

Veritabanı Tasarımı

Üçüncü Normal Form (3NF)

Amaç

Bir veritabanı tasarımcısı olarak amçlarınızdan bir tanesi de «bilgileri bir ve en uygun yerde saklamak» olmalıdır. Eğer normalizasyon kurallarını uygularsanız, bu amaca ulaşmış olursunuz.

Kişisel adres defterinize, bir arkadaşınıza ait farklı tipte bilgileri girmek isteyebilirsiniz: telefon no, adres, okul adı veya iş yeri gibi.

Amaç (devam...)

Eğer aynı okula giden birkaç arkadaşınız varsa ve siz okulun cadde adresini her biriyle beraber girmişseniz sadece veriyi tekrarlamış olmayıp aynı zamanda potansiyel probleme de sebebiyet vermiş olacaksınız. Örneğin okul taşınıp adresini değiştirirse, geriye dönüp her yerde onu değiştirmek zorunda kalacaksınız.

Normalizasyon bu tür problemleri ortadan kaldırmaya yarayan bir işlemdir.

Üçüncü Normal Form (3NF) Kuralı

Üçüncü Normal Form (3NF) kuralı UID olmayan hiçbir niteliğin başka bir UID olmayan niteliğe bağlı olamayacağını belirtir.

Üçüncü Normal Form geçişli bağımlılığı yasaklar. Bir varlıktaki herhangi bir nitelik aynı varlıktaki diğer UID olmayan bir niteliğe bağlı olduğu zaman geçişli bağımlılık oluşur.

Üçüncü
Normal
Form İhlali

CD

no

* adı

* yayıncısı

* yılı

o mağaza adı

o mağaza adresi

Üçüncü Normal Form (3NF) Kuralı (devam...)

CD koleksiyonunuzu saklamak için gerekli bilgileri düşünün. CD yi aldığınız mağaza hakkındaki bilgiler aynı varlığa mı aittir?

Eğer mağaza adresi değişirse o mağazadan satın aldığınız bütün CD lerin bilgilerinin değiştirmek zorunda kalacaksınız.

Üçüncü
Normal
Form İhlali

CD

no

* adı

* yayıncısı

* yılı

o mağaza adı

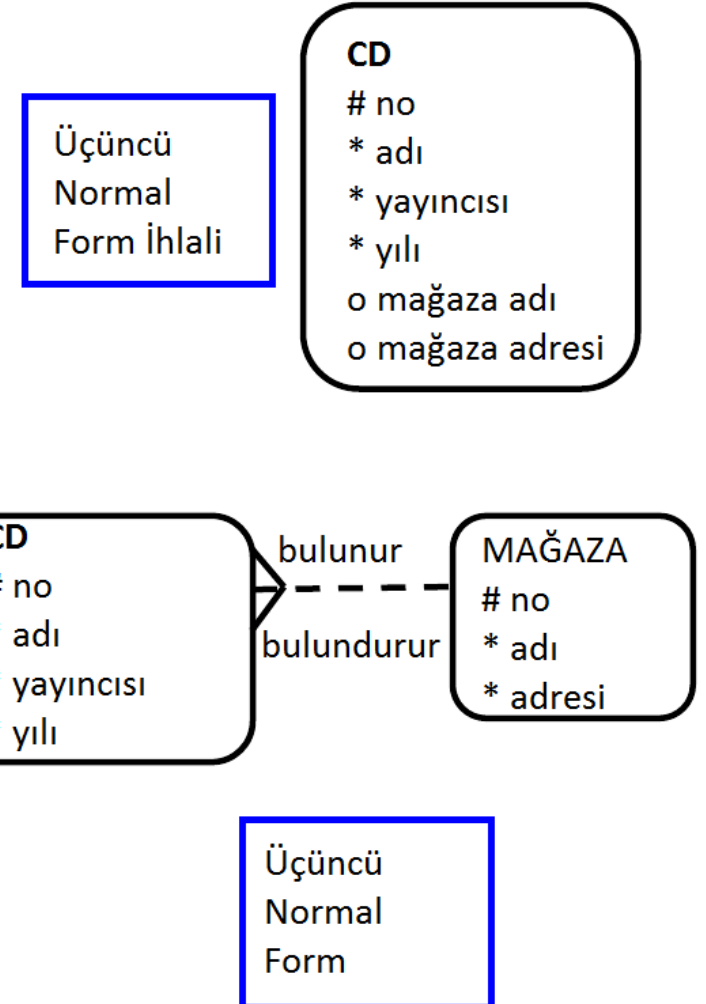
o mağaza adresi

Üçüncü Normal Form Geçişli Bağımlılık

Mağaza adresi UID olan CD no ya bağımlıdır. Buna göre bu varlık 1NF ve 2NF ye uygundur.

