



**FATİH
SULTAN
MEHMET**
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

**VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ
DÖNEM ÖDEVİ**

PERSONEL DEVAM KONTROL SİSTEMİ

Öğrenci Adı: İrem Erçel

Öğrenci Numarası: 1921221038

Personel takip sistemleri, çalışanların işyerindeki devamını takip etmek için kullanılan yazılım sistemleridir. Bu sistemler, çalışanların işe varış ve ayrılış zamanlarını, izinlerini, maaş bilgilerini ve diğer önemli bilgileri tutarlar. Personel takip sistemleri, çalışanların işyerinde olup olmadıklarını takip etmek amacıyla kullanılan birçok yöntemleri de destekler. Örneğin, çalışanların kimlik kartlarını okuyarak işyerine giriş çıkışlarını takip edebilir veya çalışanların bilgisayarlarına giriş yapılarak işyerinde olup olmadıklarını tespit edebilir. Personel takip sistemleri, çalışanların işyerinde geçirdiği zamanı da takip eder. Bu sayede, çalışanların fazla mesai yaptıklarını veya az mesai yaptıklarını tespit edebilir ve bu bilgilere göre ödemelerini yapabilir veya gerekli işlemleri gerçekleştirebilirsiniz. Personel takip sistemleri, çalışanların izin haklarını da yönetebilir. Bu sayede, çalışanların ne zaman izin aldıklarını ve ne zaman izin haklarının kullanıldığını takip edebilir ve bu bilgilere göre izin yönetimi yapabilirsiniz. Personel takip sistemleri, çalışanların maaş bilgilerini de tutar. Bu sayede, çalışanların maaşlarını veya ödüllerini yönetebilir ve gerekli ödemeleri yapabilirsiniz. Personel takip sistemleri, çalışanların performans değerlendirmelerini de yapabilir. Bu sayede, çalışanların işlerini nasıl yaptıklarını tespit edebilir ve gerekli eğitimleri veya ödülleri verilebilir.

1- ANALİZ BELGESİ

Bu databasede kullandığım varlık-tabloları ve kısa açıklamaları;

- Çalışan - Bu tablo, her çalışan hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler adı, çalışan kimliği, iş unvanı ve departman gibi bilgiler olabilir.
- Katılım - Bu tablo, her katılım kaydı hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler tarih, var olan çalışan ve varış ve ayrılış zamanları gibi bilgiler olabilir.
- İzin - Bu tablo, çalışanların aldığı izin hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler başlangıç ve bitiş tarihleri, izin türü (örneğin hasta izni, tatil vb.) ve izin alan çalışan gibi bilgiler olabilir.
- Vardiya - Bu tablo, çalışmaya programlanmış çalışanların vardiya bilgisini saklar ve bu bilgiler vardiya başlangıç ve bitiş saatleri, haftanın günü ve o vardiyada çalışmaya programlanmış çalışanlar gibi bilgiler olabilir.
- Departman - Bu tablo, her departman hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler departman adı ve o departmanda çalışan çalışanlar gibi bilgiler olabilir.
- Atama - Bu tablo, her iş unvanı hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler iş unvanı ve o unvanı taşıyan çalışanlar gibi bilgiler olabilir.
- Vardiya_Atama - Bu tablo, her çalışanın hangi vardiyalara programlandığı hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler çalışan, vardiya ve atama başlangıç ve bitiş tarihleri gibi bilgiler olabilir.
- İzin_Türü - Bu tablo, mevcut olan izin türleri hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler izin türü adı ve ilgili ayrıntılar veya kısıtlamalar gibi bilgiler olabilir.
- İzin_Atama - Bu tablo, hangi çalışanlara hangi tür izinler verildiği hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler çalışan, izin türü ve izin başlangıç ve bitiş tarihleri gibi bilgiler olabilir.
- Maaş - Bu tablo, her çalışanın maaşı hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler çalışan, maaş miktarı ve maaş dönemi başlangıç ve bitiş tarihleri gibi bilgiler olabilir.
- Ödül - Bu tablo, çalışanlara verilen ödüller hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler çalışan, ödül miktarı ve ödülün nedeni gibi bilgiler olabilir.

