

AniNet

מנחה: ד"ר עמי האופטמן

מגישים: חאמד אבן עתמי, אלעד אברמוב

רקע - אפליקציית לזיהוי וניטור כלבים וחתולים, המספקת פתרון עבור חיות שאבדו. באמצעות צילום החיה וקבלת מידע כדי ליצור קשר עם הבעלים של החיה. המערכת משתמשת בלמידה חישובית כדי לדעת לזהות את החיה בצורה מדויקת.

תיאור המערכת:

- יצירת פרופיל – לאחר רישום פשוט, נוצר פרופיל בצד שרת ומכיל את פרטי המשתמש: דוא"ל וסיסמה להתחברות, פרטים לתקשורת, ומפתח ייחודי הנקבע באופן אוטומטי.
- אימון המודל – שליחת סרטון ווידאו של החיה לשרת על מנת אימון המודל.
- מסך הבית/ראשי – המסך הראשי מורכב מ-2 חלקים.
 - מסך הבית מכיל אופציות של זיהוי חיה.
 - אפשרות הוספת עוד תמונות וסרטונים לחיה.
 - אפשרות להוספת ועדכון פרטים.
- אימון – הזיהוי נוצר בצד השרת, בעלי החיה שולחים סרטון וידאו למערכת על מנת לאפשר לו להכיר אותה, המודל יוצר תמונות מהסרטון ומתחיל לחלץ מהם מאפיינים. המערכת מחלקת את המאפיינים לשתי קטגוריות – Training set | validation set ע"י שיטת k-cross validation. המודל עושה סיווג ע"י אלגוריתם Random forest.
- זיהוי – מצלמים את החיה והתמונה נשלחת למערכת. האלגוריתם מקבל התמונה כקלט ועוברות מבחן באמצעות למידה חישובית ומתקבלת תוצאה של חיזוי החיה או שהחיה לא נמצאת ב-Data.
- איתור – שליחת מיקום החיה שזוהתה לבעלי החיה ואפשרות יצירת קשר ביניהם.

אמצעים טכנולוגיים:

שפת תכנות: Python | סביבת פיתוח: Android Studio | צד שרת: Node.js, Firebase