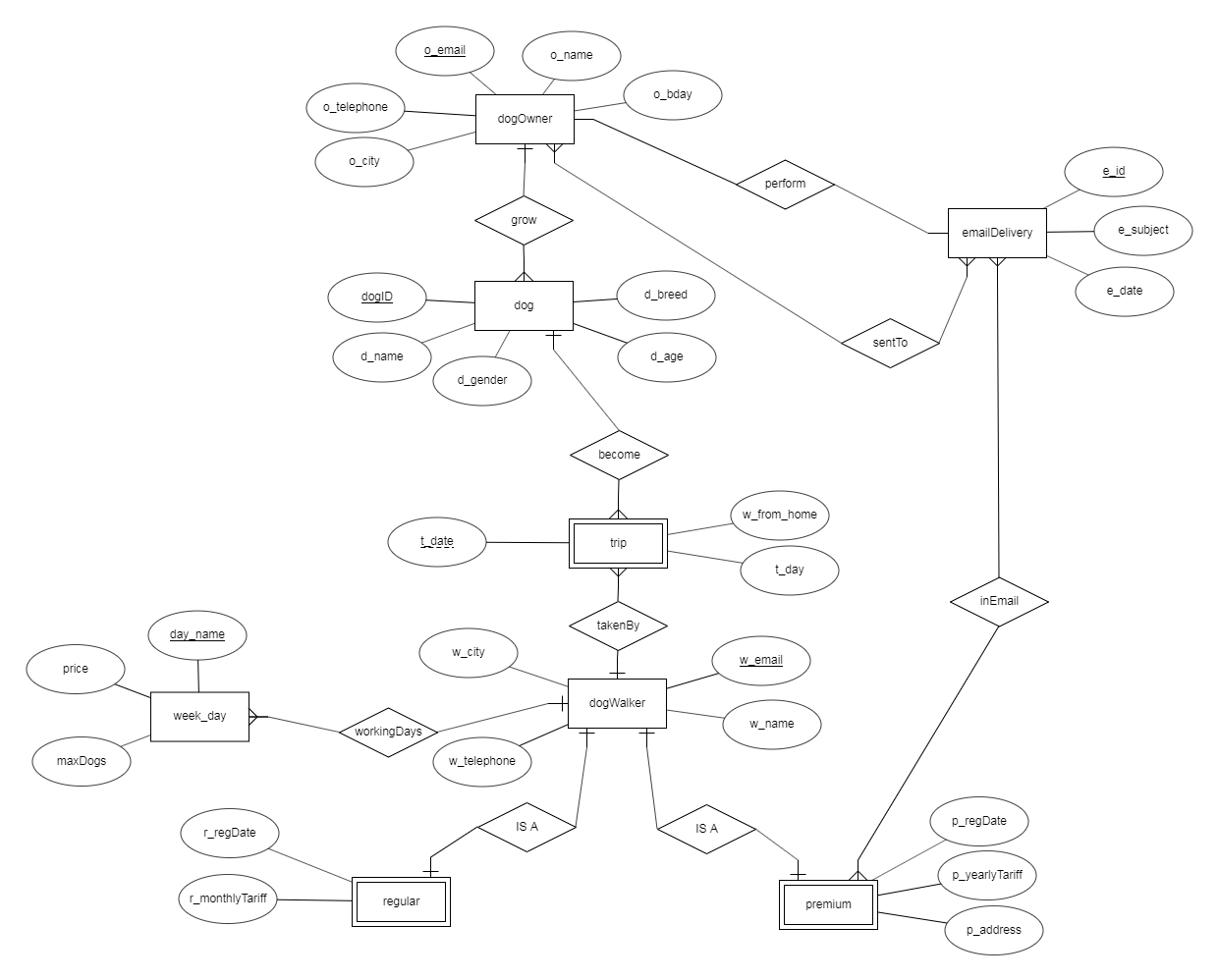
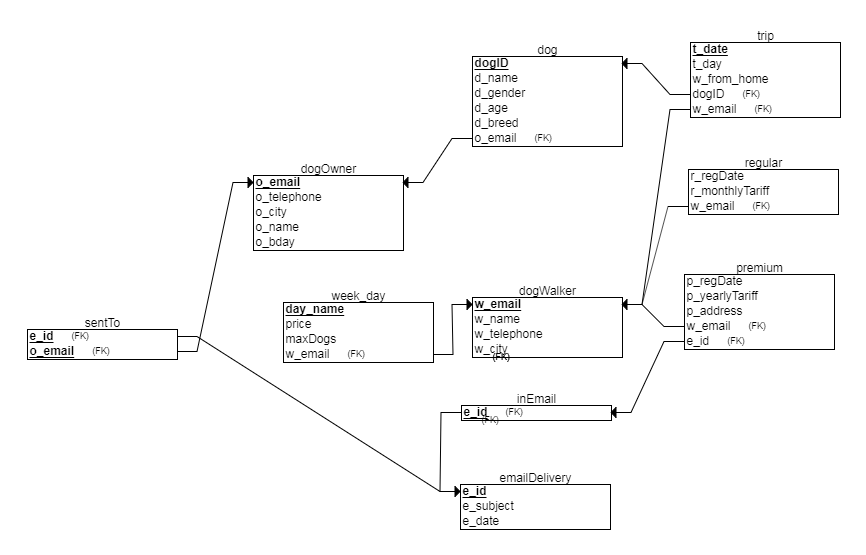
**מסמך פרויקט - קורס בסיסי נתונים:**

