## Kan Bağışı Sistemi Veritabanı Projesi

## Senaryo:

Bu proje, bir kan bankası veya sağlık kuruluşu için kapsamlı bir kan bağışı yönetim sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır. Sistem, bağışçıların bilgilerini etkin bir şekilde yönetmeyi, kan stoklarını detaylı bir şekilde takip etmeyi, kan bağışı etkinliklerini organize etmeyi, kan ihtiyacı olan hastaların taleplerini karşılamayı ve kan transfüzyonu süreçlerini güvenli bir şekilde izlemeyi

hedeflemektedir.

Kan bankası, farklı coğrafi bölgelerde birden fazla Kan Bankası Merkezi'ne sahip olabilir.

Her merkezin kendine özgü bilgileri (adı, adresi, iletişim vb.) bulunur. Kan bankasında Personel yapısı, belirli bir hiyerarşiyi içerecek şekilde tasarlanmıştır. Her personel, organizasyon içindeki rolüne bağlı olarak başka bir personele bağlı olabilir. Bu yapı, yönetsel raporlama ve görev dağılımını daha etkin hale getirir. çalışan Personel (doktorlar, hemşireler, teknisyenler, idari personel vb.) bu merkezlerde görev yapar. Bir personel aynı anda yalnızca birincil bir merkezde çalışir.

Kan bağışının temelini Bağışçılar oluşturur. Her bağışçının kişisel ve iletişim bilgileri, kan grubu ve sağlık

geçmişi detaylı olarak kaydedilir. Bir bağışçı, hayatı boyunca birden fazla kez kan bağışında bulunabilir. Kan bağışları, kan bankası merkezlerinde düzenli olarak çeşitli lokasyonlarda organize edilen Kan Bağışi

Etkinlikleri aracılığıyla gerçekleştirilir. Bir bağışçı birden fazla etkinliğe katılabilir ve bir etkinlikte birden fazla bağışçı bulunabilir.

Her bir Kan Bağışı İşlemi, bağışçının kimliğini, bağışın yapıldığı tarihi ve saati, alınan kan miktarını ve bağışla ilgili diğer tıbbi verileri içerir. Bir kan bağışından elde edilen kan, farklı Kan Ürünleri'ne (tam kan, eritrosit

süspansiyonu, plazma, trombosit vb.) işlenebilir. Her kan ürünü, benzersiz bir barkod numarasıyla tanımlanır ve kan grubu, üretim tarihi, son kullanma tarihi gibi bilgileri içerir. Kan ürünlerinin stok takibi, bulundukları

kan bankası merkezine göre yapılır. Bir merkezde farklı kan gruplarından ve farklı türlerde birden fazla kan ürünü bulunabilir.

Bağışlanan her kan birimine, güvenliği sağlamak amacıyla çeşitli Kan Testleri (kan grubu tayini, enfeksiyon taraması vb.) uygulanır. Bir kan ürününe birden fazla test yapılabilir ve her testin sonucu ayrı ayrı kaydedilir.

Kan ihtiyacı olan Hastaneler veya Hastalar, sistem üzerinden kan talebinde bulunabilirler. Her hasta ve hastanenin bilgileri sistemde kayıtlıdır. Bir hasta, birden fazla Kan Talebi oluşturabilir. Her talep, belirli bir

Hasta için yapılır ve ihtiyaç duyulan kan ürünü türünü ve kan grubunu belirtir. Bir hasta için birden fazla kan talebi açılabilir (farklı zamanlarda veya farklı ihtiyaçlar için).

Her bir Stok sadece bir kan türü içerir; örneğin, sadece tam kan veya sadece plazma. Ancak, aynı kan türü içerisinde farklı bağışçılardan gelen birden fazla kan ürünü bulunabilir. Yani, plazma türündeki kan

ürünleri, farklı bağışçılardan alınmış olsa da, hepsi aynı türde (plazma) olacaktır. Ayrıca, her kan talebi yalnızca bir stoktan karşılanır ve bir Stok birden fazla kan talebini karşılayabilir.

