



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

محمد عرفان زارع زردینی

98411432

کوییز اسلاید 10

سوال 1)

- Determine the functional dependencies?

TEACH

Teacher	Course	Text
Smith	Data Structures	Bartram
Smith	Data Management	Martin
Hall	Compilers	Hoffman
Brown	Data Structures	Horowitz

Teacher نسبت به course , وابستگی ندارد چون به ازای اسم های یکسان اسمیت , course های مختلف اند. course نسبت به teacher نیز وابستگی ندارد, چون به ازای course های یکسان data structures, معلم های متفاوت دارد.

همچنین teacher نسبت به text وابستگی ندارد, به همان دلیلی که گفته شد. Text به teacher نیز وابستگی دارد.

Course نسبت به text وابستگی ندارد. چون به ازای course های یکسان , text مختلف داریم. Text نسبت به course وابستگی دارد چون text متفاوت اند.

سوال 2)

Consider a relation R with five attributes $ABCDE$.

For each of the following instances of R , state whether it violates the FD $BC \rightarrow D$???

- (a) $\{ \}$ (i.e., empty relation)
- (b) $\{(a,2,3,4,5), (2,a,3,5,5)\}$
- (c) $\{(a,2,3,4,5), (2,a,3,5,5), (a,2,3,4,6)\}$
- (d) $\{(a,2,3,4,5), (2,a,3,4,5), (a,2,3,6,5)\}$
- (e) $\{(a,2,3,4,5), (2,a,3,7,5), (a,2,3,4,6)\}$
- (f) $\{(a,2,3,4,5), (2,a,3,4,5), (a,2,3,6,5), (a,2,3,6,6)\}$
- (g) $\{(a,2,3,4,5), (a,2,3,6,5), (a,2,3,6,6), (a,2,3,4,6)\}$

اگر یکی تناقض باشد کلا همش مغایرت داره.

a که اصلا خالی است و به همین دلیل مغایرت داره.

b که بین مجموعه اول و سوم $bc \rightarrow d$ برقراره و اولی هم تناقض نیست. پس اوکیه

c که بین مجموعه اول و سوم $bc \rightarrow d$ برقراره و اولی هم تناقض نیست. پس اوکیه.

d که بین مجموعه اول و سوم $bc \rightarrow d$ برقرار نیست و دچار تناقض شده چون برای d, 6 مساوی نیست با 4

e که بین مجموعه اول و سوم $bc \rightarrow d$ برقراره و اولی هم تناقض نیست. پس اوکیه.

f که بین مجموعه اول و سوم $bc \rightarrow d$ برقرار نیست و دچار تناقض شده چون برای d, 6 مساوی نیست با 4. همچنین برای اولی و چهارمی هم مغایرت داریم.

g که بین مجموعه اول و سوم $bc \rightarrow d$ برقرار نیست و دچار تناقض شده چون برای d, 6 مساوی نیست با 4. همچنین برای اولی و دومی هم مغایرت داریم.

سوال 3)

$E : \{B \rightarrow A, D \rightarrow A, AB \rightarrow D\}.$

Find the minimal cover?

طبق قضایا داریم:

$$D \rightarrow A, AB \rightarrow D \Rightarrow DB \rightarrow D$$

که البته به درد مینیمال کردن ما کمکی نمی کند.

$$B \rightarrow A, AB \rightarrow D \Rightarrow BB \rightarrow D \Rightarrow B \rightarrow D$$

پس پاسخ نهایی می شود:

$$E: \{B \rightarrow A, D \rightarrow A, B \rightarrow D\}$$

البته از این همیشه گفت $B \rightarrow D$ ولی فب الان مینیمال شده.