

# BİL372 PROJE ARA RAPOR

Ali BELİKIRIK(181101002)  
Emre BELİKIRIK(191401009)  
Meriç DEMİRÖRS(201401004)

## 1. Gerçek dünya probleminin tanımı

Hayali bir araştırma hastanesinin, virüsler üzerinde çalışan Ar-Ge bölümü için veritabanına ihtiyaçları vardır.

Bölümde düzenli çalışanlarla beraber stajyerler de görev almaktadır. Personellerin her biri, bir ekibin üyesidir ve her ekibin ismi ve başında çalışanlar arasından seçilen bir ekip lideri vardır. Çalışanların adı, soyadı, yaşı, cinsiyetleri ve sosyal güvenlik numaraları tutulmakla beraber stajyer ya da düzenli maaş alan personel olup olmadığı tutulmalıdır, maaşlı çalışanlar için maaşları tutulmalıdır.

Her bir ekip ayrı laboratuvarda virüsler üzerine çalışır, laboratuvarlar şirkete ait farklı lokasyonlardaki çeşitli binalarda ve çeşitli katlarda olabilmektedir. Her bir laboratuvar özgün numaralar ile ayrılmış olup, içerdikleri malzemelerin tutulması araştırmaların aksamaması için gereklidir. Her binanın numarası ve lokasyonları da sistemde tutulur.

Ekiplerin üzerinde çalıştığı virüsler de veritabanında tutulmaktadır. Virüslerin her birinin özgün birer adı vardır. İsimlerinin yanı sıra araştırmada önemli olan genom sayıları ve tipi ile beraber, iplik sayıları da veritabanında tutulması gereken virus özellikleridir. Ayrıca virüslerin genetik yapılarının tutulma biçimleri de(DNA veya RNA) veritabanında tutulur.

## 2. Gereksinim analizi

### -Business requirements(İş gereksinimleri):

Bir hastahanedeki çalışanların atandığı ekiplerin, bu ekiplerin hangi binadaki hangi laboratuarda hangi virüs üzerinde araştırma yapacağını tanımlayan ve kullanıcıların gerekli bilgileri görüntüleyebileceği bir sistem.

### -Stakeholder requirements(Paydaş gereksinimleri) and Solution requirements (Çözüm gereksinimleri):

#### Kullanıcak kişiler:

- 1-Hastane müdürlüğü
- 2-Veritabanı yöneticileri
- 3-Çalışanlar

#### Hastane müdürlüğü gereksinimleri:

1-Gereksinim: Binaların ve laboratuvarların atamasını yapmak.

1-Neden: Sistemde çalışma sırasında araştırma ortamlarında bir çakışma olmaması için.

1-Çözüm: Sisteme girdiklerinde binaların ve laboratuvarların eşleşmelerini, laboratuvarlardaki malzeme sayılarını ve bildirilen eksikleri görebilecekleri bir pencere.

2-Gereksinim: Çalışanların hangi ekipte olduğunu, hangi ekibin hangi laboratuarda hangi virüs üzerinde çalıştığını bilmek ve bunların bilgilerine ulaşabilmek.

2-Neden: Hastane sistemi üzerinde ona göre iş ataması, görevlendirme ve ekip takibi yapmak için.

2-Çözüm: Bina-laboratuvar eşleşmelerinin üzerine tıklandığında o laboratuardaki ekibi, yöneticisini, ilgilendikleri virüsü ve çalışan listesini gösterecek bir pencere.

#### Veritabanı yöneticileri gereksinimleri:

1-Gereksinim: Bir değişiklik yapılması gerektiğinde veritabanı üzerinde işlem yapabilmek ve bunu ilgili yerlere bildirmek.

1-Neden: Miniworld'de gerçekleşen bir değişikliği tam zamanlı olarak veritabanına aktarabilmek ve ilgili tarafların durumdan haberdar olabilmesi için.

1-Çözüm: Herhangi bir insert/delete/update işleminden sonra hastane müdürlüğünü, ve sistemde değişen bilgilerin ilgili olduğu kişileri haberdar eden bir bildirim göndermek.

#### Çalışanlar gereksinimleri:

1-Gereksinim: Hangi ekipte, hangi laboratuarda çalıştığını sistem üzerinden görebilmek.

1-Neden: Hastanedeki görevi ve çalışmaları hakkında bilgi sahibi olmak için.