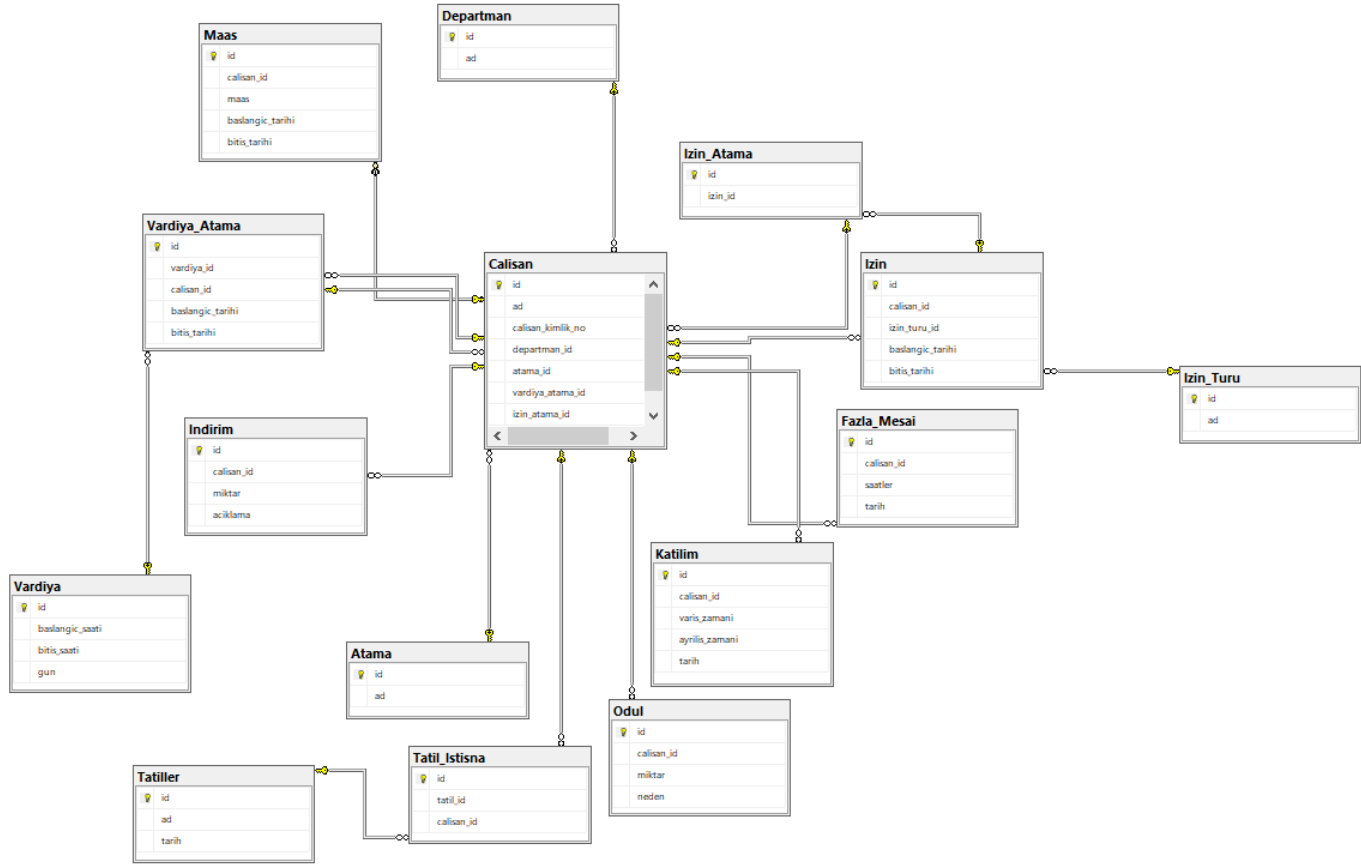
- İndirim - Bu tablo, çalışanın maaşından yapılan indirimler hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler vergi, avantajlar veya diğer ödemeler gibi bilgiler olabilir.
- Fazla_Mesai - Bu tablo, çalışanlar tarafından çalışılan fazla mesai hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler çalışan, fazla mesai saatleri ve fazla mesai çalışıldığı tarih gibi bilgiler olabilir.
- Tatiller - Bu tablo, şirket tarafından kutlanan tatiller hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler tatil adı ve tatil tarihi gibi bilgiler olabilir.
- Tatil_İstisna - Bu tablo, çalışanlar için yapılan tatil istisnaları hakkında bilgileri saklar ve bu bilgiler çalışan, istisna tarihi ve istisna sebebi gibi bilgiler olabilir

