

۱- در ده ۲۰۰۰ سرعت ذخیره‌سازی تغییر کرد و SQL و MSSQL به وجود آمدند و با پیشرفت آنها کار با داده‌های حجیم (مثلاً موقعیت جغرافیایی) به وجود آمدند این چیزها منجر به ظهور Microsoft و PostgreSQL شد که قابلیت Admin و Audit داشتند با تدریج افزایش حجم داده‌ها و ارسال سطر و سطر و همچنین نیاز به تدوین سریع متنوع برنامه‌های جدید اطلاعات منجر به ظهور کد ۹۰ شده که نوعی شبکه مدیریت داده را می‌دهد این نام از کد ۹۰ به وجود آمده است عدم وجود یک زبان پرس و جوی با داده بر اساس مدل رابطه‌ای به برنامه‌نویسان امکان انعطاف پذیری را می‌داد. عدم پشتیبانی از پایگاه داده سنتی از یک پایگاه داده امپیریک امکان انعطاف پذیری بیشتری می‌داد استفاده از بانک‌های داده توزیع شده در برنامه‌ها را فراهم کرد. مدل نهایی "event consistency" اجازه می‌دهد که نسخه‌های توزیع شده از داده‌ها در مکان‌های مختلف به روز رسانی به هم گنجانیده شوند تا همگام باشند به طور کلی در پایگاه داده

۱- انعطاف پذیری در مدل داده به علت استفاده از مدل غیر رابطه‌ای

۲- قابلیت مقیاس پذیری

۳- عدم نیاز به ساختار داده ثابت

۴- پشتیبانی از توزیع داده‌ها

پایگاه داده‌های سنتی

۱- ساختار داده مشخص

۲- قابلیت انطباق با تراکته‌ها

۳- قابلیت جستجو و پرس و جو

Date: / /

Sat Sun Mon Tue Thu Wed Fri

Subject:

۲ - جدول مسافران
Passenger (User-Id , first Name , last Name)

جدول رانندگان
Driver (Driver Id , first Name , last Name)

جدول تراکنشات
Transaction (User-Id , Driver-Id , Date , Price)
کلید خارجی Passenger
کلید خارجی Driver
نمرات
Passenger Rating (User Id , Driver Id , Date , Rating)
جدول پیامها

Messages (User Id , Driver Id , Date , Text)

کلید خارجی Passenger
کلید خارجی Driver

۳ - a) طبق اسلاید ۹-۲ مای تو اینج در جدول Course - طرزمان با Course Id و dept-Name هم کلید کنیم (سویز کلید) با این کار امکان ارائه درس توسط چندین دانشکده فراهم می شود که از هم بیگانه هستند
Course (Course-Id , dept-Name , title , credit)

b) خیر مثلا عرض کنید درس fpga قرار است - دیگر ارائه نشود و پر ۴ ورودی ها ۱۴۰۰ به بعد جزء دروس نیست اما برای ورودی های قبلی ابعادی بوده است و پر ۴ گرفتن مدرک نیاز است زمانی که ما این درس را حذف می کنیم دیگر نمی توانیم بقیه هم یک دانشجو این درس را پاس کرده است یا نه چون در جدول section این درس جزء کلیدهای خارجی آن بدست می آوریم

c) فرض کنید که یک درس در یک شهر و سه شهر ارائه شود اگر فقط section فقط کلیدمان

باشد دو رکورد برگردانده می شود پس عدم بهم باید کلید باشد با همین استدلال که یک درس در دو شهر در یک روز ارائه شود می توان به این نتیجه رسید که section هم باید Key باشد اما end-time لزومی ندارد که Key باشد چون هر درس تابع خود را دارد و نمی شود که یک درس مثلا ساعت باشد یکی یک ساعت پس نیازی نیست آن را Key کنیم

Date: / /

Sat Sun Mon Tue Thu Wed Fri

Subject:

σ grade ≥ B⁻ (takes)

- F

id	Course-id	Sec-id	semester	year	grade
V2E9Y	V90	1	Spring	Y..E	A
92V10	1E2	1	FALL	Y..1.	B+
0120	E.1	1	Spring	Y..V	B-
V9.	0V1	1	"	Y..E	B
99V2.	212	1	Fall	Y..1.	A
19299	50F	1	"	Y..2	B-
91999	149	1	Spring	Y..V	A+

Π (σ grade ≥ B⁻ (takes))

