**Domain:** Şirket içinde yer alan departmanların işlediği kişisel veriler ve bu verilerin şirket içi aktarımının modellemesi

**Amaç:** Şirket içinde hangi departmanların hangi verileri işlediğini ve bu verileri hangi departmanlar ile paylaştığının tespiti

**Graph Modeli Tasarımı**

**Varlıklar (Düğümler)**

* **Departman**: Şirket içindeki birimleri temsil eder.
* **VeriKategori**: Veri türlerinin genel kategorilerini belirtir (örneğin, "Kişisel Veriler").
* **VeriTur**: Veri kategorileri altındaki alt türleri ifade eder (örneğin, "Kimlik Bilgileri").
* **VeriOzelligi**: Spesifik veri alanlarını temsil eder (örneğin, "Ad/Soyad").

**İlişkiler**

* ALT\_DEPARTMANIDIR: Departmanlar arasındaki hiyerarşiyi gösterir.
* KAPSAR: VeriKategori → VeriTur → VeriOzelligi ilişkilerini tanımlar.
* VERI\_ISLER: Departmanların işlediği veri özelliklerini belirtir.
* VERI\_AKTARIR: Departmanlar arası veri aktarımını ve aktarılan veri türlerini gösterir.

***Düğüm Oluşturma***

***Departmanlar ve veri kategorileri için düğümler oluşturuldu:***

CREATE (:Departman {ad: "İnsan Kaynakları"});

CREATE (:Departman {ad: "Bilgi Teknolojileri"});

CREATE (:Departman {ad: "Hukuk"});

CREATE (:Departman {ad: "Mali İşler ve Finans"});

CREATE (:Departman {ad: "Satış"});

CREATE (:Departman {ad: "Pazarlama"});

CREATE (:Departman {ad: "Bilgi Güvenliği", ust: "Bilgi Teknolojileri"});

CREATE (:Departman {ad: "Yazılım ve Ürün Geliştirme", ust: "Bilgi Teknolojileri"});

CREATE (:Departman {ad: "Test Ekipleri", ust: "Bilgi Teknolojileri"});

CREATE (:Departman {ad: "Uyum Ekibi", ust: "Hukuk"});

CREATE (:Departman {ad: "Sözleşme Ekibi", ust: "Hukuk"});

CREATE (:Departman {ad: "Genel Hukuki İşlemler", ust: "Hukuk"});

CREATE (:Departman {ad: "Legaltech ve AI Ürün Geliştirme Ekibi", ust: "Hukuk"});

CREATE (:VeriKategori {ad: "Kişisel Veriler"});

CREATE (v1:VeriTur {ad: "Kimlik Bilgileri"})

CREATE (v2:VeriTur {ad: "İletişim Bilgileri"})

CREATE (v3:VeriTur {ad: "Eğitim Bilgileri"})

CREATE (v4:VeriTur {ad: "Finansal Bilgiler"})

CREATE (o1:VeriOzelligi {ad: "Ad/Soyad"})

CREATE (o2:VeriOzelligi {ad: "TCKN"})

CREATE (o3:VeriOzelligi {ad: "Telefon Numarası"})

CREATE (o4:VeriOzelligi {ad: "Adres"})

CREATE (o5:VeriOzelligi {ad: "Email"})

CREATE (o6:VeriOzelligi {ad: "Mezun Olduğu Okul"})

CREATE (o7:VeriOzelligi {ad: "Çalışılan Şirket"})

CREATE (o8:VeriOzelligi {ad: "Pozisyon Bilgisi"})

CREATE (o9:VeriOzelligi {ad: "Banka Hesap Bilgileri"})

***İlişki Oluşturma***

***Departmanlar arası veri aktarımı ve işlenen veriler için ilişkiler tanımladı:***

MATCH (a:Departman {ad:'Bilgi Teknolojileri'}), (b:Departman {ad:'İnsan Kaynakları'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email',

'Mezun olduğu okul bilgisi', 'çalışılan şirket', 'Pozisyon bilgisi'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Hukuk'}), (b:Departman {ad:'İnsan Kaynakları'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: ['ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email']

