

**МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ**  
**ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ШИНЖЛЭХ УХААН, ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН СУРГУУЛЬ**  
**МЭДЭЭЛЭЛ, КОМПЬЮТЕРИЙН УХААНЫ ТЭНХИМ**

Даваадавга Адъяабазар

**Дата аналит**  
**(Data analyst)**

Мэдээллийн технологи  
Үйлдвэрлэлийн дадлагын тайлан

Улаанбаатар

2023 оны 9 сар

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ  
ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ШИНЖЛЭХ УХААН, ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН СУРГУУЛЬ  
МЭДЭЭЛЭЛ, КОМПЬЮТЕРИЙН УХААНЫ ТЭНХИМ

Дата аналит  
(Data analyst)

Мэдээллийн технологи  
Үйлдвэрлэлийн дадлагын тайлан

Удирдагч: \_\_\_\_\_ Ш. Цэнд-Аюуш

Гүйцэтгэсэн: \_\_\_\_\_ Д. Адъяабазар (20B1NUM0902)

Улаанбаатар

2023 оны 9 сар

## ГАРЧИГ

УДИРТГАЛ .....	1
БҮЛГҮҮД .....	4
1. БАЙГУУЛЛАГЫН ТАНИЛЦУУЛГА .....	4
1.1 Товч танилцуулга .....	4
1.2 Mogul group - Novelsoft .....	4
2. ИЖИЛ СИСТЕМИЙН СУДАЛГАА .....	5
2.1 Power BI .....	5
3. СИСТЕМИЙН ШААРДЛАГА .....	6
3.1 Хэрэглэгчийн шаардлага .....	6
4. АШИГЛАХ ТЕХНОЛОГИ .....	8
4.1 Tableau .....	8
4.2 Docker .....	8
5. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ .....	10
5.1 Суралцах явцын дашбоард .....	10
5.2 Төслийн багт оролцон гүйцэтгэсэн ажил .....	11
6. ДҮГНЭЛТ .....	15
6.1 Үр дүн .....	15
7. КОДЫН ХЭСЭГ .....	16
7.1 Үр дүн .....	16

## ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

5.1	Суралцах явцын дашбоард .....	11
5.2	Харуулах шаардлагатай мэдээллийн жагсаалт .....	12
5.3	Figma дээр гаргасан загвар .....	13
5.4	Төслийн явцын дашбоард .....	14

## ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

1	Дадлагын төлөвлөгөө .....	2
---	---------------------------	---

## **УДИРТГАЛ**

Миний бие Д. Адъяабазар нь үйлдвэрлэлийн дадлагын хугацаанд Tableau технологи дээр голчлон ажилласан ба анхан шатнаас ахисан түвшин хүртэлх үйлдэл, боломж, чадваруудад суралцан бэлэн өгөгдөлтэй ажиллан түүнийгээ ашиглан хэрэглэгчид мэдээлэл өгөх дашбоардуудыг хийсэн. Мөн суралцах хугацаандаа docker гэж юу болох хэрхэн ашиглах, зарим query-г хэрхэн бичвэл хурдан ажиллах, Oracle датабааз гэж юу болох зэрэг мэдлэгүүдэд суралцсан.

Table 1: Дадлагын төлөвлөгөө

№	Гүйцэтгэх ажил	Хугацаа	Биелэлт	Дадлагын удирдагчийн үнэлгээ
1	Байгууллагын бүтэц зохион байгуулалт, үндсэн үйл ажиллагаатай танилцах	1 хоног		
2	Tableau, datagrip программын орчин тааруулах, байгууллагаас хэрэглэгчийн лиценз аван бүртгэл үүсгэх	1 хоног		
3	Tableau fundamental 1-3 сэдвийн агуулгыг бүрэн ойлгож хүн амын тоон мэдээллийн өгөгдлийг татаж аван өгөгдлийг цэвэрлэж, sheet үүсгэж сурах	5 хоног		
4	Tableau fundamental 4-6 сэдвийн агуулгыг бүрэн ойлгож өмнөх dashboard-ийг сайжруулж дотоодын нийт бүтээгдэхүүний өгөгдлийг холбон dashboard угсрах	7 хоног		
5	Tableau fundamental 7-8 сэдвийн агуулгыг бүрэн ойлгож өмнөх dashboard-ийг сайжруулж цалингийн дундаж хэмжээтэй холбоотой өгөгдлийг холбон dashboard угсрах	7 хоног		
6	Docker программын үйл ажиллагааны зарчим, командыг бүрэн ойлгож ашиглаж сурах	2 хоног		

