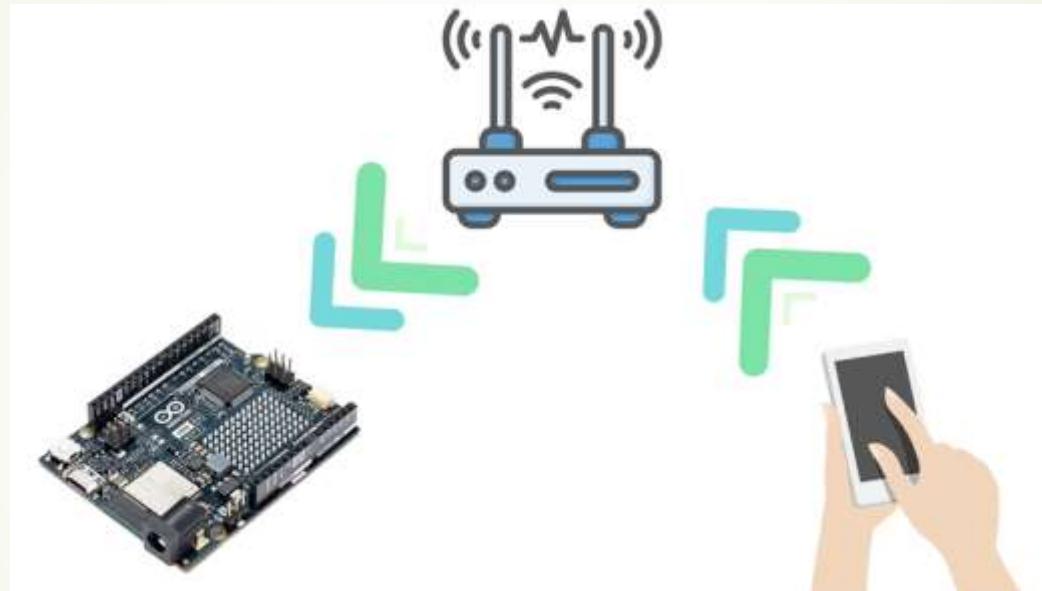




# Upravljanje uređajem pomoću mobilnog telefona

# Komuniciranje sa Arduino R4 WiFi bezžično posredstvom WiFi AP(Access Point)-a

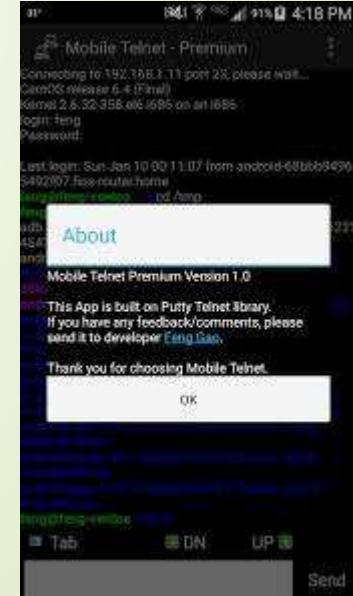
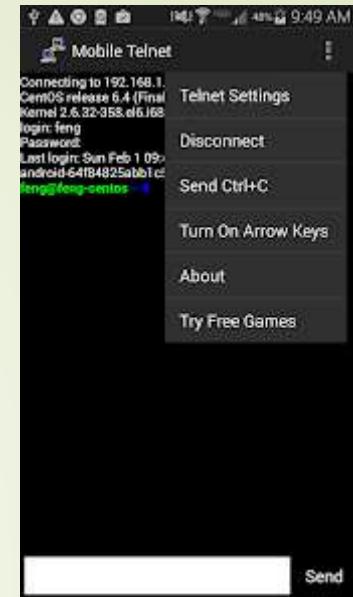


- ▶ Arduino će raditi u AP (Access Point) + Station (STA) modu. Što znači da će drugim uređajima omogućavati pristup putem WiFi mreže.
- ▶ Proces je jednostavan. Upotrijebite telefon da pošaljete bilo koju komandu Arduinu. Uz pomoć WiFi modula u Arduino R4 WiFi ploči sve će raditi bezžično.

