



### PARCIJALNI ISPIT – Python u području Internet stvari (IoT)

1. Proširiti već napravljenu aplikaciju My Smart Home s modulom **Meteo** koji prikazuje podatke vremenske prognoze. Ukoliko niste kreirali aplikaciju My Smart Home iz prethodnih vježbi, kreirajte zasebnu aplikaciju s grafičkim sučeljem Vremenska prognoza.
2. Unutar foldera **MySmartHome** u kojem je aplikaciju My Smart Home aplikacija s pripadajućim modulima, kreirajte zasebnu mapu (folder) naziva **Meteo** ili po izboru te u njemu kreirajte jednu datoteku koja će predstavljati početnu datoteku za izvršavanje Vašeg meteo modula. Ovaj modul će biti dio veće aplikaciju pa svakako dodajte i `__init__.py` datoteku.
3. Funkcionalnosti koje modul program treba imati su:
  - a. Trenutna temperatura u kući, vani te u gradu. (Izvor: [https://meteo.hr/proizvodi.php?section=podaci&param=xml\\_korisnici](https://meteo.hr/proizvodi.php?section=podaci&param=xml_korisnici)).
  - b. Vlažnost zraka u kući i izvan kuće.  
Imate samo jedan izvor, ali simulirate razlike za očitavanja u i izvan kuće.
  - c. Tlak zraka u kući i izvan kuće. Simulirajte razlike kao pod b
  - d. Aplikacija je dio My Smart Home aplikacije i treba biti integrirana u sučelje My Smart Home aplikacije
  - e. Dio podataka treba biti prikazan na početnoj stranici My Smart Home aplikacije, a ostatak u zasebnom dijelu, odnosno kartici / tabu.
  - f. Modul ima zasebnu karticu (tab) unutar My Smart Home aplikacije. Ako kreirate zasebnu aplikaciju, nema potrebe dodavati kartice.
  - g. Raspored grafičkog sučelja odredite sami ovisno o elementima koje želite dodati u modul, odnosno aplikaciju.
  - h. Prikaz vrijednosti temperature, tlaka i vlažnosti zraka treba biti povezan s Sense HAT Emulator aplikacijom.
  - i. Očitavanja vrijednosti trebaju biti u realnom vremenu. To znači kada se promijeni vrijednost u Sense HAT Emulator aplikaciji, promjena se odmah vidi i u modulu/aplikaciji.
  - j. Ovisno o veličini očitane temperature prikazati dodatnu ikonu za odjeću (raspoređivanje vrijednosti možete prilagoditi):
    - i. Više od 22 – kratki rukavi
    - ii. Od 12 – 22 – lagana jakna
    - iii. Od 0 do 12 – zimska jakna
    - iv. Manje od 0 – kapa, šal i zimska jakna
  - k. Svaka promjena vrijednosti praćenih senzora treba biti pohranjena u SQLite bazu podataka uz dodane podatke o vremenu očitavanja, vrsti senzora (je li se radi o temperaturi, vlazi ili tlaku) te vrijednosti.  
Ako radite proširenje, onda treba koristiti novu tabelu, a ako koristite samostalnu aplikaciju, morate kreirati bazu i tabelu.