



**FATİH
SULTAN
MEHMET**
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

Öğrencinin;

ADI: MEHMET

SOYADI: AK

NO: 1921221027

BÖLÜM: Bilgisayar Mühendisliği

Projenin;

KONUSU: Terfi Yönetim Sistemi

Dersin;

ADI: Veritabanı Yönetim Sistemleri

EĞİTMEN:

Dr. Öğr. Üyesi Ali NİZAM

Arş. Gör. KADİR ARAM

Arş. Gör. Zeki KUŞ

İÇİNDEKİLER

- 1- Proje Konusu ve Genel Bakış
- 2- Veritabanı Modeli ve Açıklaması
- 3- Normalizasyon
- 4- Ek Açıklamalar

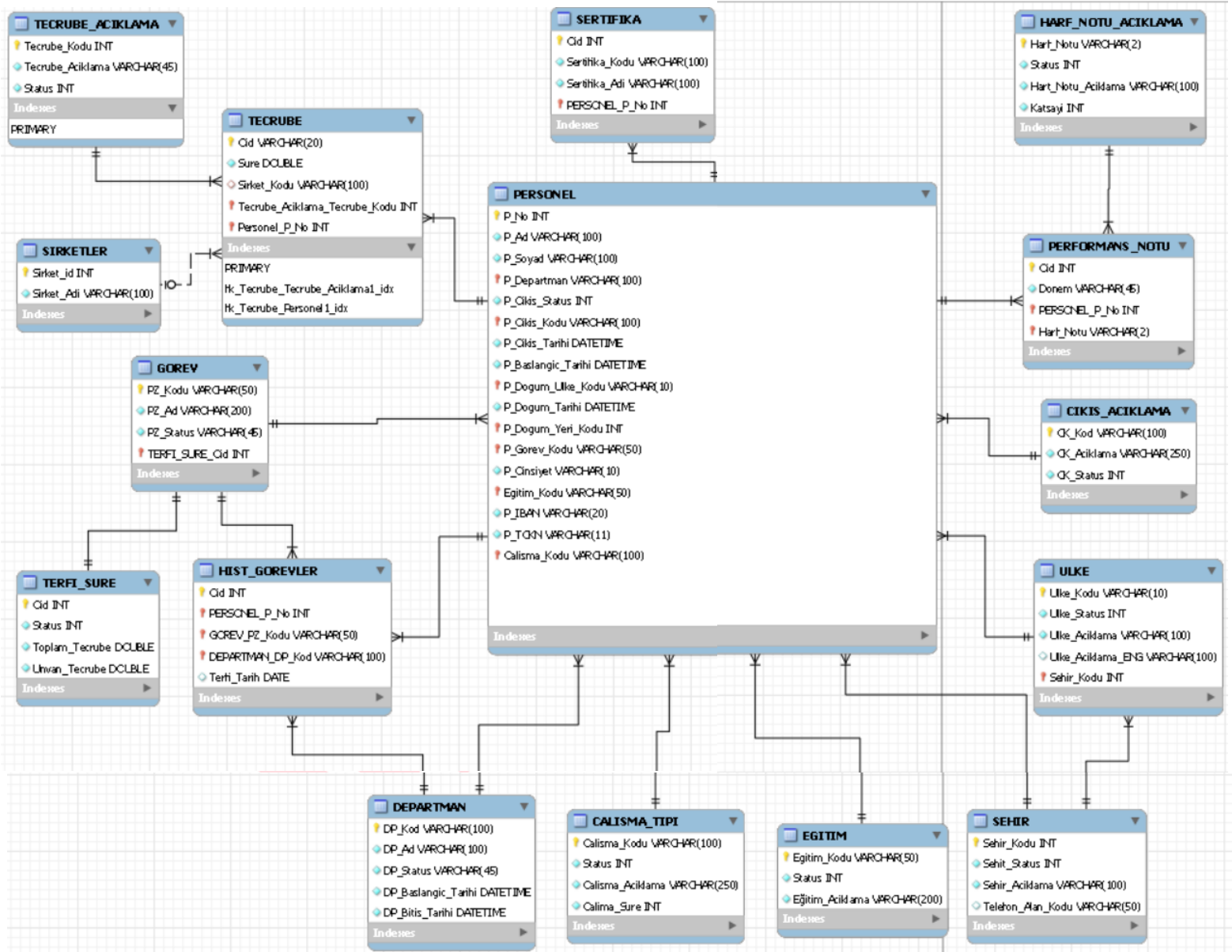


FATİH
SULTAN
MEHMET
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

1- PROJENİN KONUSU ve GENEL BAKIŞ

Bu projede terfi takip sistemi ile ilişkili bir veritabanı modeli oluşturmak ve bu tabloları mantıksal çerçeveler içinde birbiri ile ilişkilendirmemiz beklenmektedir. Burada bir veritabanı modeli nasıl oluşturulur, bu modelde ne tür ilişkiler kullanılır (1-1 veya 1-N gibi), tabloların içerdiği verilerin özellikleri ve bu özelliklerin bize sağladığı faydaları öğrenerek bu projede kullanmamız beklenmektedir. Ardından tabloların arasındaki mantıksal hataları gidermek, tablo ve ilişkilere mantıksal düzenlemeler getirmek, veri bütünlüğü ve güvenilirliğini arttırmak için normalizasyon adımlarını da projede bir örnekle göstermemiz beklenmektedir. Burada her normalizasyon adımının sağlanması için gerekli olan koşulları incelemek ve bu doğrultuda adımlar gerçekleştirmemiz gerekmektedir. Genel olarak proje sıfırdan başlayıp terfi takip sistemi ile ilgili birbiri ile uyumlu bir veri modeli oluşturmamızı ve bu modeli analiz etmemizi istemektedir.

2- VERİTABANI MODELİ VE AÇIKLAMASI



PERSONEL

- Personellerin genel bilgilerini ve ayırt edici olan P_No bilgisini tutar.

SERTIFIKA

