukoliko se detektuje događaj na osnovu očitanih vrednosti pokreće neku aktivnost preko odgovarajućeg aktuatora (barem uključenje LED diode određene boje, pokreće servo motor, vibrira,...).
4. Pored aplikacije potrebno je napraviti PowerPoint prezentaciju sa opisom IoT aplikacije, postaviti je zajedno sa izvornim kodom aplikacije na GitHub repo, čiji link poslati mailom.