

فاز ۱ پروژه نهایی درس اصول طراحی پایگاه داده‌ها

هدف این فاز: نرمال‌سازی جداول

در گام اول نرمال‌سازی جدول‌ها را باید 1NF کنیم یعنی اگر صفت مرکب داریم، آن را به چند صفت ساده و ستون مجزا بشکونیم. همچنین در صورتی که صفت multivalued داریم، آن را به سطرهای جداگونه و مجزا بشکونیم و در هر سطر، یک مقدار را قرار دهیم. در طراحی انجام شده ما تنها یک صفت مرکب آدرس را داریم که از سه صفت ساده‌ی استان، شهر و خیابان تشکیل شده است. پس در جدول‌ها بجای ستون آدرس، سه ستون استان، شهر، و خیابان را قرار می‌دهیم.

سپس نوبت به 2NF می‌رسد که در آن نباید وابستگی جزئی داشته باشیم به گونه‌ای که از یکی از فیلدهای کلید اصلی بتوان به فیلد دیگری رسید. با توجه به طراحی انجام شده می‌بینیم که جدول‌هایمان این ویژگی را دارند.

پس از آن پایگاه‌داده را باید در سطح 3NF نرمال کنیم. در این سطح نباید وابستگی با واسطه نسبت به کلید اصلی داشته باشیم و همه‌ی صفات باید به طور مستقیم با کلید اصلی در ارتباط با وابسته باشند که جدول‌های ما این ویژگی را دارند.

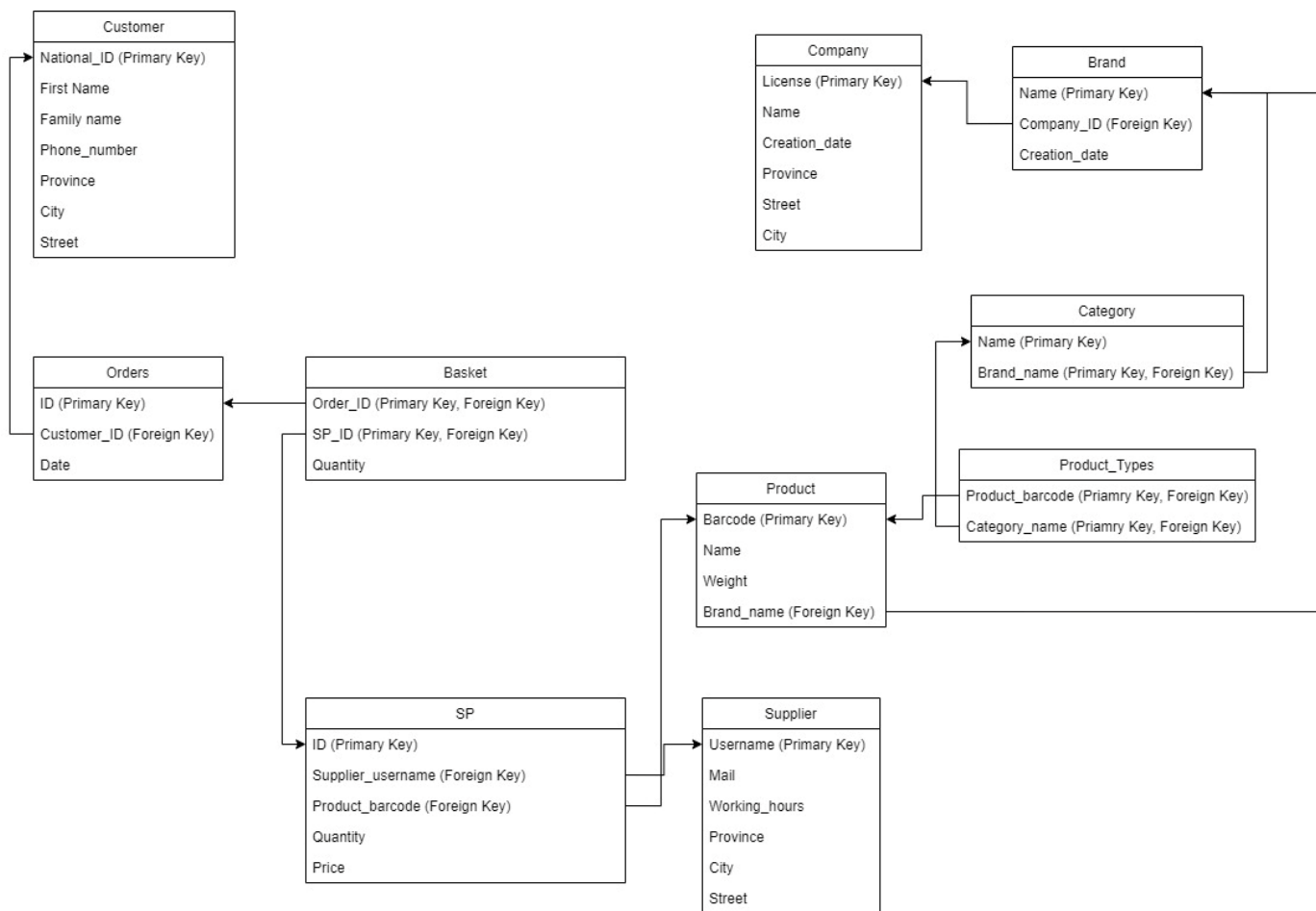
در سطح آخر یعنی BCNF نباید وابستگی زیر را در جداول داشته باشیم:

$$A \rightarrow B$$

A: non-prime attribute

B: prime attribute

با بررسی جداولمان متوجه می‌شویم که این ویژگی نیز برقرار است.



در تصویر بالا می‌توانیم دیاگرام جداول پایگاه داده را مشاهده کنیم.