

SORU-1

Geleneksel dosyalama sistemleri bilgisayar tabanlı olarak belirli bir düzen içinde verileri saklayan sistemlerdir

Oğrenci TC.	İsim	Soyisim
489287482	Atakan	Korkmaz
749274928	Azra	Işık

Üni. Bölüm	Öğrenci TC.
Bilgisayar	489287482
Veteriner	749274928

Bu iki tabloda kullanılan öğrenci TC. Primary key olarak kullanılmıştır

Üni. Bölümü ise tabloda foreign key olarak kullanılmıştır önceden tanımladığımız öğrenci TC. Tablosunu diğer tabloda kullandık ve böylece bu iki tablo arasında bir ilişkisel veri kurmayı başarmış olduk

SORU-2

Geleneksel dosyalama sistemi ile VTYS arasındaki farkları tablo ile karşılaştıralım

GELENEKSEL DOSYALAMA SİSTEMİ	VERİ TABANI YONETİM SİSTEMLERİ
Daha yavaştır	Veriye daha hızlı ve doğrudan ulaşmamızı sağlar
Veriye erişim daha zordur	Daha fazla veri depolar
Veri kapasitesi daha azdır	Veri grupları arasında bağlar vardır
Veri grupları bağımsız şekildedir	Daha hızlı şekilde çalışır
İkiside veri depolamak için kullanilir	

SORU-3

Veriye kolay hızlı ve doğrudan erişim imkanı sunar

Veriye hızlı erişimi sağlar

Daha fazla veri depolama imkanı sunar

Veri grupları arasında bir bağ vardır

SORU-4

Veri Tabanının Görevi;

Veri tabanı bilgileri düzenli güvenli ve hızlı erişilebilir şekilde saklamak için kullanılan sistemdir Veri bütünlüğünü korur veri tekrarını önler ve çoklu kullanıcı erişimini destekler

Veri Tabanının Kullanım Alanları

1. İşletmeler ve Finans → Müşteri kayıtları, sipariş yönetimi, banka işlemleri
2. E-Ticaret → Ürün stokları, sipariş takibi, kullanıcı bilgileri
3. Hastaneler ve Sağlık → Hasta kayıtları, randevular, ilaç bilgileri
4. Eğitim Kurumları → Öğrenci notları, ders programları, öğrenci öğretmen bilgileri
5. Devlet Kurumları → Kimlik verileri, nüfus kayıtları, vergi bilgileri
6. Sosyal Medya ve İletişim → Kullanıcı hesapları, mesajlar, paylaşımlar
7. Oyunlar ve Eğlence → Kullanıcı profilleri, oyun ilerlemeleri, skorlar

Sonuç Veri tabanları büyük ölçekli verileri yönetmek saklamak ve işlemek için vazgeçilmezdir

SORU-5

TABLO: veri tabanından verilerin saklandığı temel yapıdır

SATIR: veri türünü temsil eden yatay alanlardır soru 1 deki 749274928 Azra Akay alanlarını örnek verebiliriz

SÜTÜN: Bir veri türünü temsil eden dikey alanlardır soru 1 deki

İsim

Atakan

Azra

alanları buna örnek olarak gösterilebilir

SORU-6

BİRİNCİL ANAHTAR(PRIMARY KEY)

Birincil anahtar bir veritabanı tablosundaki her kaydın benzersizliğini sağlayan ve o kaydı tanımlayan sütundur her satırda bulunan birincil anahtar değeri her zaman eşsizdir ve NULL değeri almaz

İKİNCİL ANAHTAR(FOREIGN KEY)

İkincil anahtar bir tablodaki bir sütunun başka bir tablodaki birincil anahtar sütununa referans verdiği ilişkidir bu anahtar iki tablo arasında bağlantı kurar ve bir tablodaki kayıtları başka bir tablodaki kayıtlarla ilişkilendirir

SORU-7

1. Sistem Yöneticisi (DBA – Database Administrator):

Veritabanının kurulumundan, bakımına, yedeklemelerine ve güvenlik ayarlarına kadar tüm veritabanı yönetiminden sorumlu kişidir. Veritabanı yapısını oluşturur ve yönetir.

2. Veritabanı Kullanıcısı (End User):

Veritabanını kullanan, verileri sorgulayan veya güncelleyen kişilerdir. Veritabanını uygulama üzerinden kullanabilirler ancak veritabanı yönetim sistemine doğrudan erişimleri yoktur.

3. Uygulama Kullanıcısı (Application User):

4Uygulama aracılığıyla veritabanına erişim sağlayan kullanıcılardır. Kullanıcılar genellikle veritabanıyla etkileşimde bulunmak için bir uygulama kullanırlar ve doğrudan veritabanı yönetim sistemine erişimleri yoktur.

4. Geliştirici (Developer):

Veritabanı sistemini geliştiren ve veritabanı şemalarını, sorguları, prosedürleri yazan kişilerdir. Geliştiriciler veritabanı yapısını oluşturur ve geliştirme sürecinde veritabanı üzerinde testler yapar.

