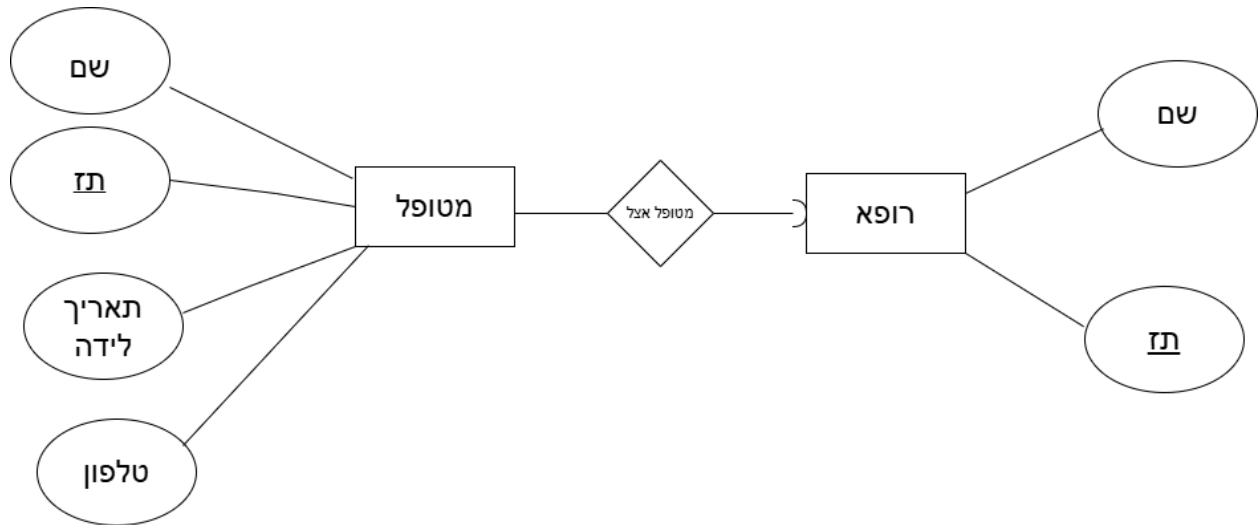


תרגיל 1 מסדי נתונים

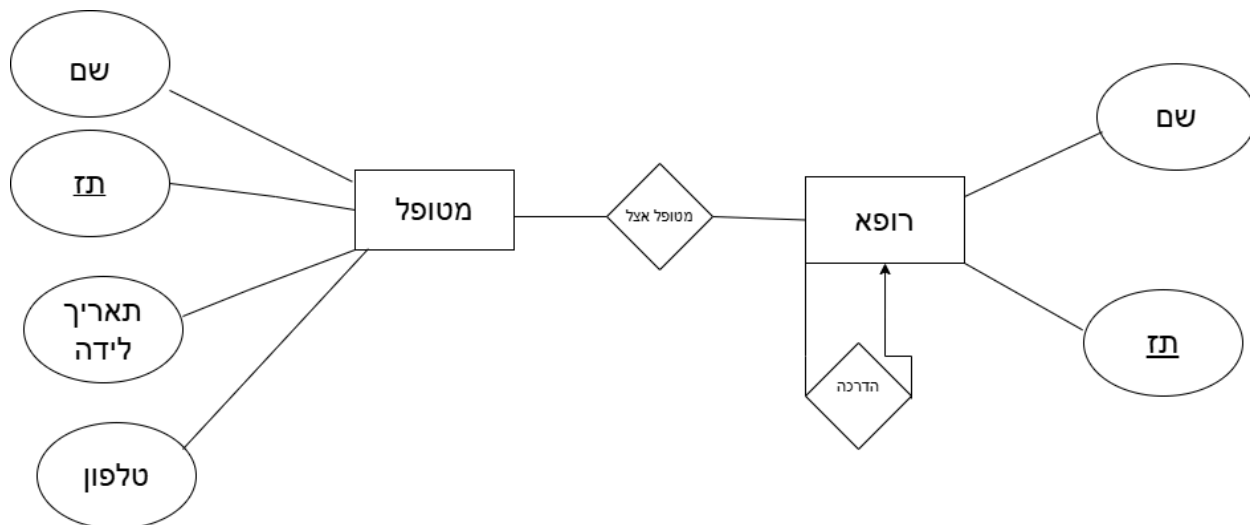