Gerçekleşen her Kan Transfüzyonu, hangi hastaya, hangi kan ürününün verildiği, transfüzyonun yapıldığı tarih, saati ve transfüzyonla ilgili diğer tıbbi bilgileri içerir. Bir hasta, tedavi sürecinde birden fazla

kan transfüzyonu geçirebilir. Her transfüzyonda belirli bir stoktaki kan ürünü kullanılır.

## Varlıklar ve Tanımları

#### 1. Kan Bankası Merkezi

Kan bankasının şube veya merkezlerini temsil eder. Her merkezde bağış kabulü, kan testi, personel yönetimi gibi işlemler gerçekleştirilir.

#### 2. Personel

Kan bankasında görev yapan tüm personelleri temsil eder. Ortak özellikleri içerir.

#### 3.Doktor

Tıbbi kontrolleri yapan ve transfüzyon onayı veren personeldir.

#### 4.Hemşire

Bağış alma, hasta takibi gibi görevleri yerine getirir.

#### 5.Tekniker

Kan testlerini gerçekleştiren veya kan ürünlerini işleyen teknik personeldir.

### 6. Bağışçı

Kan bağışında bulunan kişileri temsil eder. Kişisel bilgileri ve bağış geçmişi burada tutulur.

#### 7.Kan Bağışı Etkinliği

Dönemsel veya mobil olarak gerçekleştirilen kan bağışı organizasyonlarını temsil eder. Merkez dışı bağışlar bu etkinlikler aracılığıyla yapılır.

#### 8.Kan Bağışı

Gerçekleşen her bir kan bağışını temsil eder. Bağışın yapıldığı tarih, miktar, bağışçı bilgisi gibi verileri içerir.

#### 9.Kan Ürünü

Bağışlanan kanın işlenmiş hali olan ürünleri temsil eder (örneğin: Tam kan, Plazma, Trombosit). Her ürün stokta takip edilir.

#### 10. Stok

Kan ürünlerinin merkezlere göre mevcut envanter kayıtlarını temsil eder. Ürün türü, miktar, tarih gibi bilgiler içerir.

#### 11. Kan Testi

Bağışlanan kan üzerinde yapılan testleri temsil eder. Her test belirli bir bağışa ve teknisyene bağlıdır.

#### 12.Hastane

Kan talebinde bulunan sağlık kuruluşlarını temsil eder. Transfüzyon için kan talebinde bulunurlar.

#### 13.Hasta

Kan ihtiyacı olan bireyleri temsil eder. Hastalar genelde hastaneler aracılığıyla sistemde yer alır.

#### 14.Kan Talebi

Hastanelerin belirli tarihlerde belirli tür ve miktarda kan talebinde bulunduğu kayıtları temsil eder. Alt tipleri:

- Acil talep: ani gelişen ve hızlı müdahale gerektiren durumlar için oluşturulan kan bağışı talepleridir.
- Planlı Talep: Planlı talep, önceden belirlenmiş ve belirli bir tarihe göre organize edilen kan bağışı talepleridir.

#### 15.Kan Transfüzyonu

Talep edilen kanın uygun hastaya nakledildiği (verildiği) işlemleri temsil eder. Hangi ürün, hangi hasta, hangi personel bilgileri yer alır.

## Varlıklar Arasındaki İlişkiler ve Detayları

#### 1.Kan Bankası Merkezi ↔ Personel:

Bir-Çok: Bir Kan Bankası Merkezi'nde birden fazla personel çalışabilir.

#### 2.Bağışçı ↔ Kan Bağışı:

Bir-Çok: Bir bağışçı hayatı boyunca birden fazla kan bağışında bulunabilir.

