

# Internet stvari

## Dvodnevna delavnica

**Vse pogosteje se v sklopu koncepta digitalizacije govori tudi o t.i. internetu stvari (angleško Internet of Things – IoT). Kaj se skriva pod tem izrazom? Kaj te naprave ponujajo splošnemu uporabniku? Kakšne so prednosti in slabosti teh novonastalih tehnologij? Kako lahko kot domači navdušenec nad novimi tehnologijami tudi sami izdelamo IoT napravo?**

Na dveh delavnicah, ki bosta potekali v okviru izobraževanja o IoT, se bomo na hitro dotaknili teorije, nato pa zavihali rokave in izdelali našo prvo IoT napravo. Pogledali si bomo, kaj lahko kot začetniki izdelamo z uporabo nizkocenovnih elektronskih komponent, kako na mikrokrmilnik priklopimo senzorje, z njih beremo meritve in še veliko drugega.

Ker si želimo, da udeleženci na koncu delavnice odnesete domov delujočo napravo, vam svetujemo, da vsak sam poskrbi za nakup ustrezne opreme. S kupljenimi komponentami boste lahko nato svoje znanje dopolnjevali doma in na nadaljevalni delavnici.

Seznam potrebne opreme:

- prenosnik,
- ESP32 Development Board ( <https://www.arissi.eu/esp8266/>),
- začetni komplet ( <https://www.arissi.eu/kompleti/>),
- USB Micro B kabel - tipičen USB kabel za polnjenje telefona (npr. <https://www.mimovrste.com/usb-kabli/goobay-micro-usb-usb-kabel-1-m>),
- senzor temperature in vlage Si7021 ( <https://www.arissi.eu/dodatki/temperatura-vlaga/>).

**Za nakup začetnega kompleta in senzorja temperature in vlage iz trgovine Arissi (cena ESP32 krmilnika in začetnega kompleta znaša 24 EUR, skupaj s senzorjem temperature in vlage pa 32 EUR) lahko kontaktirate predavatelja na [rok.krhljak@gmail.com](mailto:rok.krhljak@gmail.com), najkasneje do nedelje, 27. 5.**

## 1. delavnica: torek, 5. 6. 2018, ob 17. uri

**Vsebina delavnice:**

- Uvod: Kaj so IoT naprave? Prednosti in slabosti IoT naprav. Kako lahko sam izdelam IoT napravo?
- Priprava elektronskih komponent (mikrokrmilnik, priklop svetleče diode).
- Namestitev programske opreme (Arduino razvojno okolje).
- Kako programiramo mikrokrmilnik?
- Serviranje preproste spletne strani iz mikrokrmilnika.
- Nadzor nad delovanjem krmilnika preko HTTP povezave.
- Nadzor nad delovanjem krmilnika z uporabo TCP vtičnic.

**Trajanje:** delavnica bo trajala 3 ure.

**Kje:** Coworking Idrija, Arkova 43, Idrija.

## 2. delavnica: torek, 19. 6. 2018, ob 17. uri

### Vsebina delavnice:

- Nadgradnja aplikacije z uporabo tim. websockets (nadgradnja TCP vtičnic).
- Priklop senzorjev na mikrokrmilnik (senzor svetlosti, senzor temperature in vlage).
- Branje meritev iz senzorjev.
- Vzpostavitev dvosmerne komunikacije s spletnim vmesnikom.
- Prikazovanje meritev na spletnem vmesniku.

**Trajanje:** delavnica bo trajala 4 ure.

**Kje:** Coworking Idrija, Arkova 43, Idrija.

**Predavatelj:** Rok Krhlikar je magister inženir elektrotehnike. Šolanje je zaključil lani na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Trenutno je kot razvijalec programske opreme zaposlen na Kolektor Vision v Ljubljani. V času študija je za osnovnošolce in srednješolce skupaj z Jernejem Podobnikom pripravil in izvedel več tečajev s področja računalništva in elektrotehnike. Tečaji so obsegali vse od osnov programiranja do dela z roboti, razvoja računalniških iger itd. Tokrat je za nas pripravil kratko, a jedrnato delavnico na temo interneta stvari.

**Prijave:** število udeležencev je omejeno, zato je potrebna predhodna prijava. Prijavite se lahko na elektronski naslov: [mateja.bizjak@icra.si](mailto:mateja.bizjak@icra.si) ali po telefonski številki 05 37 43 911.

**Dogodek je za udeležence brezplačen, saj je sofinanciran s strani Evropskega sklada za regionalni razvoj in Republike Slovenije, v okviru projekta STARTAP! IDRIJA-CERKNO. Partnerji in tudi sofinancerji projekta so: Občina Idrija, Občina Cerkljeva, Smart Optometry d.o.o., Certa d.d., Zveza društev Mladinski center Idrija in Idrijsko-Cerkljanska razvojna agencija d.o.o. Idrija.**

**Število mest je omejeno. Prijave zbiramo do zasedbe prostih mest.**

---

Vljudno vabljeni!

Vodilni partner projekta: ICRA d.o.o. Idrija