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Mali İşler ve Finans'}), (b:Departman {ad:'İnsan Kaynakları'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: ['ad/soyad', 'TCKN', 'Banka hesap bilgileri']

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Satış'})

MATCH (b:Departman {ad:'İnsan Kaynakları'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'telefon numarası', 'adres', 'email'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Pazarlama'}), (b:Departman {ad:'İnsan Kaynakları'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'telefon numarası', 'adres', 'email'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Legaltech ve AI Ürün Geliştirme Ekibi'}), (b:Departman {ad:'Yazılım ve Ürün Geliştirme'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: ['ad/soyad']

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Yazılım ve Ürün Geliştirme'}), (b:Departman {ad:'Legaltech ve AI Ürün Geliştirme Ekibi'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: ['ad/soyad']

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Satış'}), (b:Departman {ad:'Hukuk'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Satış'}), (b:Departman {ad:'Pazarlama'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'email', 'çalışılan şirket', 'Pozisyon bilgisi'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Bilgi Teknolojileri'}), (b:Departman {ad:'Hukuk'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email',

'sosyal medya hesapları', 'Mezun olduğu okul bilgisi', 'çalışılan şirket', 'Pozisyon bilgisi'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Bilgi Güvenliği'}), (b:Departman {ad:'Hukuk'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email',

'sosyal medya hesapları', 'Mezun olduğu okul bilgisi', 'çalışılan şirket', 'Pozisyon bilgisi'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Yazılım ve Ürün Geliştirme'}), (b:Departman {ad:'Hukuk'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email',

'sosyal medya hesapları', 'Mezun olduğu okul bilgisi', 'çalışılan şirket', 'Pozisyon bilgisi'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Test Ekipleri'}), (b:Departman {ad:'Hukuk'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email',

'sosyal medya hesapları', 'Mezun olduğu okul bilgisi', 'çalışılan şirket', 'Pozisyon bilgisi'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Pazarlama'}), (b:Departman {ad:'Hukuk'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email',

'Mezun olduğu okul bilgisi', 'çalışılan şirket', 'Pozisyon bilgisi'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Mali İşler'}), (b:Departman {ad:'Hukuk'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email'

  ]

}]->(b);

MATCH (a:Departman {ad:'Mali İşler ve Finans'}), (b:Departman {ad:'Hukuk'})

MERGE (a)-[:VERI\_AKTARIR {

veri: [

'ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email'

  ]

}]->(b);

***Departmanlar arasında hiyerarşi tanımlaması yapıldı:***

MATCH (ust:Departman {ad:'Bilgi Teknolojileri'})

MATCH (alt1:Departman {ad:'Bilgi Güvenliği'})

MERGE (alt1)-[:ALT\_DEPARTMANIDIR]->(ust);

MATCH (ust:Departman {ad:'Bilgi Teknolojileri'})

MATCH (alt2:Departman {ad:'Yazılım ve Ürün geliştirme'})

MERGE (alt2)-[:ALT\_DEPARTMANIDIR]->(ust);

MATCH (ust:Departman {ad:'Bilgi Teknolojileri'})

MATCH (alt2:Departman {ad:'Yazılım ve Ürün Geliştirme'})

MERGE (alt2)-[:ALT\_DEPARTMANIDIR]->(ust);

MATCH (ust:Departman {ad:'Bilgi Teknolojileri'})

MATCH (alt3:Departman {ad:'Test Ekipleri'})

MERGE (alt3)-[:ALT\_DEPARTMANIDIR]->(ust);

MATCH (ust:Departman {ad:'Hukuk'})

MATCH (alt1:Departman {ad:'Uyum Ekibi'})

MERGE (alt1)-[:ALT\_DEPARTMANIDIR]->(ust);

MATCH (ust:Departman {ad:'Hukuk'})

MATCH (alt2:Departman {ad:'Sözleşme Ekibi'})

MERGE (alt2)-[:ALT\_DEPARTMANIDIR]->(ust);

