# 0. Nedir bu e-devlet?

E-devlet <u>turkiye.gov.tr</u> internet adresi üzerinden hizmet vermeye başladığı ilk günden beri, geçmişte oldukça külfetli süreçler neticesinde alınabilen bazı hizmetlerin saniyeler içerisinde herhangi bir konumdan elektronik olarak alınmasını sağlayarak sadece vatandaşların değil ayrıca devlet kurumlarının ve bazı özel kurumların üzerlerinden de belli başlı iş yükünü almak suretiyle ciddi bir kaynak tasarrufu sağlamıştır.

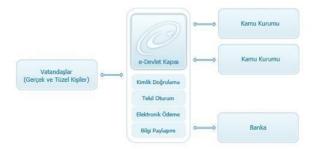
Bugün <u>e-devlet platformu</u> büyüyerek varlığını sürdürmektedir ve güncel rakam ve istatistik verilerine göre <u>800</u>'e dayanan farklı kurum tarafından verilen <u>3 bin</u>e yakını mobil olmak üzere <u>5.8 bin</u> civarı farklı hizmetiyle, yaklaşık <u>54.5 milyon</u> kayıtlı kullanıcının taleplerine cevap verebilecek konumdadır. 10 Mayıs 2021 tarihi içerisinde alınmış bir ekran görüntüsü ile tam rakamlar aşağıdaki resimde görülebilmektedir.



<u>E-devlet</u> tıpkı bir elektronik cüzdan gibi fakat bundan farklı olarak ücretsiz olan hizmetlere erişim için gerekli kimlik bilgilerini kurumlara sunan bir köprü vazifesi görmektedir. Fiziksel olarak kimlik göstermek gibi burada da sanal olarak kimlik numarası adına alınan bir şifre ile kimlik doğrulanmış olur ve ilgili hizmetlere erişim imkanına vatandaşlar sahip olur.

Meraklısı için <u>turkiye.gov.tr</u> adresinde nasıl çalışıyor isimli küçük bir bilgilendirme yazısı bulunmaktadır ve aşağıda ekran görüntüsü görülebilir.

### Nasıl Çalışıyor?



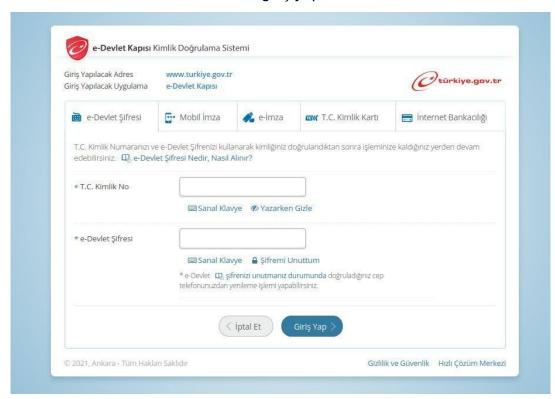
e-Devlet Kapısı, kamu hizmetlerinin internet ve mobil teknolojiler üzerinden hızlı, kesintisiz, güvenli bir şekilde, kullanıcı ihtiyaçları göz önüne alınarak sunulduğu, vatandaşların hayatlarını kolaylaştırmayı amaçlayan bir platformdur. e-Devlet Kapısı vatandaşların internet üzerinden sunulan kamu hizmetlerinden tek noktadan faydalanabilmesi amacıyla kurulmuştur.

Sisteme entegrasyonu tamamlanan kurumların hizmetleri, www.türkiye.gov.tr adresi üzerinden sunulabilmekte, vatandaşlar şifre, e-İmza mobil imza, elektronik kimlik kartı veya internet bankacılığı ile sisteme giriş yaparak sadece kendisine ait bilgilere erişebilmektedir. e-Devlet Kapısı'nda profil bilgileri haricinde herhangi bir bilgi tutulmamaktadır. Kişiler, e-Devlet Kapısı hizmetlerini kullanmak istediklerinde, kurum servisleri çağrılarak, anlık sorgulama yapılır ve istenilen bilgiler kullanıcılara iletilir.

Bunlara ek olarak tekil oturum sistemi sayesinde vatandaşlar kamu internet siteleri arasında yeniden kayıt olmadan işlem yapabilmekte ve elektronik ödeme sistemi sayesinde tek noktadan ödemelerini gerçekleştirebilmektedir.

🖺 Bu sayfa en son 09 Nisan 2021 tarihinde güncellenmiştir.

Vatandaşlar e-devletten yararlanabilmek için öncelikle çeşitli kimlik doğrulama yöntemlerinden birisini kullanarak sisteme giriş yaparlar.

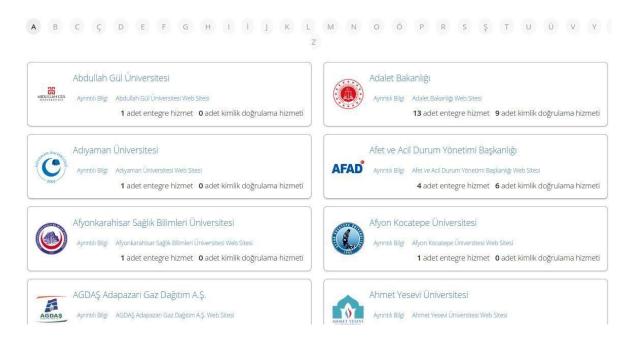


# I. E-devlet platformunun temel bileşenleri

E-devlet temel anlamda bir **kullanıcı (vatandaş)** ve **kurum** olmak üzere iki taraf ve bu iki taraf arasındaki münasebetin temel sebebi olan **hizmet**lerden oluşmaktadır.

#### 1. Kurumlar

Kamu, belediye, üniversiteler ve firmalar olmak üzere temelde dört gruba ayrılmaktadırlar.



Kamu kuruluşları bakanlıklar, başkanlık ve müdürlükler vb. gibi devlet teşkilat ve yapılarına ait hizmetlere tekabül etmektedir.

Belediyeler, ilgili il merkezinin veya eğer büyükşehir ise büyükşehir belediyesi, ya da taşra belediyesini temsil eder.

Üniversiteler e-devlet üzerinden öğrenci ve akademisyenler için hizmet sağlayan devlet üniversiteleridir.

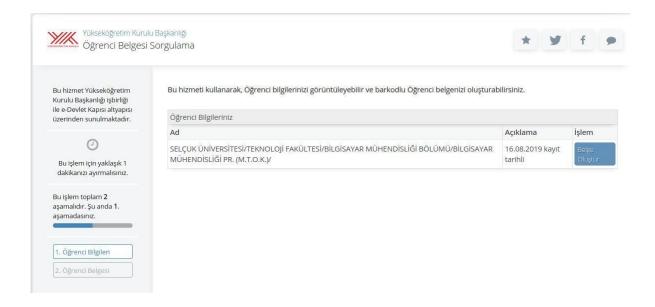
Firmalar vatandaşların sıklıkla kullanmak zorunda oldukları bazı hizmetleri (elektrik, iletişim vb.) veren özel firmalardır.

