במסמך זה יפורטו המסמכים שבתיקיית "project\_files" וחשיבותם לפרויקט.

תחת תיקיית "raw data" נמצאת תיקיית "behaviors", בה מצויות 214 רשימות המתארות את התנהגותם של הכלבים שהשתתפו במחקר בתאריכים השונים. תחת כל תאריך נמצאות הרשימות של כל הסשנים שנערכו באותו היום לכלבים השונים, כאשר בכל רשימה נכתב איזה התנהגות הכלב מציג בכל שניה, והאם נמצא בתוך או מחוץ למבנה. רשימות אלה מהוות הניתוח הבסיסי הראשוני של הסשנים, והן יוצרות את האפשרות לבחון את הקשרים הרצויים.

בנוסף, בתיקייה נמצאת הטבלה "united", שבה רוכזו נתוני הסביבה שנמדדו והותאמו לסשנים השונים. כלומר, בכל שורה מצוין תאריך הסשן, שם האתר, מספר הריצה אליה יצא הכלב, שמו, מספר הסשן של הכלב (1 או 2), שם המפעיל ותנאי הסביבה שנמדדו. הטבלה יוצרת את החיבור הראשוני בין הסשנים לתנאי הסביבה שנמדדו, וממנה אפשר להתקדם אל בחינת ההתנהגויות השונות ומיקום הכלב תחת השפעת תנאי הסביבה.

תחת תיקיית "processed data" מצויות שלוש טבלאות של נתונים מעובדים שנלקחו מתיקיית "raw data". הטבלאות נוצרו בקוד של שפת R.

בטבלה "merged\_spec\_behaviors" מרוכזות כל ההתנהגויות שהציג כל כלב בכל אחד מהסשנים בתאריכים השונים, כמות הפעמים שהופיעה ההתנהגות בסשן (מספר השניות) והפרופורציה של ההתנהגות ביחס לשאר האימון. לדוגמה, בתאריך ה02.08.22 הכלב בלאק הציג את ההתנהגות "עצירה" במשך 28 שניות, שהיוו 0.172 מזמן האימון הכולל. בנוסף, בטבלה מופיעים תנאי הסביבה שנמדדו ושאר המידע שפורט בטבלה "united".

בטבלה "good\_or\_bad\_behaviors" מרוכזות סך חיוויי ההתנהגויות שהציגו הכלבים בכל אחד מהסשנים תחת הכותרות "desired" ,"undesired", "natural", והפרופורציה של חיווי ההתנהגות ביחס לשאר האימון. לדוגמה, בתאריך 03.11.22 הכלב שוקו הציג התנהגויות שאינן רצויות 285 פעמים (285 שניות) שהיוו 0.316 מזמן כל האימון. בנוסף, בטבלה מופיעים תנאי הסביבה ושאר המידע שפורט.

בטבלה "merged\_where" נכתבו סך מיקומי הכלבים במהלך כל הסשנים והפרופורציה של המיקום מכלל זמן האימון. לדוגמה, בתאריך 13.09.22 הכלב שוקו שהה מחוץ למבנה במשך 445 שניות, שהיוו 0.454 מזמן האימון הכולל. כלומר, בשאר הזמן (0.456 מזמן האימון) הכלב שהה בתוך מבנה.

תחת תיקיית "code" מצויות התיקיות "plots", "statistics".

בתיקיית "plots" , עבור כל אחת מההתנהגות "עצירה", בתוך\מחוץ למבנה, התנהגות רצויה\ לא רצויה, מצויות היסטוגרמות וגרפים המציגים את פריסת הדגימות שנלקחו של תנאי הסביבה השונים, בהתאם להתנהגות הנבחנת. לדוגמה, תחת תיקיית "behavior\_stop", "prop\_vs\_climt" קיימים חמישה גרפים המציגים את הפרופורציות השונות של ההתנהגות עצירה ביחס לסשן, כשציר הX מציג את תנאי הסביבה.

בתיקיית "statistics" מופיעים הקודים השונים שנכתבו בשפת R. באמצעותם הנתונים סודרו בטבלאות וגרפים, ונותחו באופן סטטיסטי ע"י בניית מודלים שתיארו את הקשרים אותם חיפשנו, באופן הטוב ביותר. בנוסף, נבנו בקודים הגרפים אשר הופיעו בעבודה המלאה, בפרק תוצאות.

הקוד בקובץ "behaviors\_to\_df" מייצר את הטבלה "merged\_spec\_behaviors". ראשית, כפי שנכתב בעבודה, זמן הסשנים נחתך עד לנקודה בה נובח הכלב. לאחר מכן, באמצעות לולאת for, ההתנהגויות השונות שהוצגו בכל סשן נספרות, הפרופורציות מחושבות ונוצרים משתנים אליהם המידע מועבר. בסופו של דבר נוצרת הטבלה שמכילה את כל המידע שפורט לעיל. בקוד בקובץ "good\_or\_bad\_df" מתרחש תהליך דומה, אך לפניו מוגדרות ההתנהגויות השונות תחת חיוויי ההתנהגויות השונים.

הקוד בקובץ "code\_for\_stats" מהווה בסיס לשלושת הקבצים: "good\_or\_bad\_new\_analysis\_graph", "in\_or\_out\_new\_analysis\_graph", "behavior\_stop\_new\_analysis\_graph", והוא מכיל את הקוד ליצירת הגרפים וההיסטוגרמות, ואת הקוד שמוצא את המודל הטוב ביותר.

לקבצים "good\_or\_bad\_new\_analysis\_graph", "in\_or\_out\_new\_analysis\_graph", "behavior\_stop\_new\_analysis\_graph" מבנה יחסית דומה. ראשית, מיובאות החבילות בהם נעשה שימוש, ולאחר קריאה לטבלה הנכונה והמשתנה התלוי אותו מחפשים באותו המודל, הסשנים של הכלב אמיגו יוצאים מהחישוב הסטטיסטי (בעקבות בעיות בסשנים). לאחר מכן נוצרים הגרפים וההיסטוגרמות המתארות את פריסת הדגימות שנלקחו של תנאי הסביבה השונים, בהתאם להתנהגות הנבחנת (אלה שמופיעים בתיקיית "plots"). לאחר מכן מחושבים הממוצעים וסטיות התקן של כל אחד מתנאי הסביבה תוך שימוש בכל המדידות, ואז המודל מתחיל להתגבש. ההתפלגות העדיפה נבחרת, המשתנים הרנדומליים מתווספים, והמודל בוחן את המשתנים השונים עד לקבלת AIC הטוב ביותר. תחת ההערות בקוד מופיעים משתני הסביבה שנלקחו בחשבון במודל הטוב ביותר, הקשרים בינם לבין המשתנה התלוי הנבדק והמובהקות הסטטיסטית. בסוף הקודים נבנים גרפים המתארים באופן חזותי ובהיר יותר את הקשרים השונים המופיעים במודל.