- Personelin sahip olduğu sertifikaların bilgilerini tutar.
- Personel tablosu ile arasında (1-N) bir ilişki vardır.
- Bir personelin birden fazla sertifikası olabilir.

TECRUBE

- Personelin sahip olduğu tecrübe bilgisini tutar.
- Personel tablosu ile arasında (1-N) bir ilişki vardır.
- Bir personelin birden fazla tecrübesi olabilir.

TECRUBE_ACIKLAMA

- Tecrübe tablosunda bulunan tecrübe kodlarına ait açıklamalar bu tabloda tutulur.

SIRKETLER

- Tecrübe tablosunda bulunan şirket kodlarının ait şirket adı bilgisinin tutulduğu tablodur.
- Tecrübe tablosunda şirket kodu kısmı NULL gelebilir bu yüzden aralarında 1-N kısmi katılım zorunluluğu olan bir tablodur.

GOREV

- Personele verilen pozisyon kodunun açıklamasını ve o pozisyondaki gerekli olan terfi süresine ait bilgileri tutar.

TERFI_SURE

- Terfi almak için görev tablosundaki pozisyonun gereken toplam süre ve o ünvandaki geçirilmesi gereken süreyi tutar.
- Görev tablosu ile terfi_süre tablosu 1-1 ilişkiye sahiptir her görevin gerekli bir terfi süresi olmalıdır.

HIST_GOREVLER

- Personellerin hangi departmanda ve hangi pozisyonda ne zaman terfi aldıkları bilgisi geçmişe dönük saklanır.
- Görevler, Personel ve Departman ile aralarında 1-N bir ilişki vardır. Örneğin bir personel birden farklı departmanlarda terfi almış olabilir.

DEPARTMAN

- Personelin departman bilgisini saklar.
- Personel tablosu ile 1-N ilişkisi vardır.
- Bir departmanda birden fazla personel olabilir ancak her personelin bir departmana sahip olması gerekir.

CALISMA_TIPI

- Personelin çalışma tipini tutar.(Tam zamanlı veya part-time gibi)
- Personel tablosu ile 1-N ilişkiye sahiptir.
- Bir personelin günlük çalışma süresini tutar.