MATCH (ust:Departman {ad:'Hukuk'})

MATCH (alt3:Departman {ad:'Genel Hukuki İşlemler'})

MERGE (alt3)-[:ALT\_DEPARTMANIDIR]->(ust);

MATCH (ust:Departman {ad:'Hukuk'})

MATCH (alt4:Departman {ad:'Legaltech ve AI Ürün Geliştirme Ekibi'})

MERGE (alt4)-[:ALT\_DEPARTMANIDIR]->(ust);

daire, ekran görüntüsü, simetri, bakışım, sanat içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

***Hangi verilerin hangi kategoride yer aldığını belirlendi:***

MATCH (a:VeriKategori {ad: "Kişisel Veriler"}), (b:VeriTur {ad: "Kimlik Bilgileri"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriKategori {ad: "Kişisel Veriler"}), (b:VeriTur {ad: "Finansal Bilgiler"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriKategori {ad: "Kişisel Veriler"}), (b:VeriTur {ad: "Eğitim Bilgileri"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriKategori {ad: "Kişisel Veriler"}), (b:VeriTur {ad: "İletişim Bilgileri"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriTur {ad: "İletişim Bilgileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Telefon Numarası"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriTur {ad: "İletişim Bilgileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Adres"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriTur {ad: "İletişim Bilgileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Email"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriTur {ad: "Eğitim Bilgileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Mezun Olduğu Okul"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriTur {ad: "Eğitim Bilgileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Çalışılan Şirket"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriTur {ad: "Finansal Bilgiler"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Banka Hesap Bilgileri"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriTur {ad: "Kimlik Bilgileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Ad/Soyad"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

MATCH (a:VeriTur {ad: "Kimlik Bilgileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "TCKN"})

CREATE (a)-[:KAPSAR]->(b)

daire, ekran görüntüsü, sanat, tasarım içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

***Her departman özelinde hangi verileri işlediği modele eklendi:***

MATCH (a:Departman {ad: "Hukuk"}), (b:VeriOzelligi {ad: "TCKN"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Hukuk"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Email"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Hukuk"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Adres"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Hukuk"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Ad/Soyad"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Hukuk"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Pozisyon Bilgisi"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "İnsan Kaynakları"}), (b:VeriOzelligi {ad: "TCKN"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "İnsan Kaynakları"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Ad/Soyad"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "İnsan Kaynakları"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Telefon Numarası"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "İnsan Kaynakları"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Çalışılan Şirket"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Mali İşler ve Finans"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Telefon Numarası"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Mali İşler ve Finans"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Banka Hesap Bilgileri"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Mali İşler ve Finans"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Ad/Soyad"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Satış"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Telefon Numarası"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Satış"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Adres"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Satış"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Ad/Soyad"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Satış"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Çalışılan Şirket"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Satış"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Email"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Bilgi Teknolojileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Ad/Soyad"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

MATCH (a:Departman {ad: "Bilgi Teknolojileri"}), (b:VeriOzelligi {ad: "Email"})

CREATE (a)-[:VERI\_ISLER]->(b)

daire, ekran görüntüsü, diyagram, renklilik içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

***Bilgi teknolojileri departmanı ile insan kaynakları arasındaki veri aktarımı relationshipine aktarılan veriler eklendi.***

MATCH (a:Departman {ad: 'Bilgi Teknolojileri'}),

(b:Departman {ad: 'İnsan Kaynakları'})

MERGE (a)-[r:VERI\_AKTARIR]->(b)

SET r.veri = ['ad/soyad', 'TCKN', 'telefon numarası', 'adres', 'email', 'Mezun olduğu okul bilgisi', 'çalışılan şirket', 'Pozisyon bilgisi']

***Silme İşlemi:***

MATCH (o8:VeriOzelligi {ad: "Pozisyon Bilgisi")

DETACH DELETE o8

***Güncelleme İşlemi (özellik güncelleme):***

MATCH (v:VeriOzelligi {ad: "Ad/Soyad"})

SET v.ad = "Ad Soyad"

