

# Ugradbeni računalni sustavi

Parking senzor

Sveučilište u Rijeci  
Tehnički fakultet Rijeka

14.04.2021

# Sadržaj

1. Hardverske komponente
2. Očitavanje podataka
3. Prikaz podataka
4. Problemi pri izradi

# Hardverske komponente

- Atmega16A
- Razvojna pločica
- LCD zaslon
- Ultrazvučni senzor HC-SR04
- Zujalica

# Očitavanje podataka

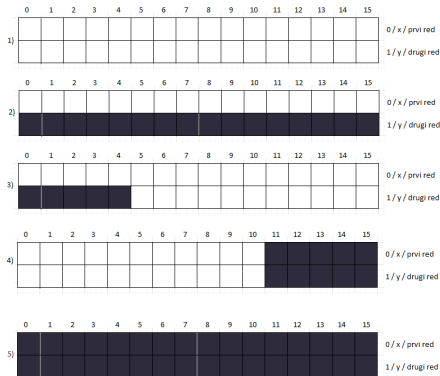
- Dva načina prekida
  - Interrupt0
  - Timer1
- Početak mjerenja
  - Okidač na stanje 1 trajanja 10  $\mu$ s, a zatim okidač na stanje 0
- Računanje udaljenosti
  - Povećanje granične udaljenosti uz pomoć gumba 1
  - Smanjivanje granične udaljenosti uz pomoć gumba 2

# Prikaz podataka

- Tri načina rada
  - Izmjena načina uz pomoć gumba 3
- Zujalica
  - Simulacija ručne kočnice uz pomoć gumba 4

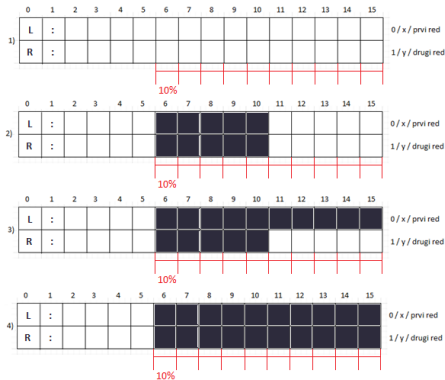
# Prvi način rada

- Kopija stvarnih parking senzora



# Drugi način rada

- Dijeli LCD zaslon na gornji i donji dio koji svaki pripada svome senzoru



## Treći način rada

- Prikaz informacija koje senzori pružaju



# Zujalica

- Od 0 do 20% maksimalne udaljenosti konstantan zvuk
- Različite frekvencije zujanja od 20 do 100 %

# Problemi pri izradi

- TFT zaslon
- Paralelno spajanje senzora

# Hvala na pažnji!

Projekt izradili: Deni Klen, Ani Perušić i Mateo Srića  
Mentor: izv. prof. dr. sc. Mladen Tomić