EGITIM

- Personelin sahip olduğu eğitim_kodu'nun açıklamasını tutar.(Lisans,yüksek lisans gibi)
- Personel tablosu ile 1-N ilişkiye sahiptir.

SEHIR

- Personel tablosundaki P_dogum_yeri_kodu'na ait açıklamayı bilgisini tutar.(Şehirlerin adlarını bir plaka koduna göre saklar)
- Personel ile 1-N ilişkisi vardır.

ULKE

- Ulke_kodu'na göre ülke adlarını saklar.
- Personel tablosu ile 1-N ilişkilidir.

CIKIS_ACIKLAMA

- Personeş tablosundaki P_cikis_kodu'nun açıklamalarının tutulduğu tanım tablosudur.
- Bir personelin işten çıkıp çıkmama statü bilgisine göre çıkma nedenini tutar(Hamilelik,Askerlik,Taşınma,Kovulma gibi) tutar.

PERFORMANS_NOTU

- Yıl bazında personellere verilen notları tutar. Ve bu notların bir harf karşılığı vardır detay bilgisi de HARF_NOTU_ACIKLAMA tablsounda tutulur.
- Personel tablosuyla 1-N ilişkisi vardır.

HARF_NOTU_ACIKLAMA

- Performans notunun açıklamasını ve terfi için bu performans notunun hangi katsayıya denk gelip, hesaplanacağını tutulduğu bir detay tablosudur.
- Performans Notu ile 1-N ilişki vardır.

3- NORMALİZASYON

PERSONEL

P_No	P_Ad	P_Soyad	Departman_Id	Departman_Name	Tecrube_Kodu	Tecrube_Adi	Sirket_Kodu	Sirket_Adi	Süre
1	Hasan	AK	1	Yazılım	T001	Bankacılık	1,2	İbtech,Vakıfbank	4,2
2	Mehmet	AK	2	Mobil	T002	E-Ticaret	3	Trendyol	1
3	Büşra	Yılmaz	1	Yazılım	T003	Sigortacılık	4	Anadolu Sigorta	2
4	Zeynep	Koç	3	Donanım	T001	Bankacılık	2	Vakıfbank	1

• 1NF

Bu tabloda 1. satırda Sirket_Kodu, Sirket_Adi ve Süre kolonlarında, bir hücrede birden fazla kayıt olduğu için birinci normal forma uymamaktadır. Tekrar eden kayıtlar için, bir kayıt daha ekleyerek bu tekrarı önleyebiliriz.

P_No	P_Ad	P_Soyad	Departman_Id	Departman_Name	Tecrube_Kodu	Tecrube_Adi	Sirket_Kodu	Sirket_Adi	Süre
1	Hasan	AK	1	Yazılım	T001	Bankacılık	1	İbtech	4
2	Mehmet	AK	2	Mobil	T002	E-Ticaret	3	Trendyol	1
3	Büşra	Yılmaz	1	Yazılım	T003	Sigortacılık	4	Anadolu Sigorta	2
4	Zeynep	Koç	3	Donanım	T001	Bankacılık	2	Vakıfbank	1
1	Hasan	AK	1	Yazılım	T001	Bankacılık	2	Vakıfbank	2

• 2NF

• Birinci normal formdaki tabloyu ikinci normal forma getirelim.

Aday anahtarlar → P_No, Departman_Id, Sirket_Kodu, Tecrube_Kodu

R1 {Departman_Id} → {Departman_Name}

R2 {Sirket_Kodu} → {Sirket_Adi}

R3 {Tecrube_Kodu} → {Tecrube_Adi}

R4 {P_No} → {P_Ad, P_Soyad, Departman_Id, Tecrube_Kodu, Tecrube_Adi, Sirket_Kodu, Süre}

R1			R2			R3	
Departman_Id	Departman_Name		Sirket_Kodu	Sirket_Adi		Tecrube_Kodu	Tecrube_Adi
1	Yazılım		1	İbtech		T001	Bankacılık
2	Mobil		2	Vakıfbank		T002	E-Ticaret
3	Donanım		3	Trendyol		T003	Sigortacılık
			4	Anadolu Sigorta			
R4							
P_No	P_Ad	P_Soyad	Departman_Id	Tecrube_Kodu	Sirket_Kodu	Süre	
1	Hasan	AK	1	T001	1	4	
2	Mehmet	AK	2	T002	3	1	
3	Büşra	Yılmaz	1	T003	4	2	
4	Zeynep	Koç	3	T001	2	1	
1	Hasan	AK	1	T001	2	2	

