שיעור מצוין על כיסוי קנוני

בעזרתו ובעזרת עוד כמה דוגמאות נפתור דוגמאות לחלק זה של המבחן

<https://www.youtube.com/watch?v=lKYz5e7INTg>

R(A,B,C,D,E)

F=(A🡪D , BC🡪AD, C🡪B, E🡪A , E🡪D

שלב ראשון:

סינגלטון בצד הימיני:

לא יהיה יותר מאיבר אחד בצד ימין

על ידי הפרדה , decomposition

F=(A🡪D , BC🡪A, BC🡪D, C🡪B, E🡪A , E🡪D

שלב הבא:

בדיקה של איברים מיותרים בצד שמאל , באותם תלויות שיש בהן יותר מאיבר אחד.

בדיקה של איבר מיותר תעשה באמצעות הסגור על האיבר.

אם על ידי הסגור של איבר אפשר בכל זאת לקבל את צידו הימני אז הוא מיותר.

חשוב מאד: אנחנו פועלים תלות אחר תלות, ולא כמה ביחד

From BC🡪A, let’s find out if B is redundant

B+= B , B closure does not include A, so we cannot eliminate the C

יש שיטה נוספת שראיתי שאומרת אם הסגור של B הוא B עצמו, אז הוא מיותר.

ולזה אנחנו מגיעים מהסגור של C כאן:

C+= CBAD , that means that if we remove B, we can still get A , so B is redundant in BC🡪A

נרשום שוב מה קיבלנו:

F=(A🡪D , C🡪A, BC🡪D, C🡪B, E🡪A , E🡪D)

From BC🡪D , let’s find out if we can remove:

B+= B

C+= CADB , B is redundant in BC🡪D

נרשום מה קיבלנו שוב:

F=(A🡪D , C🡪A, C🡪D, C🡪B, E🡪A , E🡪D)

We don’t have any more on the LHS ( left hand side) an attributes more then 1.

Next step is to find redundant functional dependencies:

To do it we do one by one. By eliminating the one that we are working , we want to know if its redundant.

Let’s try to see if A🡪D is redundant.

To do that, we do the same as in extraneous attribute, we search for the A+, if A+ will contains D than

A🡪D is redundant.

Again from :

F=(A🡪D , C🡪A, C🡪D, C🡪B, E🡪A , E🡪D)

A+= A , means , we cannot get into D , So A🡪D is NOT redundant.

C🡪A , C+= CDB , we cannot get into A, so it is NOT redundant.

F=(A🡪D , C🡪A, C🡪D, C🡪B, E🡪A , E🡪D)

C🡪D , C+= CAD, we are able to go to D by removing C🡪D , so it is redundant.

Let’s erase this dependency and continue:

F=(A🡪D , C🡪A, C🡪B, E🡪A , E🡪D)

C🡪B cannot be redundant, because there is no B on the RHS.

E🡪A , E+= ED , No Redundant.

E🡪D, E+= EAD, Yes, it is redundant.

We finished all the steps , and left with:

F=(A🡪D , C🡪A, C🡪B, E🡪A )

תלויות מיותרות , בדרך לכיסוי קנוני

<http://stackoverflow.com/questions/19873138/how-do-i-remove-redundant-attributes-from-a-set-of-functional-dependencies>

A1 ⟶ A3

A1A2 ⟶ A3

A3 ⟶ A4A6

A3A4 ⟶ A6

A3A5 ⟶ A1A2

A5A6 ⟶ A3

If A1🡪A3 is given

And then A1A2🡪A3 is given

Then it is redundant, because we know how to get to A3 from A1

A3->A4

A3->A6

A3A4->A6 – redundant

We got until now:

A1->A3

A3->A4

A3->A6

A3A5->A1

A3A5->A2

A5A6->A3

So we learn that

If A->F

And ABCDE->F

We can remove ABCDE->F

Using the closure, to find the redundant:

A→C is redundant in {A→B, B→C, A→C} because A + = ABC w.r.t {A→B, B→C}