



ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ  
ЗОХИЦУУЛАХ  
ХОРОО

ЗОХИЦУУЛАЛТ 2024

BLUE SKY 2024.12.03

# ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ СҮЛЖЭЭ, ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗОХИЦУУЛАЛТЫН ТАЛААРХ ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Т.Батболд, Зохицуулалтын газрын дарга

- Шинэлэг, нээлттэй, **салбар хооронд**
- **Шинэ, технологи**, бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ
- Нэгдсэн найдвартай сүлжээ, үйлчилгээ
- **Инновацыг дэмжих**, хэрэглэгчдийн эрх ашиг
- Зохицуулагчдын манлайллыг дэмжих
- Нийгмийн эмзэг хэсэгт үйлчилгээ хүргэх

### ТЕХНОЛОГИЙН СУДАЛГАА



### ИННОВАЦЫН ХУРЛУУД, ХАМТЫН АЖИЛЛАГАА



Инновац-1



Инновац-4



Инновац-2



Инновац-5



Инновац-3



Инновац-6



### Сүлжээ төлөвлөлт

- ✓ Хот байгуулалт - сувагчлал, шугам сүлжээг төлөвлөх
- ✓ Газрын төлөвлөгөөнд тусгах, тодотгох процедур бий болгох

### Сүлжээ байгуулах

- ✓ Газрын зөвшөөрөл хялбаршуулах - дуудлага худалдаа
- ✓ Барилга эхлэх, хүлээлгэж өгөх процесс – нийцлийг хангах
- ✓ Сайт байршуулах (Орон сууцны хууль )

### Сүлжээний хамгаалалт

- ✓ Зурвас газрын хамгаалалт (давхардал + гэмтээх)
- ✓ Бусад дэд бүтцийн зурвастай давхцах боломж
- ✓ Хуулиудын нийцлийг хангах

### Сүлжээний ашиглалт

- ✓ Газрын төлбөрийн хөнгөлөлт – алслагдсан бүсэд
- ✓ Норм ба дүрэм – шинэчлэх (FTTH & FTTR)
- ✓ Цахилгааны үнийн ангилал өөрчлөлт

ХАМТЫН  
АЖИЛЛАГАА,  
ХУУЛИУДЫН  
НИЙЦЛИЙГ  
ХАНГАХ

ХУУЛИНД  
НЭМЭЛТ  
ОРУУЛАХ

ХББОСЯ

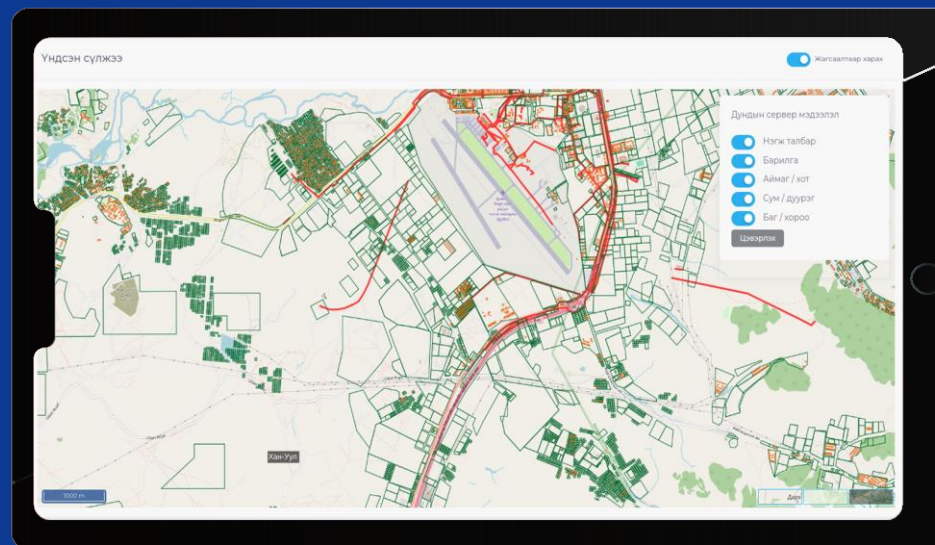
ЭХЗХ



**Үндэслэл:** ЗГ-ын 2020 оны “Газрын нэгдмэл сангийн удирдлагын нэгдсэн цахим системийг хэрэглээнд нэвтрүүлэх тухай” 110-р тогтоол, ЗГХЭГ-ын 2023 оны 107-р тушаал