№	Гүйцэтгэх ажил	Хугацаа	Биелэлт	Дадлагын удирдагчийн үнэлгээ
7	Docker программын орчныг тааруулж, өгөгдлийг docker container-д байршуулж эцсийн байдлаар хөгжүүлсэн dashboard-г холбох	2 хоног		
8	Oracle foundations associate сертификат авахаар бэлдэн, шалгалт өгөх х	5 хоног		
9	Төсөлд оролцон “Зөрчлийн бүртгэл тоон мэдээлэл”-ийн дашбоардыг хамтран гүйцэтгэх	21 хоног		
10	Дадлагын урьдчилсан тайлан бэлтгэж, танилцуулах	7 хоног		



# 1. БАЙГУУЛЛАГЫН ТАНИЛЦУУЛГА

## 1.1 Товч танилцуулга

1997 онд компьютер, түүний дагалдах тоног төхөөрөмжийн худалдаа, мэргэжлийн үйлчилгээ үзүүлэх зорилгоор анх үйл ажиллагаагаа эхлүүлсэн Могул групп нь Мэдээллийн Технологийн чиглэлээр төрөлжин үйл ажиллагаа явуулдаг 6 компанитайгаар 25 дахь жилдээ амжилттай ажиллаж байгаа. Энэхүү групп нь “Хамтдаа бүтээх үнэ цэн” хэмээх нэгдмэл үнэт зүйл, итгэлцэл бүхий 380 гаруй ажилтантай.

- IT Zone
- Novelsoft
- Mogul Service and Support
- Digital Works
- Digital Power
- Mogul Express

## 1.2 Mogul group - Novelsoft

Новелсофт компани нь Програм хангамж хөгжүүлэлт болон Дата менежмент, BI, AI чиглэлээр үйлчилгээ үзүүлдэг. Нийтдээ төрийн болон хувийн хэвшлийн 60 гаруй төслүүдийг амжилттай хэрэгжүүлсэн.

## 2. ИЖИЛ СИСТЕМИЙН СУДАЛГАА

Дадлага хийсэн компани маань дата чиглэлээр үйлчилгээ үзүүлдэг бөгөөд Sql хэл болон дата анализ хэрэглүүрүүд болох Tableau программ зэргийг ашигладаг тул ижил програм болох Power BI-ийг судаллаа.

BI гэж юу вэ?

Компани өөрсдийн үйл ажиллагаанд цугларсан өгөгдлүүдийг цэвэрлэн нэгтгэж, түүнийгээ боловсруулан тайлан мэдээг бэлтгэн хөндөгдөж буй асуудал зэргийг анализ хийн харж, шийдлийг олох энэхүү үйл явцыг хэлнэ.

### 2.1 Power BI

Tableau, QlikSense зэрэг BI хэрэглүүрүүд байх бөгөөд эдгээрээс Power BI нь өөрийн гэсэн онцлогоороо ялгаран дэлхийн хамгийн нөлөө бүхий компаниудыг шалгаруулдаг "Fortune 500" жагсаалтад багтсан нийт байгууллагуудын 97 гаруй хувь нь үйл ажиллагаандаа ашигладаг программ юм.

- Сайжруулалт тогтмол хийгддэг бөгөөд хүн бүхний мэдэх Microsoft корпораци хөгжүүлдэг
- Оффисын өргөн хэрэглээний программуудтай харилцан ажиллах боломжтой.
- Хэрэглэхэд хялбар, хурдан суралцах боломжтой.
- Бүх шаардлагатай мэдээллээ нэг цонхонд гаргаж, өөрчлөлт, шинэчлэлийг шууд хоцрогдолгүй (realtime)-гээр 24 цагийн турш хянах боломжтой ба графикуудын зарварчлах, нэмэлтээр программчлалын хэл хөгжүүлэн ашиглаж болдог.