Kurumların adları, bilhassa belediyelerin olmak üzere bulundukları il, ilçe ve adres bilgilerinin, ne tür bir kurum olduğu bilgisinin ve hangi kategoride hizmet verdiği gibi zaruri bilgilerin e-devlet platformu tarafından tutulması büyük bir önem arz etmektedir.

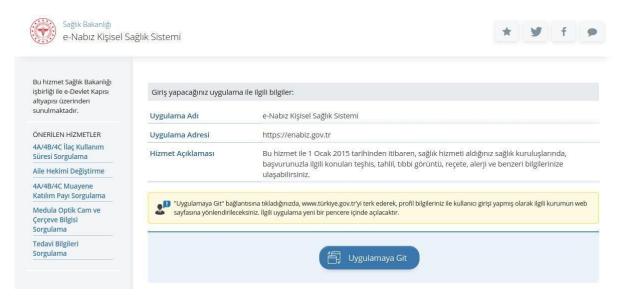
#### 2. Hizmetler

Platformda hizmetler, entegre ve kimlik doğrulama hizmetleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Entegre hizmetler doğrudan turkiye.gov.tr veya mobil uygulama üzerinden kullanılabilen hizmetler olarak tanımlanır.



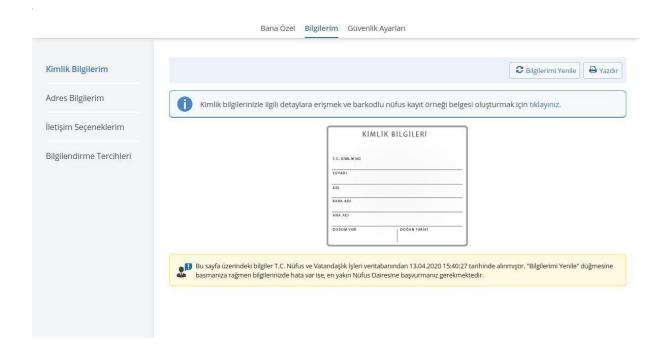
Kimlik doğrulama hizmetleri ise e-devlet platformunun sadece başka web sitesine yönlendirmeden önce o web sitesinin ihtiyacı olabileceği bilgilerin sağlanması için kullanıcıdan müsade istenilen hizmetlerdir.



E-devlet platformunun hizmetin hangi kuruma ait ve ne tür bir hizmet olduğunu bilmesi, kullanıcılara iyi bir deneyim yaşatmak için hayati bir önem arz eder.

# 3. Kullanıcılar (Vatandaşlar)

E-devlet için <u>Ptt</u> aracılığıyla ilk şifresini alan her vatandaş platforma giriş yaptıktan sonra kendi şifresini belirler ve platformu kullanmaya başlayabilir. Ve platforma girdikten sonra pek tabii ki kendisi hakkında bir çok veri ile karşılaşırlar.



Bu bilgiler ilgili hizmetler aracılığıyla (nüfus müdürlüğü) otomatik olarak sağlanmış kimlik, adres, iletişim gibi bilgileri oluşmaktadır.

Şifrenin ve güvenliğin çok kritik olduğu bu platformda her girişin ve şifre değiştirme geçmişinin kaydı tutulup vatandaşlardan belli periyotlarda şifresini değiştirmesi tavsiye edilmektedir.

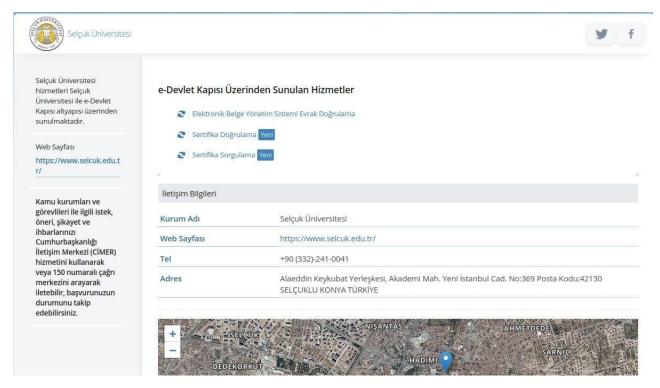
Platformda kullanıcıların kendi ait sayfalarında kullanımı isteğe bağlı ajanda, favori hizmetler vs. gibi bazı olanaklar bulunmaktadır. Bu alanların varlığı kararı tamamen platformun keyfine bağlı olmakla birlikte, şuan için yeterince fazla ve kapsamlı olduğu söylenebilir.

# II. Platformun dizayn ve ihtiyaçlarının belirlenmesi

E-devlet platformunda temel olarak kurum, hizmet ve vatandaş olmak üzere 3 farklı varlık olduğundan bahsettik. Kurumların e-devletteki varlıkları aslında hizmetlere eklenen bir tag (etiket) olarak düşünülebilir. Dolayısı ile kurumlar bu platformda oldukça basit bir şekilde yer almaktadırlar. Biz de incelememize kurumlarla ilgili olan varlıklardandan başlayalım.

#### 1. Kurum Varlıkları

E-devlet portalında her kurumun devlet, belediye, üniversite, veya firma fark etmeksizin her sabit bir profile sahip oldukları görülmektedir. Aşağıda Selçuk Üniversitesi'ne ait kurum profilinde bunun bir örneği görülmektedir.



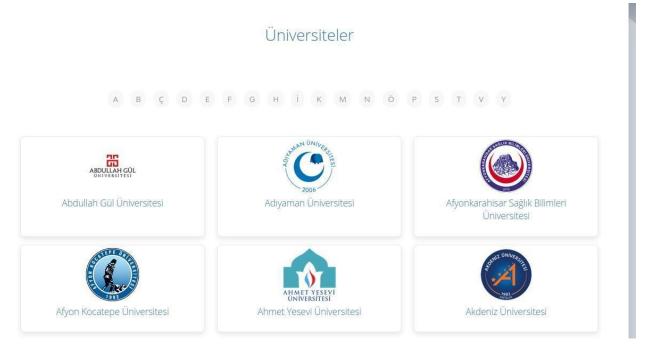
Bu profil örneğinden de anlaşılacağı üzere kurum varlığı için ihtiyacımız olan alanlar; <u>kurum adı, web sayfası, tel, adres</u> alanlarıdır. Adres konumunun Google Haritalar üzerinde gösterilmesi sebebiyle <u>GPS pozisyon bilgisi</u>nin de tutulması gerektiği düşünülebilir. Fakat bu Google Maps API sinde adres alanı kullanılarak da getirilebilineceğinden zaruri bir alan değildir.