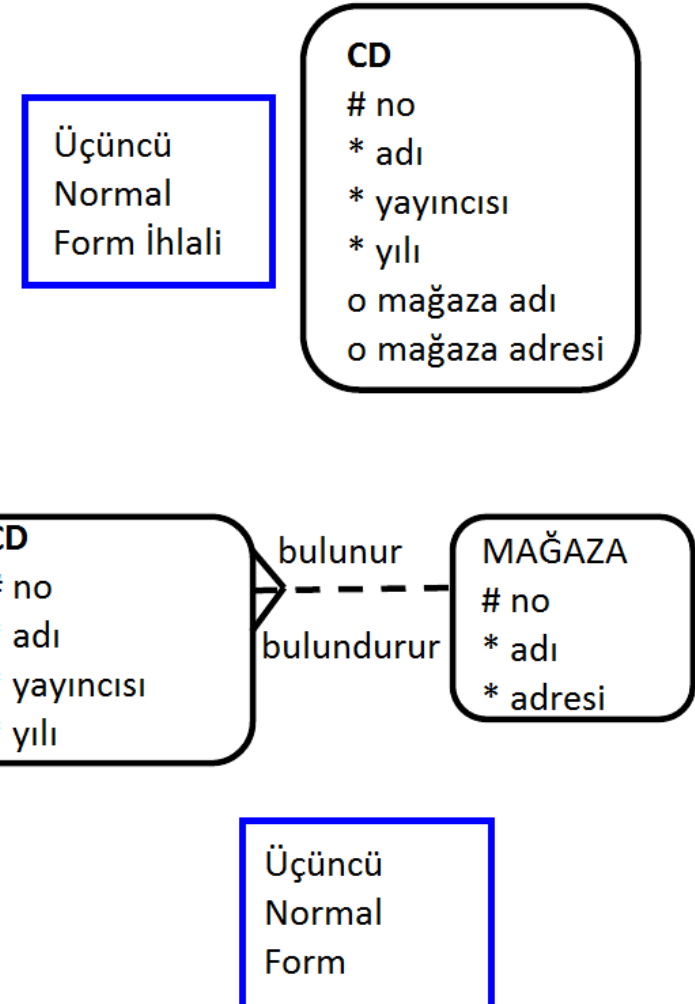
Fakat mağaza adresi UID olmayan mağaza adına da bağımlıdır.

Bu geçişli bağımlılığa örnek olup Üçüncü Normal Form un ihlalidir.



Üçüncü Normal Form Geçişli Bağımlılık (devam...)

