

Doggomotion

רקע:

הבעיה- הרבה פעמים, אנשים אשר לא מבינים כל-כך בכלבים יכולים להתבלבל בין מצבי הרוח של הכלב ולתרגם אותו בצורה שגויה. דבר זה עלול להיות אינו נעים ואף מסוכן במידה ומדובר בכלב תוקפני. בנוסף, הרבה בעלי כלבים בתחילת דרכם מתקשים לפענח את התנהגות הכלב. הפתרון- המערכת שלנו מבוססת על כלים של למידה חישובית אשר מנתחת את התנהגות הכלב בזמן אמת ע"י בדיקת איברי הגוף שלו והשינוי בתנועות שלהם, ובכך מזהה את מצב הרוח הרלוונטי שעוזר להסיק את ההתנהגות הכלב בצורה מושכלת.

תיאור המערכת:

המשתמש יכול לבחור בין 2 האופציות הבאות:

- המשתמש בוחר מצב רוח מסוים מתוך סט מצבי רוח. לאחר מכן המערכת מוציאה כפלט באקראיות סרטון אחד מתוך המאגר אשר מייצג את אותו מצב הרוח.
- המשתמש מעלה למערכת סרטון וידאו קצר באורך של כ-15 שניות. סרטון זה מועבר למודל שמחפש האם קיים כלב בתמונה. במידה ואכן יש כזה –הסרטון נחתך בהתאם לקואורדינטות שנמצאו ע"י המודל. מתוך הסרטון החדש שהתקבל נחלץ פריימים רלוונטיים שאותם נשלח למודל שמזהה את מצב הרוח.

אמצעים טכנולוגיים:

- המערכת ממומשת בשפת Python, סביבת המחקר היא Jupiter notebook וסביבת הפיתוח הינה PyCharm.
- אימון המודלים מתבצע באמצעות ממשק TensorFlow.
- הכנת התמונות למודל נעשית באמצעות ספריית OpenCV.