SAUCE

Tehnička dokumentacija

Verzija <1.0>

Studentski tim: Lucija Renić

Lovre Rančev

Niko Škurla

Bartul Kajmak

Vilim Skorić

Nastavnik: Fausto Miguel Pascoal Ferreira

Sadržaj

1. Opis razvijenog proizvoda 4

2. Tehničke značajke 5

3. Upute za korištenje 6

4. Literatura 7

Tehnička dokumentacija

***Na koji način koristiti predložak?***

Dokument se po potrebi može prilagoditi potrebama pojedinog projekta promjenom predloženih naslova predloženih poglavlja, kao i eventualnim dodavanjem novih poglavlja i potpoglavlja.

Cilj dokumenta je opisati rezultat rada studentskog tima, problem koji je riješen u okviru projekta, korištenu tehnologiju, mogućnosti i značajke dobivenog proizvoda i sl. Razinu detalja opisanu u ovom dokumentu studentski tim treba dogovoriti s nastavnikom.

***Literatura:***

U tekstu rada treba biti navedena literatura svugdje gdje je tekst, slika ili grafički prikaz preuzet ili se temelji na nekom pisanom predlošku. Literatura se navodi iza zaključka. U tekstu se literatura navodi unutar zagrada s navođenjem prvog autora i godine izdanja, npr. (Martinis, 1998).

***Primjer citiranja knjige:***

Prezime, inicijal(i) imena autora. Naslov: podnaslov. Podatak o izdanju. Mjesto izdavanja: Nakladnik, godina izdavanja.

***Primjer citiranja članka u časopisu:***

Prezime, inicijal(i) imena autora. Naslov članka: podnaslov. Naziv časopisa. Oznaka sveska/godišta, broj(godina), str. početna-završna.

***Primjer citiranja rada sa konferencije:***

Prezime, inicijal(i) imena autora. Naslov rada: podnaslov. Naslov zbornika, mjesto održavanja konferencije, (godina), str. početna-završna.

***Primjer citiranja doktorskog, magistarskog ili diplomskog rada:***

Prezime, inicijal(i) imena autora. Naslov. Vrsta rada. Ustanova na kojoj je rad obranjen, godina.

***Primjer citiranja www izvora:***

Ime(na) autora (ako je/su poznata), naslov dokumenta, datum nastanka (ako se razlikuje od datuma pristupa izvoru), naslov potpunog djela (italic), potpuna http adresa, datum pristupa dokumentu.

***Ostale upute***

U svim dokumentima obvezno primjenjivati SI jedinice. Slike, formule i tablice potrebno je numerirati. Opis tablice stavlja se iznad, a opis slike ispod nje. U opisu slike ili tablice pišu se samo podaci neophodni za njeno razumijevanje (npr. Slika 6. Pojačalo s promjenljivim pojačanjem). Dodatna objašnjenja daju se u tekstu uz povezivanje sa slikom ili tablicom. Osi i parametri na slikama i grafičkim prikazima trebaju biti obilježeni. Daljnji opis tog grafičkog prikaza treba se nalaziti u tekstu rada. Formule se obilježavaju brojevima u zagradi, uz desni rub stranice, a u tekstu se poziva na broj formule.

# Opis razvijenog proizvoda

Project goal was to develop software which is able to succesfully classify, identify, and localize Objects of Potential Interests (OPIs) from underwater images. Our software contains object detection and recognition based on YOLOv11 computer vision model, further number recognition based on PaddleOCR, and everything is unified in one pipeline inside a Docker image.

Software can recognize OPIs from five different classes: colored buoys, black numbers on yellow pipes, black numbers over red background, red marker on yellow pipe, or no OPIs.

Object detection model and OCR models were trained using official RAMI Marine Robots Cascade Evaluation Campaign training dataset. Dataset was further augmented to simulate lower quality images, and to stimulate better detection in bad conditions.

Pipeline takes images as an input, and runs them through object detection model. Depending on which of class was detected, model can either pass object centroid coordinates, timestamp of detection, and class identifier to output, or crop the object from image, and pass it to OCR model, or color and shape analysis for further detection information. Output is a .csv file written in format timestamp class instance centroid\_x centroid\_y.

Evaluation of software is based on test set composed of 20 images.

# Tehničke značajke

# Upute za korištenje

# Literatura