## 3. СИСТЕМИЙН ШААРДЛАГА

Би сүүлийн 4-н долоон хоногийн хугацаанд төслийн багт оролцон төслийн нэг хэсэг болох ажлыг дадлагын оюутантай хамтран ажиллахаар хүлээн авч, сурсан зүйлсээ ашиглан ажилласан. Энэхүү хэсэгт тухайн ажилын системийн шаардлагыг тодорхой хэмжээнд тодорхойллоо.

Тухайн төсөл нь Монгол улсын прокурорын газартай хамтран ажилласан бөгөөд түүний хэсэг болох зөрчил, гэмт хэргийн тоон мэдээллийг дашбоард хэлбэрээр харуулах ажлыг гүйцэтгэхээр хүлээн авсан.

### 3.1 Хэрэглэгчийн шаардлага

#### 3.1.1 Хэрэглэгчид

- Дашбоардыг public-аар олон олон веб сайтуудад харуулах зорилготой байсан тул бүхий л хүмүүс багтана.

#### 3.1.2 Функционал хэрэглэгчийн шаардлагууд

- Зөрчлийн тоон мэдээллийг харуулдаг байх
- Зөрчил гаргасан холбогдогчдыг хүн, хуулийн этгээд хэлбэрээр хардаг байх
- Зөрчил гаргасан холбогдогчдыг насны ангиллаар хардаг байх
- Зонхилон үйлдэгдсэн зөрчлийг хардаг байх
- Зөрчлийн шийдвэрлэлтийн тоон мэдээг хардаг байх
- Нийт хохирлын хэмжээг харуулдаг байх
- Төлөгдсөн хохирлын хэмжээг харуулдаг байх
- Нийт торгуулын хэмжээг харуулдаг байх

- Төлөгдсөн торгуулын хэмжээг харуулдаг байх
- Дээрх тоон мэдээллүүдийг тодорхой хугацааны хүрээнд харуулдаг байх
- Дээрх тоон мэдээллүүдийг улсын хэмжээнд, нийслэл, аймагуудаар шүүн харуулдаг байх

**3.1.3 Функционал бус шаардлага**

- Дашбоард нь хэрэглэхэд хялбар байх
- Графикуудын өнгө, загвар ижил байх
- Дэлгэцний хэмжээнээс хамаарч 2 хэмжээнд харуулдаг байх
- Тоон мэдээллүүдийг ойлгох, хүлээн авахад хялбар байх
- Хэрэглэгч өөрөө шүүлтүүрлэн харах боломжтой байх

## 4. АШИГЛАХ ТЕХНОЛОГИ

### 4.1 Tableau

Tableau нь Мэдээллийн хэлбэр, хэмжээнээс үл хамааран бүх төрлийн өгөгдлийг түргэн хугацаанд боловсруулж, задлан шинжлэх боломжтой BI tool юм. Tableau нь удирдлагын түвшний тайлангаас эхлээд богино хугацаанд боловсруулалт хийх шаардлагатай төрөл бүрийн интерактив тайланг компьютер, интернэт хөтөч, гар утас ашиглан хэдхэн товчлуурын тусламжтайгаар хийх боломжтой.

#### 4.1.1 *Дагуу талууд:*

- Өгөгдлүүдийг боловруулахдаа өндөр хурдтайгаар боловсруулдаг
- Sql хэл дээр хийхэд хүндрэлтэй query-үүдийг хялбархан хийх боломжтой.
- Сурахад, энгийн график өрөхөд хялбар.
- Олон төрлийн график хийх боломжтой.
- Оффисийн программ, датабааз зэргүүдтэй харилцан ажиллах боломжтой.

### 4.2 Docker

Docker гэдэг нь ямар ч програмыг заавал өөрийнхөө компьютер дээр суулгалгүйгээр ажиллуулах боломжтой томоохон шийдэл юм. Жишээ нь Mysql дээр бааз үүсгэн түүн дээрээ ажиллахын тулд заавал Mysql-ийг суулгах хэрэгцээ гарна. Docker нь үүний шийдэл болж бидний компьютер дээр бус Container-д Mysql-ийг суулган түүтэйгээ холбогдон ажиллах боломжийг олгодог.

Дадлагын хөтөлбөрийн төлөвлөгөөний дагуу Docker-ийг анхан шатна түвшинд суралцан Tableau-ийн дашбоардныхаа датабаазыг docker-д үүсгэж ашигласан.