Diğer bir taraftan kuruma ait hizmetlerin listelenmesi ise hizmet varlıklarının kurumlarla ilişkilendirmesi ile mümkündür. Buna hizmetleri ele alırken değineceğiz.

Bu belirtilen alanlara ek olarak kurumun türünün bilinmesi için de bir <u>kurum tipi</u> alanına ihtiyaç vardır.

Kurum tipi alanı muhtemel değerler (domain):

- Kamu ve üniversiteler için sırasıyla "K", "U",



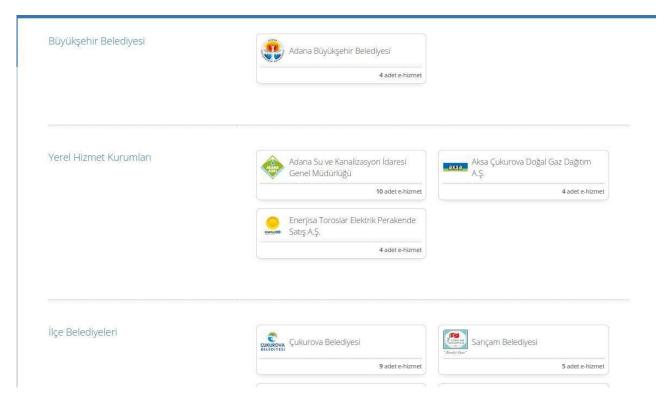
- Belediye büyükşehir, belediye merkez, belediye taşra olarak sırasıyla "BB", "BM", "BT",
- Firmalar için ise elektrik, telekomünikasyon, doğalgaz, mobil hat, su ve kanalizasyon, ve diğer seçeneklerini temsilen sırasıyla "FE", "FT", "FD", FM", "FS", "FX",



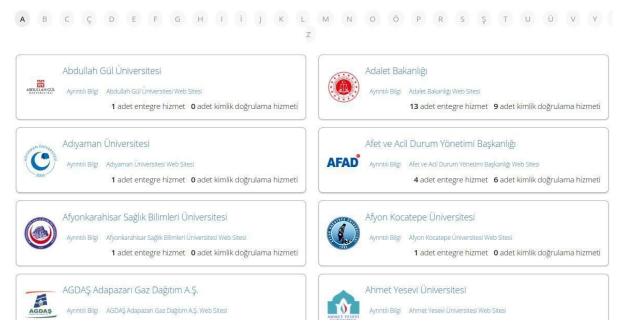
- Olası başka bir seçenekler için "X",

şeklinde belirlenebilir.

Bunlara ek olarak ta belediyelerin hangi il veya ilçeye ait olduğu bilgisine sahip olmak ve buna göre sorgulayabilmek için<u>il</u> ve <u>ilce</u> alanlarına da ihtiyaç vardır.



Böylece kurum varlığının dizaynı için gereken alanlar belirlenmesi işlemini tamamladığımızı söyleyebiliriz. Fakat e-devletin kurum profillerini veritabanında bulundurmasının asıl maksadı olan hizmetleri tanımlanmadan, işimizin bittiğin söylemek mümkün değil. Aşağıdaki ekran görüntüsünde de görüldüğü gibi, kurumların hizmet sağlayan varlıklar haline dönüştürmeye sıra geldi. Her bir kurumun altında yazan hizmet sayıları bilgisini biz elle yazmak istemeyiz sanırım.

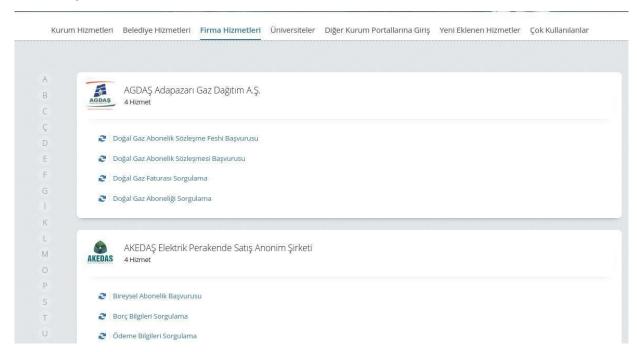


Öyleyse hizmet varlığını tanımlayalım.

### 2. Hizmet Varlıkları

Kurumlara ait hizmetlerin entegre ve kimlik doğrulama olmak üzere ikiye ayırmış idik. Dolayısı ile hizmet varlığını tanımlarken <u>hizmet adı</u> alanının yanına <u>entegre mi</u>

isimli bir alan ile hizmetin entegre olup olmadığı belirtilmelidir. Ayrıca hizmeti kurum ile ilişkilendirmek için hangi kurum olduğunu belirten alana da ihtiyaç vardır. Bu da kurum id şeklinde tanımlanabilir.

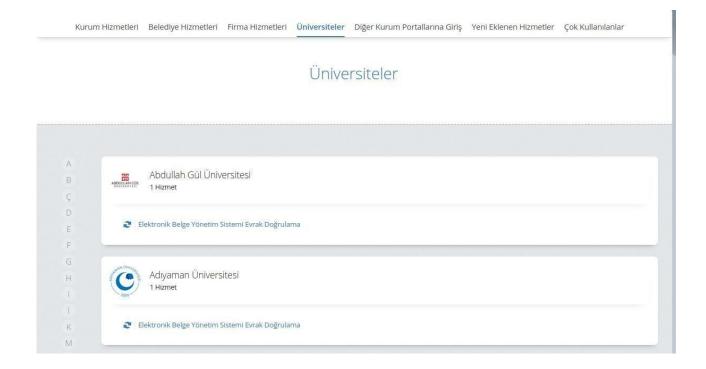


Hizmetlerin ayrıca yeni mi eklendiği bilgisini göstermek veya eklenme tarihine göre sıralanmasını sağlamak için eklenme tarihi alanını da tanımlamak oldukça mantıklı olacaktır.



Ayrıca her bir hizmetin hangi kategorilere ait olduğunun da yukarıdaki ekran görüntüsünden de görülebileceği gibi bir alanda belirtilmesi gerekmektedir. Fakat bu kategorilerin tanımları değişkenlik gösterebileceği için farklı bir varlık olarak tanımlanması sağlıklı olacaktır.