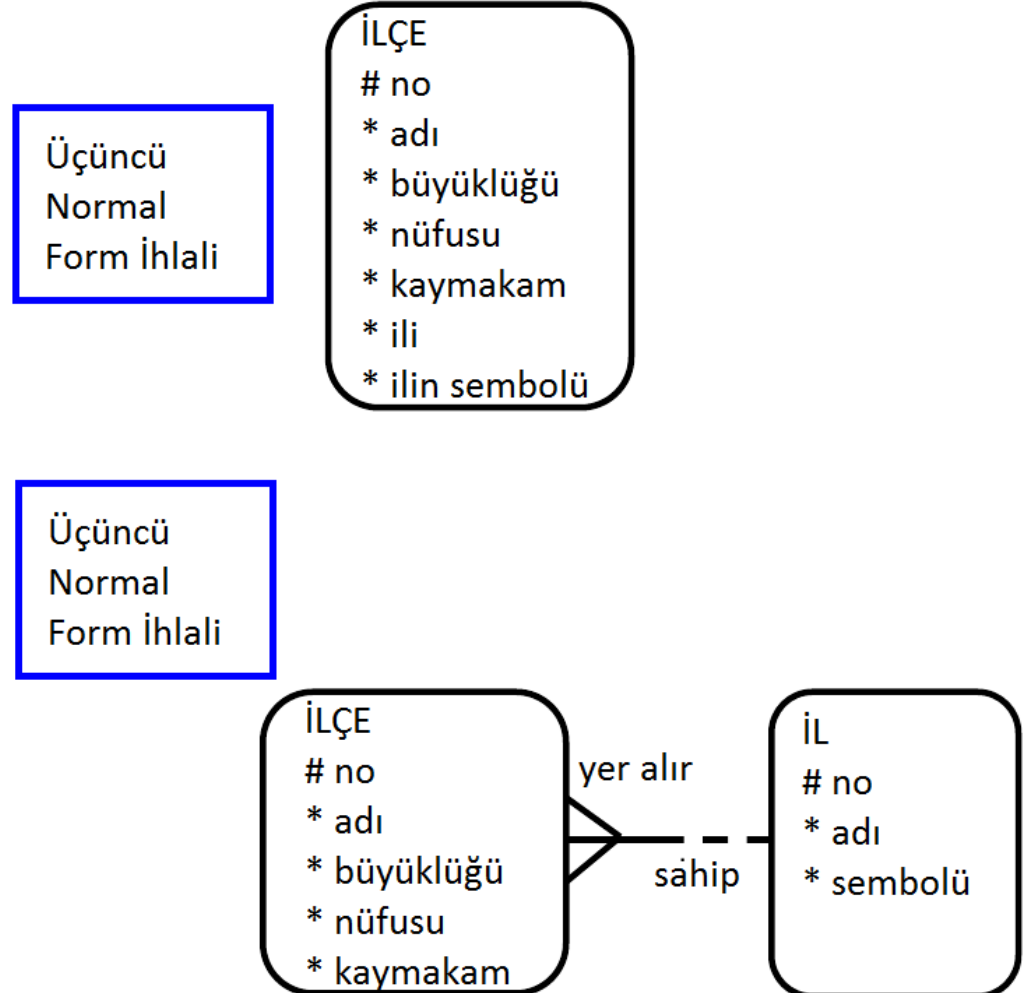
Burada doğru bir şekilde normalize edilmiş model gözükmemektedir: ikinci bir varlık olarak MAĞAZA oluşturulup CD ile ilişkisi tanımlanmıştır.



Üçüncü Normal Form Örneği

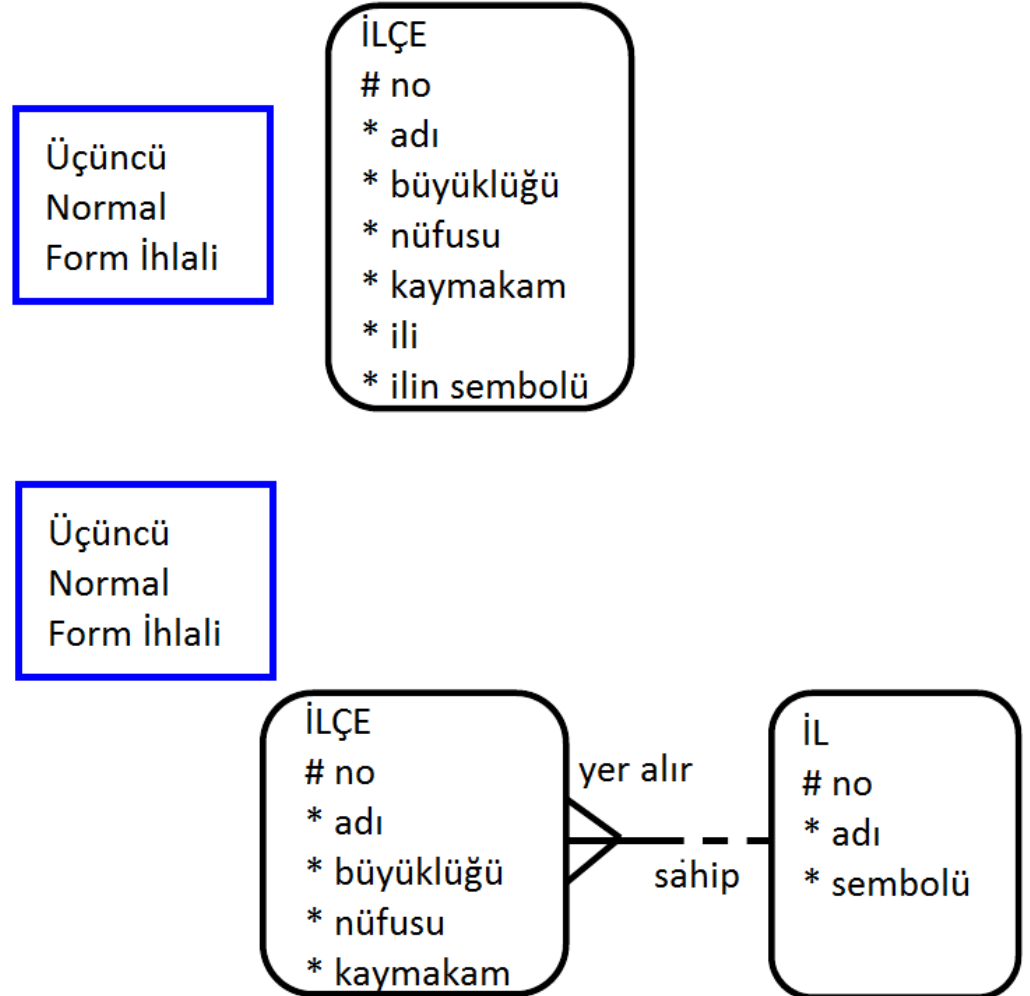
İlçelerin büyüklüğü, nüfusu, kaymakamı, vb. bilgileri saklayan bir sistem düşünelim.