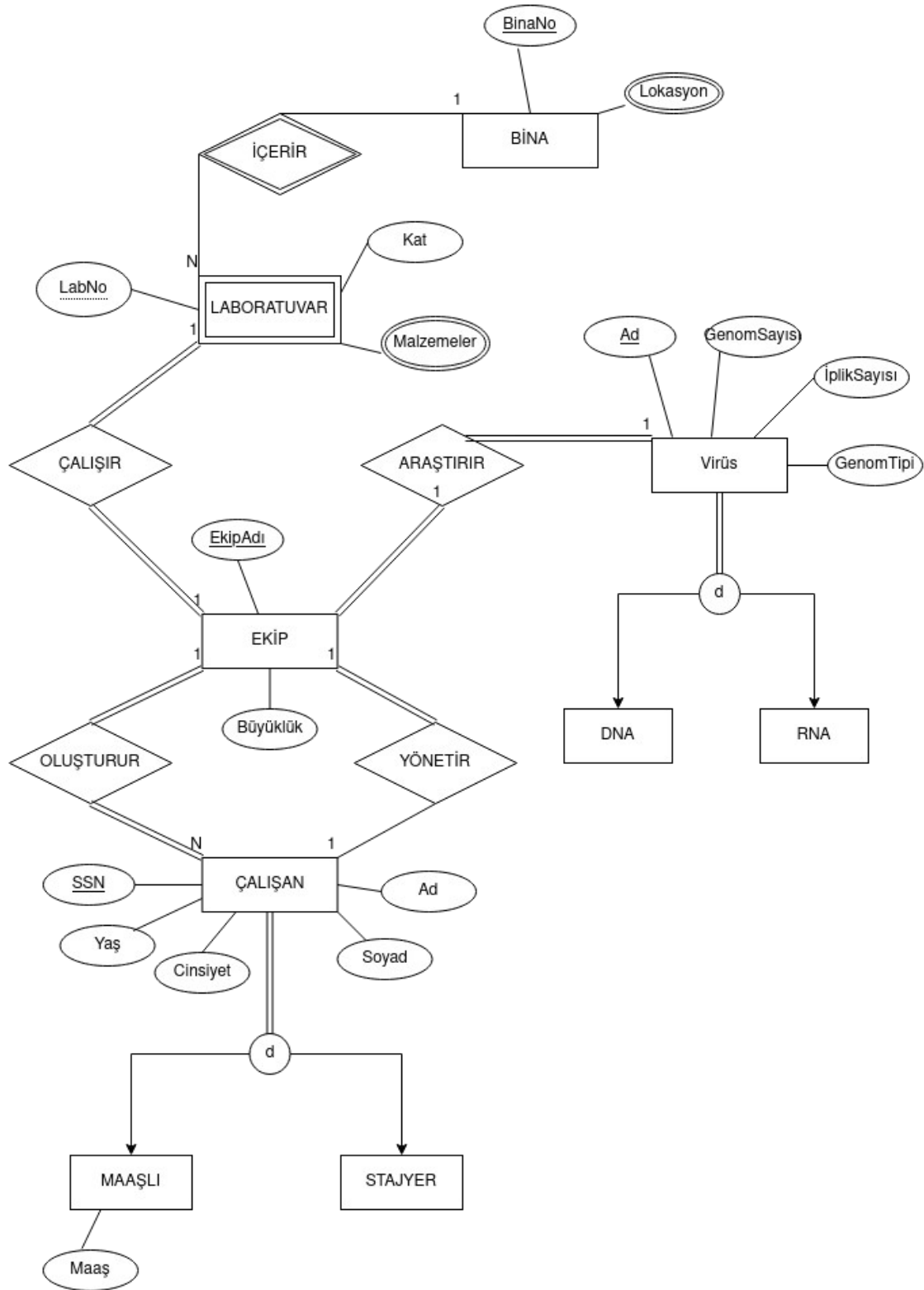
2-Çözüm: Sisteme giriş yaptığında çalıştığı ekibi, bu ekibin çalışan listesini, atandığı laboratuvarı ve ilgilendiği virüsü gösteren bir pencere.