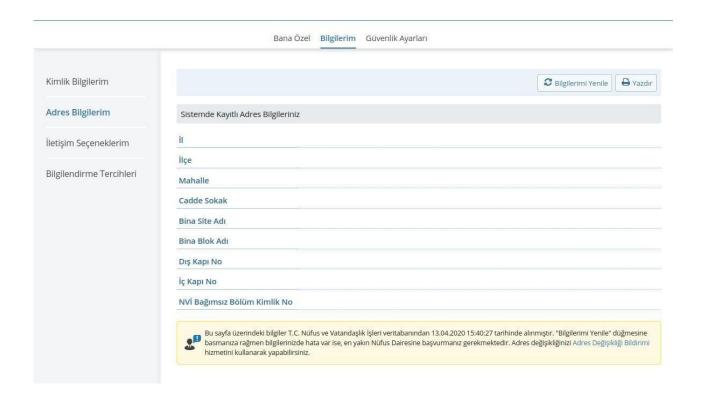
Ayrıca hizmetin kullanılabilmesi için gidilmesi gereken ve ilgili talimatları içeren <u>url</u> <u>adres</u> bilgisini de tutmalıyız.

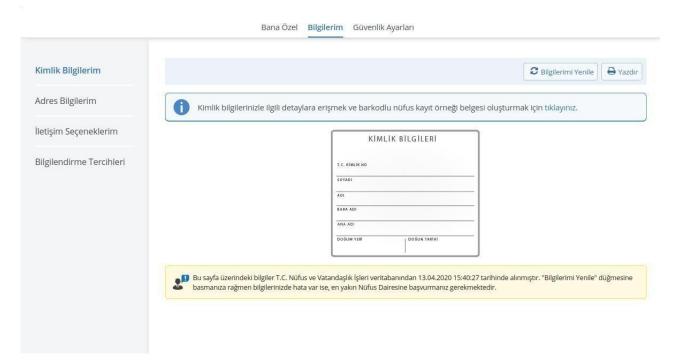


Son olarak hizmeti kullanan kullanıcının bilgileri tutmak için kullanım geçmişinin tutulması sağlıklı olacaktır. Böylece en çok kullanılan hizmetler de ön plana çıkarılabilir. Bu <u>hizmet kullanım</u> tablosunun ise alanlarında <u>kullanım tarihi</u>, ve <u>hangi hizmet olduğu</u> bilgilerinin yanında <u>hangi vatandaş tarafından kullanıldığı</u> bilgisinin de tutulması gerekmektedir. Öyleyse kullanıcı yani vatandaş için <u>kullanıcı hesabı</u> varlığının da tanımlanması burada ilgili boşluğun doldurulması için zaten gerekmektedir. Öyleyse artık kullanıcı tarafına geçiş yapalım.

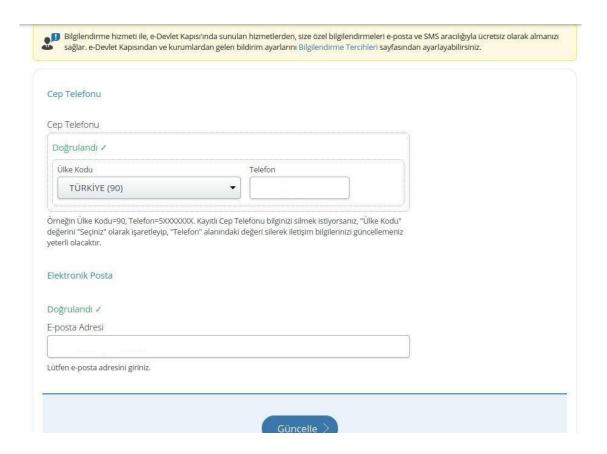
# 3. Kullanıcı Varlıkları

Kullanıcılar yani vatandaşlar öncelikle bazı bilgileri sisteme girmelidir. Bunlardan nüfus ve kimlik ile ilgili gerekli bilgiler zaten nüfus müdürlüğüne bağlı ilgili hizmetler aracılığıyla çekilip güncellenmektedir. Bunlar salt-okunur olup kullanıcıdan doğrudan müdahale ile değiştirilmemelidir.

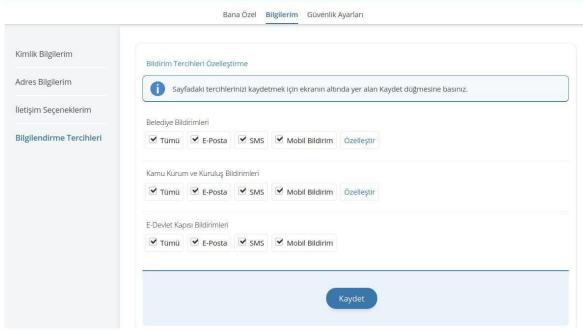




Bu kimlik alanları dışında vatandaşın sisteme güncel bir telefon ve e-mail adreslerini eklemesi için bir alan sağlanmalıdır. Girilen telefon veya e-postanın doğrulanmamış olması durumunda başlarına asteriks (\*) sembolü konulmak suretiyle veritabanında bu durum, başka bir alana ihtiyaç duymadan belirtilebilir.



Kullanıcıya bildirim alma seçeneklerini belirleyebileceği bir sayfa sunulmalıdır. Bu kullanıcı deneyimi için hayati öneme sahip bir kısımdır.



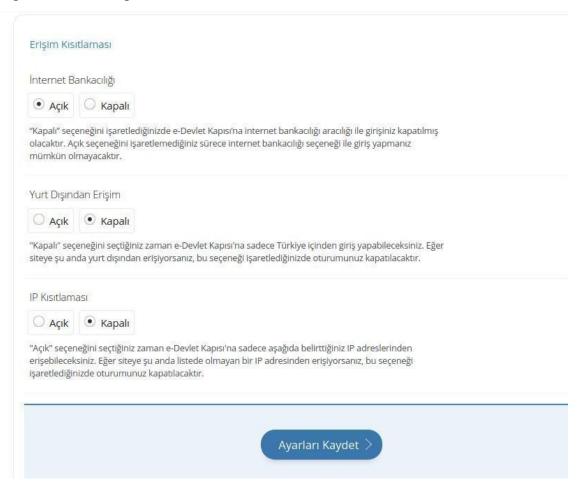
Özetle vatandaş isimli bir varlık tanımlanmalı; bu varlık <u>kimlik, adres, iletişim</u> <u>bilgileri,</u> ve <u>bildirim ayarları için gereken ikili seçenekle</u>re sahip olmalıdır. Mesela belediye e-posta değeri 1 ise kullanıcı belediyelerden e-posta bildirimi almak istiyor demektir.

Kullanıcılar için tanımlanması gereken diğer bir varlık da; Hesap varlığıdır. Hesap varlığı çoğunlukla hesabın güvenliği ile ilgili hayati alanları ilgilendiren (örneğin; şifre vs.), kişinin vatandaşlık özelliğinden daha çok platformu kullanımını

ilgilendiren alanları içine alan, mesela kullandığı hizmetleri vesaire, bir varlıktır. Dolayısı ile bunu vatandaş varlığından ayırmak faydalı olacaktır.