Birinci model il bilgilerini de içeren bir varlığı göstermektedir. İli, ilçenin bir niteliği olmasına rağmen ilin sembolü sadece ilin bir niteliğidir.



Üçüncü Normal Form Örneği (devam...)

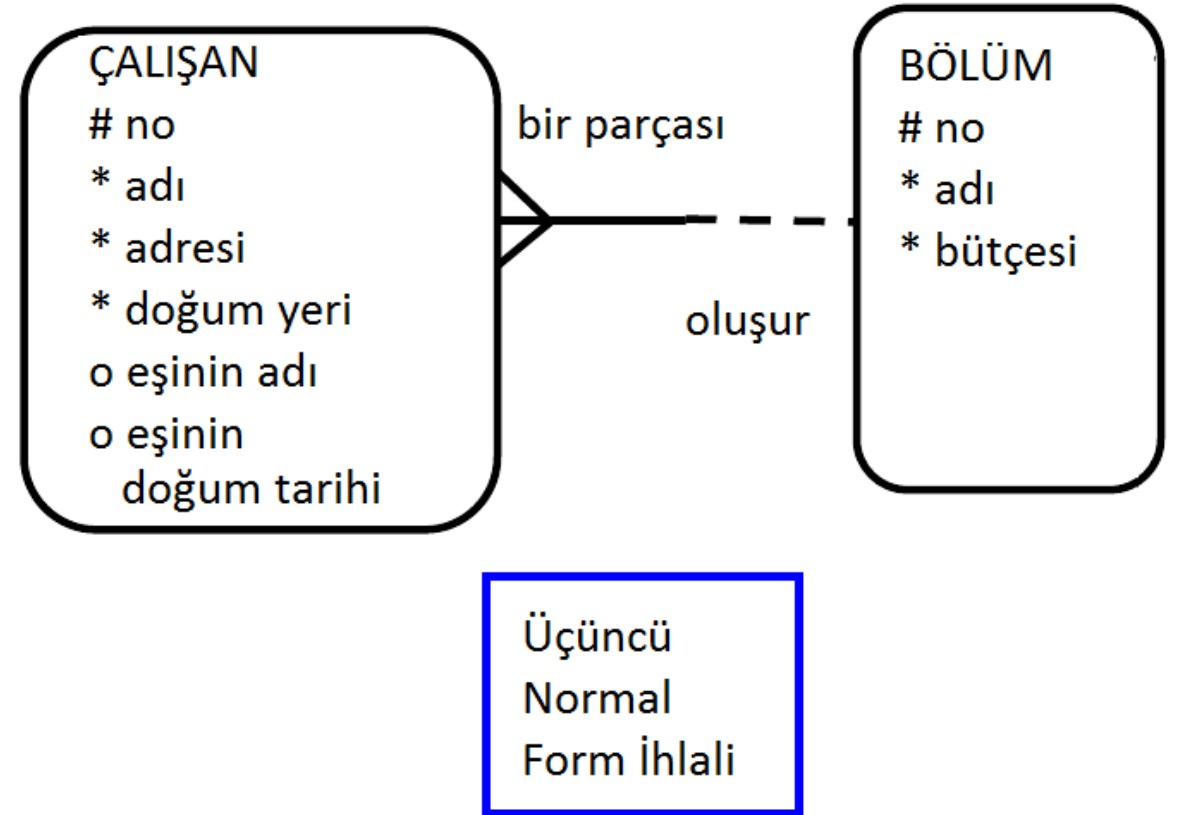
Yeni bir varlık olarak İL i içeren ikinci model Üçüncü Normal Form dadır.



