

Final Sınavı

Veri Tabanı Yönetimi

2015/16 Bahar - Süre: 75 dakika

Oğrenci Bilgileri	
Soyisim: _____	İsim: _____
Oğrenci No: _____	İmza: _____

20Puan

1. Aşağıdaki ifadelerin yanındaki kutucuğa, ifade doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

	NULL, sıfır değeri ile aynıdır.
	Fiziksel veri tabanı tasarımı, kavramsal modelin veri tabanı yönetim sisteminin anlayacağı formata dönüştürülmesidir.
	Bir aday anahtarın (candidate key) kolonlarından bazıları silinince aday anahtar olma özelliğini kaybeder.
	İlişkileri 1-M ile ifade edilen iki tablo için, her tablodaki her satır diğer tablodaki birden çok satırla ilişkilidir.
	HAVING sözcüğünü içeren SQL sorgularında GROUP BY sözcüğü bulunmayabilir.
	Kendi kendine işaret eden ilişkiler 1-M olmak zorundadır.
	Varlık ilişki modeli ilişiksel şemaya dönüştürülürken, 1-M ile ilişkilendirilmiş iki varlıktan ilişkinin M tarafında yer alan varlığın anahtarı ilişkinin 1 tarafında yer alan varlık için yabancı anahtar (foreign key) olur.
	3NF/BCNF en çok kullanılan normal formlardandır.
	Normalizasyon bazı sorguların çalışma zamanını yavaşlatabilir.
	Aralık sorgularının çoklukla işletildiği bir tablo için B+ ağaç indeks oluşturulması Hash indekse göre daha mantıklıdır.
	Eğer 2 farklı sorgu, aynı sayıda ve sırasıyla aynı veri türünde olan sütunları döndürüyorsa, bu sorgular UNION ile birleştirilebilir.
	Normalizasyon veri tekrarı problemini her zaman ortadan kaldırır.
	SELECT sonrası yazılan alanlar farklı tablolardan olmadığı sürece, tabloları birleştirmek yerine iç içe sorgular tercih edilmelidir.
	Eğer birden fazla tablodan sorgulamada WHERE kısmında bir kriter verilmez ise, iki tablonun tüm kayıtları birbiri ile eşleştirilecek (kartezyen çarpım) ve ortaya istenilenden daha çok sayıda kayıt çıkacaktır.

10 Puan

2. $R(A_1, A_2, \dots, A_n)$ ve $S(B_1, B_2, \dots, B_m)$ iki ilişki olmak üzere, R tablosunda n tane kayıt ve S tablosunda m tane kayıt vardır. $R \times S$ işlemi

a) Kaç satırlık sonuç döndürür?

b) Kaç sütünlü sonuç döndürür?

10 Puan

3. $R(A,B,C,D,E)$ ilişkisi için $A \rightarrow BC$, $CD \rightarrow E$, $B \rightarrow D$, $E \rightarrow A$ fonksiyonel bağımlılıkları verilmiş olsun. Buna göre

a) A^+ hesaplayınız.

b) B^+ hesaplayınız.

10 Puan

4. $R(A,B,C,D,E)$ ilişkisi için $ABC \rightarrow DE$ ve $D \rightarrow AB$ fonksiyonel bağımlılıkları verilmiş olsun. Buna göre R ilişkisinin aday anahtarlarını (candidate key) yazınız. Bu ilişkinin kaç tane süper anahtarı vardır?

10 Puan

5. Bir $R(A,B,C,D,E)$ ilişkisi ve bu ilişki için $A \rightarrow BC$, $CD \rightarrow E$, $B \rightarrow D$ ve $E \rightarrow A$ fonksiyonel bağımlılıkları verilmiş olsun. R ilişkisi $R_1(A,B,C)$ ve $R_2(A,D,E)$ şeklinde parçalandığında

a) Parçalanmanın kayıpsız olduğunu gösteriniz.

b) Parçalanmanın fonksiyonel bağımlılıkları korumadığını gösteriniz.

10 Puan

6. Anahtarları 50, 85, 90, 35, 55, 20, 25, 80 olan kayıtları 3 işaretçili bir B+ ağacına yerleştiriniz.

10 Puan

7. Anahtarları 27, 18, 29, 28, 42, 13 ve 16 olan kayıtları kova boyutu 3 olan bir extendible hash dosyasına $h(x) = x \bmod 11$ fonksiyonunu kullanarak ekleyiniz.

10Puan

8. Aşağıdaki SQL cümlelerini ilişkisel cebir ifadelerine çeviriniz.

a) SELECT A FROM R WHERE A>5

b) SELECT R1.A FROM R AS R1, R AS R2 WHERE R1.B > R2.B

10Puan 9. Aşağıdaki ilişkisel cebir ifadelerini SQL cümlelerine çeviriniz.

a) $\Pi_{(A)}(\sigma_{(B>3)}(R)) \cap \Pi_{(A)}(\sigma_{(C<4)}(S))$

b) $\Pi_{(A,B)}(R) \div \Pi_{(A)}(\sigma_{(C=K')}(S))$

10 Puan 10. Aşağıda verilen E-R diagramını ilişkisel tablolar halinde ifade ediniz.

