

Operativni sistemi i Edge platforme za Internet of Things

Projekat 2

1. Pročitati i proučiti poglavlja članak (dostupan na sajtu predmeta) - **Rapid Prototyping of IoT Solutions: A Developer's Perspective** – IEEE Internet Computing - July/August 2019
2. Proučiti sledeće open-source IoT operativne sisteme i programske okvire za IoT, proučiti njihovu arhitekturu, komponente i podršku za razvoj Internet of Things (IoT) aplikacija na resursima ograničenim mikroračunarima/mikrokontrolerima (podršku za različite protokole, senzore, programske jezike,...) :
 - Zephyr - <https://zephyrproject.org/>
 - ROS - Robot Operating System - <https://www.ros.org/>
3. Registrovati se na FIT IoT-LAB - <https://www.iot-lab.info/> (INRIA, France) koja obezbeđuje infrastrukturu i testbed za testiranje IoT softvera i hardvera i proučiti podršku u razvoju i testiranju IoT aplikacija.
4. Razviti demo aplikaciju nad ovim OS-ima koja bi prikupljala vrednosti sa određenih senzora (fizičkog ili simuliranog), prikazivala podatke i omogućavala jednostavnu akciju kada se ispune uslovi vezani za prikupljene podatke.
5. Aplikaciju testirati na IoT mikroračunaru/MCU (npr. ESP32, nRF52 DK ili Arduino Nano 33 BLE Sense), na odgovarajućem Docker container-u i eventualno na FIT IoT Lab (ako je podržan).
6. Pripremiti prezentaciju koja opisuje IoT OS arhitekture, komponente i podršku u razvoju aplikacija, kao i demo aplikacije koje ste razvili.