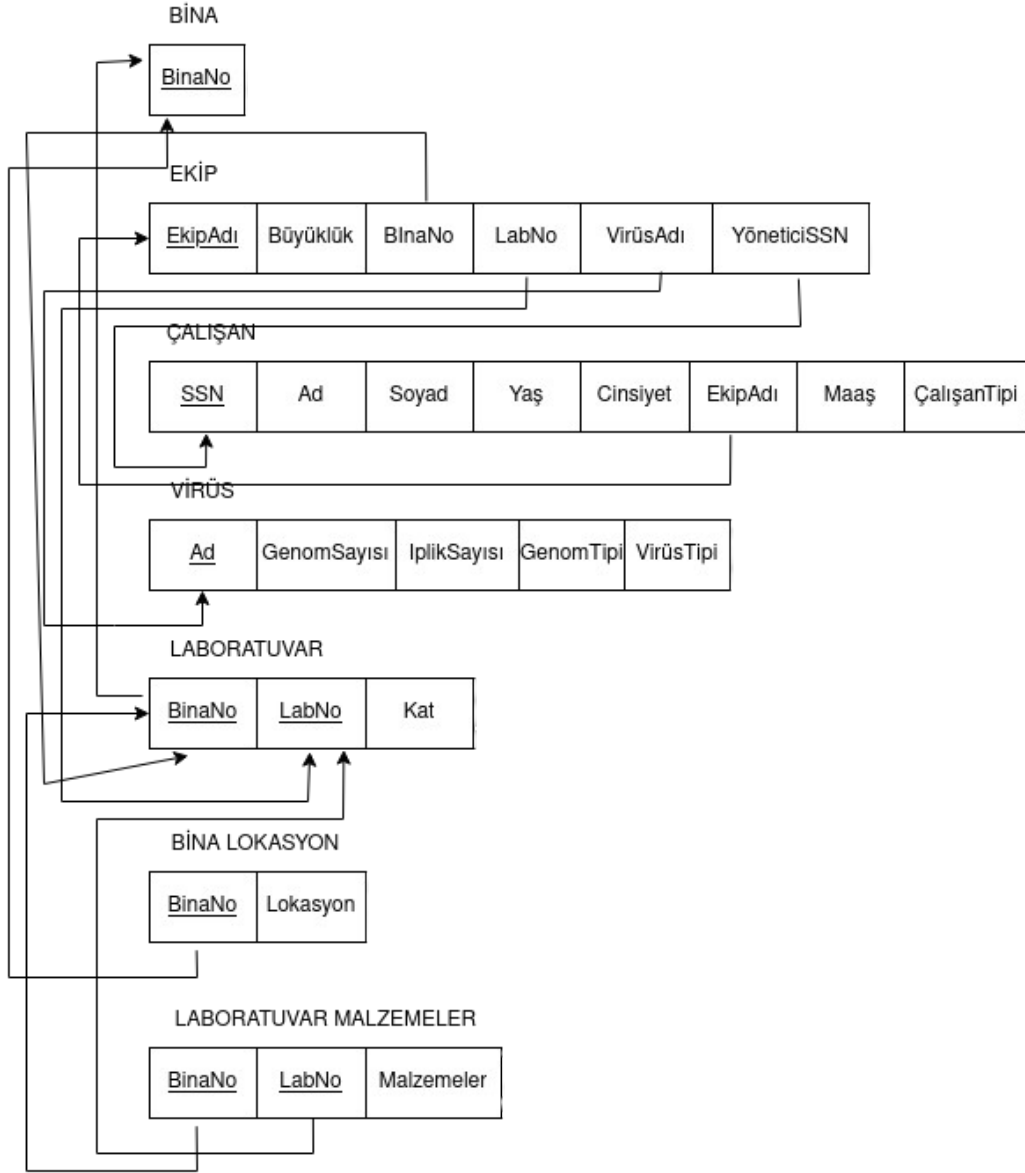
#### Sistem ve kullanılan araç gereksinimleri:

|                  |   |
|------------------|---|
| Processor        | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-4620 v2 @ 2.60GHz |
| Memory           | 8036MB                                    |
| SSD Capacity     | 100GB                                     |
| Operating system | Debian 8.4 with kernel 2.6                |
| Web server       | NGINX 1.6.2                               |
| Database         | Postgres 9.4                              |

python 3.8.8  
pandas 1.5.1  
sqlalchemy 1.4.44  
psycopg2 2.9.5  
streamlit 1.16.0

### 3-4. Kavramsal tasarım (EER-diyagramları) ve Mantıksal tasarım ve şema diyagramları





## 5. Tasarımın Uyarlanması

Tabloların oluşturulması ve test verilerinin yüklenme işlemi tamamlandı:

BİNA

|   | binano<br>character varying (2) 🔒 |
|---|-----------------------------------|
| 1 | 1                                 |
| 2 | 2                                 |
| 3 | 3                                 |
| 4 | 4                                 |
| 5 | 5                                 |
| 6 | 6                                 |
| 7 | 7                                 |

BİNA LOKASYON

|   | binano<br>character varying (2) 🔒 | lokasyon<br>character varying (50) 🔒 |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 1                                 | District of Columbia                 |
| 2 | 2                                 | Nevada                               |
| 3 | 3                                 | Iowa                                 |
| 4 | 4                                 | Florida                              |
| 5 | 5                                 | South Carolina                       |
| 6 | 6                                 | Ankara                               |
| 7 | 7                                 | İzmir                                |

### LABARATUVAR

|   | <b>binano</b><br>character varying (2) | <b>labno</b><br>character varying (2) | <b>kat</b><br>character varying (2) |
|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 1                                      | 1                                     | 0                                   |
| 2 | 2                                      | 2                                     | 0                                   |
| 3 | 3                                      | 3                                     | 1                                   |
| 4 | 4                                      | 4                                     | 1                                   |
| 5 | 5                                      | 5                                     | 0                                   |
| 6 | 6                                      | 6                                     | 0                                   |
| 7 | 7                                      | 7                                     | 0                                   |

