



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
2010-2011 Eğitim-Öğretim Güz Yarıyılı
Bulanık Veritabanı Modelleme Final Sınavı Soruları



- ✓ Soru kâğıdına **adınız**, **soyadınız** ve **numaranız** dışında başka hiçbir şey yazmayınız.
- ✓ Ders notları serbesttir. Sınav süresi **120** dakikadır.

S.1) Bulanık kural tabanlı (fuzzy rule-based) yaklaşımlardan Mamdani modelini bir örnek vererek kısaca açıklayınız. (25 p)

S.2) Bir öğrenci işleri veritabanında sadece her bir öğrencinin **öğrenci numarası**, **adı**, **soyadı**, **ili** ve **cep telefonu numaraları**; derslerin **kodu** ve **adı**; ayrıca öğrencilerin almış olduğu derslere ait **harfli notu** ile ilgili verilerin tutulduğu varsayılınsın. Bu verilenleri dikkate alarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Klasik ER (varlık-bağıntı) yaklaşımıyla **Öğrenci** ve **Ders** varlık kümeleri arasındaki varlık-bağıntı diyagramını çiziniz. Varlık kümeleri arasında nasıl bir **bağlantı** olduğunu, diğer bir ifadeyle küme niceliği oranının (cardinality ratio) ne olabileceğini kısaca açıklayınız ve varlık-bağıntı kümelerindeki hangi özelliklerin **anahtar** olarak seçilebileceğini belirleyiniz. (15 p)
- b) Klasik ER veri modeline **bulanıklık** nasıl eklenebilir? Örnek(ler) vererek açıklayınız. (30 p)
- c) Klasik XML belgesi **bulanık veri modeline** nasıl uyarlanabilir? Bulanık XML veri modeli için bir **DTD tanımlaması** da yaparak örnek(ler) üzerinden açıklayınız. (30 p)



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
2010-2011 Eğitim-Öğretim Güz Yarıyılı
Bulanık Veritabanı Modelleme Final Sınavı Soruları



1. Ders notlarına bakınız.
2. a) Ders notlarına bakınız.
- b) 3 seviye söz konusudur. Aşağıda bulanık ER diyagramına bir örnek verilmiştir.
- c) Ders notlarına bakınız.