#### 3.Bağışçı ↔ Kan Bağışı Etkinliği:

Çok-Çok: Bir bağışçı birden fazla kan bağışı etkinliğine katılabilir ve bir kan bağışı etkinliğine birden fazla bağışçı katılabilir.

#### 4.Kan Bağışı ↔ Kan Ürünü:

Bir-Çok: Bir kan bağışından birden fazla farklı kan ürünü (tam kan, plazma vb.) elde edilebilir.

#### 5.Kan Bankası Merkezi ↔ Stok :

Bir-Çok: Bir Kan Bankası Merkezi'nde farklı kan gruplarından ve farklı türlerde birden fazla stokta kan ürünü bulunabilir.

#### 6.Kan Ürünü ↔ Stok:

Bir-Cok: Her bir kan ürünü farkli stoklarda bulanabilir.

#### 7.Kan Ürünü ↔ Kan Testi:

Bir-Çok: Bir kan ürününe birden fazla farklı kan testi uygulanabilir.

#### 8.Hastane ↔ Kan Talebi:

Bir-Çok: Bir hastane birden fazla kan talebinde bulunabilir.

#### 9.Kan Talebi ↔ Stok (Kan Ürünü):

Bir-Çok: Bir Stoktan birden fazla kan talabi yabilabilir.

#### **10.Hasta** ↔ Kan Transfüzyonu:

OBir-Çok: Bir hasta tedavi sürecinde birden fazla kan transfüzyonu geçirebilir.

#### 11.Kan Bağışı ↔ Kan Bankası Merkezi:

OBir-Çok: Bir kan bağışı, doğrudan bir kan bankası merkezinde gerçekleştirilir.

#### **12.**Hasta ↔ Hastane:

OBir-Çok: Bir hastane ise zaman içinde birden fazla hastaya hizmet verebilir.

#### 13.Hasta ↔ Kan Talebi :

OBir-Çok: Bir hasta birden fazla kan talebinde bulunabilir.

### Varlıklar ve Nitelikler

#### 1.Kan Bankası Merkezi:

- MerkezID (PK, INT, Otomatik Artan)
- MerkezAdi (VARCHAR(100), Zorunlu)
- Adres (VARCHAR(200))
- Telefon (VARCHAR(15))
- Email (VARCHAR(100))
- AcilisTarihi (DATE)

#### 2.Personel:

- PersonelID (PK, INT, Otomatik Artan)
- MerkezID (FK, INT, Kan Bankası Merkezi tablosuna referans verir, Zrounlu)
- DoktorID (FK, INT, Doktor tablosuna referans verir)
- HimsireID (FK, INT, Himsire tablosuna referans verir)
- TeknisyenID (FK, INT, Teknisyen tablosuna referans verir)
- TCKimlikNo (VARCHAR(11), Benzersiz)
- ManagerID (FK, INT, PersonelID (FK, INT, tablosuna referans verir))
- Ad (VARCHAR(50), Zorunlu)
- Soyad (VARCHAR(50), Zorunlu)
- Cinsiyet (VARCHAR(10))
- DogumTarihi (DATE)
- Telefon (VARCHAR(15))
- Email (VARCHAR(100))
- Unvan( VARCHAR(50))
- PersonelTipi(VARCHAR2(50),Zrounlu)

#### 3.Doktor:

- ID (PK, INT, Otomatik Artan)
- UzmanlikAlani (VARCHAR(100),Zorunlu)

#### 4.Hemşire:

- ID (PK, INT, Otomatik Artan)
- SertifikaNo (VARCHAR(50),Zorunlu)

VardiyeTuru( VARCHAR(50),Zorunlu)

### 5.Teknisyen:

- ID (PK, INT, Otomatik Artan)
- RuhsatNo (VARCHAR(30), Zorunlu)

### 6. Bağışçı:

- BagiscilD (PK, INT, Otomatik Artan)
- TCKimlikNo (VARCHAR(11), Benzersiz)
- Ad (VARCHAR(50), Zorunlu)
- Soyad (VARCHAR(50), Zorunlu)