משתתפים: מקסים פומרנץ 322526963, אלון רגנסטינר 205419716, אסף טמיר 203678172

**ERD**



**סכמה טבלאית**



e\_id (fk)

w\_email (fk)

breed

breed

w\_email (fk)

הנחות ושיקולים מרכזיים למודל ה-ERD

1. מייל מסויים(עם ID ייחודי) לא יכול להישלח לאותו בן אדם פעמיים
2. מוליך כלבים לא יכול להיות גם פרימיום וגם רגיל
3. מוליך כלבים לא יכול להיות גם בכל כלב
4. נרצה לקשר בין מוליכי הכלבים ובין סוגי הלכבים שהם מעדיפים ונעשה זאת בעזרת טבלת קישור breed אשר מקשרת בין הטבלאות על פי המייל של מוליכי הכלבים
5. המערכת הדיוור האלקטרוני רצינו לקשר בין מספר סידורי של המייל לבין כתובות המייל של בעלי הכלבים שהם הנמענים של המייל ובין כתובות המייל של מוליכי הכלבים שמופיעים במיילים הנשלחים. אנו נעשה זאת בעזרת טבלאות הקישור inMail ,sentTo כאשר כל אחת מהטבלאות מקושרת לטבלה של הדיוור האלקטרוני על פי המספר הסידורי.
6. אם למוליך כלב יש את ההזדמנות להוליך כלב כלשהו הוא בהכרח יוליך אותו.
7. בעל כלב ומוליך כלבים מכניסים את פרטיהם והעדפותיהם רק פעם אחת – בזמן ההרשמה.
8. אנו מניחים כי כל כלב רשום רק למוליך אחד ביום אחד.
9. לכל מוליך כלבים יש אפשרות לעבוד עם לפחות גזע אחד של כלבים, והוא בהכרח יעבוד לפחות יום אחד. בנוסף, יש לו מספר מקסימלי של כלבים שהוא יכול להוליך.

שאילתות SQL לתשאול הנתונים:

1) עבור כל מוליך כלבים מתל אביב או מחיפה, החזירו את שמו, מספר ימי העבודה בשבוע, וסכום הכנסה לשנת 2020

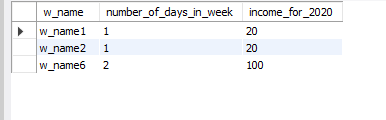
SELECT d.w\_name, COUNT(DISTINCT w.day\_name) AS number\_of\_days\_in\_week , SUM(w.price) AS income\_for\_2020

FROM dogWalker d JOIN week\_day w ON w.w\_email LIKE d.w\_email

JOIN trip t ON w.w\_email = t.w\_email AND t.t\_day = w.day\_name

WHERE w\_city IN ('haifa', 'Tel-Aviv') AND YEAR(t\_date) = 2020

GROUP BY w.w\_email;



ניתן לראות שהוחזרו כל מוליכי הכלבים מתל-אביב או חיפה וניתן לראות שמוליך כלבים 6 עבד יומיים בשבוע והרוויח ב-2020 100 ש''ח.