Üçüncü Normal Form İkinci Örneği

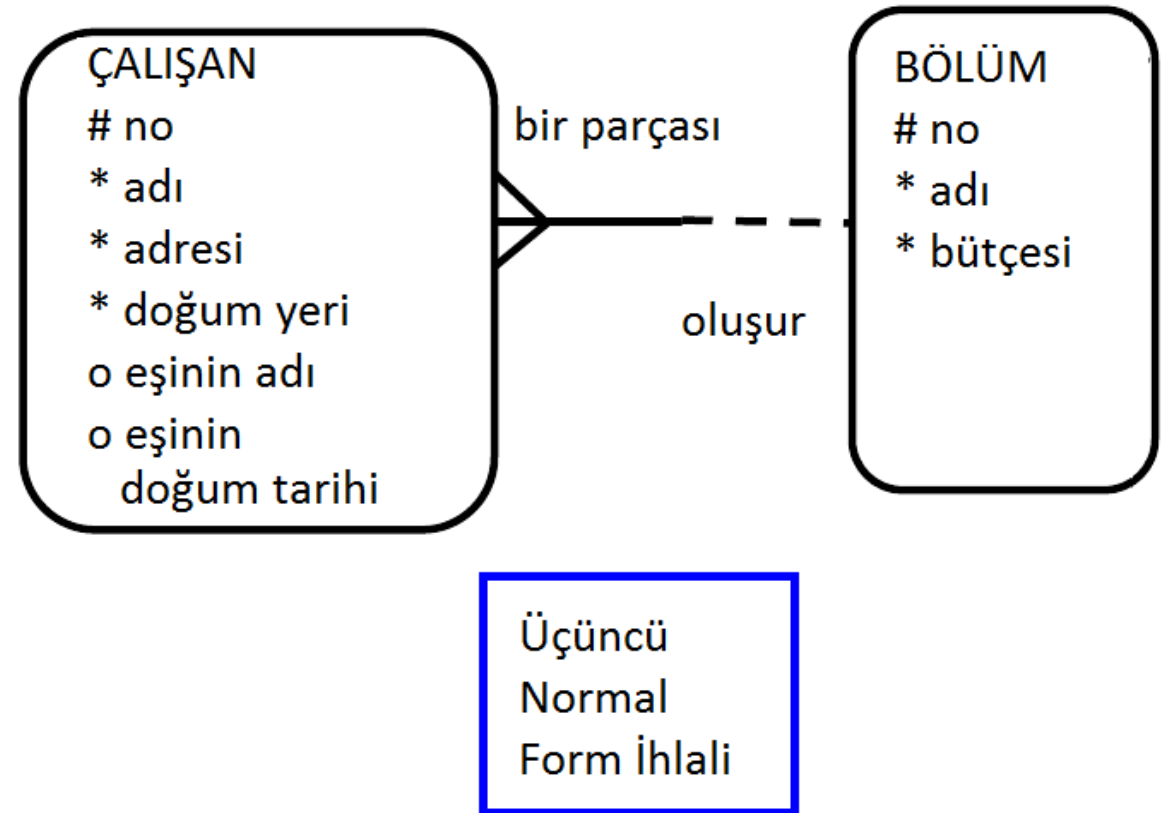
Bu örnekte şu iş kuralı olduğunu var sayalım: her bir işçi bir eşe sahip olabilir.