Daha iyi anlamlandırmak için şu örnek verilebilir: Vatandaş varlığı kullanıcı profiline, Hesap varlığı ise kullanıcı hesabına tekabul eder. Bu ayrım internet tabanlı hemen hemen bütün platformlarda var olan bir ayrımdır. Bilhassa da sosyal medya mecralarında.

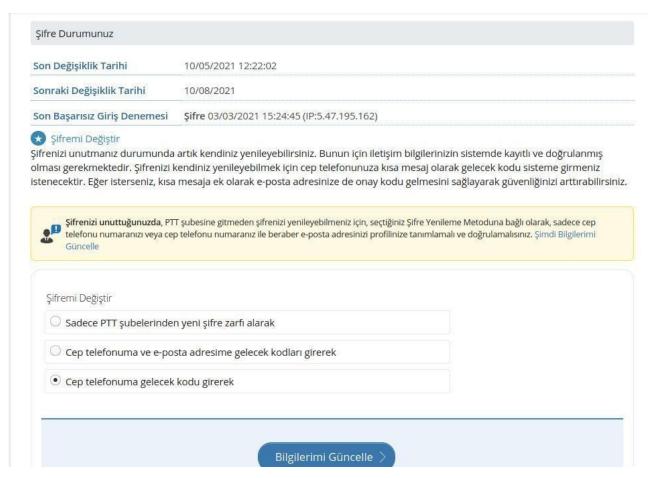
Hesap varlığında bulunması gereken ilk alan, <u>hangi vatandaşa ait olduğu</u>dur. Diğer alanlar ise erişim kısıtlama ile ilgili seçeneklerdir. Bunlar üç adettir ve aşağıdaki ekran görüntüsünde görülebilir.



Yine bu alanlar da veri tabanında iki adet, evet/hayır seçeneği alan ikilik değerler ve ip kısıtlaması için ise izin verilen ip adreslerinin virgülle ayrılarak yazılması şeklinde halledilebilir. Burda eğer hiçbir ip adresi yazılmadıysa yani NULL olması durumunda herhangi bir ip kısıtlaması tanımlanmadığı, yani <u>kapalı</u> seçeneğinin tercih edildiği varsayılır.

Hesap varlığının en önemli kısımları ise şifre ve giriş kayıtları ile ilgili olanlarıdır.

Kullanıcı hesabının şifresini hangi yöntemle değiştireceğini kendi belirler. Dolayısı ile Hesap varlığında bunun ilgili bir alan sağlanmalıdır. <u>Şifre değişiklik yöntemi</u> isimli alan sadece Ptt için "P", cep ve e-posta için "E", ve sadece cep telefonu seçeneği için ise "T" karakter değerleri ile temsil edilebilir.



Bu nedenle <u>SifreDegisikligi</u> isimli bir varlık tanımlanmalıdır. Burada bütün şifre oluşturma detayları tutulmalıdır. Bu varlık <u>hangi hesaba ait bilgisi</u>ne, <u>tarih, alınan yeni şifre</u>, ve <u>kullanılan yöntem</u>in bilgisini temsil eder. Buna göre bir kullanıcı hesabının şifresi de en son eklenen <u>SifreDegişikligi</u> varlığının <u>alınan yeni şifre</u> alanının ta kendisidir.

Platform ayrıca kullanıcının giriş kayıtlarını ve hangi IP ile girdiği bilgilerini kaydeder. Bunun sağlanması için de <u>GirisDenemesi</u> isimli bir varlık tanımlanmalı ve bu ilgili hesapla ilişkilendirilmelidir. Ayrıca bu varlık <u>tarih</u>, <u>ip adresi</u> ve giriş denemesinde başarılı olup olmadığı belirten <u>basarili\_mi</u> isimli bir alana da sahip olmalıdır.

Böyle kullanıcı kısmını da vatandaşlık ve hesap şeklinde iki farklı kısımda ele alıp bunların da ilişkilendirilmesini ve hangi alanlara sahip olması gerektiğine karar verdik. Kullanıcıların sahip olması zaruri olan alanlar tanımlanmış olup bazı isteğe bağlı ve platformun çalışması için hayati olmayan ajanda vesaire gibi e-devlet hizmetleri ise ele alınmamış ve oluşturulmasına da lüzum görülmemiştir.

# III. Varlık-İlişki modelinin oluşturulması

Şu ana kadar yaptığımız değerlendirmeler neticesinde varlıklarımızı tasarlamış bulunmaktayız. Şimdi varlıklarımızı ve hangi alanlara sahip olması gerektiği tekrar bir özetleyelim. Ardından da bunları bir varlık ilişki modeline dönüştürerek daha iyi gözlemleme fırsatı yakalayacağız.

# a. Varlıklar ve Alanları

**Kurum ->** *tipi, adi, il, ilce, website, telefon, adres.* 

**Hizmet ->** adi, service\_url, entegre\_mi, <u>kurumu</u>, <u>kategorisi</u>, eklenme\_tarihi.

HizmetKategorisi -> adi, aciklamasi.

HizmetKullanim -> hesabi, hizmeti, tarihi.

**Vatandas ->** tc\_no, soyadi, adi, baba\_adi, ana\_adi, dogum\_yeri, dogum\_tarihi, tel\_no, e\_posta, il, ilce, mahalle, cadde\_sokak, bina\_site\_adi, bina\_blok\_adi, dis\_kapi\_no, ic\_kapi\_no, nvi\_bagimsiz\_bolum\_kimlik\_no, belediye\_e\_posta, belediye\_sms, belediye\_mobil, kamu\_e\_posta, kamu\_sms, kamu\_mobil, e\_devlet\_e\_posta, e\_devlet\_sms, e\_devlet\_mobil.

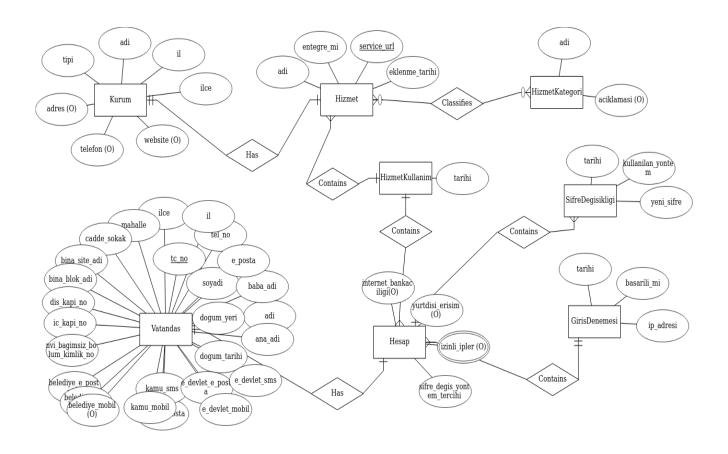
**Hesap ->** <u>vatandasi</u>, internet\_bankaciligi, yurtdisi\_erisim, izinli\_ip\_ler, sifre\_degis\_yontem\_tercihi.