DATABASE TABLO İLİŞKİLERİ

- Çalışan tablosu ile Departman tablosu arasında "Çalışan_Departman" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, çalışanların bir veya daha fazla departmana ait olabilmesini ve departmanların bir veya daha fazla çalışana sahip olabilmesini ifade eder.
- Çalışan tablosu ile Atama tablosu arasında "Çalışan_Atama" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, çalışanların bir veya daha fazla iş unvanına sahip olabilmesini ve iş unvanlarının bir veya daha fazla çalışana ait olabilmesini ifade eder.
- Çalışan tablosu ile Vardiya_Atama tablosu arasında "Çalışan_Vardiya_Atama" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, çalışanların bir veya daha fazla vardiyaya ait olabilmesini ve vardiyaların bir veya daha fazla çalışana ait olabilmesini ifade eder.
- Çalışan tablosu ile İzin_Atama tablosu arasında "Çalışan_İzin_Atama" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, çalışanların bir veya daha fazla izin türüne sahip olabilmesini ve izin türlerinin bir veya daha fazla çalışana ait olabilmesini ifade eder.
- Çalışan tablosu ile Atama tablosu arasında "Çalışan_Atama" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, çalışanların bir veya daha fazla iş unvanına sahip olabilmesini ve iş unvanlarının bir veya daha fazla çalışana ait olabilmesini ifade eder.
- Çalışan tablosu ile İzin tablosu arasında "Çalışan_İzin" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, çalışanların bir veya daha fazla izin talebi olabilmesini ve izin taleplerinin bir veya daha fazla çalışana ait olabilmesini ifade eder.
- İzin tablosu ile İzin_Türü tablosu arasında "İzin_İzin_Türü" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, izin taleplerinin bir veya daha fazla izin türüne ait olabilmesini ve izin türlerinin bir veya daha fazla izin talebiyle ilişkili olabilmesini ifade eder.
- Vardiya tablosu ile Vardiya_Atama tablosu arasında "Vardiya_Vardiya_Atama" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, vardiyaların bir veya daha fazla atama dönemine ait olabilmesini ve atama dönemlerinin bir veya daha fazla vardiya ile ilişkili olabilmesini ifade eder.
- Katılım tablosu ile Çalışan tablosu arasında "Çalışan_Katılım" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, katılım kayıtlarının bir veya daha fazla çalışana ait olabilmesini ve çalışanların bir veya daha fazla katılım kaydına sahip olabilmesini ifade eder.

- Ödül tablosu ile Çalışan tablosu arasında "Çalışan_Ödül" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, ödüllerin bir veya daha fazla çalışana verilebilmesini ve çalışanların bir veya daha fazla ödül alabilmesini ifade eder.
- İndirim tablosu ile Çalışan tablosu arasında "Çalışan_İndirim" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, indirimlerin bir veya daha fazla çalışana uygulanabilmesini ve çalışanların bir veya daha fazla indirimden etkilenebilmesini ifade eder.
- Fazla_Mesai tablosu ile Çalışan tablosu arasında "Çalışan_Fazla_Mesai" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, fazla mesai bilgilerinin bir veya daha fazla çalışana ait olabilmesini ve çalışanların bir veya daha fazla fazla mesai çalıştıklarını ifade eder.
- Tatiller tablosu ile Tatil_İstisna tablosu arasında "Tatil_Tatil_İstisna" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, tatillerin bir veya daha fazla tatil istisnasına ait olabilmesini ve tatil istisnalarının bir veya daha fazla tatil ile ilişkili olabilmesini ifade eder.
- Tatil_İstisna tablosu ile Çalışan tablosu arasında "Çalışan_Tatil_İstisna" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, tatil istisnalarının bir veya daha fazla çalışana uygulanabilmesini ve çalışanların bir veya daha fazla tatil istisnasına sahip olabilmesini ifade eder.
- Çalışan tablosu ile Katılım tablosu arasında "Çalışan_Katılım" adında bir çok-çok ilişki vardır. Bu ilişki, katılım kayıtlarının bir veya daha fazla çalışana ait olabilmesini ve çalışanların bir veya daha fazla katılım kaydına sahip olabilmesini ifade eder.