- DogumTarihi (DATE)
- Cinsiyet (VARCHAR(10))
- KanGrubu (VARCHAR(3), Zorunlu)
- Telefon (VARCHAR(15))
- Email (VARCHAR(100))
- Adres (VARCHAR(200))
- KayitTarihi (DATE) SaglikDurumuNotlari (TEXT)

#### 7. Kan Bağışı Etkinliği:

- EtkinlikID (PK, INT, Otomatik Artan)
- MerkezID (FK, INT, Kan Bankası Merkezi tablosuna referans verir, Zorunlu)
- EtkinlikAdi (VARCHAR(100), Zorunlu)
- Konum(VARCHAR(200))
- BaslangicTarihi (DATETIME)
- BitisTarihi (DATETIME) HedefBagisciSayisi (INT)

#### 8. Kan Bağışı:

- BagisID (PK, INT, Otomatik Artan)
- BagisciID (FK, INT, Bağışçı tablosuna referans verir, Zorunlu)
- MerkezID (FK, INT, Kan Bankası Merkezi tablosuna referans verir, Zrounlu)
- BagisTarihi (DATETIME, Zorunlu)
- AlinanKanMiktari (INT)
- HemoglobinDegeri (DECIMAL(4, 2))
- Tansiyon (VARCHAR(10))
- Nabiz (INT) Notlar (TEXT)

### 9. Kan Ürünü:

- UrunID (PK, INT, Otomatik Artan)
- BarkodNumarasi (VARCHAR(50), Benzersiz, Zorunlu)
- BagisID(FK,INT,Kan Bagisina rederans verir,Zorunlu)
- StokID( FK, INT, Stok tablosuna referans verir)
- UrunAdi (VARCHAR(50), Zorunlu)
- SaklamaKosullari (VARCHAR(200))
- UretimTarihi (DATE)
- RafOmru (INT)
- Oaciklama (VARCHAR(200))

#### **10.Stok**:

- StokID (PK, INT, Otomatik Artan)
- MerkezID (FK, INT, Kan Bankası Merkezi tablosuna referans verir, Zorunlu)
- StokTuru(VARCHAR(20), Zorunlu)
- Miktar (INT)
- Durumu (VARCHAR(20))

#### 11.Kan Testi:

TestID (PK, INT, Otomatik Artan)

- UrunID (FK, INT, Aan Urunu tablosuna referans verir, Zorunlu)
- TestAdi(VARCHAR(100), Zorunlu)
- TestTarihi (DATETIME)
- Sonuc (VARCHAR(20))
- Notlar (TEXT)

#### 11. Hastane:

- HastaneID (PK, INT, Otomatik Artan)
- HastaneAdi (VARCHAR(100), Zorunlu)
- Adres(VARCHAR(200))
- Telefon (VARCHAR(15))
- Email (VARCHAR(100))

#### 12.Hasta:

- HastaID ( PK, INT, Otomatik Artan)
- TCKimlikNo (VARCHAR(11), Benzersiz)
- TedaviGorduguHastaneID (FK, INT, Hastane tablosuna referans verir)
- Ad (VARCHAR(50), Zorunlu)
- Soyad(VARCHAR(50), Zorunlu)
- DogumTarihi (DATE)
- Cinsiyet (VARCHAR(10))
- KanGrubu (VARCHAR(3), Zorunlu)
- Telefon (VARCHAR(15))
- Email (VARCHAR(100))