**4.2.1 Давуу талууд:**

- Ямар ч програмыг заавал өөрийн компьютерт суулгаж ашиглах шаардлагагүй.
- Жижиг хэмтээтэй.

## 5. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

### 5.1 Суралцах явцын дашбоард

Энэхүү дашбоардыг дадлагын төлөвлөгөөний суралцах эхний 4-н долоо хоногт долоо долоон хоногоор суралцсан зүйлсээ ашиглан сайжруулан хийсэн.

Сурах ур чадвар:

- Tableau-ийн анхан болон ахисан түвшиний зүйлсийг суралцах
- Дашбоард өрөхөд шаардлагатай чадваруудыг суралцах

Дашбоардыг хийхдээ анхандаа өгөгдлөө бэлдэх буюу 1212.mn-ээс нээлттэй Монгол улсын хүн амын тоо, дундаж цалингийн тоон мэдээлэл, ДНБ-ы хэмжээ зэргийн статистик мэдээллийг хүснэгт хэлбэрээр аван өгөгдлөө цэвэрлэх, зөв бүтэцтэй болгон засварчилсан. Түүний дараа алхам алхамуудаар table-ийн ойлголт, хэрэглүүрүүдийг суралцан дашбоардаа хийгдсэн.

Дашбоард: [https://public.tableau.com/app/profile/adiya.hella/viz/\\_16880920782180/Story1](https://public.tableau.com/app/profile/adiya.hella/viz/_16880920782180/Story1)

## 5.2. ТӨСЛИЙН БАГТ ОРОЛЦОН ГҮЙЦЭТГЭСЭН АЖИЛ 5. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ



Зураг 5.1: Суралцах явцын дашбоард

## 5.2 Төслийн багт оролцон гүйцэтгэсэн ажил

Энэхүү дашбоардыг өмнө хийсэн байсан дашбоард нь хэрэглэгч буюу захиалагчийн үнэлэмжинд хүрээгүй тул хамт дадлагын хөтөлбөрт хамрагдсан оюутантай хамтран эхнээс нь хэрэглэгчийн шаардлагад нийцүүлэн гүйцэтгэсэн.

### 5.2.1 Ажилыг гүйцэтгэсэн алхамууд

- Өгөгдлийн сантай танилцаж, хэрхэн хоорондоо хамааралтай байгаа зэргийг ойлгон мөн хэрэглэгч ямар ямар мэдээллийг харуулахыг хүсэж буй мэдээлэлтэй танилцсан.



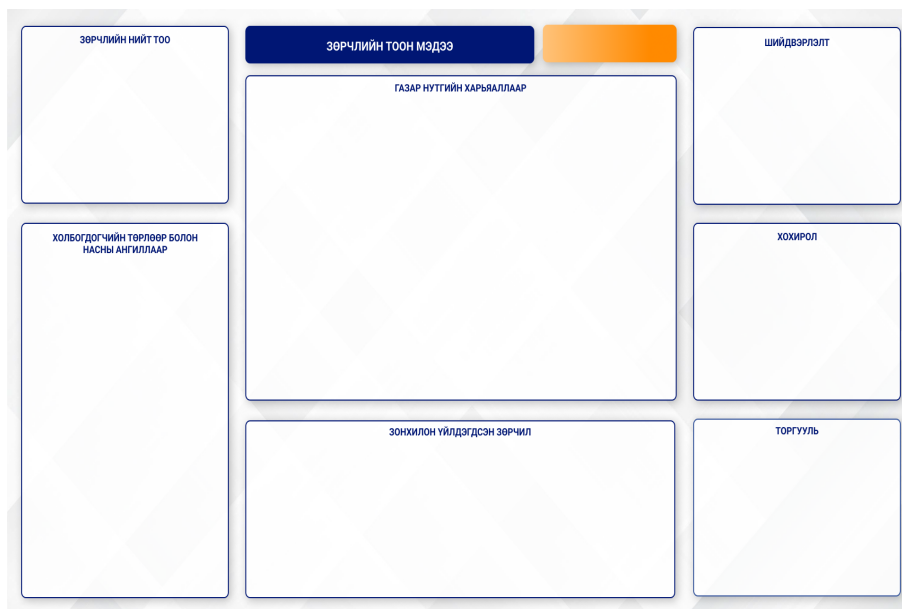
## 5.2. ТӨСЛИЙН БАГТ ОРОЛЦОН ГҮЙЦЭТГЭСЭН АЖИМЛЭГ 5. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