ID, Course-ID

ID	Course-ID
V2E9Y	V90
92V10	1E2
0120	E.1
V9.	0V1
99V2.	212
19299	50F
91999	149

Date: / /

Sat Sun Mon Tue Thu Wed Fri

Subject:

$\sigma_{\text{year} = \text{P.E}}$ (takes)

id	course.id	sec.id	semester	year	grade
V491	V4	1	Spring	P.E	A
V4	AV1	1	Spring	P.E	B

$\pi_{ID} (\sigma_{\text{year} = \text{P.E}} (\text{takes}))$

id	courseID
V491	V4
V4	AV1

$\pi_{ID, \text{course.ID}} (\sigma_{\text{grade} \geq B-} (\text{takes})) - \pi_{ID} (\sigma_{\text{year} = \text{P.E}} (\text{takes}))$

ID	courseID
DAVID	A.E
DAVID	E.A
DAVID	E.A
FAZLI	S.E
FAZLI	149



$P_2()$
اسم جدول و ی شغل

$P_2(\text{student}) \Rightarrow$ اسم جدول و ی شغل
تفصیلی دهم

Date: / /

Sat Sun Mon Tue Thu Wed Fri

Subject:.....

$$P(M(\sigma_{grade} > B^{(takes)})) - M(\sigma_{grade}^{(takes)})) \times$$

$$\frac{ID_{course-ID}}{ID_{course-ID}} \quad K.id = G.id$$

$(P_g(\text{students}))$

K.id	K.course_id	G.id	G.name	dep-name	tot-cred
40V10	120	40V10	Novak	Mech.Eng.	15
4100	201	4100 4100	Lum	Mech.Eng.	1
4100	210	4100 4100	Peip	English	12
49991	900	49991	Rammer	Marketing	10
49999	199	49999	Greve	Psychology	110

جواب:

K.course-ID	G.Name
120	Novak
201	Lum
210	Peip
900	Rammer
199	Greve

البته با فرض کردیم که در M کردن ها $Course-ID$ هم می گیریم
 یعنی اگر $Null$ بیفتد و بیفتنی نبود

Date: / /

Sat Sun Mon Tue Thu Wed Fri

Subject:

(a) - 2

Π (σ $movie.title, category.title$ $usermovieRating.userID = 144 \wedge usermovieRating.Rating > 4$)
 \rightarrow { $usermovieRating$ \bowtie $Movie.MovieID = usermovieRating.MovieID$ }
 \bowtie { $movie$ \bowtie $Category$ }
 $Category.CategoryID = movie.CategoryID$

Π (σ $FirstName, LastName, DeathDate$ $DeathDate > Today - 1 \text{ years}$)
 $(celebrity)$

Π (σ $Celebrity.Name, Celebrity.LastName, movie.title$)
 σ $Celebrity.Birthday = today$ { $(celebrity \bowtie$ { $Celebrity.CelebrityID = MovieCast.CelebrityID$ }) }
 $MovieCast \bowtie$ $Movie$ }
 $Movie.MovieID = MovieCast.MovieID$

Π (σ $m.release > '11/1/1' \wedge m.duration > 700$) { $P_c(celebrity) \bowtie$

σ $C.firstName = 'ASP action' \wedge C.CelebrityID = MC.CelebrityID$ { $P_{MC}(MovieCast)$ }
 $\bowtie P_m(movie)$ }
 $m.MovieID = MC.MovieID$

Date: / /

Sat Sun Mon Tue Thu Wed Fri

Subject:

~~CAIRN~~

e
c

C.celebrityID, C.firstNames, C.lastName, C.birthday, C.deathDay

UMR.UserID = 191V \wedge UMR = 1. { P_c (Celebrity) }
C.celebrityID = MC.celebrityID

{ P_{MC} (MovieCast) }
M.movieID = MC.movieID
{ P_M (Movie) }
M.movieID = UMR.movieID
P (UserMovie Rating)))))
UMR

این جبر را به همان عبارت e را تغییر می‌کند یعنی نام و نام خانوادگی
تجربش

بازبینی که کاربر با شماره ۱۹۱۷ به فیلم آن حائره کامل داده است - امتیاز تفاوت با تجربش همان
هست که در اینجا نام و نام خانوادگی را ضایع می‌دهیم

این جبر را به 4 title و MovieID ضایع می‌کند در دست زدن آشن
طستند و همچنین بازبینی با آیدی اول و دوم زمان در آن بازی کرده‌اند