TABLO



NORMALİZASYON

| Sicil No | Personel Adı | Personel Soyadı | Personel Adı Soyadı | Telefonları |
|----------|--------------|-----------------|---------------------|---------------------------|
| 1 | Soner | Kara | Soner Kara | 2902451, 2941821, 2986883 |
| 2 | Ela | Taş | Ela Taş | 2903912, 2982039 |
| 3 | Ali | Coş | Ali Coş | 2905793, 2819283 |

1.NF

1. Tekrarlayan gruplar için tekrarlamayan nitelikler tekrarlanarak ayrı varlıklar oluşturulur. Oluşan tekrarlar her satır ve her sütun bir değer bulunacak yeni tablo 1.NF'e ulaşacaktır. □ Bir tabloda her satır ve her sütunun kesişiminde bir ve yalnız bir değer vardır

| Sicil No | Personel Adı | Personel Soyadı | Telefon |
|----------|--------------|-----------------|---------|
| 1 | Soner | Kara | 2902451 |
| 1 | Soner | Kara | 2941821 |
| 1 | Soner | Kara | 2986883 |
| 2 | Ela | Taş | 2903912 |
| 2 | Ela | Taş | 2982039 |
| 3 | Ali | Coş | 2905793 |
| 3 | Ali | Coş | 2819283 |

2. Tekrarlayan grup ve anahtar öznitelik alınarak ayrı bir tablo oluşturulur. Yeni tablo için birincil anahtar tanımlanır.

Bazen normalize edilmemiş tablo birden çok tekrarlayan gruba sahip olabilir. Bu durumda buradaki yaklaşım tekrar eden grup kalmayana kadar uygulanır! □ Her iki yaklaşım da doğrudur ancak ikinci yaklaşım daha az tekrara izin veren tablolar elde edilmesini sağlar.

| Sicil No | Personel Adı | Personel Soyadı |
|----------|--------------|-----------------|
| 1 | Soner | Kara |
| 2 | Ela | Taş |
| 3 | Ali | Coş |

| Satır No | Telefon | Sicil No |
|----------|---------|----------|
| 1 | 2902451 | 1 |
| 2 | 2941821 | 1 |
| 3 | 2986883 | 1 |
| 4 | 2903912 | 2 |
| 5 | 2982039 | 2 |
| 6 | 2905793 | 3 |
| 7 | 2819283 | 3 |

İkinci Normal Biçim (2NF)

Tam işlevsel bağımlılık kavramına dayalıdır. □ Birincil anahtarı birden çok özelliğe sahip olan ve 2NF olmayan ilişkilere uygulanır. □ İlişki, öncelikle 1 NF şartını sağlamalıdır. Ayrıca; ilişkide,

birincil anahtar olmayan tüm özellikler birincil anahtara tam işlevsel bağımlı olmalıdır. 1 NF den 2 NF' geçişte

- İlişkideki işlevsel bağımlılıklar listelenir.
- Kısmi bağımlılıklar kaldırılır. Bunun için;
- Birincil anahtar üzerindeki kısmi bağımlılıkları oluşturan özellikler yeni bir ilişkiye taşınır.

| Sicil No | Proje No | Proje Adı | Personel Adı | Personel Soyadı | Unvan | Çalışma Saati |
|----------|----------|-----------|--------------|-----------------|-----------|---------------|
| 1 | 23 | F-16 | Taner | Akbaş | Uzman | 15 |
| 2 | 17 | UAV | Aysu | Demir | Mühendis | 30 |
| 3 | 21 | Göktürk | Fatih | Sarı | Teknisyen | 25 |

İşlevsel Bağımlılıklar

- Proje No → Proje Adı -- Kısmi
- Sicil No → {Personel Adı, Personel Soyadı, Unvan} -- Kısmi
- {Personel Adı, Personel Soyadı} → Unvan -- Dolaylı
- {Sicil No, Proje No} → Çalışma Saati -- Tam