2) עבור כל כלב שנרשם לטיול אחד לפחות בשנת 2020 ,החזירו את מספר הכלב, שמו ושם מוליך הכלבים שטייל עם הכלב מספר הפעמים הגבוה ביותר בשנת 2020

SELECT d.d\_name, d.dogID, dw.w\_name

FROM (SELECT COUNT(\*) AS COUNT,t.dogid, t.w\_email

FROM trip t

WHERE YEAR(t.t\_date) = 2020

GROUP BY t.dogid, t.w\_email) y JOIN dog d ON d.dogid = y.dogid

JOIN dogWalker dw ON dw.w\_email = y.w\_email

WHERE NOT EXISTS (SELECT z.\* FROM

(SELECT COUNT(\*) AS COUNT,t.dogid, t.w\_email

FROM trip t

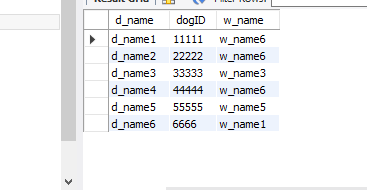
WHERE YEAR(t.t\_date) = 2020

GROUP BY t.dogid, t.w\_email) z

WHERE z.dogid = y.dogid AND z.COUNT > y.COUNT)

GROUP BY y.dogid

ORDER BY d.d\_name;



ניתן לראות פירוט של כל הכלבים שנרשמו לטיול ב-2020 ואת המוליכים שטיילו איתם הכי הרבה פעמים, לדוגמה גם עבור כלב 1 וגם עבור כלב 2 מוליך הכלבים שיצא איתם הכי הרבה הוא מוליך 6.

3)עבור מוליך כלבים פרמיום שלא רשום אצלו אף כלב בשנת 2020 ומופיע בלפחות 3 דיוורים אלקטרוניים שונים בשנת 2020 - החזירו את שמו, מספר הדיוורים האלקטרוניים שכללו אותו (בשנת 2020) ומספר בעלי הכלבים שנחשפו לפחות לאחד מהדיוורים הנ"ל. מיינו בסדר יורד לפי מספר בעלי כלבים שקיבלו את הדיוורים.

SELECT d.w\_name, COUNT(DISTINCT i.w\_email) AS total\_appearances\_in\_emailDelivery, COUNT(DISTINCT s.o\_email) AS total\_recievers

FROM trip t JOIN inEmail i ON i.w\_email = t.w\_email AND YEAR(t.t\_date) = 2020

JOIN emailDelivery e ON e.e\_id = i.e\_id AND YEAR(e.e\_date) = 2020

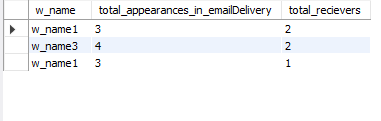
JOIN sentTo s ON s.e\_id = e.e\_id

JOIN dogWalker d ON d.w\_email = t.w\_email

GROUP BY i.e\_id

HAVING COUNT(DISTINCT i.w\_email) > 2

ORDER BY total\_recievers DESC;



ניתן לראות שמוליך 3 הופיע בהכי הרבה דיוורים אלקטרונים ב-2020 מאלה שלא רשומים אצלם אף כלב, וגם מספר בעלי הכלבים שנחשפו אליו הוא 2.

4)לכל סוג כלב שיש עבורו לפחות מוליך כלבים פעיל אחד ביום א׳ (פעיל במובן שאותו מוליך כלבים טייל עם לפחות כלב אחד מאותו הסוג בשנת 2020 ) -החזירו את שם סוג הכלב, ממוצע מחירי מוליכי כלבים ליום א׳ (מוליך כלבים פעיל מופיע פעם אחת בחישוב הממוצע) ומספר מוליכי כלבים פעילים.

SELECT b.d\_breed, avg(w.price) AS sunday\_avg\_price, COUNT(t.w\_email) AS num\_of\_active\_walkers

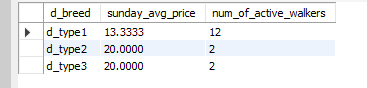
FROM breed b JOIN dog d ON d.d\_breed = b.d\_breed

JOIN trip t ON t.dogid = d.dogid

JOIN week\_day w ON t.w\_email= w.w\_email AND t.t\_day = w.day\_name

WHERE t.t\_day = 'sunday' AND YEAR(t.t\_date) = 2020

GROUP BY b.d\_breed;



ניתן לראות שסוג הכלב שעבורו לפחות מוליך כלבים פעיל אחד ביום א׳ ומספר המוליכים הפעילים עבורו הוא הגדול ביותר הוא סוג 1 עם 12 מוליכים, וממוצע המחירים עבורו הוא 13.33.