### LABARATUVAR MALZEMELER

|   | <b>binano</b><br>character varying (2) | <b>labno</b><br>character varying (2) | <b>malzemeler</b><br>character varying (50) |
|---|--|---------------------------------------|---|
| 1 | 1                                      | 1                                     | MD29 G55T TCFJ FRDP X5JQ LNWZ               |
| 2 | 2                                      | 2                                     | LB36 3038 CVGO 7U82 F6UL R9AK J0EE          |
| 3 | 3                                      | 3                                     | FR70 9227 1801 57KL EJCR PLWT G26           |
| 4 | 4                                      | 4                                     | PS51 MAUZ A3ZI JTHY 76IU RTJC 3YLV H        |
| 5 | 5                                      | 5                                     | GB02 ELAM 3633 3949 5334 34                 |
| 6 | 6                                      | 6                                     | TN51 2585 0887 5288 3649 3558               |
| 7 | 7                                      | 7                                     | SM81 D926 2525 442E EXU4 OMLM ZFB           |

### VİRÜS

|   | <b>ad</b><br>character (6) | <b>genomsay</b><br>integer | <b>ipliksayisi</b><br>integer | <b>genomtipi</b><br>character (2) | <b>virüstipi</b><br>character (3) |
|---|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 4YE-7D                     | 97                         | 406                           | AA                                | rna                               |
| 2 | 0IW-7O                     | 45                         | 363                           | Aa                                | dna                               |
| 3 | 5TU-2V                     | 79                         | 326                           | aa                                | rna                               |
| 4 | 0PR-9F                     | 67                         | 316                           | Aa                                | dna                               |
| 5 | 1KA-7Z                     | 85                         | 219                           | AA                                | rna                               |
| 6 | 8ZG-9L                     | 80                         | 250                           | aa                                | dna                               |
| 7 | 3ZB-3C                     | 62                         | 250                           | AA                                | rna                               |

## ÇALIŞAN

|    | ssn<br>character (11) 🔒 | ad<br>character varying (50) 🔒 | soyad<br>character varying (50) 🔒 | yaş<br>integer 🔒 | cinsiyet<br>character (1) 🔒 | ekipadı<br>character varying (50) 🔒 | maas<br>integer 🔒 | calisantipi<br>character varying (50) 🔒 |
|----|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|---|
| 1  | 207-13-3758             | Leonard                        | Joanic                            | 31               | M                           | Violet                              | 3523              | Maasli                                  |
| 2  | 166-43-7912             | Maximilianus                   | Coaker                            | 40               | M                           | Violet                              | 3941              | Maasli                                  |
| 3  | 298-89-2588             | Hi                             | McClifferty                       | 25               | M                           | Violet                              | [null]            | Stajyer                                 |
| 4  | 858-79-9165             | Ulick                          | Champion                          | 28               | M                           | Violet                              | 3675              | Maasli                                  |
| 5  | 307-50-9221             | Basilio                        | McCarlie                          | 35               | M                           | Violet                              | 3496              | Maasli                                  |
| 6  | 535-65-0263             | Aldwin                         | Goodboddy                         | 33               | M                           | Violet                              | 4924              | Maasli                                  |
| 7  | 418-27-4741             | Nathanil                       | MacCumiskey                       | 30               | M                           | Mauv                                | 4570              | Maasli                                  |
| 8  | 123-28-6693             | Ave                            | Mainstone                         | 24               | M                           | Mauv                                | [null]            | Stajyer                                 |
| 9  | 238-51-3718             | Peria                          | Pimlott                           | 28               | F                           | Mauv                                | 4777              | Maasli                                  |
| 10 | 234-12-6829             | Grant                          | Scherer                           | 34               | M                           | Mauv                                | 4035              | Maasli                                  |
| 11 | 790-70-4559             | Warren                         | Pachta                            | 20               | M                           | Mauv                                | [null]            | Stajyer                                 |
| 12 | 175-81-0862             | Seka                           | Patmore                           | 22               | F                           | Mauv                                | [null]            | Stajyer                                 |
| 13 | 259-38-3805             | Fraser                         | Badham                            | 22               | M                           | Mauv                                | [null]            | Stajyer                                 |
| 14 | 774-36-4715             | Jacintha                       | Shepland                          | 41               | F                           | Teal                                | 3150              | Maasli                                  |
| 15 | 583-56-1733             | Daven                          | Dictus                            | 28               | M                           | Teal                                | 4144              | Maasli                                  |
| 16 | 502-01-3889             | Shaun                          | Budden                            | 22               | F                           | Teal                                | [null]            | Stajyer                                 |
| 17 | 416-25-8769             | Darice                         | Frise                             | 32               | F                           | Teal                                | 4262              | Maasli                                  |
| 18 | 535-60-1999             | Gwendolen                      | Janic                             | 33               | F                           | Teal                                | 3706              | Maasli                                  |
| 19 | 380-01-8869             | Tanney                         | Rugiero                           | 21               | M                           | Pink                                | [null]            | Stajyer                                 |
| 20 | 510-52-7654             | Jillie                         | Mogie                             | 23               | F                           | Pink                                | [null]            | Stajyer                                 |
| 21 | 732-85-2022             | Ariel                          | Hearons                           | 33               | M                           | Pink                                | 4297              | Maasli                                  |
| 22 | 815-50-0245             | Curcio                         | Elkington                         | 45               | M                           | Pink                                | 4017              | Maasli                                  |
| 23 | 555-72-2551             | Roarke                         | Futty                             | 46               | M                           | Pink                                | 4962              | Maasli                                  |
| 24 | 208-43-7833             | Judith                         | Leverson                          | 23               | F                           | Crimson                             | [null]            | Stajyer                                 |
| 25 | 153-08-9822             | Reid                           | Allport                           | 41               | M                           | Crimson                             | 3349              | Maasli                                  |
| 26 | 231-49-7354             | Luke                           | Godfree                           | 48               | M                           | Crimson                             | 3466              | Maasli                                  |
| 27 | 828-14-8908             | Suzann                         | Longfellow                        | 35               | F                           | Crimson                             | 4058              | Maasli                                  |
| 28 | 321-24-1338             | Gherardo                       | Kennerley                         | 39               | M                           | Crimson                             | 4205              | Maasli                                  |
| 29 | 530-96-4632             | Sergeant                       | Claussion                         | 47               | M                           | Aquamarine                          | 4970              | Maasli                                  |
| 30 | 581-14-2346             | Jule                           | Suscens                           | 25               | M                           | Aquamarine                          | [null]            | Stajyer                                 |
| 31 | 426-79-3805             | Teddie                         | Waszczykowski                     | 49               | M                           | Aquamarine                          | 3611              | Maasli                                  |
| 32 | 884-16-6504             | Levin                          | McGillreich                       | 43               | M                           | Aquamarine                          | 3676              | Maasli                                  |
| 33 | 294-18-9376             | Charmaine                      | Gylle                             | 22               | F                           | Fuscia                              | [null]            | Stajyer                                 |
| 34 | 359-58-9438             | Rodolph                        | Kirkup                            | 40               | M                           | Fuscia                              | 4045              | Maasli                                  |
| 35 | 129-75-1175             | Magda                          | Yuill                             | 24               | F                           | Fuscia                              | [null]            | Stajyer                                 |