MATCH (v:VeriOzelligi {ad: "Email"})

SET v.ad = "Mail Bilgisi"

***Model Testleri:***

***Belirli bir veriyi işleyen departmanlar:***

MATCH (d:Departman)-[:VERI\_ISLER]->(v:VeriOzelligi {ad: "TCKN"})

RETURN d.ad AS Departman

metin, yazılım, multimedya yazılımı, ekran görüntüsü içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

***Bir departmanın işlediği tüm veriler:***

MATCH (d:Departman {ad: 'Hukuk'})-[:VERI\_ISLER]->(v:VeriOzelligi)

RETURN v.ad

metin, ekran görüntüsü, yazılım, multimedya yazılımı içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

***İki departman arasında veri aktarımı olup olmadığı:***

MATCH (a:Departman {ad: "Satış"})-[r:VERI\_AKTARIR]->(b:Departman {ad: "Pazarlama"})

RETURN r.veri AS AktarılanVeriler

metin, multimedya yazılımı, yazılım, ekran görüntüsü içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

***Belirli bir departmana veri aktaran departmanlar ve aktarılan veriler:***

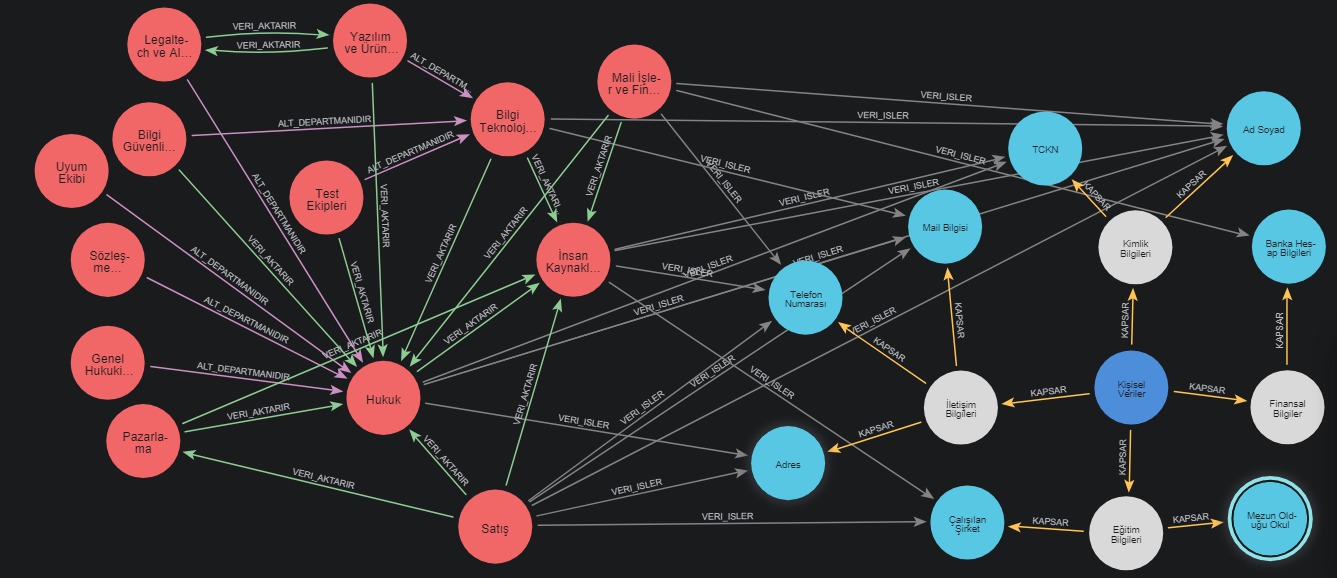
MATCH (a:Departman)-[r:VERI\_AKTARIR]->(b:Departman {ad: 'İnsan Kaynakları'})

RETURN a.ad AS Departman, r.veri AS AktarilanVeri

metin, ekran görüntüsü, yazılım, ekran, görüntüleme içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

**GRAPH MODEL :**



metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.metin, ekran görüntüsü, tasarım içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.