Прокурорын байгууллага		
Үзүүлэлт		мд
Нийт зөрчлийн тоо		1
Үүнээс эрх бүхий байгууллагаар	Цагдаагийн байгууллага	2
	Бусад байгууллага	3
Үүнээс газар нутгаар	Нийслэлд	4
	Орон нутагт	5
Шийтгүүлсэн	Хүн	6
	Хуулийн этгээд	7
Шийтгүүлсэн иргэний хүйс	Эр	8
	Эм	9
Шийтгүүлсэн иргэний насны ангилал	18 хүртэлх насны	10
	18-25 насны	11
	26-35 насны	12
	36-45 насны	13
	46-55 насны	14
	56 ба дээш настай	15
	Нас тодорхойгүй	16
Шийтгэл оногдуулсан хэлбэр	Газар дээр нь хялбаршуулсан	17
	Бүртгэлд авч хялбаршуулсан	18
	Шийтгэлээс чөлөөлсөн	19
	Зөрчлийн хэрэг бүртгэлтийн хэрэгт шийтгэл оногдуулсан	20
	Шүүхээс шийтгэл оногдуулсан	21
5.1 дүгээр зүйл.Олон нийтийн газарт зүй бусаар биеэ авч явах		22
5.2 дугаар зүйл.Танхайрах		23
5.3 дугаар зүйл.Хүний биед халдах		24
5.4 дүгээр зүйл.Гэр бүлийн хүчирхийлэлтэй тэмцэх тухай хууль зөрчих		25

Зураг 5.2: Харуулах шаардлагатай мэдээллийн жагсаалт

- Жагсаалттай танилцсаны дараа хэрхэн ямар ямар графикаар харуулахыг тодорхойлон гракуудыг tableau дээр өрсөн.
- Дашбоардын загварыг гаргахдаа өрсөн графикынхаа ард зураг хэлбэрээр харуулах боломжтой байдаг учраас Figma дээр Grid хуваалт ашиглан хэрэглэгчийн нүдэнд таатай, үзэмжтэй байхаар загварчилсан.