5. İzleyici Kullanıcı (Read-Only User):

Veritabanına sadece okuma (select) erişimi olan kullanıcılardır. Bu kullanıcılar veri değiştiremez, sadece verileri görüntüleyebilirler.

SORU-8

Veritabanı Kullanıcı Yetkilendirme

Veritabanı Kullanıcı Türleri

1. Sistem Yöneticisi DBA
2. Veritabanı Kullanıcısı
3. Uygulama Kullanıcısı
4. Geliştirici
5. İzleyici Kullanıcı

Örnek;

Veritabanı Öğrenci Yönetim Sistemi

Tablo çeşitleri

Öğrenciler ÖğrenciID Ad Soyad SınıfID

Sınıflar SınıfID SınıfAdı

Notlar NotID ÖğrenciID DersAdı Not

Kullanıcı Yetkilendirmeleri

1. DBA Admin Tüm yetkilere sahip
2. Öğretmen Read Write Notları güncelleyebilir
3. Öğrenci Read Only Kendi notlarını görüntüleyebilir
4. Geliştirici Veritabanı yapısını değiştirebilir

Yetkilendirme Şeması gösterim

DBA Admin tüm yetkilere sahiptir

Öğretmen Read Write yetkilere sahiptir

Öğrenci Read Only yetkilere sahiptir

Geliştirici veritabanı yapısını değiştirebilir

Bilmeyenler için açıklama:

DBA Database Administrator Veritabanı Yöneticisi

Veritabanının tüm yönetiminden sorumlu kişidir Kurulum bakım yedekleme güvenlik ayarları ve kullanıcı yetkilendirmeleri gibi işlemleri yapar

Öğretmen Read Write Kullanıcı

Veritabanında okuma ve yazma yetkisine sahiptir Notları güncelleyebilir ancak sistemin tamamını yönetemez

Öğrenci Read Only Kullanıcı

Sadece okuma yetkisine sahiptir Kendi notlarını görüntüleyebilir ancak herhangi bir veri ekleyemez silemez veya güncelleyemez

Geliştirici Developer

Veritabanı yapısını ve şemalarını değiştirebilir Yeni tablolar prosedürler ve sorgular oluşturabilir ancak doğrudan veri işlemleri yapmayabilir

SORU-9

Veritabanı dijital ortamda verilerin saklandığı bir yapıdır içindeki verileri düzenli bir şekilde saklar ve erişimi kolaylaştırır temel amacı bilgiyi güvenli ve hızlı bir şekilde depolamak ve gerektiğinde erişilebilir hale getirmektir

Veritabanı yönetim sistemi yani VYTS ise veritabanlarını oluşturmak yönetmek ve verileri işlemek için kullanılan bir yazılım sistemidir VYTS kullanıcıların verileri sorgulamasına güncellemesine ve yönetmesine olanak tanır aynı zamanda veri güvenliği yedekleme ve erişim kontrolü gibi ek özellikler sunar

Temel farklardan biri veritabanı sadece bir veri deposuyken VYTS bu veriyi yönetmek ve erişilebilir hale getirmek için kullanılan araçtır başka bir fark ise veritabanı tek başına bir yazılım değildir ama VYTS bir yazılımdır ve çeşitli komutlarla veritabanını kontrol etmeye olanak tanır

SORU-10

İlişkisel veri modeli verileri tablolar halinde düzenleyen bir veri modelidir bu modelde veriler satır ve sütunlardan oluşan tablolar içinde saklanır her tablo belirli bir konuya ait verileri içerir ve diğer tablolarla ilişkili olabilir

Bu modelde her tablo bir varlığı temsil eder örneğin bir öğrenci tablosunda öğrencilerin kimlik numarası adı soyadı gibi bilgiler bulunur her satır bir öğrenciye aittir her sütun ise bir özelliği temsil eder tablolar arasındaki ilişkiler genellikle birincil anahtar ve ikincil anahtar kullanılarak kurulur

SORU-11

Soru 1 deki tablo bize bu soruda yardımcı olacak ancak yine de açıklamak gerekirse

Öğrenciler → Sınıflar: Bir öğrenci bir sınıfta olabilir, ancak bir sınıfta birden fazla öğrenci olabilir (Çoktan Bire).

Sınıflar → Öğretmenler: Her sınıfın bir danışman öğretmeni olabilir, ancak bir öğretmen birden fazla sınıfa danışmanlık yapabilir (Bire Çok).

Dersler → Öğretmenler: Her dersin bir öğretmeni olabilir, ancak bir öğretmen birden fazla dersi verebilir (Bire Çok).

Notlar → Öğrenciler ve Dersler: Bir öğrenci birçok ders alabilir ve her ders için bir notu olabilir (Çoktan Çoka).

Şeklinde örnekler verebilmemiz mümkündür

Atakan Korkmaz

