

1.

$$\Pi_{name, content}(\sigma_{Users.uid=Comment.uid \wedge country=Italy}(Users \times Comment))$$

2.

$$\Pi_{name, email}(\sigma_{Users.uid=Follow.uid}(Users \times Follow))$$

—

$$\Pi_{name, email}(\sigma_{Users.uid=Follow.uid \wedge Follow.fid=Post.uid}(Users \times Follow \times Post))$$

3. השאילתא הבאה ארוכה לכן אסביר אותה:

השאילתה מחולקת לשני חלקים וכל חלק מחולק לשני תתי חלקים
חלק ראשון א' - כל המשתמשים שעשו תגובה על פוסט של יוזרים שהם עוקבים אחריהם
חלק ראשון ב' - כל המשתמשים שעשו לייק פוסט של יוזרים שהם עוקבים אחריהם
חלק שני א' - כל המשתמשים שעשו תגובה על פוסט של יוזרים שהם לא עוקבים אחריהם (חושב על ידי
חיסור חלק ראשון א' מכלל האנשים שהגיבו על פוסטים)
חלק שני ב' - כל המשתמשים שעשו לייק על פוסט של יוזרים שהם לא עוקבים אחריהם (חושב על ידי חיסור
חלק ראשון ב' מכלל האנשים שעשו לייק על פוסטים)
לאחר שמצאתי את כל החלקים האלה, הורדתי את החלק השני מהראשון ונשארת רק עם אנשים שעשו לייק
או פוסט רק לאנשים שהם עוקבים אחריהם, כפי שהשאלה ביקשה.
ניסיתי לעשות את זה כמה שיותר ברור, זה ארוך מדי להיות בשורה אחת, ממליץ למרקר את הסוגריים כדי
שיהיה ברור יותר.

(

$$\Pi_{Comment.uid}(\sigma_{Comment.uid=Follow.fid \wedge Post.uid=Follow.uid}(\Pi_{Comment.uid, Post.uid}(\sigma_{Post.pid=Comment.pid}(Post \times Comment)) \times Follow))$$

∪

$$\Pi_{Likes.uid}(\sigma_{Likes.uid=Follow.fid \wedge Post.uid=Follow.uid}(\Pi_{Likes.uid, Post.uid}(\sigma_{Post.pid=Likes.pid}(Post \times Likes)) \times Follow))$$

—

((

$$\Pi_{Comment.uid}(\sigma_{Post.pid=Comment.pid}(Post \times Comment))$$

—

$$\Pi_{Comment.uid}(\sigma_{Comment.uid=Follow.fid \wedge Post.uid=Follow.uid}(\Pi_{Comment.uid, Post.uid}(\sigma_{Post.pid=Comment.pid}(Post \times Comment)) \times Follow)))$$

∪

(

$$\Pi_{Likes.uid}(\sigma_{Post.pid=Likes.pid}(Post \times Likes))$$

—

$$\Pi_{Likes.uid}(\sigma_{Likes.uid=Follow.fid \wedge Post.uid=Follow.uid}(\Pi_{Likes.uid, Post.uid}(\sigma_{Post.pid=Likes.pid}(Post \times Likes)) \times Follow)))$$

4.

חיברתי את שלוש הטבלאות של לייקים, פוסטים ויוזרים בצירוף טבעי על פי PID (היה קושי כי הUID בטבלה של לייקים בעל יחס שונה לPID מבטבלה של פוסט אז שיניתי לUID בטבלה של לייקים להיות בעל שם שונה כדי שלא יפריע לצירוף הטבעי. לאחר שיש לי את כל המידע של כל לייק בנוגע למי עשה אותו, על איזה פוסט ומי העלה אותו ואת הפרטים על מי שהעלה אותו, רק הייתי צריך לשלוף את מה שהשאלה מבקשת. הורדתי דופליקציות על ידי לבדוק שPID1<PID2.

$$\Pi_{LPU1.likerid,LPU1.pid,LPU2.pid}(\sigma_{LPU1.likerid=LPU2.likerid \wedge LPU1.ldate=LPU2.ldate \wedge LPU1.pid>LPU2.pid \wedge LPU1.country \neq LPU2.country}(\rho_{LPU1}(\rho_{L1(likerid,pid,ldate,ltime)} Likes \bowtie Post \bowtie User) \times \rho_{LPU2}(\rho_{L2(likerid,pid,ldate,ltime)} Likes \bowtie Post \bowtie User))))$$

5.

$$\Pi_{pid}(Likes \div \Pi_{uid}(\sigma_{country=israel \wedge description=developer}(Users)))$$

6.

1.

r.B	s.B
3	10
3	40
3	20
4	10
4	40
4	20

2.

A	B	C
1	10	X
3	30	Z
4	40	X

3.

A
1
1
2
2
4
4

4. אני מאמין שהחלק שמימין ל \cap הוא ביטוי ריק, עושים שם איחוד של כל מה שהC שלו זה X וכל מה שהC שלו זה Y שכמובן האיחוד שלהם ריק.

מימין ל \cap הביטוי מחזיר את הטבלה הבאה שהיא גם התשובה:

A	C
1	Y
4	Y
1	X
2	X
3	X
4	X

5.

C	B1
X	10
X	20
Y	20
X	10