מגישים: מתן ברוך, מתן רפלוביץ

שאלה 1

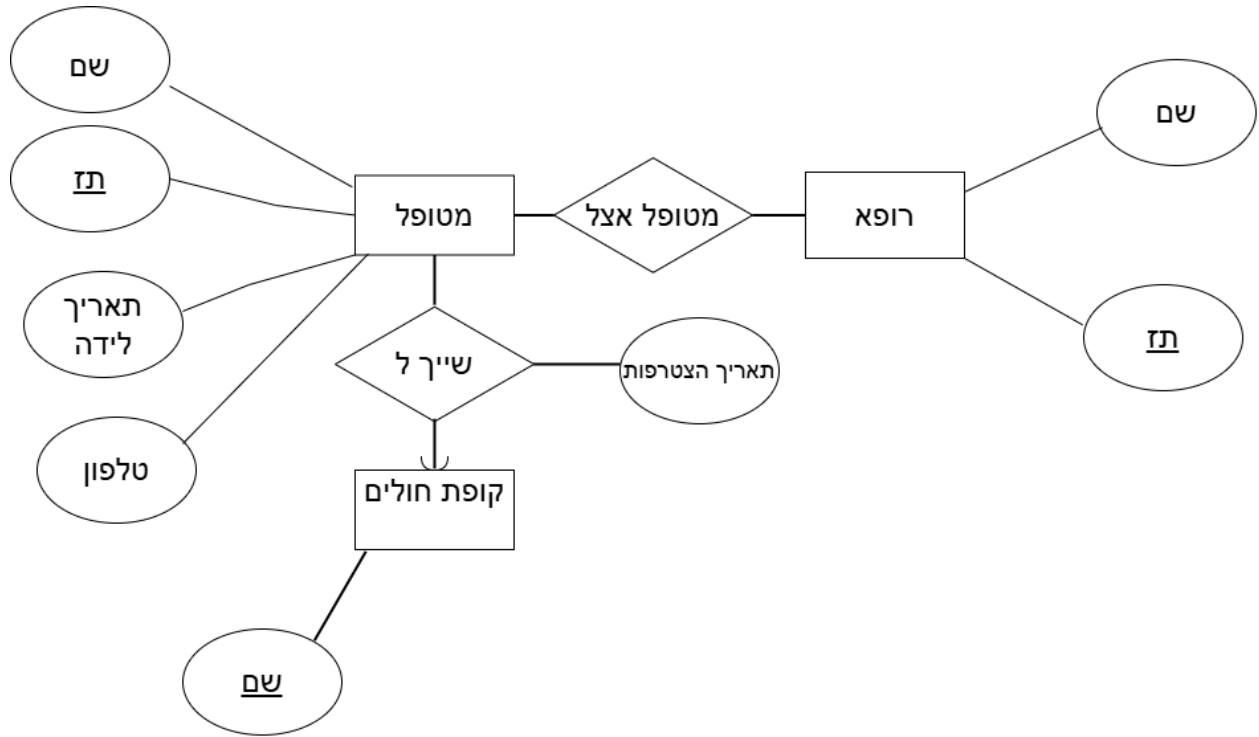
סעיף א:



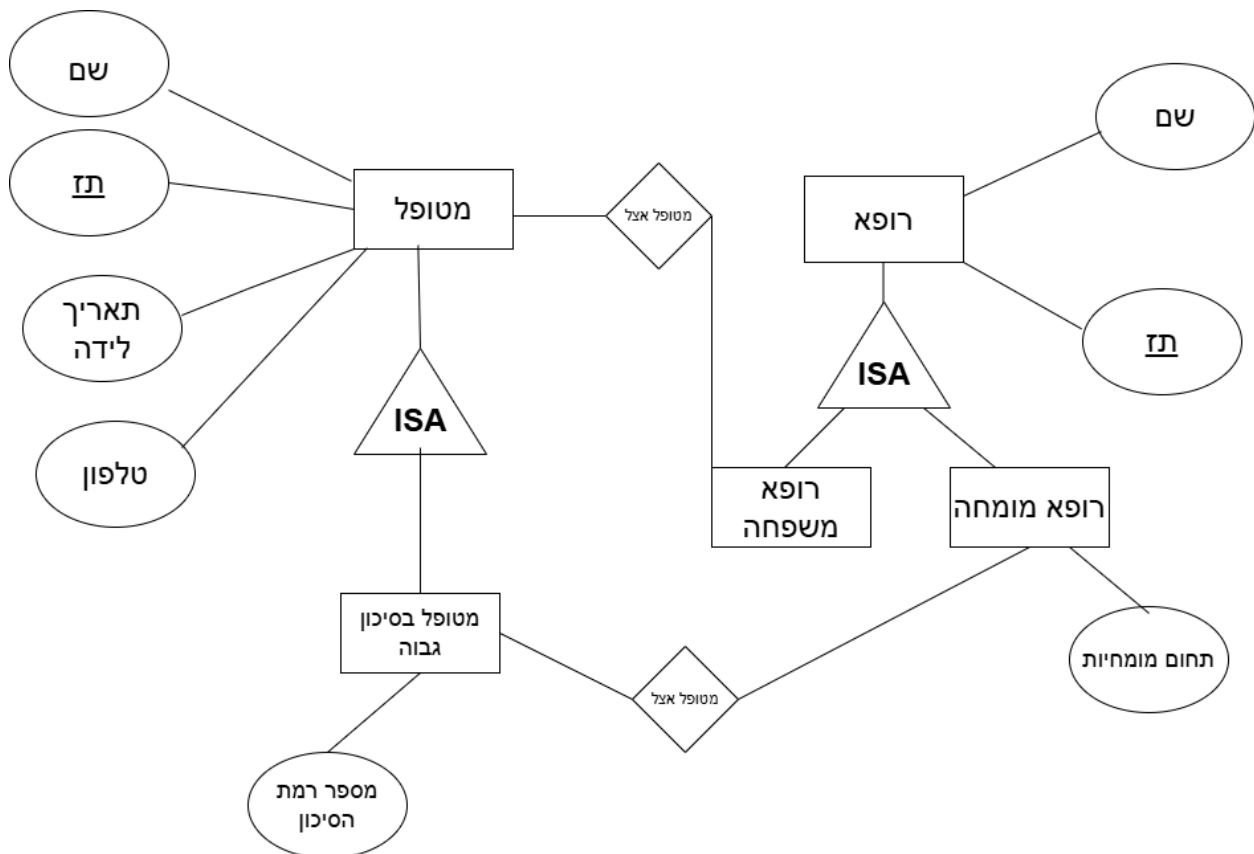
סעיף ב:



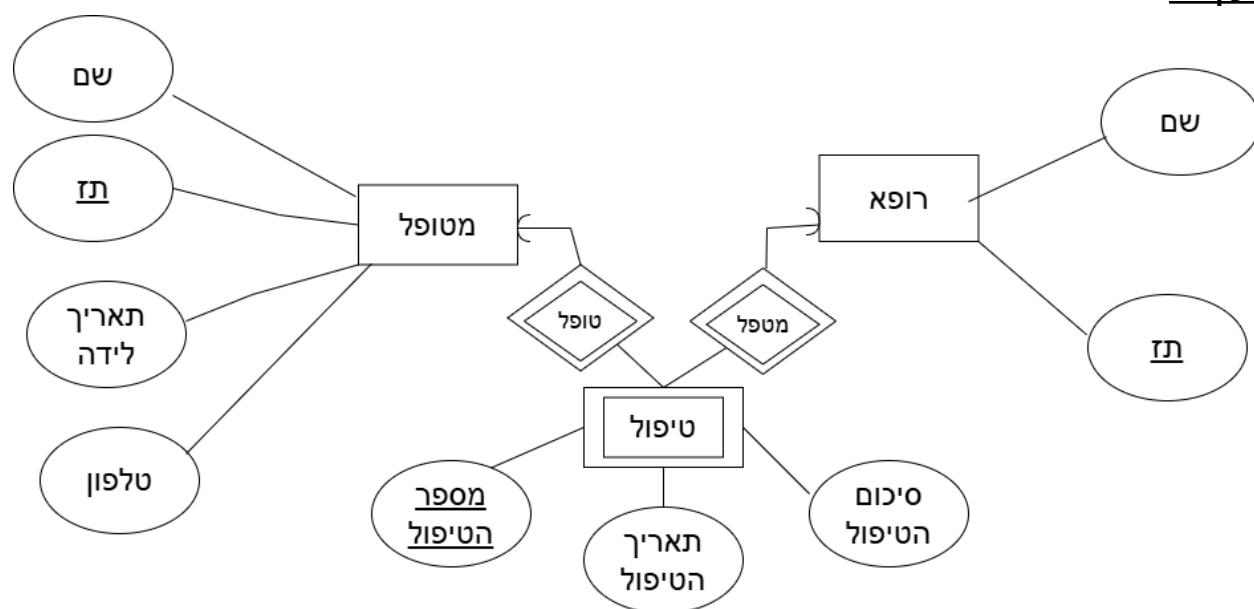
סעיף ג:



סעיף ד:



סעיף ה:



שאלה 2

סעיף א:

- i) $A(\underline{b}, a, c, d, e)$
 $B(\underline{e}, f)$
לא ניתן לקבוע ii)

סעיף ב:

- i) $A(\underline{b}, a, c, d, e)$
 $B(\underline{e}, f)$

בתרגום לא בא לידי ביטוי זה שלכל B יש לכל היותר A אחד

דרך נוספת:

- i) $A(\underline{b}, a, c, d, e)$
 $B(\underline{e}, f)$
 $R(\underline{e}, b)$ או $R(\underline{b}, e)$

בתרגום לא בא לידי ביטוי זה שלכל A יש לכל הפחות B אחד (כך שיהיה בדיוק B אחד)

- ii) $|A| \leq |B|$

סעיף ג:

- $A(\underline{c}, a, d)$
 $B(\underline{b}, e)$
 $G(\underline{g})$
 $F(\underline{f})$
 $R(\underline{f}, \underline{g}, \underline{c}, b)$ or $R(\underline{f}, \underline{g}, \underline{b}, c)$
ii) $|A| \geq |B|$