# Potrebni elementi

## Upišite AP2024.ino skeč u Arduino

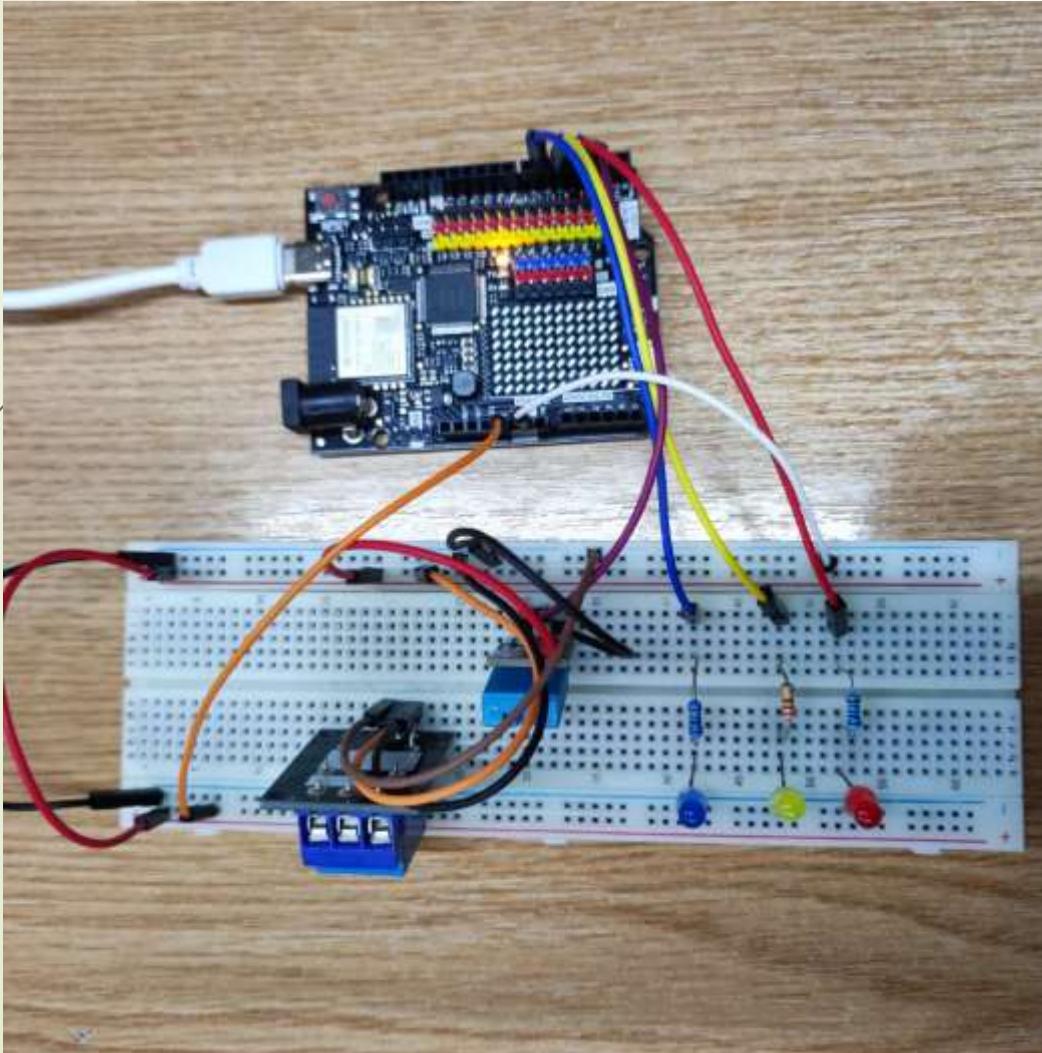
- ▶ Podešavanje telefona:
  - ▶ Instalirajte TCP klinta za Android
    - ▶ Možete instalirati bilo koji TCP klijent koji je raspoloživ na Play Store, a na Anrdoid telefonu možete i baš
- Mobile Telnet
  - ▶ Povežite vaš sa Arduino R4 WiFi uređajem
  - ▶ Nakon povezivanja otvorite Mobile Telnet aplikaciju
  - ▶ Kreirajte konekciju klikom na „Telnet Settings“ opciju menija i dodajte IP (Host Name) i Port
  - ▶ Povežite se klikom na “Connect” opciju menija



# Već podržane poruke

- ▶ Kažite: HELLO
- ▶ Kažite: Kako ide?
- ▶ Uključite LED komandom LEDON
- ▶ Ili isključite LED komandom LEDOFF
- ▶ Možete mijenjati i dalje nadograđivati.

