**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

**Sveučilišni studij**

**POSTUPCI RAČUNALNOG RASPOZNAVANJA EMOCIJA NA OSNOVU SLIKE LICA**

**Diplomski rad**

**Josip Baketarić**

**Osijek, 2017.**

**Sadržaj**

[1 UVOD 1](#_Toc467881558)

[1.1 Zadatak rada 1](#_Toc467881559)

[2 RAČUNALNO RASPOZNAVANJE EMOCIJA 2](#_Toc467881560)

[2.1 Emocije i afekt 2](#_Toc467881561)

[2.2 Modaliteti podataka 2](#_Toc467881562)

[2.2.1 Slike lica kao izvor informacija 2](#_Toc467881563)

[2.3 Računalni postupci 2](#_Toc467881564)

[2.3.1 Klasifikacijski problem 2](#_Toc467881565)

[2.4 Komercijalna rješenja 2](#_Toc467881566)

[3 RJEŠENJE ZA RASPOZNAVANJE EMOCIJA NA OSNOVI LICA 3](#_Toc467881567)

[3.1 Specifikacije i zahtjevi 3](#_Toc467881568)

[3.2 Korišteni alati i tehnologije 3](#_Toc467881569)

[3.3 Prikaz ključnih elemenata rješenja 3](#_Toc467881570)

[3.4 Prikaz izgleda, rad i uporaba rješenja 3](#_Toc467881571)

[3.5 Analiza ponašanja i performansi 3](#_Toc467881572)

[3.6 Osvrt i mogućnost unaprjeđenja 3](#_Toc467881573)

[4 ZAKLJUČAK 4](#_Toc467881574)

[5 LITERATURA 5](#_Toc467881575)

[6 SAŽETAK 6](#_Toc467881576)

[7 ŽIVOTOPIS 7](#_Toc467881577)

[8 PRILOZI 8](#_Toc467881578)

1. UVOD

Ubaciti citat. Uvesti pojam emocije, afektivnog stanja i raspoloženja te gdje su prisutni (gdje su važni). Opisati kratko problem računalnog raspoznavanja emocija i njegovu važnost. U kratkim crtama dati opis rada po poglavljima.

* 1. Zadatak rada

Kopirati zadatak rada to jest ono što je potrebno napraviti u ovome radu.

1. RAČUNALNO RASPOZNAVANJE EMOCIJA

Opisati važnost računalnog raspoznavanja emocija te područja primjene. Dotaknuti se povijesti, primjena i sl.

* 1. Emocije i afekt

Detaljnije opisati emocije, koje sve postoje, kako se izražavaju itd… U vašem se radu ograničite na primarne – ima ih manje i bit će ih lakše klasificirati.

* 1. Modaliteti podataka

Opisati na temelju kojih se podataka može raspoznavati emocije (audio, pomak glave, biosignali, slike…)

Slike lica kao izvor informacija

S obzirom da ćete raditi na slikama onda o njima treba detaljnije.

* 1. Računalni postupci

Poglavlje za opis ključnih postupaka nužnih za rješavanje ovog problema.

Klasifikacijski problem

Predstaviti klasifikaciju, opisati problem i korake njegova rješavanja od izdvajanja opisnih značajki, preko pred-obrade pa do oblikovanja klasifikacijskog modela. Ovo napraviti u kontekstu problema raspoznavanja emocija

* 1. Komercijalna rješenja

Predstaviti neka komercijalna rješenja izrađena u ove svrhe kao ono dostupno na Azureu, ali ima ih još poprilično.

1. RJEŠENJE ZA RASPOZNAVANJE EMOCIJA NA OSNOVI LICA

Opisati što je cilj rješenja, što će omogućiti.

* 1. Specifikacije i zahtjevi

Što se očekuje? Konkretni zahtjevi na Vašu aplikaciju, kako ćete to izvesti, dijagrami toka…

* 1. Korišteni alati i tehnologije

Detaljnije o tehnologijama koje ćete koristiti. Ovdje možete opisati MVC i ostale patterne koje mislite rabiti, kao i primjerice OpenCV, biblioteku za klasifikaciju i slično.

* 1. Prikaz ključnih elemenata rješenja

Ovdje možete postaviti ključne elemente koda, algoritme i slične stvari ako je potrebno.

* 1. Prikaz izgleda, rad i uporaba rješenja

Kako izgleda i koristi se Vaša aplikacija.

* 1. Analiza ponašanja i performansi

Ovdje radite ekstenzivno testiranje i analizu. Koristit ćete slike iz neke od baza koje su Vam na raspolaganju, ali i slike koje nisu iz te baze. Cilj je demonstrirati prednosti i mane Vašeg rješenja.

* 1. Osvrt i mogućnost unaprjeđenja

Kao što naslov kaže.

1. ZAKLJUČAK

Zaključiti nešto.

1. LITERATURA

Knjiga

[1] Inicijali imena, Prezime autora, naslov knjige, izdavač, mjesto, godina izdanja.

Referat

[2] Inicijali imena, Prezime autora, naslov referata, naziv konferencije, sv. (broj sveska), str. (stranica) od – do, mjesto, godina izdanja.

Članak iz časopisa

[3] Inicijali imena, prezime autora, naslov rada, naziv časopisa, broj časopisa (br./No.), broj sveska (sv./Vol.), str. (pp.) od – do, mjesec i godina izdanja.

1. SAŽETAK

Sažetak rada. Najbitnije.

**Ključne riječi:**

**ABSTRACT**

Sažetak na engleskom

**Key words:**

1. ŽIVOTOPIS

Josip Baketarić, rođen u Požegi 10. kolovoza 1993. Osnovnu školu završio u Pleternici u razdoblju od 2000. do 2008. godine. 2008. godine upisuje srednju tehničku školu u Požegi, smjer tehničar za računalstvo koju završava 2012. godine. Nakon toga upisuje Elektrotehnički fakultet u Osijeku, preddiplomski studij, smjer računarstvo kojega završava 2015. godine. 2016. godine upisuje diplomski studij na prijašnje spomenutom fakultetu, sada Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija, smjer računarstvo, izborni blok programsko inženjerstvo.

1. PRILOZI