

Subject:

Year: Month: Date: ()

R

S#	P#	J#
S ₁	P ₁	J ₂
S ₁	P ₂	J ₁
S ₂	P ₁	J ₁
S ₁	P ₁	J ₁

سری اول صحت ندارد

R₁

S#	P#
S ₁	P ₁
S ₁	P ₂
S ₂	P ₁

R₂

P#	J#
P ₁	J ₂
P ₂	J ₁
P ₁	J ₁

S#	P#	J#
S ₁	P ₁	J ₂
S ₁	P ₁	J ₁
S ₁	P ₂	J ₁
S ₂	P ₁	J ₂
S ₂	P ₁	J ₁

به سطر اضاف می شود بعد از join

که م اولی نیست

$$R(S\#, P\#) \bowtie R(P\#, J\#) \neq R$$

9

Subject:

Year. Month. Date. ()

R_3

S #	T #
S_1	T_2
S_1	T_1
S_2	T_1

R_1

S #	P #
S_1	P_1
S_1	P_2
S_2	P_1

R_2

P #	T #
P_1	T_2
P_2	T_1
P_1	T_1

حالا سه جدول رو join کنیم

$$R_1 \bowtie R_2 \bowtie R_3 \Rightarrow R$$

وقتی جدول رو تجزیه می کنیم مسلماً ما قطعی بیشتری رو مصرف

می کنیم

تعریف: فرض کنید R یک رابطه و A, B, \dots, Z مجموعه های از صفات این رابطه

R گوئیم

R نسبت به این مجموعه صفات وابستگی الی دارد یا D "Dependency" R دارد

اگر از پیوند مجدد این مجموعه صفات R درست بیاید

$$R = A \bowtie B \bowtie \dots \bowtie Z$$

در این صورت گوئیم R توسط A, B, \dots, Z تولید می شه و می نویسیم

$$R = * \{ A, B, \dots, Z \}$$

در این صورت می گوییم R به این مجموعه صفات D دارد

تعریف: رابطه‌ای در 5NF است اگر وابستگی‌های الحاقی نداشته باشد و یا وابستگی‌های الحاقی آن فقط توسط کلیدهای کاندید تولید شده باشد.
این بدان معناست که اگر $Z \dots R = A \bowtie B$ و Z شامل کلید کاندید باشد از A و B و Z شامل کلید کاندید باشد.

نکته: شکل پنج نرمال را $5NF$ هم گویند،

نکته: برای اینکه نشان دهیم جدولی 5NF است کافی است همی تجزیه‌های ممکن آن را به دست آوریم و نشان دهیم که هر قسمت آن تجزیه شامل کلید کاندید است.

تجزیه‌های ممکن یا تجزیه‌های درست

مثال: نشان دهید که رابطه $R(S\#, sname, city, status)$ 5NF است. با این شرط که $sname$ منحصر به فرد است.

$$R = * \{ \{ \underline{s\#}, sname \}, \{ \underline{s\#}, status \}, \{ sname, city \} \}$$

$$R = * \{ \{ \underline{s\#}, sname, status \}, \{ \underline{s\#}, city \} \}$$

برای همی تجزیه‌ها بررسی کنید

نکته: در فرآیند نرمال‌سازی ما معمولاً از تجزیه جدول به جدول کوچکتر استفاده می‌کنیم، ولی باید دقت کنیم تجزیه‌ی ما، تجزیه‌ی درست باشد.

یا تجزیه‌ی ممکن باشد.

یک تجزیه درست \equiv شرط دارد.

۱- پیوند پذیر باشد، یعنی اگر جدول R تجزیه شود به جداول R_1, \dots, R_N از پیوند مجدد این جداول R درست بیاید.

$$R = R_1 \bowtie R_2 \dots \bowtie R_N$$

در مثال قبلی ما تجزیه‌ی جدول R به R_1 و R_2 پیوند پذیر نیست، یعنی

$$R \neq R_1 \bowtie R_2$$

ولی تجزیه آن به جداول R_1 ، R_2 و R_3 پیوند پذیر است.

$$R = R_1 \bowtie R_2 \bowtie R_3$$

پیوند پذیر نبودن \Leftarrow جدول اولیه، نتیجه‌ی نهی ده.

۲- تجزیه باید حافظ وابستگی باشد.

یعنی اگر جدول R با وابستگی‌های تابعی F تجزیه شود به دو جدول

R_1 با وابستگی‌های تابعی F_1 و R_2 با وابستگی‌های تابعی F_2 آنگاه باید

حفظ وابستگی

$$F = F_1 \cup F_2$$

مثال: فرض کنید

$$R(A, B, C)$$

کلید

$$F = \{A \rightarrow B, A \rightarrow C\}$$

تجزیه

$$R_1(A, B) \Rightarrow F_1(A \rightarrow B)$$

$$R_2(B, C) \Rightarrow F_2(B \rightarrow C)$$

$$F_1 \cup F_2 \Rightarrow \{A \rightarrow B, B \rightarrow C\}$$

$$\overline{F_1 \cup F_2} \Rightarrow \{A \rightarrow B, B \rightarrow C, A \rightarrow C\} \neq \overline{F}$$

$$F \neq \overline{F}$$

بسیار F با خودش برابر است چون وابستگی انتقالی نداریم، اما در اینجا تجزیه R به دو جدول R_1 و R_2 به این صورتی که بیان شد حافظه وابستگی نیست، پس تجزیه درست نیست.

← پس برای اینکه تجزیه درست انجام شود باید وابستگی حفظ شود و پیوندپذیر باشد.

باشد.

نکته: الگوریتمهایی که برای تجزیه در بحث نرمالسازی مطرح شد، طوری بودند که این دو شرط در آنها لحاظ می شد. مثلاً برای حفظ وابستگی، صفتهایی که بهم وابسته بودند یکجا می گذاشتیم. یا برای پیوندپذیر بودن این شرط را بیان می کردیم «اضافه می کردیم» که در صورت نیاز ارتباط این جداول را با کلید خارجی ایجاد می کردیم.

تعمیق: راجع به ۶NF تحقیق کنید. نرم‌سازی تصور کنید.

مدیریت تراکنش:

سیستم پایگاه داده‌ها سه نوع هستند

۱- شخصی = کتابخونه شخصی، مفاز «مسابکاری»

بانک اطلاعاتی access

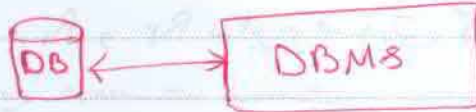
در این حالت مدیریت تراکنش نداریم، معمولی است.

۲- چندکاربره = چندین کاربر از شما استفاده می‌کنند، ثبت نام اینترنتی

اطلاعات از سیستم بلین یا وارد کنند

DBMS صورت این دیتابیسها قوی تر است.

بانک اطلاعاتی Sql Server



چون امکان این با وجود اینکه کاربران مختلف همش دسترسی داشته باشند صورتش قوی تر است.

۳- چندکاربره نامحدود

بانک اطلاعاتی oracle

Subject :

Year . Month . Date . ()

اوراگل خیلی قوی تر از ماہ ۵ است ، ثبت نام همزمان کنکور و

پایہ دہی بزرگ کشوری باید قوی باشند و معمولاً اوراگل هستند .

موتور اوراگل خیلی قویست ، یعنی عملیات اضافہ نری مثل مدیریت تراکنش

یا مدیریت همروندی ، و انجام می دهد .

جاسہ آیندہ ← مدیریت تراکنش

(12)