# Priprema za vježbu



## Mikrokontrolerski dizajn

Crvena LED je preko otpornika  $220\Omega$  spojena na pin 6.  
Žuta LED je preko otpornika  $220\Omega$  spojena na pin 5.  
Plava LED je preko otpornika  $220\Omega$  spojena na pin 3.

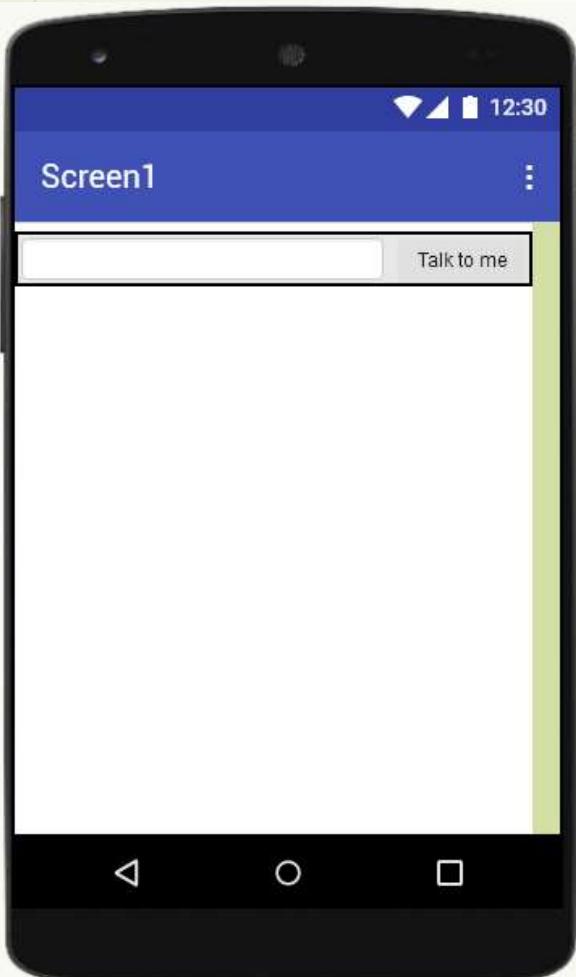
Signal Relay-a je spojen na pin A0. Uz to VCC je spojeno na 5V, a GND na GND.

Signal DHT11 senzora povezan je na pin 2. VCC je spojeno na 5V, a GND na GND

Link za preuzimanje MQTT extenzije:

<https://ullisroboterseite.de/android-AI2-PahoMQTT-en.html#down>

# Priprema za vježbu



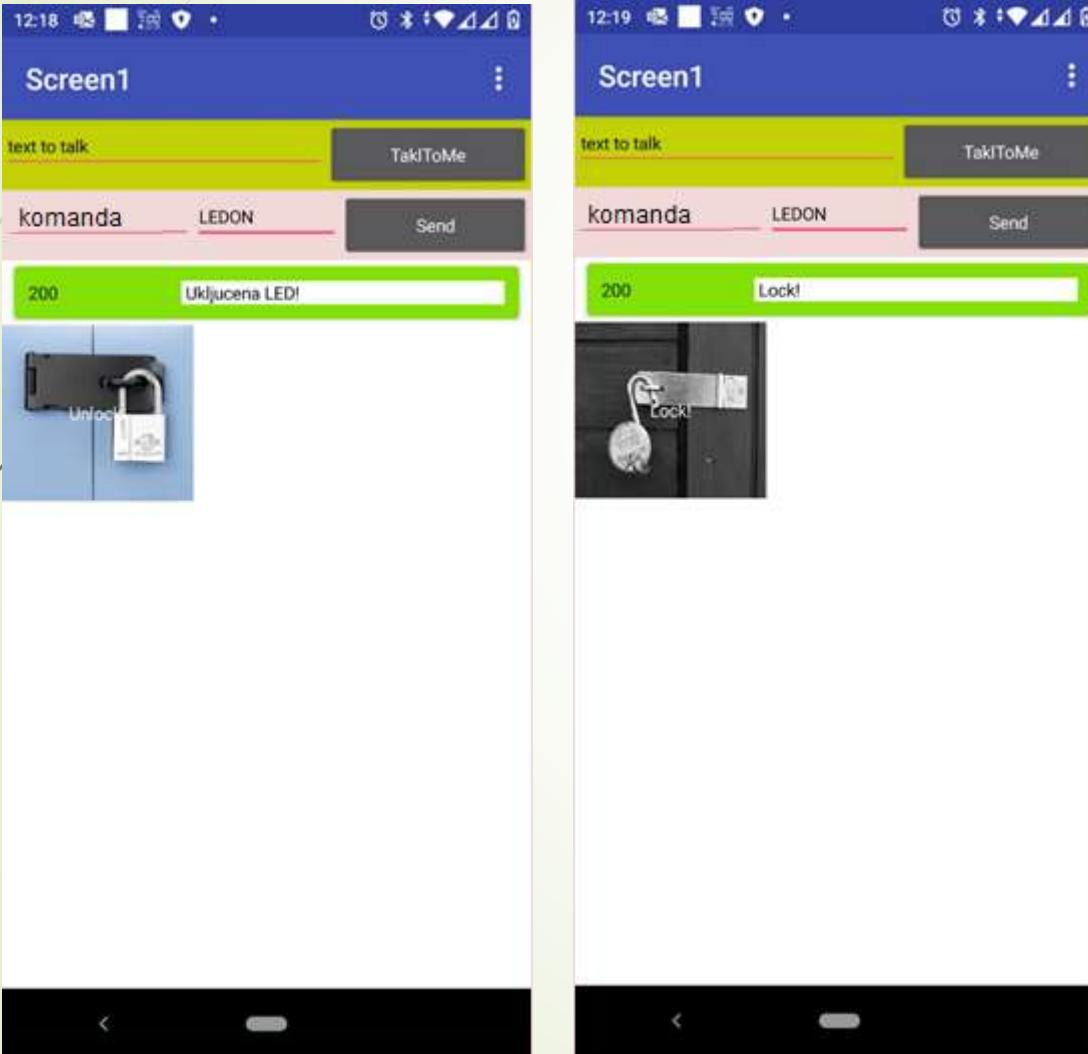
Zajednički ćemo kreirati aplikaciju čiji je izgled prikazan na slici.

# Priprema za vježbu



Na osnovnu aplikaciju, iz predhodnog slajda, dodat ćemo i dio koji će omogućiti povezivanje sa našim mikrokontrolerskim dizajnom.

# Vježba 1



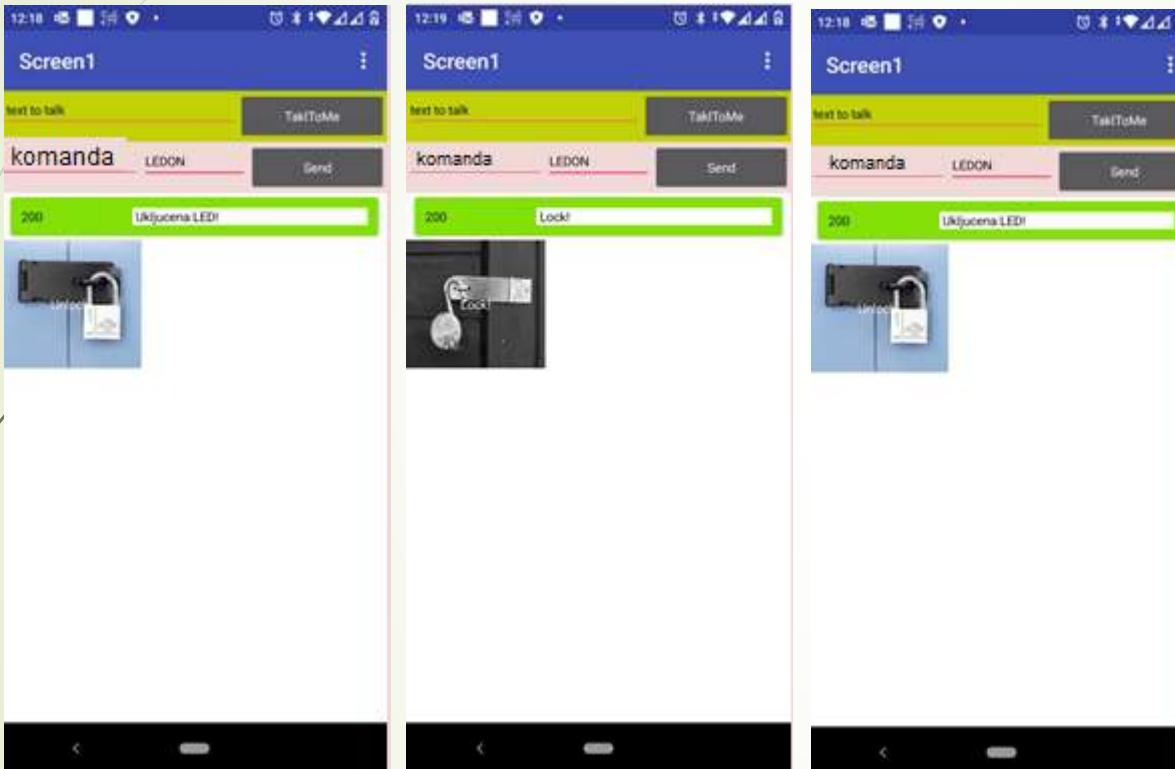
Dopuniti aplikaciju mogućnošću otvaranja brave (odnosno upravljanja rele-om).

