

UGRADBENI RAČUNALNI SUSTAVI

2018/2019

PROJEKTNI ZADATAK



Opis zadatka

Projektirati, izraditi i verificirati mobilni sustav za detekciju, analizu, sortiranje objekata/predmeta u zadanom skupu na način:

- Upravljanje i nadzor sustava obavlja se putem upravljačko-nadzorne aplikacije
- Zadavanje značajki za rad sustava zadaje se putem upravljačko-nadzorne aplikacije
- Sustav treba razvrstavati/sortirati objekte temeljem:
 - Boje objekta (ili bliskoj nijansi zadanoj boji, iste po tonalitetu i coloritu)
 - Mase objekta (u rasponu od-do)
 - Oblika objekta.
- Sustav treba imati mogućnost:
 - Razvrstavanje/odvajanje objekata točno zadanih parametara (boje i/ili mase i/ili oblika)
 - Analizu cijelog skupa objekata sa ciljem određivanja;
 - Koliko je prisutno različitih boja, masa i oblika u skupu
 - Pbrojati objekte istih ili sličnih: boja i/ili masa i/ili oblika

Značajke sustava

- Fizičko razvrstavanje objekata prema:
 - Zadanoj boji - Tolerira se nijansa zadane boje zbog varijacije rasvjetnog sustava. Koristiti kolor-kalibracijski podsustav
 - Zadanoj masi – grupiranje objekata prema masenom intervalu koji se zadaje putem aplikacije
 - Zadanom obliku – Omogućiti prepoznavanje osnovnih geometrijskih oblika: krug, kvadrat, pravokutnih, trokut a po mogućnosti i druge oblike.
 - Pod oblikom se podrazumijeva projekcijska slika 3D objekta na ravninu u kojoj se analizira
- Odvajanje objekta koji udovoljava zadanim kriterijima u poseban spremnik
 - Fizičko uklanjanje iz ispitnog skupa objekata
-

Kriteriji ocjene izvedbe

- Brzina i točnost detekcije prema zadanim parametrima: boje, mase, oblika
- Oblik analitičkog skupa:
 - Obrada slike
 - Kontaktno/beskontaktni pristup
 - ostalo
- Struktura izvršni članova sortirnog sustava:
 - Višeosni manipulatorski sustav
 - Sustav pokretne trake
 - ostalo
- Broj i struktura upravljačkih sustava: uC, mikroračunala, senzori, aktuatori
- Složenost elektromehaničkog ustroja
- Kvaliteta i izvedba upravljačke aplikacije
- Pravovremenost izrade projektnog zadatka
- Dovršenost projektnog zadatka
- Oralna prezentacija