

به نام خداوند جان و خرد

گزارش نرمال سازی

علیرضا پرورش ۹۹۱۲۰۱۳

دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر - دانشگاه صنعتی امیرکبیر - تهران

نرمال فرم اول باید سه شرط داشته باشد :

دارای حداقل یک کلید کاندید باشد.

همه خصیصه های آن غیر قابل تجزیه باشد.

همه خصیصه های آن تک مقداری باشد .

حالا تک تک جدول ها را چک کرده :

کاربران	کد ملی , نام کوچک, نام خانوادگی, آدرس, جنسیت , ایمیل, شماره تلفن
---------	--

این جدول شرط اول که دارای کلید کاندید باشد را داراست

شرط دوم را خصیصه آدرس نقض میکند. زیرا آدرس به

• استان

• شهر

• خیابان

• کوچه

• پلاک

• اطلاعات اضافی (برای مثال → درب قهوه ای)

شرط سوم توسط ایمیل و شماره تلفن نقض میشود زیرا هر کاربر میتواند چندین ایمیل و شماره تلفن داشته باشد.

حال باید جدول ها را شکسته

کاربران	کد ملی , نام کوچک, نام خانوادگی, جنسیت , ویژگی
---------	--

ایمیل	کد ثبت ایمیل, ایمیل, کد ملی
-------	-----------------------------

تلفن	کد ثبت تلفن, تلفن, کد ملی
------	---------------------------

آدرس	کد ثبت آدرس, استان, شهر, خیابان, کوچه, پلاک, اطلاعات تکمیلی, کد ملی
------	---

چون هر سه خصیصه که جدا شده چند مقداری اند و باید یک کلید اصلی داشته باشد کلید اصلی را در MySQL به صورت خودکار برای آنها درست کرده

حالا جداول در نرمال فرم اول هستند

دانشجویان	شماره دانشجویی, سال ورود, مقطع, رشته
-----------	--------------------------------------

این جدول در شرط سوم دچار مشکل است.
خصیصه رشته تک مقداری نیست زیرا بعضی از دانشجویان ممکن است ۲ رشته ای باشد.
پس باید جدول ها شکسته شود.

دانشجویان	شماره دانشجویی, سال ورود, مقطع, رشته
-----------	--------------------------------------

رشته	کد ثبت رشته, رشته, شماره دانشجویی
------	-----------------------------------

حالا هر دو جدول در نرمال فرم اول است.

اساتید	کد پرسنلی, سال ورود, آخرین مدرک تحصیلی, دپارتمان, حقوق, کد ملی
--------	--

این جدول هر ۳ شرط را داراست پس در نرمال فرم اول است.

کارکنان	کد پرسنلی, سال ورود, عنوان شغلی, حقوق, کد ملی
---------	---

این جدول هر ۳ شرط را داراست پس در نرمال فرم اول است.

اطلاعات رزرو	کد رزرو, شماره سالن, تاریخ رزرو, کد سالن, کد غذا
--------------	--

این جدول هر ۳ شرط را داراست پس در نرمال فرم اول است.

اطلاعات سالن	کد سالن , نام, زمان باز شدن, زمان بسته شدن, وعده ارائه شده
--------------	--

این جدول هر ۳ شرط را داراست پس در نرمال فرم اول است.

منو	کد غذا, شماره کلاس, نام , قیمت, وعده , مخلفات, روز ارائه غذا
-----	--

این جدول هر ۳ شرط را داراست پس در نرمال فرم اول است.

نرمال فرم دوم باید دو شرط داشته باشد :

1. جدول باید نرمال فرم اول باشد.

2. فاقد وابستگی بخشی باشد.

تمامی جدول ها این ۲ شرط را دارا هستند.

نرمال فرم سوم باید دو شرط داشته باشد :

3. جدول باید نرمال فرم دوم باشد.

4. فاقد وابستگی انتقالی باشد.

تمامی جدول ها این ۲ شرط را دارا هستند.

دیدیم که جدول ها در نرمال فرم سوم هستند حالا باید در sql به پیاده سازی آنها پرداخت.