**Ач холбогдол:** Харилцаа холбооны худаг, сувагчлал, кабелийн сүлжээ, түүний хамгаалалтын бүсэд газар олгох, кабель шугам таслах зэрэг хүндрэл бэрхшээлийг шийдвэрлэх

**Netmap:** Харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтцийн орон зайн мэдээллийн санг (Netmap) үүсгэх, газрын нэгдмэл сангийн удирдлагын нэгдсэн цахим системд холбох (орон зайн өгөгдлийн геопорталтай холбох)



### НОРМАТИВ БАРИМТ БИЧИГ

- Барилгын стандарт, норм дүрэмд барилга доторх сүлжээний сувагчлал шаардлага хангалтгүй;
- Хот байгуулалтын төлөвлөлтөд харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтцийн төлөвлөлт хийгдэх талаар бүрэн тусгагдаагүй;
- Одоо хэрэглэгдэж буй БНБД-д шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн нэршил нь харилцаа холбооны салбарт хэрэглэгдэж буй нэршлээс зөрүүтэй, үзүүлэлтүүд нь технологийн шинэчлэлтэй нийцдэггүй гэх мэт олон тулгамдаж буй асуудлууд бий.



- Сүлжээ төлөвлөх, байгуулах, стандарт нормативыг ялган шинэчлэн тогтоох;
- Барилга болон бусад дэд бүтцийн норм дүрэмтэй уялдуулах, мөрдүүлэх тогтолцоог бий болгох;
- Барилга доторх харилцаа холбоо, барилгын норматив баримт бичгүүдэд шаардлагатай өөрчлөлтийг хийх;



- Салбар хоорондын зохицуулалтыг бий болгох;
- Шаардлагатай ХХНБД төслийг салбарын холбогдох байгууллага, мэргэжилтнүүдийн хэмжээнд хэлэлцүүлэн санал авах, энэ жишгээр цаашид норматив баримт бичгүүдийг боловсруулж батлах;
- Хяналтын тогтолцоог сайжруулах.

### СҮЛЖЭЭНИЙ НЭГДСЭН САН

Мэдээллийн сангийн бодит, үнэн мэдээлэлд үндэслэн цаг алдалгүй төлөвлөлт, бодлого шийдвэр гаргах нөхцөл бүрдэнэ.

Харилцаа холбооны сүлжээ байгуулах түүний ашиглалт үйлчилгээ эрхлэгч байгууллагууд үйл ажиллагаагаа үнэн зөв мэдээлэлтэй явуулахад дэмжлэг болно.

### НОРМАТИВ БАРИМТ БИЧИГ

Харилцаа холбоо, шугам сүлжээний хамгаалалтын бүсийг мэдээллийн санд бүртгэж оруулснаар төлөвлөлт, хяналтын систем сайжирна.

Хот суурины хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө, шинэ суурьшилын бүсийн дэд бүтцийг ухаалаг системд үндэслэн хэрэгжүүлэх, хянах боломжтой.

Зөв зохистой тогтвортой менежментээр дэд бүтцийн төслийн нийгэм эдийн засгийн үр өгөөж нэмэгдүүлэх нөхцөл бүрдэнэ.