**SifreDegisikligi ->** <u>hesabi</u>, tarihi, kullanilan\_yontem, yeni\_sifre.

**GirisDenemesi ->** <u>hesabi</u>, tarihi, basarili\_mi, ip\_adresi.

şeklinde belirledik. Şimdi bu alanları varlık ilişki şemasına dönüştürerek zihnimizde daha iyi manalandıralım.

# b. Varlık İlişki Şeması



# IV. Normalleştirilmiş tablolar

Varlıkların veritabanını oluşturmak için uygun olan biçime getirilmiş tablo halleri aşağıda listelenmiştir.



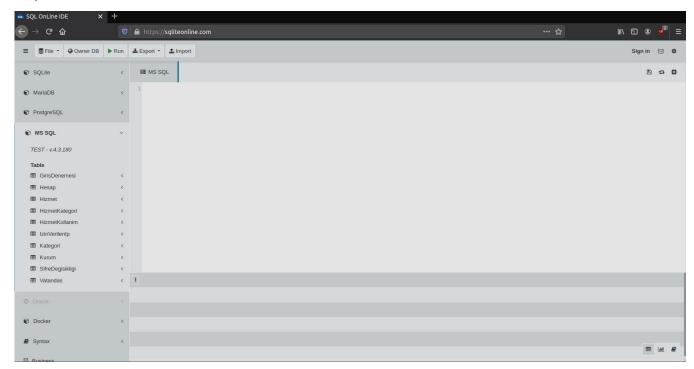


# ■ HizmetKategori Column a id bigint hizmet\_id bigint kategori\_id bigint ■ Kategori Column a id bigint ■ SifreDegisikligi adi varchar aciklamasi varchar Column a id bigint hesap\_id bigint III HizmetKullanim III tarihi datetime kullanilan\_yontem char Column yeni\_sifre binary a id bigint hesap\_id bigint II hizmet id bigint Table III tarihi datetime ■ GirisDenemesi Column a id bigint ■ Vatandas III hesap id bigint Column III tarihi datetime a id bigint ■ basarili mi char tc\_no varchar ip\_adresi varchar kimlik json varchar iletisim json varchar ikametgah\_json varchar bildirim\_tercihleri\_json varchar IzinVerilenIp Column **⊞** Hesap 4 id bigint Column a id bigint ip\_adresi varchar vatandas id bigint internet bankaciligi char yurtdisi erisim char

sifre\_degis\_yontem\_tercihi char

# V. SQL Server entegrasyonu

MSSQL, Microsoft tarafından geliştirilen SQL tabanlı bir veri yönetim sistemidir. Tıpkı muadilleri olan SQLite, MariaDB, PostgreSQL, Oracle vb. gibi. Biz burda hem MSSQL görsel arayüzün Linux versiyonu olmaması sebebiyle hem de mümkün olduğunca platform bağımsız kalmak için <u>sqliteonline.com</u> adresinde sağlanan SQL IDE altyapısını kullanacağız. Bu adreste görülebilir ki bu popüler SQL sistemlerin hepsi desteklenmektedir.



Şimdi tabloları ve alanlarını oluştururken kullandığımız SQL kodlarını ve birkaç örnek veri eklenmiş hallerini inceleyelim.

#### a. Kurum tablosu

```
CREATE TABLE Kurum (

id bigint PRIMARY KEY not null identity,
tip varchar(2) not null,
adi varchar(200) not null,
il varchar(50) not null,
ilce varchar(50) null,
website varchar(100) null,
telefon varchar(20) null,
adres varchar(300) null);
```

INSERT INTO Kurum (tip, adi, il, ilce) VALUES ('BT', 'Karsiyaka Belediyesi', 'İzmir', 'Karşıyaka');

INSERT INTO Kurum (tip, adi, il) VALUES ('BB', 'Bursa Büyükşehir Belediyesi', 'Bursa');

INSERT INTO Kurum (tip, adi, il, ilce, website) VALUES ('U', 'Selçuk Üniversitesi', 'Konya',

'Selçuklu', 'selcuk.edu.tr');

INSERT INTO Kurum (tip, adi, il, website) VALUES ('FM', 'Turkcell İletişim A.Ş', 'İstanbul', 'turkcell.com');

INSERT INTO Kurum (tip, adi, il, telefon) VALUES ('K', 'Yükseköğretim Kurumu', 'Ankara', '1111');

#### SELECT \* from Kurum;

1 id	tip	adi	il	ilce	website	telefon	adres
11	ВТ	Karsiyaka Bel	Izmir	Karsiyaka	NULL	NULL	NULL
12	ВВ	Bursa Büyüks	Bursa	NULL	NULL	NULL	NÜLL
13	U	Selçuk Üniver	Konya	Selçuklu	selcuk.edu.tr	NULL	NULL
14	FM	Turkcell lletisi	Istanbul	NULL	turkcell.com	NULL	NULL
15	K	Yüksekögreti	Ankara	NULL	NULL	1111	NULL

### b. Hizmet tablosu

CREATE TABLE Hizmet (

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

adi varchar(200) not null,

service\_url varchar(200) not null default 'N/A',

integre mi char not null default 1,

kurum id bigint not null,

eklenme tarihi datetime NOT null DEFAULT CURRENT TIMESTAMP,

FOREIGN key(kurum\_id) references Kurum(id));

INSERT into Hizmet (adi, kurum\_id) VALUES ('Abonelik, Borç ve Alacak Sorgulama', 4);

INSERT into Hizmet (adi,integre mi, kurum id) VALUES ('Yeni Mobil Hat Başvuru İşlemleri Sorgulama',0, 4);

INSERT into Hizmet (adi,integre\_mi, kurum\_id, eklenme\_tarihi) VALUES ('Üniversite E-Kayıt',1, 5, '01-11-2017');

INSERT into Hizmet (adi,integre\_mi, kurum\_id, eklenme\_tarihi) VALUES ('Öğrenci Belgesi Sorgulama',0, 5, '05-03-2014');

INSERT into Hizmet (adi,integre\_mi, kurum\_id, eklenme\_tarihi) VALUES ('Öğretim Elemanı Belgesi Sorgulama',0, 5, '12-07-2016');

#### SELECT \* FROM Hizmet;

1 id	adi	service_url	integre_mi	kurum_id	eklenme_tarihi
1	Abonelik, Borç ve Al	N/A	1	14	2021-05-15T13:44:46.237Z
2	Yeni Mobil Hat Basv	N/A	0	14	2021-05-15T13:44:46.240Z
3	Üniversite E-Kayit	N/A	1	15	2017-01-11T00:00:00.000Z
4	Ögrenci Belgesi Sor	N/A	0	15	2014-05-03T00:00:00.000Z
5	Ögretim Elemani Bel	N/A	0	15	2016-12-07T00:00:00.000Z

