

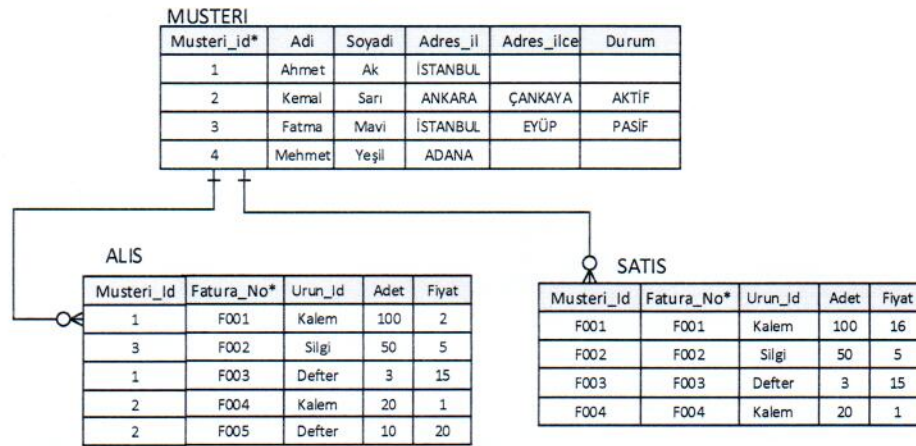
Cevapları sorular üzerine yazmayınız.

SQL ifadeleri paragraf ve satırlara mantıksal ayırarak yazılmasının puan değeri olacaktır.

1. (20) Aşağıdaki tanımları yapınız.

- Hareket yönetiminin temel özellik ve komutlarının çalışma mantığını açıklayınız.
- İlişkisel cebri tanımlayınız. İlişkisel (complete) set nedir? İlişkisel cebrin SQL'e göre üstünlükleri nelerdir? Günümüzde hangi amaçlarla kullanılmaktadır?

2. (30) Aşağıdaki soruları verilen veri modeli göre cevaplandırınız.



- Kalem alan müşterilerin sattığı ürünlerin isimlerini klasik ve doğal (NATURAL) bileşkeyle bulunuz.
 - Maliyet olarak toplamda aldığından fazla mal satan müşterilerin isimlerini listeleyiniz.
 - Müşteri ve Ürün adedi bazında sattığı ve aldığı ürün adedi eşit olan "İSTANBUL'da" yaşayan kişilerin isimlerini listeleyiniz.
 - Müşterilerin aldığı değere göre ucuz sattıkları ürünleri silen kodu yazınız.
3. (12) 2a ve 2b. Şıklarını ilişkisel cebirle çözünüz.
4. (8) En az bir adet "Kalem" alan ve "EYÜP"lü müşterilerin isimlerini satır tabanlı ilişkisel hesap ile bulunuz.

5. (15) Bir izin sistemiyle ilgili verilen ilişkisel küme hangi normal formdadır. Açıklayınız? BCNF'a uygun hale gelene kadar normalize ediniz.

Personel No, Birim, Unvan → Çalışma Sure, İzin türü, İzin Sure

İzin türü → Unvan

İzin Turu → İzin Süre

Personel No → Çalışma Sure

6. (15) Aşağıdaki analize uygun veri modelini yazınız.

Bir personel devam kontrol sistemi tasarlanacaktır. Analiz Maddeleri

- Personel farklı binalarda çalışabilir.
- Personelin hangi turnikeden giriş çıkış yaptığı saklanacaktır.
- Turnikenin türü önemlidir. Ve kodlanarak saklanmalıdır.
- Her personel girişi için bir çıkış olmalıdır.
- Bir personel ancak kendi çalıştığı bir binadan giriş çıkış yapabilir.
- Personelin binaya giriş ve çıkışında yanında misafir varsa bunların ayrı ayrı isimleri saklanmalıdır.