ТӨЛӨВЛӨЛТ

ОНОВЧТОЙ

ХЯНАЛТ

УХААЛАГ

ӨСӨЛТ



### Монгол Улсын интернэтийн харилцан холболтын нөхцөл байдал

#### MIX MNDC

холболт

**40** ISP  
IPv6 20%

урсгал

**22**  
(Gbps)

Түвшин Layer 3

**1/10/40Gbps**

#### MISPA IXP

холболт

**17** ISP  
IPv6 75%

урсгал

**14**  
(Gbps)

Түвшин Layer 2

**1/10/50/100Gbps**

### Цаашдын зохицуулалтын төлөвлөгөө

- MIX-ийн журам батлах ЦХИХХЯ-ны 2024.08.30 А/30 тушаалаар Интернэтийн дундын холболтын журмын төсөл боловсруулах ажлын хэсэг байгуулагдсан.
- “AS” холбогдох боломжийг бүрдүүлэх

### Олон Улсын сайн туршлага

- Зах зээлд нээлттэй
- Хязгаарлагдмал лицензийн дарамтгүйгээр контент түгээх боломжийг олгодог зохицуулалтууд
- Хууль тогтоомж зөрчсөн контентын хариуцлагыг үйлчилгээ үзүүлэгч болон сүлжээг хамгаалахад чиглэсэн хууль эрх зүйн орчин

### Сүлжээний дугаарлалт



- Угтвар дугаар
- Тусгай дугаар
- Сүлжээний дугаар
  - Суурин
  - Үүрэн

### ITU-T E.164, MNS 5640:2021



- Сүлжээний дугаарлалт 15 цифр хүртэл урттай
- Монгол улс одоогоор 11 цифрийн урттай, +976-12345678

### Сүлжээний дугаарлалтын хэрэгцээг нэмэгдүүлж буй хүчин зүйл:



- Хэрэглэгчийн тооны өсөлт /Юмсын интернэт, M2M хэрэглэгчийн өсөлт/
- Дугаарлалтын багцын ашиглалтын түвшин /Олгосон багцын ашиглалтын дундаж түвшин үүрэн 44%, суурин 26%/

Үүрэн дугаар	Нийт багтаамж	Олгосон дугаарын тоо	Олголтын хувь	Идэвхтэй хэрэглэгчийн тоо	Ашиглалтын хувь
5-тай дугаар	10,000,000	0		0	0.00%
6-тай дугаар	10,000,000	2,300,000	23.00%	172,248	7.49%
8-тай дугаар	10,000,000	5,240,000	52.40%	3,062,526	58.45%
9-тэй дугаар	9,000,000	7,700,000	85.56%	3,416,680	44.37%
Нийт үүрэн дугаарлалт	39,000,000	15,240,000	39.08%	6,651,454	43.64%

Суурин дугаар	Нийт багтаамж	Олгосон дугаарын тоо	Олголтын хувь	Идэвхтэй хэрэглэгчийн тоо	Ашиглалтын хувь
3, 4-тэй дугаар	200,000	110,000	55.00%	5,921	5.38%
7-тай дугаар	10,000,000	2,510,000	25.10%	663,723	26.44%
Нийт суурин дугаарлалт	10,200,000	2,620,000	25.69%	669,644	25.56%

### ДУГААРЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНД ОРОХ ӨӨРЧЛӨЛТ

Яаралтай тусламж

112

Суурин угтвар дугаар

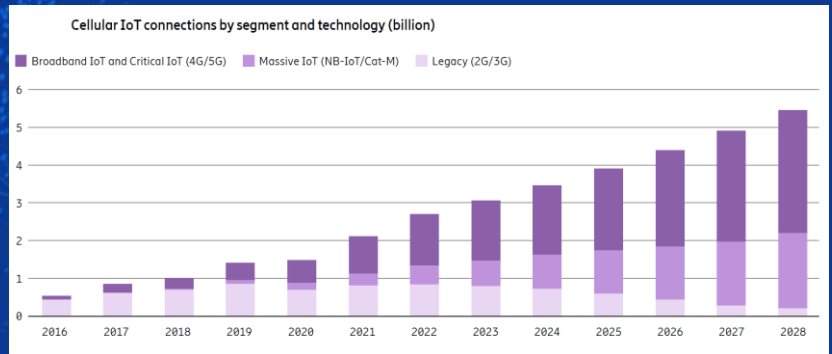
2x xxxxxx  
7x xxxxxx

### Олон улсын туршлага

IoT, M2M хэрэглэгчийн дугаарлалтад зориулсан багц төлөвлөгөөнд тусгах

- 13-15 цифрийн урттай
- 1-10 тэрбум дугаарын нөөцтэй

- Эстони, 87-оор эхэлсэн царааг IoT-д хуваарилсан, улсын код (372) ороод 15 цифрын урттай, 10 тэрбум дугаарын нөөц
- Дани, Норвег тус бүр 10 тэрбум
- БНХАУ, 50 тэрбум (140-144-р эхэлсэн, улсын код (81) ороод 15 цифрийн урттай)
- Япон, 10 тэрбум