## 5.2. ТӨСЛИЙН БАГТ ОРОЛЦОН ГҮЙЦЭТГЭСЭН АЖИЛЛАГ 5. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

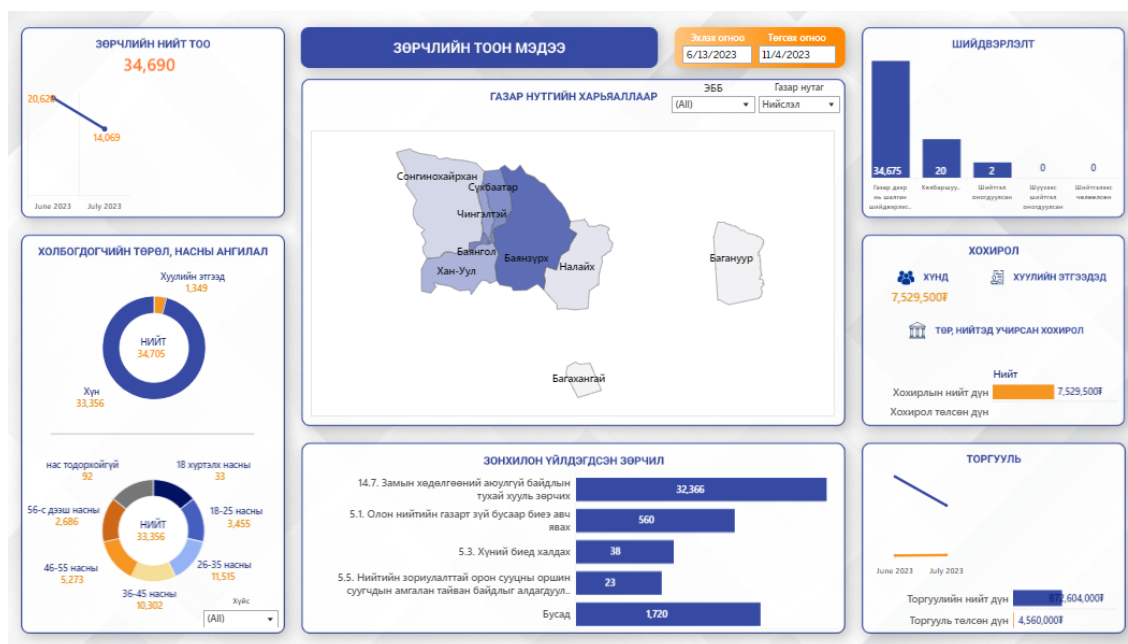


Зураг 5.3: Figma дээр гаргасан загвар

- Өрсөн графикуудын харуулж буй тоон утга нь зөв эсэхийг төслийн удирдагчаар хянуулахын үндэсэн дээр бүхий л графикуудын тоон утгыг харуулах Query-уудыг бичсэн. Кодыг хамгийн арын хуудсанд кодын хэсэгт хавсаргасан байгаа.
- Том болон жижиг дэлгэцнээс хамааран харуулах шаардлагатай байсан учраас 1366x768 болон 1920x1080 зэрэг хэмжээтэйгээр дашбоардуудыг хийсэн.

Дээрх алхамууд явагдах явцад хоног тутам хэрэглэгчийн шаардлагад нийцэж байгаа эсэхийг хянуулан тухай бүрт нь нийцүүлэн дашбоардоо сайжруулсаар байсан.

## 5.2. ТӨСЛИЙН БАГТ ОРОЛЦОН ГҮЙЦЭТГЭСЭН АЖИЛЛАГ 5. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ



Зураг 5.4: Төслийн явцын дашбоард

Дашбоард: <https://public.tableau.com/app/profile/adiya.hella/viz/13x7/1366x768>

## 6. ДҮГНЭЛТ

### 6.1 Үр дүн

Дадлагын хугацаанд Data analyst юу хийдэг, ямар чадвар эзэмшсэн байх, ажлын байранд хэрхэн төсөл ажил хэрэг явагддаг зэрэг зүйлсийг суралцан туршлага, мэдлэг хуримтлуулсан. Үр дүнд нь Novelsoft компанид дадлагын хөтөлбөрөө амжилттай дуусган үргэлжлүүлэн ажиллах боломжтой болон хичээлийн хажуугаар гэрээт ажилчинаар ажиллаж байгаа.

## 7. КОДЫН ХЭСЭГ

### 7.1 Үр дүн

График бүрийг зөв харуулж буй тоон мэдээллийг харах Query - нүүд

```
1      -- 1. Niit zurchiliin too
2
3      select
4
5          count(distinct z.id)
6
7      from
8
9          ZURCHIL z
10
11         left join SHIIDVERLELT s on z.id = s.ZURCHIL_ID
12
13     where
14
15         (
16
17             (
18
19                 z.STATUS_CODE = '8053'
20
21                 and z.ZH_STATUS_CODE is null
22
23             )
24
25             OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
26
27         )
28
29         AND s.SHIIDVER_OGNOO BETWEEN '2022-09-02_00:00:00.000'
30
31         AND '2023-07-20_11:40:52.000';
32
33     -- 1) Zurchiliin tohioldol bus nutguudaar
34
35     SELECT
36
37         a.AIMAG_NAME,
38
39         COUNT(DISTINCT z.id)
40
41     FROM
```

```

22      ZURCHIL z
23      LEFT JOIN SHIIDVERLELT s ON z.id = s.ZURCHIL_ID
24      left join ZURCHIL_GAZAR_NOHTSOL m on m.ZURCHIL_ID = z.ID
25      LEFT JOIN ADDRESS a on a.ID = m.ZURCHIL_GAZAR_ADDRESS_ID
26  WHERE
27      (
28          (
29              z.STATUS_CODE = '8053'
30              and z.ZH_STATUS_CODE is null
31          )
32          OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
33      )
34      AND s.SHIIDVER_OGNOO BETWEEN '2023-04-21_00:00:00.000'
35      AND '2023-07-27_00:00:00.000'
36  GROUP BY
37      a.AIMAG_NAME
38  ORDER BY
39      COUNT(DISTINCT z.id) DESC;
40  -- 2) Zurchiliin too huuli zuin zaaltuudaar
41  SELECT
42      z.HUULI_ZUIL_NAME,
43      COUNT(DISTINCT z.ID)
44  FROM
45      zurchil z
46      LEFT JOIN SHIIDVERLELT m ON z.ID = m.ZURCHIL_ID
47  WHERE