Kada se pritisne komandno dugme, sa slikom zaključanog katanca, zatvara se NO kontakt rele-a u mikrokontroleskom dizajnu, a slika na komandnom dugmetu mobilnog telefona se mijenje u sliku sa otvorenim katancem.

Kada se pritisne komandno dugme, sa slikom otključanog katanca, otvara se NO kontakt rele-a u mikrokontroleskom dizajnu, a slika na komandnom dugmetu mobilnog telefona se mijenje u sliku sa zatvorenim katancem.

(2 – 1 bod)

# Vježba 2

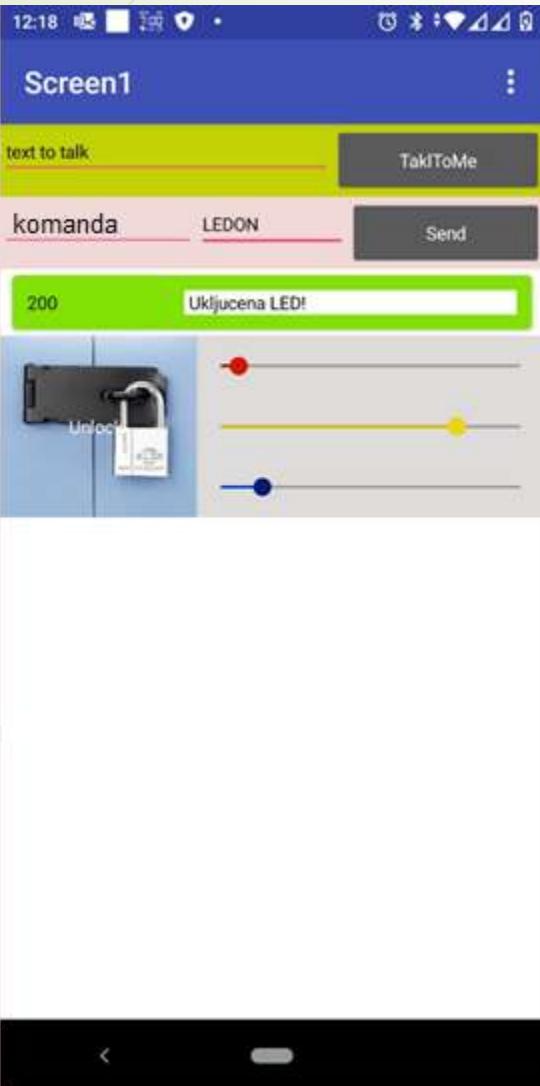


Dopuniti rad sa rele-om, na sljedeći način:

Ukoliko se po zatvaranju kontakta rele-a, u roku od 5 sekundi ne zada komanda za otvaranje kontakta, kontakt se otvara, a komandno dugme ponovo dobija sliku zaključanog katanca.

(1 – bod)

# Vježba 3



Dopuniti aplikaciju mogućnošću upravljanja intezitetom sjaja crvene, žute i plave LED, koje su povezane na pinove 3,5 i 6.

Upotrijebiti *Slider* komponente.

(2 – 1 bod)