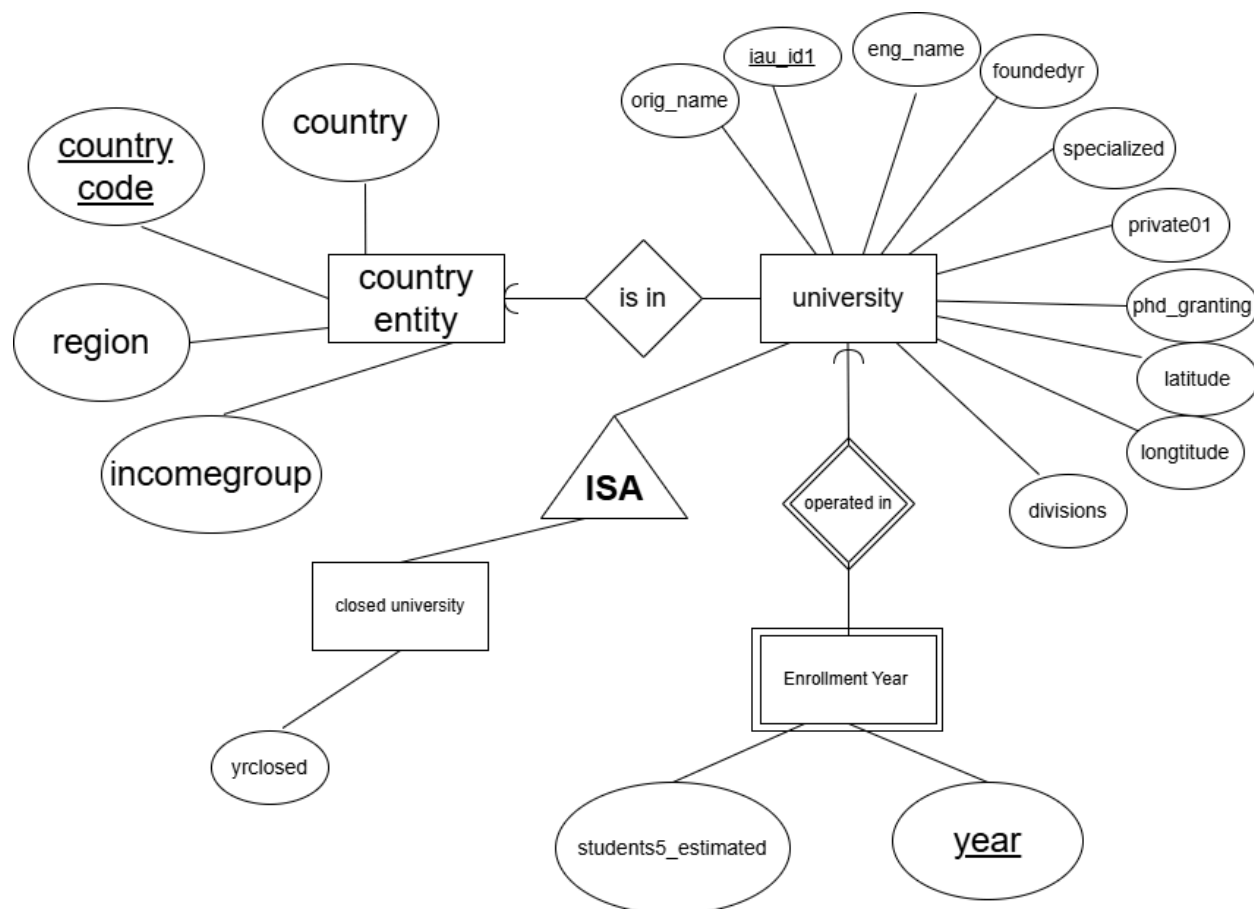
בתרגום לא בא לידי ביטוי החץ העגול והחץ הרגיל שאומרים שלכל שלשה יש בדיוק A אחד ולכל שלשה יש לכל היותר B אחד.

סעיף ד:

- $A(\underline{a}, d)$
 $B(\underline{a}, b)$
 $C(\underline{c}, \underline{Aa}, \underline{Ba}, e)$
ii) $|A| \geq |B|$

שאלה 3

סעיף א:



תיאור מילולי לדיאגרמה: לכל אוניברסיטה יש מדינה אחת בדיוק בה היא מתקיימת. שנת לימודים היא ישות חלשה שמתאימה לאוניברסיטה מסוימת. יש ישות של אוניברסיטה סגורה שיורשת מאוניברסיטה ומייצגת שהאוניברסיטה אכן נסגרה. הנחות שלא נאמרו במפורש: כל המידע על המדינות תואם בין שורות שונות, וכל המידע על האוניברסיטאות אם אותו מספר זיהוי תואם בין שורות שונות. לכל אוניברסיטה יש מיקום אחד במדינה אחת.

סעיף ב:

country_entity(countrycode, country, region, incomegroup)
university(iau_id1,org_name,eng_name,foundedbyr,specialized,private01,phd_granting,latitude,

longtitude,divisions,country code)
Enrollment_year(year, iau_id1, students5_estimated)
closed_university(iau_id1, yrclosed)