```

```
48      m.SHIIDVER_OGN00 BETWEEN '2023-04-20_00:00:00.000'
49      AND '2023-07-27_00:00:00.000'
50      and (
51          (
52              z.STATUS_CODE = '8053'
53              and z.ZH_STATUS_CODE is null
54          )
55          OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
56      )
57  GROUP BY
58      z.HUULI_ZUIL_NAME
59  ORDER BY
60      COUNT(DISTINCT z.ID) DESC;
61  -- 3) Holbogdogchiin turul
62  SELECT
63      o.SUBJECT_TYPE_NAME,
64      COUNT(distinct o.ID)
65  FROM
66      zurchil z
67      LEFT JOIN OROLTSOGCH o ON z.ID = o.ZURCHIL_ID
68      left join SHIIDVERLELT s on s.ZURCHIL_ID = z.ID
69  WHERE
70      s.SHIIDVER_OGN00 BETWEEN '2023-04-21_00:00:00.000'
71      AND '2023-07-21_00:00:00.000'
72      and (
73          (
```

```
74         z.STATUS_CODE = '8053'
75         and z.ZH_STATUS_CODE is null
76     )
77     OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
78 )
79 GROUP BY
80     o.SUBJECT_TYPE_NAME;
81 -- 4) Shiitgel onogduulsan helber
82 select
83     SUM(
84         CASE WHEN z.STATUS_CODE = '8053'
85             AND z.ZURCHIL_GOMDOL_UNDESLEL_CODE = '1007' THEN 1 ELSE 0
86             END
87     ) as GazriinHyalbar,
88     SUM(
89         CASE WHEN z.STATUS_CODE = '8053'
90             AND z.ZURCHIL_GOMDOL_UNDESLEL_CODE != '1007' THEN 1 ELSE
91             0 END
92     ) as BurtgeliinHyalbar,
93     SUM(
94         CASE WHEN z.ZH_STATUS_CODE = '60003' THEN 1 ELSE 0 END
95     ) as shiitgeleesChuluulsun,
96     SUM(
97         CASE WHEN z.ZH_STATUS_CODE = '60002' THEN 1 ELSE 0 END
98     ) as shiitgelOnogduulsan,
```



```
98         CASE WHEN z.ZH_STATUS_CODE = '60005' THEN 1 ELSE 0 END
99     ) as shuuheesShiitgelOnogduulsan
100 from
101     ZURCHIL z
102     left join SHIIDVERLELT s on z.ID = s.ZURCHIL_ID
103 where
104     (
105         (
106             z.STATUS_CODE = '8053'
107             and z.ZH_STATUS_CODE is null
108         )
109         OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
110     )
111     AND s.SHIIDVER_OGNOO BETWEEN '2023-04-20_00:00:00.000'
112     AND '2023-07-20_00:00:00.000';
113 select
114     min(SHIIDVER_OGNOO)
115 from
116     SHIIDVERLELT;
117 -- 5) Holbogdogch irgenii nasnii angilal
118 with agee as (
119     SELECT
120         z.id,
121         o.id,
122         o.AGE as age
123     FROM
```

```

124      ZURCHIL z
125      left JOIN OROLTSGCH o ON z.ID = o.zurchil_id --
                                left join hun h on o.SUBJECT_ID
                                = h.ID
126      left join ZURCHIL_GAZAR_NOHTSOL m on z.ID = m.ZURCHIL_ID
127 WHERE
128      o.SUBJECT_TYPE_CODE = '1201'
129      AND (
130          (
131              z.STATUS_CODE = '8053'
132              and z.ZH_STATUS_CODE is null
133          )
134          OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
135      )
136      AND z.ZH_SHIIDVERLESEN_OGNOO BETWEEN '2023-01-08_
                                00:00:00.000'
137      AND '2023-07-05_00:00:00.000'
138 )
139 SELECT
140      SUM(CASE WHEN age < 17 THEN 1 ELSE 0 END) AS [Under 18],
141      SUM(
142          CASE WHEN age BETWEEN 18
143              AND 25 THEN 1 ELSE 0 END
144      ) AS [18 - 24],
145      SUM(
146          CASE WHEN age BETWEEN 26