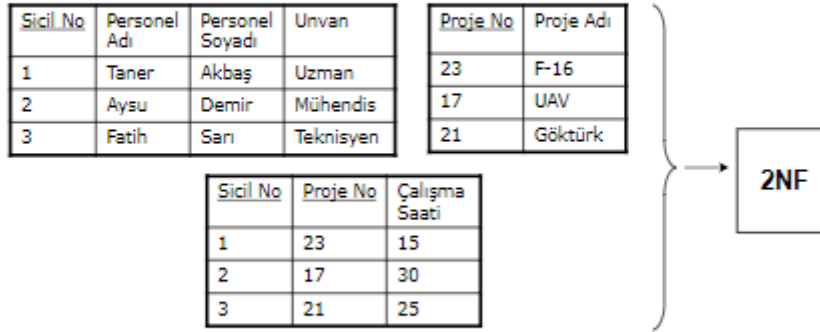
Proje Adı, birincil anahtara kısmi bağımlıdır.

{Personel Adı, Personel Soyadı, Unvan}, birincil anahtara kısmi bağımlıdır.

Çalışma Saati, birincil anahtara {Sicil No, Proje No} tam bağımlıdır. Çünkü Sicil No veya Proje No, tek başına Çalışma Saati'ni belirleyemiyor. İkisi birlikte belirliyor.

İkinci Normal Biçim (2NF)

- İkinci Normal Biçim kuralı uygulandığında oluşan tablolar:



Üçüncü Normal Biçim (3NF)

- Dolaylı bağımlılık kavramına dayalıdır.
- İlişki, öncelikle 2 NF şartını sağlamalıdır.
- Ayrıca; İlişkide, birincil anahtar olmayan özellikler birincil anahtara dolaylı bağımlı olmamalıdır.

2NF den 3NF' geçişte;

- İlişkideki işlevsel bağımlılıkları listelenir
- İlişkide birincil anahtara dolaylı bağımlı özellikler, yeni bir ilişkiye(tabloya) taşınır.

Üçüncü Normal Biçim (3NF)

- 2N Formdaki bir tablo aşağıdaki gibidir:

| Sicil No | Personel Adı | Personel Soyadı | Unvan | Birim No | Birim Adı | Birim Yönetici |
|----------|--------------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------------|
| 1 | Taner | Akbaşı | Uzman | 23 | F-16 | 15 |
| 2 | Aysu | Demir | Mühendis | 17 | UAV | 30 |
| 3 | Fatih | San | Teknisyen | 21 | Göktürk | 25 |

Diagram showing dependencies:

- Tam (Full) dependency: Sicil No → {Personel Adı, Personel Soyadı, Unvan, Birim No}
- Dolaylı (Transitive) dependencies: {Personel Adı, Personel Soyadı} → Unvan, Birim No → {Birim Adı, Birim Yönetici}

İşlevsel Bağımlılıklar

- ❖ Sicil No → {Personel Adı, Personel Soyadı, Unvan, Birim No}
 - ❖ {Personel Adı, Personel Soyadı} → Unvan
 - ❖ Birim No → {Birim Adı, Birim Yönetici}
- Unvan, dolaylı olarak Sicil No'ya bağlıdır.
Birim Adı ve Birim Yöneticisi, dolaylı olarak Sicil No'ya bağlıdır.

--- Tam
--- Dolaylı
--- Dolaylı

- Üçüncü Normal Biçim kuralı uygulandığında oluşan tablolar:

| Sicil No | Personel Adı | Personel Soyadı | Unvan No | Birim No |
|----------|--------------|-----------------|----------|----------|
| 1 | Taner | Akbaşı | 5 | 23 |
| 2 | Aysu | Demir | 2 | 17 |
| 3 | Fatih | San | 7 | 21 |

| Birim No | Birim Adı | Birim Yönetici |
|----------|-----------|----------------|
| 23 | F-16 | 15 |
| 17 | UAV | 30 |
| 21 | Göktürk | 25 |

| Unvan No | Unvan Adı |
|----------|-----------|
| 5 | Uzman |
| 2 | Mühendis |
| 7 | Teknisyen |