#### 13.Kan Talebi:

- TalepID (PK, INT, Otomatik Artan)
- HastaneID (FK, INT, Hastane tablosuna referans verir)
- HastaID (FK, INT, Hasta tablosuna referans verir)
- StokID(FK, INT, Stok tablosuna referans verir)
- TalepTarihi (DATETIME, Zorunlu)
- GerekliKanGrubu (VARCHAR(3), Zorunlu)
- GerekliMiktar (INT, Zorunlu)
- GerekliKanTuru( VARCHAR(20), Zorunlu (kan tam,plazma vp.))
- OncelikDurumu(VARCHAR(20))
- TalepDurumu (VARCHAR(20))
- TalebTipi (VARCHAR(20), Zorunlu) ('AcilTalep', 'PlanliTalep').
- AciliyetSeviyesi (VARCHAR(20)) (Sadece Acil Talab icin)
- AmbulansIhtiyacı (BOOLEAN) (Sadece Acil Talab icin)
- OperasyonTarihi (DATE) (Sadece Planli Talep icin)

### 15.Kan Transfüzyonu:

- TransfuzyonID (PK, INT, Otomatik Artan)
- HastaID (FK, INT, Hasta tablosuna referans verir, Zorunlu) TransfuzyonTarihi (DATETIME, Zorunlu)
- TransfuzyonMiktari (INT)
- Notlar (TEXT)

## Ara Tablolar (Çok-Çok İlişkiler İçin)

### **BagisciKatilim**:

- BagisciID (FK, INT, Bağışçı tablosuna referans verir, PK)
- EtkinlikID (FK, INT, Kan Bağışı Etkinliği tablosuna referans verir, PK)
- KatilimTarihi (DATETIME, Zorunlu)

## Üst-Alt Tip İlişkisi Açıklaması

Sistemde Kan Talebi varlığı, tüm kan talebi türlerinin genel bilgilerini tutmak için tanımlanmıştır.

Ancak bazı talep türlerinin kendilerine özgü özellikleri olduğu için, alt tipler olarak ayrıca tanımlanmıştır:

## Örneğin:

- Acil Talep
- Planlı Talep

Bu alt tipler, Kan Talebi varlığından türetilmiş olup, ona bağlıdır.

Bu modelleme yaklaşımı, genelden özele hiyerarşik bir yapıyı temsil eder ve ER diyagramında alt tip ilişkisiyle gösterilir.

## Yay (Seçmeli) İlişki Açıklaması

Personel varlığı, bir çalışanın ya Doktor, ya Hemşire, ya da Teknisyen olarak sistemde yer alabileceğini göstermektedir.

Bu alt varlıklar arasında seçmeli (Yay) bir ilişki vardır.

Aynı personel, aynı anda hem doktor hem hemşire ya da teknisyen olamaz.

Bu nedenle, ER diyagramında yay (kavisli çizgi) ile temsil edilen, disjoint (ayrık) ve zorunlu bir alt tip ilişkisi tanımlanmıştır.

## Aktarılamaz İlişkiler

Aşağıda belirtilen ilişkiler, sistemde tanımlandıktan sonra değiştirilemez. Bu ilişkiler doğaları gereği sabittir ve hem güvenlik hem de tıbbi kayıt bütünlüğü açısından aktarılması mümkün değildir:

## 1.Bağışçı ↔ Kan Bağışı:

Yapılan bağış belirli bir bağışçıya aittir, başka bağışçıya aktarılamaz. (Aktarılamaz ilişki)

2.Kan Bağışı ↔ Kan Ürünü: Ürün, o bağıştan üretilmiştir; başka bir bağışa aktarılamaz. (Aktarılamaz ilişki)

### 3.Kan Testi ↔ Kan Ürünü

Her kan testi, belirli bir kan ürünü üzerinde uygulanır.

Test tamamlandıktan sonra, başka bir ürünle ilişkilendirilmesi mümkün değildir.

### 4.Kan Transfüzyonu ↔ Hasta

Bir transfüzyon işlemi belirli bir hastaya uygulanır.

İşlem gerçekleştikten sonra hasta bilgisi değiştirilemez.

## Özyineli (recursive) ilişki

Personel tablosunda, her personelin bağlı olduğu bir üst personel olabilir. Bu durum, özyineli (recursive) ilişki ile modellenmiştir. Örneğin, bir hemşire başhemşireye, bir teknisyen bölüm sorumlusuna bağlı olabilir.