Юмсын интернэт (холболтын тоо, тэрбум)	2022	2028	Жилийн дундаж өсөлт (CAGR)
Хол зайн IoT (Cellular, LoRa, Sigfox)	2.9	6.0	13%
Үүрэн холбооны IoT	2.7	5.4	12%
Богино зайн IoT (Wifi, Bluetooth)	10.2	28.7	19%
<b>Нийт</b>	<b>13.2</b>	<b>34.7</b>	<b>18%</b>





### ҮҮРЭН ХОЛБООНЫ ҮЙЛЧИЛГЭЭ ЭРХЛЭГЧ

---

Үйлчилгээ эрхлэгч 5 байгууллага хангалттай үнэлгээ авсан бөгөөд хяналтын ажлын хүрээнд зөвлөмж хүргүүлсэн.



### ИНТЕРНЭТИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ ЭРХЛЭГЧ

---

Хяналтаар зөрчил илэрсэн эрх бүхий 16 байгууллагад 2025 онд дахин хяналт хийхээр төлөвлөсөн.



### СУУРИН ЯРИАНЫ ҮЙЛЧИЛГЭЭ ЭРХЛЭГЧ

---

Хангалттай үнэлгээтэй 7 үйлчилгээ эрхлэгчид зөвлөмж хүргүүлсэн. Хангалтгүй үнэлгээ авсан 1 үйлчилгээ эрхлэгчийн тусгай зөвшөөрлийг 3 сараар түдгэлзүүлсэн.



### ХХ-НЫ СҮЛЖЭЭНИЙ ҮЙЛЧИЛГЭЭ ЭРХЛЭГЧ

---

Тусгай зөвшөөрлийг олгосноос хойш хоёр жил болж буй 4 үйлчилгээ эрхлэгч хамрагдаж, нэр бүхий 3 үйлчилгээ эрхлэгчид хугацаатай үүрэг даалгавар өгч, 1 үйлчилгээ эрхлэгчид зөвлөмж хүргүүлсэн.

### USER



Хэрэглэгч

### ISP



Интернэтийн үйлчилгээ эрхлэгч

### Test server

(Mongolia & International)