## EKİP

|   | ekipadı<br>character varying (50) 🔒 | büyükük<br>integer 🔒 | binano<br>character varying (2) 🔒 | labno<br>character varying (2) 🔒 | virüsadı<br>character (6) 🔒 | yöneticissn<br>character (11) 🔒 |
|---|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1 | Violet                              | 6                    | 1                                 | 1                                | 4YE-7D                      | 166-43-7912                     |
| 2 | Mauv                                | 7                    | 2                                 | 2                                | 0IW-7O                      | 234-12-6829                     |
| 3 | Teal                                | 5                    | 3                                 | 3                                | 5TU-2V                      | 774-36-4715                     |
| 4 | Pink                                | 5                    | 4                                 | 4                                | 0PR-9F                      | 815-50-0245                     |
| 5 | Crimson                             | 5                    | 5                                 | 5                                | 1KA-7Z                      | 231-49-7354                     |
| 6 | Aquamarine                          | 4                    | 6                                 | 6                                | 8ZG-9L                      | 530-96-4632                     |
| 7 | Fuscia                              | 3                    | 7                                 | 7                                | 3ZB-3C                      | 359-58-9438                     |



## ÖRNEK VIEW:


create view ekip\_calisan as select ekip.ekipadı,ssn,ad,soyad from ekip,calisan where ekip.ekipadı=calisan.ekipadı;

|    | ekipadı | ssn         | ad           | soyad       |
|----|---------|-------------|--------------|-------------|
| 0  | Violet  | 207-13-3758 | Leonard      | Joanic      |
| 1  | Violet  | 166-43-7912 | Maximilianus | Coaker      |
| 2  | Violet  | 298-89-2588 | Hi           | McClifferty |
| 3  | Violet  | 858-79-9165 | Ulick        | Champion    |
| 4  | Violet  | 307-50-9221 | Basilio      | McCartie    |
| 5  | Violet  | 535-65-0263 | Aldwin       | Goodboddy   |
| 6  | Mauv    | 418-27-4741 | Nathanil     | MacCumiskey |
| 7  | Mauv    | 123-28-6693 | Ave          | Mainstone   |
| 8  | Mauv    | 238-51-3718 | Peria        | Pimlott     |
| 9  | Mauv    | 234-12-6829 | Grant        | Scherer     |
| 10 | Mauv    | 790-70-4559 | Warren       | Pachta      |
| 11 | Mauv    | 175-81-0862 | Seka         | Patmore     |
| 12 | Mauv    | 259-38-3805 | Fraser       | Badham      |
| 13 | Teal    | 774-36-4715 | Jacintha     | Shepland    |
| 14 | Teal    | 583-56-1733 | Daven        | Dictus      |
| 15 | Teal    | 502-01-3889 | Shaun        | Budden      |
| 16 | Teal    | 416-25-8769 | Darice       | Frise       |