# c. Kategori tablosu

CREATE TABLE Kategori (

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

adi varchar(200) not null,

aciklamasi varchar(300) null);

insert INTO Kategori (adi, aciklamasi) VALUES

('Eğitim', 'Eğitim, burslar ve sınavlar ile ilgili bilgi ve başvuru hizmetlerinden faydalanın.');

insert INTO Kategori (adi, aciklamasi) VALUES

('Telekomünikasyon', 'GSM, İnternet, Telefon, Posta ve diğer iletişim kanalları ile ilgili hizmetlerden faydalanın.');

insert INTO Kategori (adi, aciklamasi) VALUES

('Kişisel Bilgiler', 'Devlet kurumlarında bulunan varlık, borç, sağlık, eğitim vb. kişisel bilgilerinize göz atın.');

#### SELECT \* FROM Kategori;

1 id	adi	aciklamasi
1	Egitim	Egitim, burslar ve sinavlar ile ilgili bilgi ve basvuru hizmetlerinden faydalanin.
2	Telekoműnikasyon	GSM, Internet, Telefon, Posta ve diger iletisim kanallari ile ilgili hizmetlerden faydalanin.
3	Kisisel Bilgiler	Devlet kurumlarında bulunan varlık, borç, saglık, egitim vb. kisisel bilgilerinize göz atin.

### d. HizmetKategori tablosu

CREATE TABLE HizmetKategori (

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

hizmet id bigint not null,

kategori\_id bigint not null,

FOREIGN KEY(hizmet\_id) references Hizmet(id),

FOREIGN KEY(kategori\_id) references Kategori(id));

INSERT INTO HizmetKategori (hizmet\_id, kategori\_id) VALUES (1, 2);

INSERT INTO HizmetKategori (hizmet\_id, kategori\_id) VALUES (2, 2);

INSERT INTO HizmetKategori (hizmet\_id, kategori\_id) VALUES (3, 1);

INSERT INTO HizmetKategori (hizmet\_id, kategori\_id) VALUES (4, 1);

INSERT INTO HizmetKategori (hizmet\_id, kategori\_id) VALUES (5, 1);

INSERT INTO HizmetKategori (hizmet\_id, kategori\_id) VALUES (5, 2);

select \* from HizmetKategori;

1 id	hizmet_id	kategori_id
1	1	2
2	2	2
3	3	1
4	4	1
5	5	1
6	5	2

#### e. Vatandas tablosu

```
CREATE TABLE Vatandas (
```

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

tc\_no varchar(11) not null,

kimlik\_json varchar(500) null,

iletisim\_json varchar(500) null,

ikametgah\_json varchar(500) null,

bildirim\_tercihleri\_json varchar(500) null);

INSERT into Vatandas (tc\_no) VALUES ('11111111111');

INSERT into Vatandas (tc\_no) VALUES ('22222222222');

INSERT into Vatandas (tc\_no) VALUES ('33333333333');

INSERT into Vatandas (tc\_no) VALUES ('4444444444');

INSERT into Vatandas (tc\_no) VALUES ('5555555555');

#### select \* from Vatandas;

1 id	tc_no	kimlik_json	iletisim_json	ikametgah_json	bildirim_tercihleri_json
1	11111111111	NULL	NULL	NULL	NULL
2	2222222222	NULL	NULL	NULL	NULL
3	3333333333	NULL	NULL	NULL	NULL
4	444444444	NULL	NULL	NULL	NULL
5	555555555	NULL	NULL	NULL	NULL

### f. Hesap tablosu

CREATE TABLE Hesap (

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

vatandas\_id bigint not null,

FOREIGN KEY(vatandas\_id) references Vatandas(id),

internet\_bankaciligi char null default '0',

yurtdisi\_erisim char null default '0',

```
sifre degis yontem tercihi char null default 'P');
```

INSERT into Hesap (vatandas\_id) VALUES (1);

INSERT into Hesap (vatandas\_id, sifre\_degis\_yontem\_tercihi) VALUES (2, 'E');

INSERT into Hesap (vatandas\_id,sifre\_degis\_yontem\_tercihi) VALUES (3, 'T');

INSERT into Hesap (vatandas\_id) VALUES (4);

INSERT into Hesap (vatandas id, sifre degis yontem tercihi,internet bankaciligi) VALUES (5, 'T', 1);

#### select \* from Hesap;

i id	vatandas_id	internet_bankaciligi	yurtdisi_erisim	sifre_degis_yontem_tercihi
1	1	0	0	Р
2	2	0	0	E
3	3	0	0	Т
4	4	0	0	Р
5	5	1	0	Т

# g. HizmetKullanim tablosu

CREATE TABLE HizmetKullanim (

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

hesap id bigint not null,

FOREIGN KEY(hesap\_id) references Hesap(id),

hizmet\_id bigint not null,

FOREIGN KEY(hizmet id) references Hizmet(id),

tarihi datetime NOT null DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP);

INSERT into HizmetKullanim (hesap\_id, hizmet\_id) VALUES (1, 1);

INSERT into HizmetKullanim (hesap\_id, hizmet\_id) VALUES (1, 2);

INSERT into HizmetKullanim (hesap\_id, hizmet\_id) VALUES (1, 4);

INSERT into HizmetKullanim (hesap\_id, hizmet\_id) VALUES (2, 4);

INSERT into HizmetKullanim (hesap\_id, hizmet\_id) VALUES (3, 1);

### select \* from HizmetKullanim;

i id	hesap_id	hizmet_id	tarihi
1	1	1	2021-05-15T14:55:14.110Z
2	1	2	2021-05-15T14:55:14.110Z
3	1	4	2021-05-15T14:55:14.110Z
4	2	4	2021-05-15T14:55:14:113Z
5	3	1	2021-05-15T14:55:14.113Z

### h. IzinVerilenIp tablosu

```
CREATE TABLE IzinVerilenIp (
```

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

hesap\_id bigint not null,

FOREIGN KEY(hesap\_id) references Hesap(id),

ip\_adresi varchar(16) not NULL);

insert INTO IzinVerilenIp (hesap\_id, ip\_adresi) VALUES (2, '1.2.3.4'); insert INTO IzinVerilenIp (hesap\_id, ip\_adresi) VALUES (2, '2.3.4.5'); insert INTO IzinVerilenIp (hesap\_id, ip\_adresi) VALUES (2, '5.4.3.2'); insert INTO IzinVerilenIp (hesap\_id, ip\_adresi) VALUES (4, '6.7.8.9');

insert INTO IzinVerilenIp (hesap id, ip adresi) VALUES (4, '9.8.7.6');