Хэмжилтийн сервер

### Хэмжилтийн төрөл

Platform based test  
Passive Probe based test

### Хэмжилтийн утгууд

- Download speed
- Upload speed
- Latency
- Packet loss
- Jitter
- DNS



### Нийт нийсэн хэмжилтийн тоо

Дундаж таталтын хурд  
Дундаж илгээлтийн хурд  
Дундаж latency хурд

**1988**  
15.44 Mbps  
20.82 Mbps  
57.98 Mbps



### Нийт төхөөрөмжийн тоо

Асаалттай ба тест хийж дууссан  
Асаалттай ба тест хийгдэж байгаа  
Алдаа гарсан

**28**  
1  
0  
6

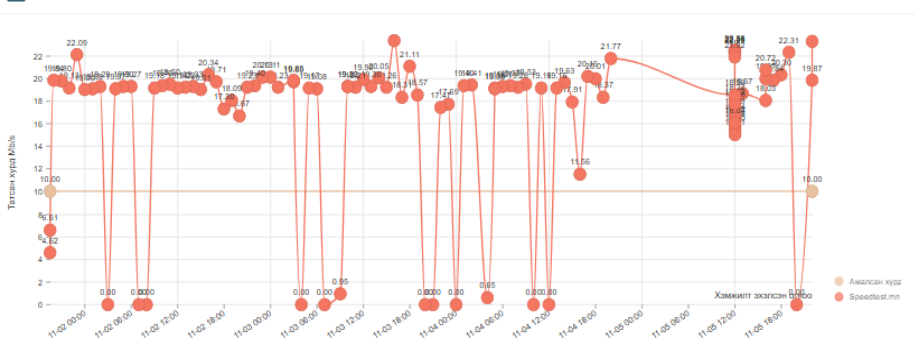


### Нийт гомдлын тоо

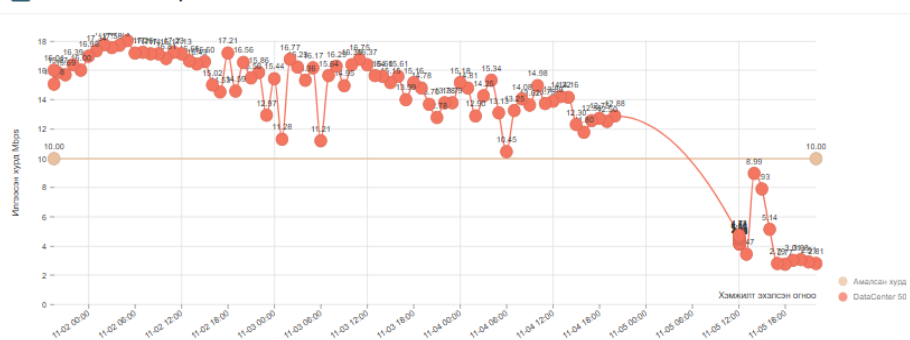
Шийдвэрлэсэн  
Шийдвэрлээгүй  
Одоо тест хийж байна

**428**  
420  
8  
0

Татах хэмжилт (Download)



Илгээх хэмжилт (Upload)



www.speedtest.mn  
хэрэглэгчийн сүлжээнд  
хийсэн (probe)

**28** Төхөөрөмж  
**427** Тохируулга  
**1988** Хэмжилт



Speedtest.mn-ээр хийгдсэн  
тестийн тоо

**15474**



Дундаж таталтын хурд

**36.13 Mbps**



Дундаж илгээлтийн хурд

**39.24 Mbps**



Хамгийн их таталтын хурд

**781.27 Mbps**



Хамгийн их байршуулалтын хурд

**790.58 Mbps**

Гадаад серверт  
(ХонгКонг) **547**

Гадаад **Mbps**

Дундаж Down **27**

Дундаж Up **19**

Хамгийн их Down **210**

Хамгийн их Up **230**

Дотоод серверт  
(Монгол) **14927**

Гадаад **Mbps**

Дундаж Down **35**

Дундаж Up **37**

Хамгийн их Down **210**

Хамгийн их Up **230**

Гар утаснаас  
**452**

Гадаад **Mbps**

Дундаж Down **20**

Дундаж Up **17**

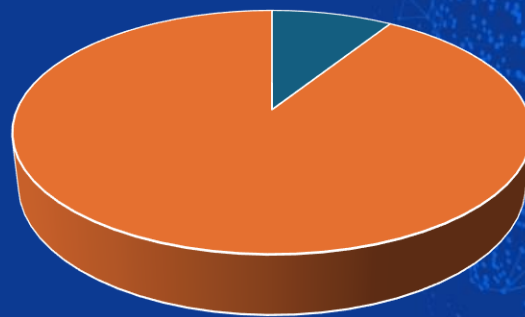
Хамгийн их Down **64**

Хамгийн их Up **90**

Speedtest.mn-ээр дамжуулах **227** мэдэгдэл бүртгэгдсэн

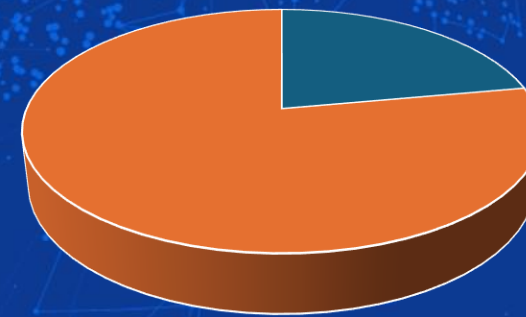
Төрөл	Тоо	Хувь
Үүрэн	4	9 %
Суурин	223	91 %
Орон нутаг	50	22 %
Улаанбаата	176	78 %