|    |            |             |           |               |
|----|------------|-------------|-----------|---------------|
| 17 | Teal       | 535-60-1999 | Gwendolen | Janic         |
| 18 | Pink       | 380-01-8869 | Tanney    | Rugiero       |
| 19 | Pink       | 510-52-7654 | Jillie    | Mogie         |
| 20 | Pink       | 732-85-2022 | Ariel     | Hearons       |
| 21 | Pink       | 815-50-0245 | Curcio    | Elkington     |
| 22 | Pink       | 555-72-2551 | Roarke    | Futty         |
| 23 | Crimson    | 208-43-7833 | Judith    | Leverson      |
| 24 | Crimson    | 153-08-9822 | Reid      | Allport       |
| 25 | Crimson    | 231-49-7354 | Luke      | Godfree       |
| 26 | Crimson    | 828-14-8908 | Suzann    | Longfellow    |
| 27 | Crimson    | 321-24-1338 | Gherardo  | Kennerley     |
| 28 | Aquamarine | 530-96-4632 | Sergeant  | Claussion     |
| 29 | Aquamarine | 581-14-2346 | Jule      | Suscens       |
| 30 | Aquamarine | 426-79-3805 | Teddie    | Waszczykowski |
| 31 | Aquamarine | 884-16-6504 | Levin     | McGillreich   |
| 32 | Fuscia     | 294-18-9376 | Charmaine | Gylle         |
| 33 | Fuscia     | 359-58-9438 | Rodolph   | Kirkup        |
| 34 | Fuscia     | 129-75-1175 | Magda     | Yuill         |

## UYGULAMA PROGRAMI TANITIMI VE ÖRNEK SORGU KULLANIMI:

1- Normal kullanıcı ile kendi ekibindeki kızların adı soyadı ve yaşına bak(basit bir seçim sorgusu):



### Simple Hospital virus research web service

calisan

Select Columns

Requested columns

ad x soyad x yaş x cinsiyet x

Select Columns

Select constraints columns

cinsiyet x

Selected Columns Constraints

cinsiyet

F x

| Selected Columns Constraints |           |            |     |          |
|------------------------------|-----------|------------|-----|----------|
| cinsiyet                     |           |            |     |          |
| F x                          |           |            |     |          |
| calisan                      |           |            |     |          |
|                              | ad        | soyad      | yaş | cinsiyet |
| 0                            | Peria     | Pimlott    | 28  | F        |
| 1                            | Seka      | Patmore    | 22  | F        |
| 2                            | Jacintha  | Shepland   | 41  | F        |
| 3                            | Shaun     | Budden     | 22  | F        |
| 4                            | Darice    | Frise      | 32  | F        |
| 5                            | Gwendolen | Janic      | 33  | F        |
| 6                            | Jillie    | Mogie      | 23  | F        |
| 7                            | Judith    | Leverson   | 23  | F        |
| 8                            | Suzann    | Longfellow | 35  | F        |
| 9                            | Charmaine | Gylle      | 22  | F        |

|    | ad        | soyad      | yaş | cinsiyet |
|----|-----------|------------|-----|----------|
| 0  | Peria     | Pimlott    | 28  | F        |
| 1  | Seka      | Patmore    | 22  | F        |
| 2  | Jacintha  | Shepland   | 41  | F        |
| 3  | Shaun     | Budden     | 22  | F        |
| 4  | Darice    | Frise      | 32  | F        |
| 5  | Gwendolen | Janic      | 33  | F        |
| 6  | Jillie    | Mogie      | 23  | F        |
| 7  | Judith    | Leverson   | 23  | F        |
| 8  | Suzann    | Longfellow | 35  | F        |
| 9  | Charmaine | Gylle      | 22  | F        |
| 10 | Magda     | Yuill      | 24  | F        |

2- Hastane müdürü ile virüs\_tehlike tablosunu oluştur(VTYS ile .sql dosyası çalıştırmak):



3- Hastane müdürü ile virüs\_tehlike tablosunu göster(2. Adımda çalıştırılan sorguyu doğrulamak):

## virus\_tehlike

|   | virus  | tehlike |
|---|--------|---------|
| 0 | 4YE-7D | 10      |
| 1 | 0IW-7O | 5       |
| 2 | 5TU-2V | 8       |
| 3 | 0PR-9F | 7       |
| 4 | 1KA-7Z | 9       |
| 5 | 8ZG-9L | 6       |
| 6 | 3ZB-3C | 8       |

