

YILSONU SINAVI

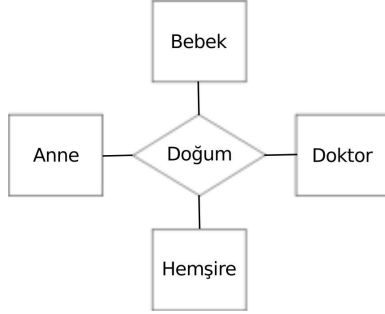
Süre 120 dakikadır.

No	Ad-Soyad	İmza

S1	S2	S3	S4	Toplam
/40	/20	/25	/15	/100

1. BU SORUYU EK KAĞIDIN ÖN YÜZÜNDE YANITLAYIN.

Bir doğumunda gerçekleşen doğumlar şekilde verildiği gibi bir dördü ilişki ile modellenmiş olsun. Her doğumda bir annenin bir bebek doğurduğu kabul edilecek, ikizler gibi birden fazla bebeğin olduğu durumlarda her bebek ayrı bir doğum olarak alınacaktır. Her doğumda birden fazla doktor ve birden fazla hemşire bulunabilir. Sistemde kişilerin yurttaşlık numaraları ve isimleri ile doğumların gerçekleştiği tarih ve saat bilgileri tutulacaktır.



- (a) Bebek, anne, doktor ve hemşireler ayrı varlıklar değil, hepsi “kişi” varlığı olacak şekilde bu sistemin varlık-ilişki diyagramını çizin. Diyagramda varlık niteliklerini de gösterin. İlişkilerde zayıf-güçlü varlık, katılımcı sayıları ve ilişkinin varlık açısından kısmi ya da total olması durumlarını uygun şekilde işaretleyin.
- (b) Yaptığınız tasarıma göre gerekli tabloları yaratacak SQL komutlarını yazın.

2. Birinci soruda tanımlanan verilerin bir XML belgesi şeklinde temsil edilmesi isteniyor.

- (a) Bu amacı yerine getirmek üzere nasıl bir XML belgesi tasarlırsınız? Bir örnekle açıklayın.
- (b) Oluşturduğunuz XML belgesine göre, “Deniz Güler” isimli doktorun doğumunda bulunduğu bebeklerin isimlerini verecek bir XPath sorgusu yazın.

3. Aşağıdaki gibi tanımlanmış olan T_1 , T_2 ve T_3 hareketlerinin eşzamanlı çalışabilecekleri varsayılın. (UPDATE A FROM x şeklindeki komut $A \leftarrow x$ ataması anlamındadır).

R1: RETRIEVE A	R2: RETRIEVE A	R3: RETRIEVE A
INTO t1;	INTO t2;	INTO t3;
t1 := t1 + 1;	t2 := t2 * 2;	display t3;
U1: UPDATE A	U2: UPDATE A	U3: UPDATE A
FROM t1;	FROM t2;	FROM 1;

- (a) Başlangıçta $A = x$ ise üç hareketin de çalışması sonucunda oluşabilecek *doğru* A değerleri nelerdir? (Yol gösterme: Kaç farklı seri çalışma planı olabileceğini ve T_3 hareketinin sonda, ortada ve başta olmasına göre hangi sonuçların oluşabileceğini bulun.)
- (b) Kilitlemenin olmadığı durumda $R1 - R2 - R3 - U3 - U2 - U1$ şeklinde bir çalışma A 'nın hangi başlangıç değerleri için doğru, hangileri için yanlış sonuç üretir?

4. İki aşamalı kitleme protokolü nedir? İki aşamalı kitleme teoremi nedir?