## **ATTRIBUTES**

	Entity-1	Entity-2	Entity-3	Entity-4	Entity-5	Entity-6	Entity-7	Entity-8	Entity-9	Entity-10	Entity-11	Entity-12	Entity-13	Entity-14	Entity-15	Entity-16
	BAGISCI	KAN BAGISI ETKINLIGI	KAN BAGISI	KAN URUNU	KAN TESTI	STOK	KAN TALABI	HASTA	KAN TRANSFUZN	HASTANE	KAN BANKASI MERKEZI	BAGCI KATILIM	personel	DOKTOR	HIMSIRE	TEKNISYEN
Attribute-1	bagisciID	etkinlikID	bagisID	urunID	testID	stokID	talepID	hastaID	transfuzyonID	hastaneID	merkezID	Katilimtarihi	personelID	ID	ID	ID
Attribute-2	TCKimlikNo	merkezID	bagisciID	bagisID	urunID	merkezID	hastaneID	tCKimlikNo	hastaID	hastaneAd	imerkezAdi		merkezID	uzmanlikAlani	SertifikaNo	ruhsatNo
Attribute-3	ad	etkinlikAdi	merkezID	stokID	testAdi	stokTuru	stokID	hastaneID	transfuzyonTarih	adres	adres		tCKimlikNo		vardiyeTuru	
Attribute-4	soyadi	konum	bagisTarihi	barkodNumarasi	testTarihi	miktar	hastaID	ad	<b>t</b> ransfuzyonMikta	telefon	telefon		ad			
Attribute-5	dogumTarihi	baslangicTarihi	tansiyon	urunAdi	sonuc	durumu	talepTarihi	soyadi	Notlar	email	email		soyad			
Attribute-6	cinsiyet	btisTarihi	nabiz	rafOmru	not		gerekliKanGrubu	kanGrubu			acilisTarihi		dogumTarih	i		
Attribute-7	kanGrubu	HedefBagisciSayisi	notlar	aciklama			gerekliMiktar	telefon					cinsiyet			
Attribute-8	telefon		alinanKanMiktari	miktar			oncelikDurumu	email					telefon			
Attribute-9	email		hemoglobinDeger	saklamaKosullari			talepDurumu	dogumTarihi					email			
Attribute-10	adres			uretimTarihi			gerekliKanTuru	cinsiyet					adres			
Attribute-11	kayitTarihi	i					AciliyetSeviyesi						unvan			
Attribute-12	saglikDurumu	ı					AmbulansIhtiya	c					yoneticiID			
Attribute-13							OperasyonTarihi						doktorID			
Attribute-14													himsireID			
Attribute-15													teknisyen			

VARLIKLAR	Kan Bankası Merkezi	Kan Bağışı	Personel	Kan Bağışı Etkinliği	Bağışçı	Kan Ürünü	Kan Testi	Kan Talebi	Stok	Hasta	Hastane	Kan Tranfüzyonu	Doktor	Hemşire	Teknisyen	Bağışçı Katılım
Kan Bankası Merkezi		kabul eder	çalıştırır	duzenler					sahip olur							
Kan Bağışı	gerceklesir				bulundurur	ait										
Personel	çalışır		yonetir										olablir	olablir	olablir	
Kan Bağışı Etkinliği	duzenlenir															icerir
Bağışçı		bulunur														bulunur
Kan Ürünü	elde edilir						sahip		yer alır							
Kan Testi						ait										
Kan Talebi									icerir	ait	ait					
Stok	ait					içerir		yer alir								
Hasta								bulunur			bulunur	alir				
Hastane								bulunur		bulundurur						
Kan Tranfüzyonu										yapılır						
Doktor			turudur													
Hemşire			turudur													
Teknisyen			turudur													
Bağışçı Katılım				ait	ait											