4- tehlike=10 olan virüsün adını bul(basit bir kısıt vererek sorgu gerçekleştirmek):

## Select Columns

Requested columns

virus x tehlike x

## Selected Columns Constraints

virus

Choose an option

tehlike

5 10 10

## virus\_tehlike

|   | virus  | tehlike |
|---|--------|---------|
| 0 | 4YE-7D | 10      |



5- bulunduğın virüsün adını virüs tablosundan THL-KE yap(4. Adımda bulunan virüsün foreign key olan bir özelliğine güncelleme gerçekleştirmek):

**Simple Hospital virus research web service**

Select an option

table setter

**-Update Table**

virus

Select Columns

Requested columns

ad

**Selected Columns Constraints**

ad

4YE-7D

**Selected New Columns Values**

**Select Columns**

Updating columns

ad

New value for ad

THL-KE

**Old virus**

|   | ad     | genomuzay | iplikayisi | genomtipi | virustipi |
|---|--------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 0 | 4YE-7D | 97        | 406        | AA        | ma        |

update table

6- Ekip yöneticisi ile ekibini incele(ekip yöneticisinin ekibini kısıt olarak kullanan bir sorgu):

**Simple Hospital virus research web service**

check my team

|   | ad           | soyad       | yaş | cinsiyet | calisantipi |
|---|--------------|-------------|-----|----------|-------------|
| 0 | Leonard      | Joanic      | 31  | M        | Maasli      |
| 1 | Maximilianus | Coaker      | 40  | M        | Maasli      |
| 2 | Hi           | McClifferty | 25  | M        | Stajyer     |
| 3 | Ulick        | Champion    | 28  | M        | Maasli      |
| 4 | Basilio      | McCarlie    | 35  | M        | Maasli      |
| 5 | Aldwin       | Goodboddy   | 33  | M        | Maasli      |

7- Ekip yöneticisi ile ekibinin üzerinde çalıştığı virüse ve tehlikesine bak(5. Adımda yapılan güncellemeleri doğrulamak için bir sorgu):

**Select Columns**

Select constraints columns

virus

**Selected Columns Constraints**

virus

THL-KE

**virus\_tehlike**

|   | virus  | tehlike |
|---|--------|---------|
| 0 | THL-KE | 10      |

8- Hastane müdürü ile virüs\_tehlike tablosunda THL-KE virüsünün tehlikesini 1 yap(normal bir özelliği güncellemek):

## Simple Hospital virus research web service

Select an option

table setter

### -Update Table

virus\_tehlike

### Select Columns

Requested columns

tehlike x

### Selected Columns Constraints

tehlike

5 10

### Selected New Columns Values

### Select Columns

Updating columns

tehlike x

New value for tehlike


1

## Old virus\_tehlike

|   | virus  | tehlike |
|---|--------|---------|
| 0 | THL-KE | 10      |

update table

9- Normal kullanıcı ile virüslerin tehlikelerine bak(yapılan güncellemeleri doğrulamak için basit bir sorgu):



### Login

User ssn

User password

Welcome, Tanney Rugiero (employee at Pink)

Your team are working on 0PR-9F virus.

Your team are working in build: 2 in lab: 2

Choose an option

tehlike

1 9

1 9

## virus\_tehlike

|   | virus  | tehlike |
|---|--------|---------|
| 0 | 0IW-7O | 5       |
| 1 | 5TU-2V | 8       |
| 2 | 0PR-9F | 7       |
| 3 | 1KA-7Z | 9       |
| 4 | 8ZG-9L | 6       |
| 5 | 3ZB-3C | 8       |
| 6 | THL-KE | 1       |

Made with Streamlit

10- Hastane müdürü ile virüs\_tehlike tablosunu sil(VTYS ile veritabanından tablo silmek):



### Login

User ssn

User password

Welcome, hospital manager

Select an option

table dropper

## -Drop Table

virus\_tehlike

## virus\_tehlike

|   | virus  | tehlike |
|---|--------|---------|
| 0 | 0IW-7O | 5       |
| 1 | 5TU-2V | 8       |
| 2 | 0PR-9F | 7       |
| 3 | 1KA-7Z | 9       |
| 4 | 8ZG-9L | 6       |
| 5 | 3ZB-3C | 8       |
| 6 | THL-KE | 1       |

11- Hastane müdürü ile virüs\_tehlike tablosunu getirmeye çalış(10. Adımda yapılan silme işlemini doğrulamak)



### SONUÇ:

Referans kısmında dokümantasyonlarını paylaştığımız araçlardan postgresql üzerinden veritabanımızı oluşturduk ve psycopg ile sqlalchemy kullanarak veritabanımızı python kodlama ortamımıza bağladık. Kullanıcıdan gönderilen komutları psycopg ile sqlalchemy kullanarak veritabanı bilgilerimizi python ortamına aktarıyoruz ve pandas kütüphanesini kullanarak tablolar üzerinde işlemler uygulayarak kullanıcının isteğini gerçekleştiriyoruz. Bütün konsiyonlar ve işlemler gerçekleştiril oluğunda streamlit kullanarak bir arayüz ile kullanıcıdan istek alan, bu isteği python’da bahsedilen araçlar yardımıyla gerçekleştiren ve yine streamlit arayüzü ile sonuçları kullanıcıya gösteren bir uygulama oluşturduk.

