**SORU-1: Geleneksel dosyalama sistemlerinin çalışma şeklini açıklayarak bildiğiniz bir programlama dili yardımıyla txt dosyadan veri okumak ve veri yazmak için bir uygulama geliştiriniz.**

**CEVAP-1:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÖĞRENCİLER** | | |  | |
| ID | | int |  | |
| İSİM | | varchar(50) |  | |
| SOYİSİM | | varchar(50) |  | |
| NUMARASI | | int |  | |
| BÖLÜMÜ | | varchar(50) |  | |
|  | |  |  | |
| Tablolar | | veri tipleri |  | |
|  | |  |  | |
|  | |  |  | |
| **DERSLER** | | | |  | | =Veritabanları | |  |
| ID | int | | |  | |  |  |  |
| DERS ADI | varchar(50) | | |  | |  |  |  |
| VİZE | double | | |  | |  |  |  |
| FİNAL | double | | |  | |  |  |  |
| ORTALAMA | double | | |  | |  |  |  |
|  |  | | |  | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÖĞRENCİLER** | | | | |  |  |
| ID | İSİM | SOYİSİM | NUMARASI | BÖLÜMÜ | =Tablolar | |
| 1 | Emine | ŞEN | 21 | Bilgisayar Programcılığı |  |  |
| 2 | Gizem | İLBAŞ | 27 | Elektronik Teknolojileri | =Alanlar/Sütünlar | |
| 3 | Şengül | NERGİS | 16 | Bilgisayar Programcılığı |  |  |
| 4 | Ali | İLBAŞ | 28 | İnşaat Mühendisliği |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  |  | | | |  |  |
|  |  |  | |  |  | | | |  |  |
|  |  |  | |  |  | | | |  |  |
| **DERSLER** | | | | | | | | | | =veri tabanları | |
| ID | ÖĞRENCİ ID | | DERS ADI | | | VİZE | FİNAL | ORTALAMA | |  |
| 1 | 1 | | Algoritma | | | 90 | 100 | 95 | |  |
| 2 | 1 | | Entegre | | | 100 | 100 | 100 | |  |
| 3 | 2 | | Doğru Akım | | | 85 | 100 | 92,5 | |  |
| 4 | 2 | | Matematik | | | 100 | 100 | 100 | |  |
| 5 | 3 | | Bilgisayar Donanımı | | | 100 | 100 | 100 | |  |
| 6 | 3 | | Veri Tabanı | | | 80 | 90 | 85 | |  |
| 7 | 3 | | Veri Yapısı | | | 85 | 95 | 90 | |  |
| 8 | 4 | | Yapı Malzemeleri | | | 90 | 100 | 95 | |  |
|  |  | |  | | |  |  |  | |  |

**SORU-2:** **Geleneksel dosyalama sistemleriyle veri tabanı yönetim sistemlerinin benzerlik ve farklılıklarını açıklayınız.**

**CEVAP-2:**

BENZERLİKLER: FARKLILIKLAR:

- Veri Depolama \* Veri Tekrarı \*Kullanıcı Sayısı

-Verilere Ulaşma \*Güvenlik

-Veri Ekleme \*Veri Kurtarma

-Veri Silme \* Saklama ve Yönetim

**SORU-3: VTYS ’ nin geleneksel sisteme göre üstün özelliklerini açıklayınız.**

**CEVAP-3:**

★Daha fazla veri depolama

★Otomatik yedekleme ve kurtarma

★Otomatik yönetim

★Veriye hızlı erişim

★Birden fazla kullanıcı odaklı

★Veri tekrarı düşük

★Veriye kolay ve doğrudan erişim

VTYS'nin geleneksel sisteme göre üstün özelliklerindendir.

**SORU-4: Veri tabanının görevini açıklayarak kullanıldığı alanlara örnekler veriniz.**

**CEVAP-4:**

Veri tabanı, verilerin düzenli şekilde saklanması ve depolanması ,istediğimiz zaman hızlı erişim ve yönetim sağlayan sistemdir. Veri tabanı kullanılmayan sistemlerde girilen veriler kalıcı olmaz.