# **TABLOLAR**

KAN_TESTI				
Anahtar	Secmelik	Stun Adi		
PK	*	testID		
FK	*	urunID		
	*	testAdi		
	O	sonuc		
	o	testTarihi		
	o	notlar		

KAN_URUNU				
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi		
PF	*	urunID		
FK	*	bagisID		
FK	o	stokID		
UK	*	barkodNo		
	*	urunID		
	О	rafOmru		
	О	aciklama		
	o	miktar		
	o	saklamaKosul		
	*	uretimTarihi		

KAN_BAGISI				
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi		
PK	*	bagisID		
FK	*	bagisciID		
FK	*	merkezID		
	*	bagisTarihi		
	o	tansiyon		
	o	nabiz		
	o	notlar		
	o	alinanMiktari		
	О	hemogolobinDeg		
		eri		

	BAGISCI	
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi
PK	*	bagisciID
UK	*	TCKimlik
	*	ad
	*	soyadi
	o	dogumTarihi
	o	cinsiyet
	*	kanGrubu
	o	telefon
	o	email
	o	adres
	o	kayitTarihi
	О	saglikDurumu

KAN_BAGISI_ETKINLIGI				
Anahter	Secmelik	Sutun Adi		
PK	*	etkinlikID		
FK	*	merkezID		
	*	etkinlikAdi		
	О	konum		
	О	baslangicTarihi		
	o	bitisTarihi		
	o	hedefBagisciSayi		
		si		

BAGCI_KATILIM				
Anahtar	Secmelik	Surun Adi		
pk (fk)	*	etkinlikID		
pk (fk)	*	bagisciID		
	*	katilim_tarihi		

KAN_BANKASI_MERKEZI				
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi		
pk	*	merkezID		
	*	merkezAdi		
	o	adres		
	o	telefon		
	o	email		
	О	acilisTarihi		

STOK					
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi			
PK	*	stokID			
FK	*	merkezID			
	*	stokTuru			
	О	miktar			
	О	durumu			

KAN_TALABI					
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi			
PK	*	talapID			
FK	О	hastaID			
FK	О	stokID			
FK	О	hastaneID			
	*	talapTarihi			
	*	gerekliKanGrubu			
	o	oncelikDurumu			
	o	talapDurumu			
	*	gereklikKanTuru			
	*	talapTuru			
	*	gerekliMiktar			
	О	aciliyetSeviyesi			
	o	ambulansiHtiyaci			
	o	operasyon Tarihi			

	PERSONA	L
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi
PK	*	personalID
FK	*	merkezID
UK	*	TCKimlik
FK2,UK1	О	doktorID
FK3,UK2	О	himsireID
FK4,UK3	О	teknisyenID
	*	soyadi
	*	adi
	О	cinsiyet
	o	telefon
	o	email
	О	adres
	О	unvan
FK4	О	yoneticilD
	o	dogumTarihi

HASTA		
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi
PK	*	hastaID
UK	*	TCKimlik
FK	О	hastaneID
	*	sd
	*	soyadi
	*	kanGrubu
	О	telefon
	О	email
	О	dogumTarihi
	О	cinsiyet

KAN-TRANSFUZYONU		
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi
РК	*	transfuzyonID
FK .	*	hastaID
	*	transfuzyonTarihi
	o	transfuzyonMiktari
	o	notlar

HASTANE		
Anahter	Secmelik	Sutun Adi
PK	*	hastaneID
	*	hastaneAdi
	o	adres
	o	telefon
	o	email

DOKTOR		
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi
РК	*	doktorID
	*	uzmanlikAlani

HIMSIRE		
Anahtar	Secmelik	Sutun Adi
РК	*	himsireID
	*	sertifikaNo
	*	vardiyeturu

TEKNISYEN		
nahtar	Secmelik	Sutun Adi
<	*	teknisyenID
	*	ruhsatNo