Bu model Üçüncü Normal Formu ihlal etmektedir. Çünkü eşinin doğum tarihi eşin bir niteliği olup ÇALIŞANın değildir.



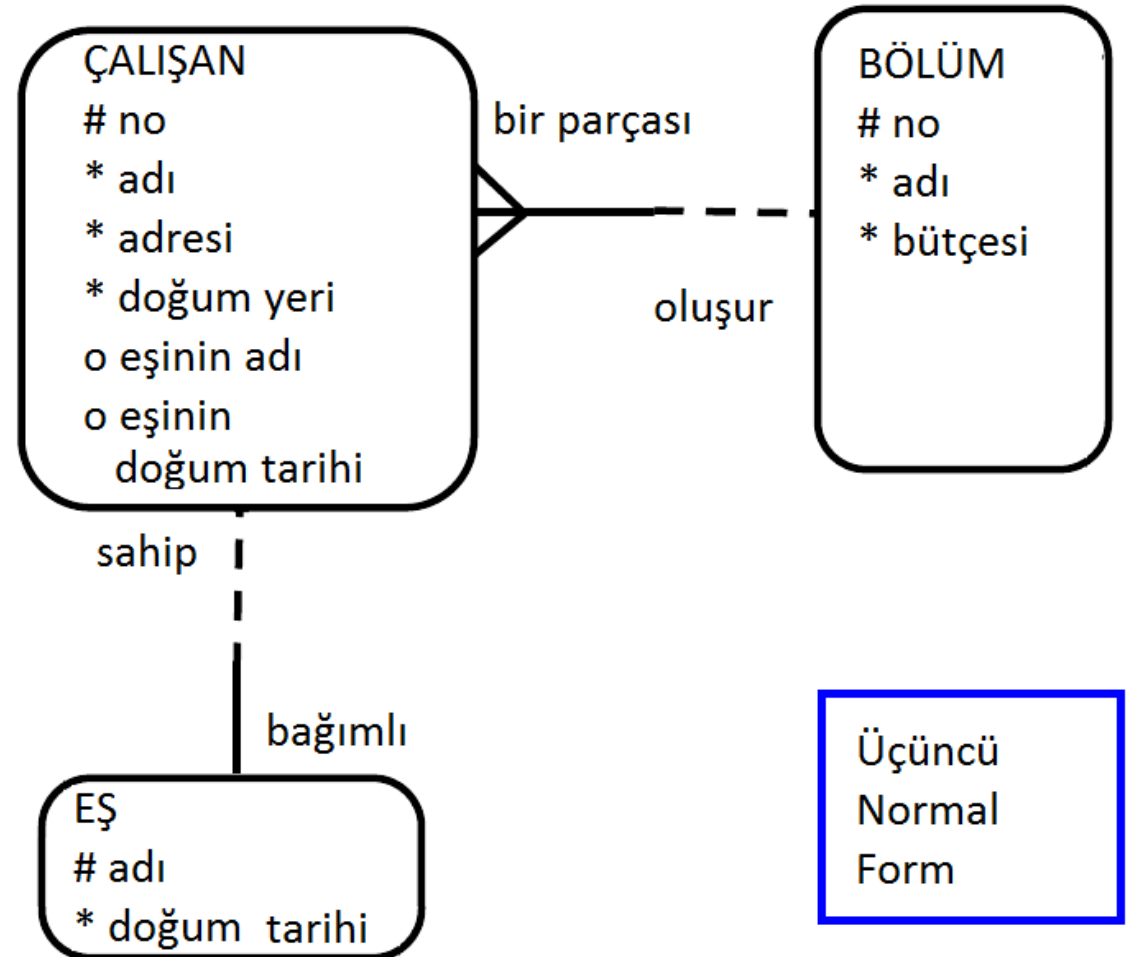
Üçüncü Normal Form İkinci Örneği (devam...)

Diğer bir ifadeyle Üçüncü Normal Form: UID olmayan nitelikler kendi niteliklerine sahip olamazlar.