Bir önceki bölümde de resimlerin ve açıklamaların söylediği üzere VTYS ile istenilen herhangi bir sorgunun veritabanına işlenebilmesini sağlayan bir bölme ve aynı zamanda güncelleme, silme, sorgulama gibi basit işlemleri gerçekleştirmek için ayrı fonksiyonlar bulunmaktadır. VTYS olmayan kullanıcılar yalnızca seçip sorgulama işlemi gerçekleştirebilmektedir ve diğer kullanıcıların hassas bilgilerine(ssn ve maaş) ulaşmaları engellenmiştir. VTYS’nin yaptığı güncellemeler(eğer sorgunun çalışmasını engelleyecek bir hata ile karşılaşılmazsa) eş zamanlı olarak veritabanına eş zamanlı olarak işlenir ve diğer sorgularda aynı zamanda görülebilir.

Kullanılan örnek resimlerde uygulamaya giriş sırasında VTYS’nin hangi işlemleri yapabildiğinin ve diğer kullanıcılardan farkının okuyucu tarafından anlaşılabilmesi için uygulama girişinde ssn ve MD5 sistemi ile şifrelenmiş bir şifre kullanmak yerine açıklık olması için “hastane müdürü” ve “123456” kelimeleri ile giriş yapılmıştır. Sunum demosu yapıldıktan sonra bunlar değiştirilecektir.

Veritabanına tablo yüklemeleri sırasında ÇALIŞAN tablosunun EKİP’e, EKİP tablosunun da ÇALIŞAN’a referans göstermesinden dolayı kaynaklanan bir foreign key sorununun çözümü ile bir kısıtı yükleme sırasında silip sonradan pgAdmin uygulamasında elle ekleyerek çözülmüştür.(Bizim durumumuzda EKİP tablosundan ÇALIŞAN tablosuna referans gösteren foreign key ortadan kaldırılmış, sonradan elle eklenmiştir[Hangi foreign key’in ortadan kaldırıldığı sonradan eklendiği sürece herhangi bir fark/sorun yaratmamaktadır.]). Tabloların sadeliği ve anlaşılabilirliği açısından

ÇALIŞAN ve EKİP tablolarını korumak ve bu foreign key'lerden birini elle eklemek duruma en uygun çözümdür.

Elle nasıl foreign key ekleneceği(EKİP tablosuna ÇALIŞAN'a referans gösterecek bir foreign key):

- 1- ekip->properties->Constraints->Foreign Key:
- 2- Add a new Foreign Key constraint:
- 3- Foreignkey(yöneticissn) references calisan(ssn) on update cascade on delete restrict

Eklediğimiz foreign key'de anlaşılabilceği üzere silme işlemlerinde veritabanı bilgilerinin kaybolmaması ve korunması için restrict, güncelle işlemlerinde veritabanında bir uyumsuzluk/çakışma yaşanmaması için cascade kullanılmaktadır.

#### REFERANSLAR:

<https://docs.streamlit.io/>

Streamlit, kullanıcıların etkileşimli web tabanlı veri görselleştirme ve makine öğrenimi uygulamaları oluşturmaya olanak tanıyan açık kaynaklı bir Python kitaplığıdır.

<https://www.postgresql.org/docs/>

Postgres olarak da bilinen PostgreSQL, güçlü ve yaygın olarak kullanılan bir açık kaynaklı nesne ilişkisel veritabanı yönetim sistemidir (ORDBMS).

<https://www.psycopg.org/docs/>

psycopg, PostgreSQL veritabanı sunucusuna bağlantı sağlayan popüler bir Python kitaplığıdır. Kullanıcıların bir PostgreSQL veritabanına bağlanmasına, SQL sorgularını ve komutlarını yürütmesine ve işlemleri yönetmesine olanak tanır.

<https://docs.sqlalchemy.org/en/14/>

SQLAlchemy, ilişkisel veritabanılarıyla çalışmak için üst düzey bir arabirim sağlayan açık kaynaklı bir Python kitaplığıdır.

<https://pandas.pydata.org/docs/>

Pandas, verilerle çalışmak için güçlü araçlar sağlayan açık kaynaklı bir Python kitaplığıdır. Verileri manipüle etmeyi, analiz etmeyi ve görselleştirmeyi kolaylaştırmak için tasarlanmıştır.