#### select \* from IzinVerilenIp;

I id	hesap_id	ip_adresi
1	2	1.2.3.4
2	2	2.3.4.5
3	2	5.4.3.2
4	4	6.7.8.9
5	4	9.8.7.6

#### i. GirisDenemesi tablosu

```
CREATE TABLE GirisDenemesi (
```

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

hesap\_id bigint not null,

FOREIGN KEY(hesap\_id) references Hesap(id),

tarihi datetime NOT null DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

basarili\_mi char not null default 0,

ip adresi varchar(16) NOT NULL default '000.000.000.000');

insert INTO GirisDenemesi (hesap\_id) VALUES (1); insert INTO GirisDenemesi (hesap\_id) VALUES (1);

insert INTO GirisDenemesi (hesap\_id, basarili\_mi) VALUES (1, 1);

insert INTO GirisDenemesi (hesap\_id, basarili\_mi) VALUES (3, 1);

insert INTO GirisDenemesi (hesap\_id, basarili\_mi) VALUES (5, 1);

select \* from GirisDenemesi;

i id	hesap_id	tarihi	basarili_mi	ip_adresi
1	1	2021-05-15T15:27:58.193Z	0	000.000.000
2	1	2021-05-15T15:27:58.197Z	0	000.000.000
3	1	2021-05-15T15:27:58.200Z	1	000.000.000
4	3	2021-05-15T15:27:58.200Z	1	000.000.000.000
5	5	2021-05-15T15:27:58.203Z	1	000.000.000

# j. SifreDegisikligi tablosu

CREATE TABLE SifreDegisikligi (

id bigint PRIMARY KEY not null identity,

hesap\_id bigint not null,

FOREIGN KEY(hesap id) references Hesap(id),

tarihi datetime NOT null DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

kullanilan yontem char not null default 'T',

yeni\_sifre BINARY(32) NOT NULL);

INSERT INTO SifreDegisikligi (hesap\_id, yeni\_sifre) VALUES (1, 0xAA803D048B666A933E512AA53B36C70174A37D1E);

INSERT INTO SifreDegisikligi (hesap\_id, yeni\_sifre) VALUES (1, 0x23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257);

INSERT INTO SifreDegisikligi (hesap\_id, yeni\_sifre) VALUES (2, 0x44019FB6C583EFACD2FB2F1A1960B97F86E36A74);

INSERT INTO SifreDegisikligi (hesap\_id, yeni\_sifre) VALUES (2, 0xD564A54C317A68B075AA64A804B52D2E0F334DC0);

INSERT INTO SifreDegisikligi (hesap\_id,kullanilan\_yontem, yeni\_sifre) VALUES (5, 'P', 0x7534F9EAEE5B69A586D1E9C1ACE3E3F9F6FCC446);

#### select \* from SifreDegisikligi;



# VI. SQL sorgu örnekleri

Son olarak çeşitli örnek sql sorguları yazıp e-devlet veritabanı projemizin kullanıma hazır olup olmadığını görelim.

#### 1. Hizmetlerin kullanım sayılarına göre listelenmesi:

Select HizmetKullanim.hizmet\_id, count(HizmetKullanim.hizmet\_id) as num\_used, (select

Hizmet.adi from Hizmet where Hizmet.id = HizmetKullanim.hizmet\_id) as hizmet\_adi from HizmetKullanim

Group By HizmetKullanim.hizmet\_id

order by num used desc;

I hizmet_id	num_used	hizmet_adi
1	2	Abonelik, Borç ve Alacak Sorgulama
4	2	Ögrenci Belgesi Sorgulama
2	1	Yeni Mobil Hat Basvuru Islemleri Sorgulama

### 2. Hizmetlerin kategorilerine göre listelenmesi:

select Hizmet.adi as hizmet, Kategori.adi as kategorisi FROM Hizmet inner join HizmetKategori on Hizmet.id = HizmetKategori.hizmet\_id inner join Kategori on Kategori.id = HizmetKategori.kategori id;

I hizmet	kategorisi
Abonelik, Borç ve Alacak Sorgulama	Telekomünikasyon
Yeni Mobil Hat Basvuru Islemleri Sorgulama	Telekomünikasyon
Üniversite E-Kayit	Egitim
Ögrenci Belgesi Sorgulama	Egitim
Ögretim Elemani Belgesi Sorgulama	Egitim
Ögretim Elemani Belgesi Sorgulama	Telekomünikasyon

### 3. Eğitim hizmetlerinin kurum ismiyle beraber listelenmesi:

SELECT HizmetKategori.hizmet\_id, Hizmet.adi, (SELECT Kurum.adi FROM Kurum where Hizmet.kurum\_id = Kurum.id) as kurumu FROM HizmetKategori

INNER JOIN Hizmet on Hizmet.id = HizmetKategori.hizmet id

where HizmetKategori.kategori.id = 1;



#### 4. Hizmeti olan kurumların hizmet sayılarıyla beraber listelenmesi

select Kurum.id, Kurum.adi, COUNT(Kurum.id) AS 'hizmet sayisi' from Kurum INNER JOIN Hizmet on Kurum.id = Hizmet.kurum\_id group by Kurum.id, Kurum.adi;



### 5. Kullanıcının kimlik no ve şifresinin yazdırılması:

select TOP(1) (select Vatandas.tc\_no from Vatandas WHERE Vatandas.id = Hesap.vatandas\_id)

as 'tc no', SifreDegisikligi.yeni sifre as sifre from SifreDegisikligi

INNER JOIN Hesap on SifreDegisikligi.hesap id = Hesap.id

WHERE SifreDegisikligi.hesap\_id = 1

ORDER BY SifreDegisikligi.tarihi DESC;



## 6. Kullanıcının son başarısız giriş denemesine ait bilgilerin yazdırılması:

select TOP(1) tarihi, ip adresi FROM GirisDenemesi

WHERE GirisDenemesi.basarili\_mi = 0 AND GirisDenemesi.hesap\_id = 1

ORDER by GirisDenemesi.tarihi DESC;



#### 7. Her bir kullanıcının giriş teşebbüs adetlerinin listelenmesi

select GirisDenemesi.hesap\_id, COUNT(GirisDenemesi.hesap\_id) FROM GirisDenemesi GROUP by GirisDenemesi.hesap\_id;



## 8. Son hafta giriş yapmış kullanıcıların giriş sayılarını ile beraber listelenmesi

SELECT GirisDenemesi.hesap\_id, COUNT(GirisDenemesi.hesap\_id) as giris\_sayisi FROM GirisDenemesi

WHERE GirisDenemesi.basarili\_mi = 1 AND GirisDenemesi.tarihi BETWEEN DATEADD(day,-7, GETDATE()) AND GETDATE()

GROUP by GirisDenemesi.hesap\_id;