- 3NF

3. Normal form uygulamamız için bu sefer aday anahtar dışındaki kısmi bağımlılıklarımıza bakmamız lazım

R1 {Departman_Id} --> {Departman_Name}

R2 {Şirket_Kodu} --> {Şirket_Adi}

R3 {Tecrube_Kodu} --> {Tecrube_Adi}

R41 {P_No} --> {P_Ad, P_Soyad, Departman_Id, Tecrube_Kodu_Oid}

R42 {Oid} --> {Tecrube_Kodu, Tecrube_Adi, Şirket_Kodu, Süre}

3. NF sonundaki tabloların hali

R1		R2		R3	
Departman_Id	Departman_Name	Şirket_Kodu	Şirket_Adi	Tecrube_Kodu	Tecrube_Adi
1	Yazılım	1	İbtech	T001	Bankacılık
2	Mobil	2	Vakıfbank	T002	E-Ticaret
3	Donanım	3	Trendyol	T003	Sigortacılık
		4	Anadolu Sigorta		
R41					
P_No	P_Ad	P_Soyad	Departman_Id		
1	Hasan	AK	1		
2	Mehmet	AK	2		
3	Büşra	Yılmaz	1		
4	Zeynep	Koç	3		
R42					
Oid	Tecrube_Kodu	Tecrube_Adi	Şirket_Kodu	Süre	P_No
1	T001	Bankacılık	1	4	1
2	T002	E-Ticaret	3	1	2
3	T003	Sigortacılık	4	2	3
4	T001	Bankacılık	2	1	4
5	T001	Bankacılık	2	2	1

MEHMET
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

4- EK AÇIKLAMALAR

Veritabanı Modeli Nedir ?

Veritabanı modeli, veritabanı sisteminin veri içeriği ve veri yapısının nasıl organize edileceğini tanımlayan bir kavramdır. Genellikle, veritabanı modeli veritabanının nasıl yapılandırılacağını, verilerin nasıl saklanacağını ve nasıl erişileceğini belirler.

Veritabanındanda Bulunan Genel Veri Türleri Nelerdir ?

Bir veritabanı tablosunda bulunan genel veri tipleri şunlar olabilir:

- Sayısal veri türleri (INT, FLOAT, NUMERIC)
- Metin veri türleri (örneğin, CHAR, VARCHAR, TEXT)
- Tarih ve zaman veri türleri (DATE, TIME, DATETIME)
- Boolean veri türleri (BOOLEAN, BIT)
- Binary veri türleri (BLOB, BINARY, VARBINARY)
- İşaretli veri türleri (CURRENCY, DECIMAL)
- Özel veri türleri (örneğin, SERIAL, AUTO_INCREMENT)

Veri türleri, veritabanının hangi verileri saklayacağını, verilerin nasıl kullanılacağını ve verilerin nasıl işleneceğini belirler. Örneğin, sayısal veri türleri aritmetik işlemler yaparken kullanılabilir, metin veri türleri metin içeriğini saklar.

Normalizasyon Nedir ve Normalizasyon Adımları Nelerdir ?

Veritabanı normalizasyonu, veritabanı yapısının düzenlenmesi ve optimize edilmesi için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, veritabanındaki verilerin tekrar kullanılmasını, güncellenmesini ve silinmesini kolaylaştırmak için verilerin birkaç tablo halinde bölünmesini sağlar.

Normalizasyon aşamaları genellikle 1.NF (First Normal Form), 2.NF (Second Normal Form), 3.NF (Third Normal Form) ve 4.NF (Fourth Normal Form) olarak adlandırılır. Bu aşamalar her birinde veritabanı verilerinin daha da düzenli hale getirilmesi için verilerin bölünmesi ve kuralların uygulanmasını içerir.