```

```

147         AND 35 THEN 1 ELSE 0 END
148     ) AS [25 - 34],
149     SUM(
150         CASE WHEN age BETWEEN 36
151             AND 45 THEN 1 ELSE 0 END
152     ) AS [36 - 45],
153     SUM(
154         CASE WHEN age BETWEEN 46
155             AND 55 THEN 1 ELSE 0 END
156     ) AS [46 - 55],
157     SUM(CASE WHEN age > 55 THEN 1 ELSE 0 END) AS [Over 55],
158     SUM(CASE WHEN age IS NULL THEN 1 ELSE 0 END) AS [null]
159 FROM
160     agee;
161 -- 6)Hohiroliin dun
162 select
163     h.id,
164     count(h.HOHIROL_DUN),
165     avg(h.HOHIROL_DUN),
166     o.SUBJECT_TYPE_NAME
167 from
168     ZURCHIL z
169     left join HOHIROL h on h.ZURCHIL_ID = z.ID
170     left join shiidverlelt s on z.ID = s.ZURCHIL_ID
171     left join OROLTSOGCH o on z.ID = o.ZURCHIL_ID
172 where

```

```
173      (  
174      (  
175          z.STATUS_CODE = '8053'  
176          and z.ZH_STATUS_CODE is null  
177      )  
178      OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)  
179  )  
180  AND s.SHIIDVER_OGNOO BETWEEN '2022-09-01_00:00:00.000'  
181  AND '2023-07-21_00:00:00.000'  
182  and o.SUBJECT_TYPE_NAME is not null  
183  group by  
184      h.id,  
185      SUBJECT_TYPE_NAME -- Hohirol tulsun dun  
186  select  
187      sum(t.HOHIROL_TULSUN_DUN)  
188  from  
189      HOHIROL_TULULT t  
190      left join HOHIROL h on t.HOHIROL_ID = h.ID  
191      left join ZURCHIL Z on h.ZURCHIL_ID = Z.ID  
192      left join SHIIDVERLELT s on s.ZURCHIL_ID = z.ID  
193  WHERE  
194      (  
195      (  
196          z.STATUS_CODE = '8053'  
197          and z.ZH_STATUS_CODE is null  
198      )
```

```
199         OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
200     )
201     AND s.SHIIDVER_OGNOO BETWEEN '2023-04-21_00:00:00.000'
202     AND '2023-07-21_00:00:00.000';
203 -- 7. Torguuliin dun
204 select
205     sum(sh.TORGOH_NIIT_HEMJEE)
206 from
207     ZURCHIL z
208     left join SHIIDVERLELT s on s.ZURCHIL_ID = z.ID
209     left join SHIIDVERLELT_SHIITGEL sh on sh.ZURCHIL_ID = z.id
210 where
211     (
212     (
213         z.STATUS_CODE = '8053'
214         and z.ZH_STATUS_CODE is null
215     )
216     OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
217     )
218     AND s.SHIIDVER_OGNOO BETWEEN '2023-04-21_00:00:00.000'
219     AND '2023-07-21_00:00:00.000';
220 -- Torguuli tulsun dun
221 select
222     sum(t.TULSUN_HEMJEE)
223 from
224     ZURCHIL z
```

```
225     left join SHIIDVERLELT s on s.ZURCHIL_ID = z.ID
226     left join SHIIDVERLELT_SHIITGEL sh on sh.ZURCHIL_ID = z.id
227     left join SHIIDVERLELT_SHIITGEL_TULULT t on t.SHIITGEL_ID =
        sh.id
228 where
229     (
230     (
231         z.STATUS_CODE = '8053'
232         and z.ZH_STATUS_CODE is null
233     )
234     OR z.ZH_STATUS_CODE in (60002, 60005, 60003)
235 )
236 AND s.SHIIDVER_OGNOO BETWEEN '2023-04-21_00:00:00.000'
237 AND '2023-07-21_00:00:00.000';
```