

YMH213 MESLEKİ İNGİLİZCE

Dr. Öğr. Üyesi Bihter DAŞ

Database Management And SQL

(Veritabanı Yönetimi ve SQL)

Database is a structure which is at the top of the data structure hierarchies.

Database(DB) is a system where all associated data is kept in an integrated manner. It is also possible to define DB as a system that consists of multiple tables or relations.

Veritabanı, veri yapısı hiyerarşilerinin en üstünde yer alan bir yapıdır. Veritabanı (DB), ilişkili tüm verilerin entegre bir şekilde tutulduğu bir sistemdir. DB'yi birden çok tablo veya ilişkiden oluşan bir sistem olarak tanımlamak da mümkündür.

Database Management System *provide* (Veritabanı Yönetim Sistemi)

Database management systems(DBMS) refers to the software system that ensures database management as well as making certain operation such as creating DB tables, making data entry to these tables, making changes on the existing data and deleting data. Oracle relational DBMS, Microsoft Access, DB2, PostgreSQL and Microsoft SQL Server are examples of DBMS software.

Veritabanı yönetim sistemleri (DBMS), veritabanı yönetiminin yanı sıra DB tablolarının oluşturulması, bu tablolara veri girişi yapılması, mevcut veriler üzerinde değişiklik yapılması ve verilerin silinmesi gibi belirli işlemleri yapan yazılım sistemini ifade eder. Oracle ilişkisel DBMS, Microsoft Access, DB2, PostgreSQL ve Microsoft SQL Server, DBMS yazılımı örnekleridir.

Database Designs Steps (Veritabanı Tasarım Adımları)

As in software development database design is performed with a life-cycle process. This process consists of the following steps:

1. Requirement analysis
2. Conceptual design
3. Logical design
4. Construction of system
5. Testing and maintenance of system

Yazılım geliştirmede olduğu gibi, veritabanı tasarımı bir yaşam döngüsü süreciyle gerçekleştirilir. Bu süreç aşağıdaki adımlardan oluşur:

1. İhtiyaç analizi
2. Kavramsal tasarım
3. Mantıksal tasarım
4. Sistemin yapısı
5. Sistemin test edilmesi ve bakımı

Requirement Analysis (İhtiyaç Analizi)

In this stage of DB design, problems are defined and **user requirements** are determined. For this purpose, **interviews** can be done with potential users. Using the system currently in use, data structure stored in DB, and if any, data entry forms, habits, and report outputs are examined in detail. **Surveys** can be **conducted** to determine the requirements.

DB tasarımının bu aşamasında sorunlar tanımlanır ve kullanıcı gereksinimleri belirlenir. Bu amaçla potansiyel kullanıcılarla görüşmeler yapılabilir. Halihazırda kullanımda olan sistem kullanılarak, DB'de depolanan veri yapısı ve varsa veri giriş formları, alışkanlıkları ve rapor çıktıları detaylı olarak incelenir. Gereksinimleri belirlemek için anketler yapılabilir.

Conceptual Design (Kavramsal Tasarım)

According to the requirement analysis, a conceptual model should be developed to store the necessary data in DB. In this model, entity types, elements of entities, primary key and secondary key should be determined.

İhtiyaç analizine göre, gerekli verilerin DB' de saklanması için kavramsal bir model geliştirilmelidir. Bu modelde varlık türleri, varlıkların unsurları, birincil anahtar ve ikincil anahtar belirlenmelidir.

Logical Design (Mantıksal Tasarım)

In the logical design stage, the transition to relational model is performed, by using the conceptual structure and **ER-diagram** in previous model. It is aimed to obtain the **tables**(relations) from the entity types described in conceptual level. This transition is provided in a fairly standard method.

Mantıksal tasarım aşamasında, önceki modelde kavramsal yapı ve ER-diagramı kullanılarak ilişkisel modele geçiş gerçekleştirilir. Kavramsal düzeyde tanımlanan varlık türlerinden tabloların (ilişkilerin) elde edilmesi amaçlanmaktadır. Bu geçiş oldukça standart bir yöntemle sağlanır.

Construction of System (Sistemin Yapısı)

In this step, tables obtained as a result of a logical design are created DBMS physically. For the most efficient use of the generated DB, some **adjustments** are performed in this step. Necessary programs and **user interfaces** for some functional operations and movements are prepared in this step again.

Bu adımda mantıksal bir tasarım sonucunda elde edilen tablolar fiziksel olarak DBMS oluşturulur. Üretilen DB'nin en verimli şekilde kullanılması için bu adımda bazı ayarlamalar yapılır. Yine bu adımda bazı fonksiyonel işlemler ve hareketler için gerekli programlar ve kullanıcı arayüzleri hazırlanır.

Testing and Maintenance of System (Sistemin Test Edilmesi ve Bakımı)

Before DB is **put into service**, accuracy and validity of the tests is provided. Necessary user documents are ended and DB system is completed at this stage.

DB hizmete girmeden önce, testlerin doğruluğu ve geçerliliği sağlanır. Bu aşamada gerekli kullanıcı dokümanları sonlandırılır ve DB sistemi tamamlanır.

Structured Query Language- SQL

(Yapılandırılmış Sorgu Dili)

All operations such as **creating** a DB, adding a new **record**, storing or changing the record, and adding **constraints** to the table and replacing the existing constraints are performed with "Structured Query Language" in short SQL. SQL commands run on the basis of DBMS SQL tools or embedded codes another program.

DB oluşturma, yeni bir kayıt ekleme, kaydı saklama veya değiştirme, tabloya kısıtlama ekleme ve mevcut kısıtlamaları değiştirme gibi tüm işlemler "Yapılandırılmış Sorgu Dili" ile kısaca SQL'de gerçekleştirilir. SQL komutları, DBMS SQL araçları veya gömülü kodlar temelinde çalışır.

Query (Sorgu)

"Query" is a significant operation in the database. Database query can be used for extraction of statistics and creation of reports from data in databases as well as filtering the record according to certain criteria and shorting the data.

"Sorgu" veritabanında önemli bir işlemdir. Veri tabanı sorgusu, istatistiklerin çıkarılması ve veri tabanlarındaki verilerden raporların oluşturulması, ayrıca kayıtların belirli kriterlere göre filtrelenmesi ve verilerin kısaltılması için kullanılabilir.

Query (Sorgu)

For example, it is possible to access the books of a certain writer in the database of a library, to access the identity information of a citizen in the database of the population registry administration, or to learn the balance of an account in the database of a bank, by using query commands.

Örneğin, sorgu komutlarını kullanarak, bir kütüphanenin veritabanındaki belirli bir yazarın kitaplarına erişmek, kayıt veritabanındaki bir vatandaşın kimlik bilgilerine erişmek veya bir banka hesabının bakiyesini bulmak mümkündür.

Summary (Özet)

Database (DB) is a system where all associated data is kept in an integrated maner. It is also possible to define DB as a system that consists of simple multiple tables (relations). Information about students, courses, instructors and classes in the universities can be given as an example of DB application. Each application that requires keeping the data organized, updating and storing the data has to create DB.

Veritabanı (DB), ilişkili tüm verilerin entegre bir şekilde tutulduğu bir sistemdir. DB'yi basit çoklu tablolardan (ilişkilerden) oluşan bir sistem olarak tanımlamak da mümkündür. Üniversitelerdeki öğrenciler, dersler, öğretim görevlileri ve sınıflar hakkında bilgiler DB uygulamasına örnek olarak verilebilir. Verilerin düzenli tutulmasını, güncellenmesini ve depolanmasını gerektiren her uygulama DB oluşturmalıdır.