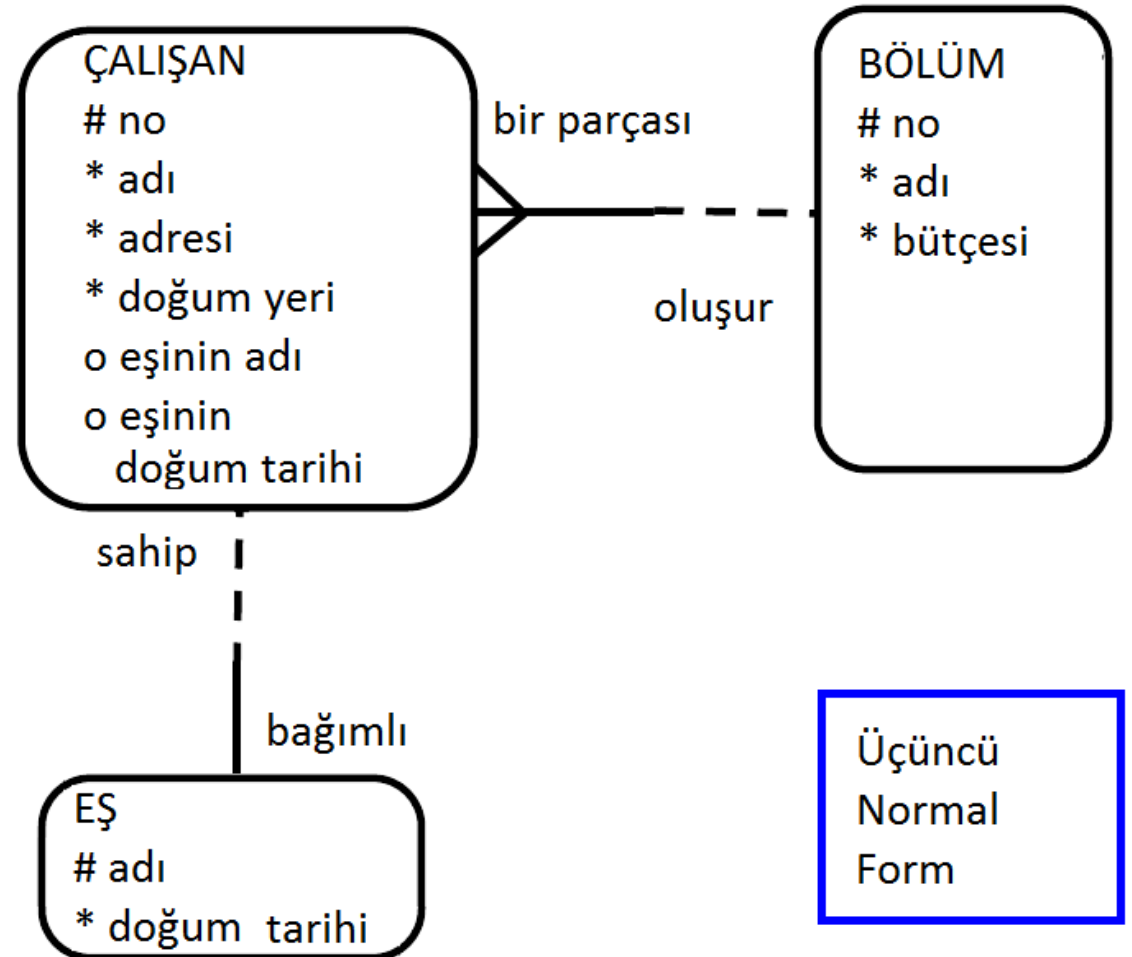
3NF İkinci Örneğin Çözümü

Bu model Üçüncü Normal Form e uygundur. Çünkü eşinin doğum tarihi Eşin bir niteliği olup ÇALIŞANın niteliği değildir.



3NF İkinci Örneğin Çözümü (devam...)

Çalışan tarafındaki 1:1 ilişki seçimlidir. Çünkü bazı çalışanların eşi olmayabilir.



3NF İkinci Örneğin Çözümü (devam...)

EŞİ ucunda ilişki zorunludur çünkü eşine ait bilgiler ancak o kişinin bir ÇALIŞANın bir ve sadece bir eşi olması ile takip edilebilir.