*Kullanıldığı Alanlar:*

*1-Hastane Otomasyon Sistemleri*

*2-Banka*

*3-Perakende*

*4-Eğitim Kurumları*

*5-Müşteri Hizmetleri*

*6-Ulaşım*

**SORU-5:** **Tablo, satır ve sütun kavramlarını açıklayınız.**

**CEVAP-5:**

Tablo: Satır ve sütunlardan oluşur.Veri tabanı içerisinde veriyi düzenli bir şekilde tutmamızı sağlar.

Satır: Tablo içerisinde sütuna ait veri grubudur.

Sütun: Tablo içerisinde tutulan her bir veri türüne verilen isimdir. Verinin türünü belirler.

**SORU-6: Birincil anahtar ve yabancıl anahtar kavramlarını ve farklılıklarını açıklayınız.**

**CEVAP-6:**

Primary Key (Birincil Anahtar) : Benzersiz yani aynı değeri iki kez içermeyecek sütuna birincil anahtar denir . *Primary key aynı olan değerleri ve null değer alamaz.* kayıt silme ve düzeltme gibi bir çok alanda kolaylık sağlar.

Foreign Key (Yabancıl Anahtar) :Bir sütun veya birden fazla sütunun birleşiminden oluşabilir. Aynı veya başka bir tablodaki birincil anahtar olan bir sütunla ilişkilendirilebilir. Birincil anahtardaki verileri içermelidir ve null olmamalıdır.

**FARKLAR:**

**Primary Key**

* *Aynı değerleri alamaz*
* *Birbirinden farklı herhangi bir değer*

*içerebilir*

**Foreign Key**

* *Aynı değerleri içerebilir*
* *Primary keydeki verileri içermelidir*

**SORU-7: Veritabanı kullanıcı türleri nelerdir?**

**CEVAP-7:**

* **Veritabanı Yöneticisi**
* **Uygulama Programcısı**
* **Sorgu Dili Kullanıcıları**
* **Son kullanıcılar**

**SORU-8: Örnek bir veritabanı için kullanıcılar belirleyerek yetkilendirmelerini şematik olarak gösteriniz.**

**CEVAP-8:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **USER\_NAME** | **FULL\_CONTROL** | **CHANGING** | **READING** | **WRITING** | **SPECIAL\_ALLOWS** |
| Kullanıcı1 | artı | artı | artı | eksi | artı |
| Kullanıcı2 | eksi | eksi | eksi | artı | eksi |
| Kullanıcı3 | artı | artı | artı | artı | artı |
| Kullanıcı4 | eksi | eksi | artı | eksi | eksi |

**SORU-9: Veritabanı ile VTYS’nin farkını açıklayınız.**

**CEVAP-9:**

Veri tabanı verilerin saklandığı depolama alanıdır. VTYS ise veri tabanlarını oluşturan, yöneten ve kontrol eden yazılımdır. Yani veritabanı veri saklarken veri tabanı yönetim sistemi veritabanları üzerinde bir çok işlem yapmamıza yarar.

**SORU-10: İlişkisel veri modelini açıklayınız.**

**CEVAP-10:**

Bu modelde ortak özelliğe sahip veriler tablolar aracılığı ile tutulurlar. Veriler ve ilişkiler tablolar üzerinde tanımlanır Birden fazla tablodaki bilgiler ortak alanlar tanımlanarak birbiriyle ilişkilendirilir. Buda ilişkisel veri modelidir.

**SORU-11**: **Bir öğrenci bilgi sistemi için kullaılacak veritabanı, tablolar ve tablolar arasındaki ilişkiyi belirleyiniz.**

**CEVAP-11:**

Öğrenci Tablosu: Öğrencilerin ad, soyad, okul no ve hangi bölümde olduğu bilgisini verir.

Bölüm Tablosu : Üniversitedeki bölümlerin isimlerini içerir.

Ders Tablosu : Dersin adı, hangi bölüme ait olduğununu belirtir.

Not Tablosu : Öğrencinin hangi dersten hangi notu aldığını gösterir.

İLİŞKİLER;

Öğrenci tablosu, Bölüm tablosuna bağlıdır

Ders tablosu,Bölüm ve not tablosuna bağlıdır (dersin ait olduğu bölüm ve ders notu ).

Not tablosu, Öğrenci ve ders tablolarına bağlıdır (her not, öğrenci ve derse aittir).