Төрлөөр



■ Үүрэн ■ Суурин

Байршлаар



■ Орон нутаг ■ Улаанбаатар



### Meta

Эрх бүхий байгууллагын албан шийдвэр

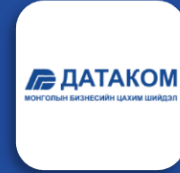
**508**

Шийдвэрлэлт

**66%**



- Мөрийтэй тоглоом
- Хуурамч хаяг
- Хүүхэд хамгаалал
- Хууль бус худалдаа
- Садар самуун
- Дүр эсгэх
- Худал мэдээлэл
- Оюуны өмч



Эрх бүхий төрийн байгуулагаас ирсэн **98** албан хүсэлтийн дагуу домэйн нэр болон АйПи хаягийн сангаас холбогдох мэдээллийг хүргүүлсэн

“BLACK-LIST.MN”  
НИЙТ **7120** домэйн нэр



## МОНГОЛ УЛСЫН ИХ ХУРЛЫН СОНГУУЛЬ 2024

### МОНГОЛ УЛСЫН ИХ ХУРЛЫН СОНГУУЛИЙН ТУХАЙ ХУУЛЬ

- 47.1. Сонгуулийн сурталчилгаанд дараах хэлбэрийн цахим хуудас ашиглаж болно:
  - 47.1.1. нэр дэвшигчийн болон нам, эвслийн өөрийн тус бүр нэг цахим хуудас;
  - 47.1.2. цахим орчин дахь олон нийтийн сүлжээний цахим хуудас;
  - 47.1.3. бусад цахим хуудас.

#### АЛБАН ХҮСЭЛТ

явуулсан хариу ирсэн

**277**

**267**

АЛБАН ХҮСЭЛТИЙН ХАРИУ

**96%**

#### ЛИНК

нийт устгасан

**956**

**400**

ШИЙДВЭРЛЭЛТ

**42%**



#### БҮРТГЭХ

<https://election.crc.gov.mn>



#### МЭДЭЭЛЭЛ СОЛИЛЦОХ

<https://doc.crc.gov.mn>



#### ХАНДАЛТ ХЯЗГААРЛАХ

<https://black-list.mn>

#### 47.1.1, 47.1.2

**822** нэр дэвшигч

**9** нам, эвсэл

47 вэбсайт

2287  
сошиал

9 вэбсайт

304 сошиал

#### 47.1.3

**245** вэбсайт

**402** сошиал

Харилцаа холбооны зохицуулах хороо нь Хүүхэд хамгааллын тухай хуулиар хүлээсэн чиг үүргийн хүрээнд 2013 оноос цахим орчинд хүүхдийн эрхийг хамгаалах чиглэлээр **технологийн** болон **сургалт, нөлөөллийн** арга хэмжээг тогтмол хэрэгжүүлж байна.



Цахим орчин-хүүхдийн эрх  
УАШ мэтгэлцээний тэмцээн



Цахим орчны хүүхэд хамгаалал  
Үндэсний хэлэлцүүлэг



ОУЦХБ-ын удирдамж  
Цахим орчны хүүхэд хамгааллаар  
гаргасан удирдамж, гарын авлага



Accessibility хөгжүүлэлт  
[www.ekids.mn](http://www.ekids.mn)-аас харааны  
бэрхшээлтэй хүн мэдээлэл авах

35/8094

Сурагчдад зориулсан сургалт

8/13036

Эцэг эх, асран хамгаалагч нарт  
зориулсан сургалт

17/725

Багш, сурган хүмүүжүүлэгч нарт  
зориулсан сургалт

22/2953

Төрийн албан хаагчдад зориулсан  
сургалт

Girls in ICT  
Leadership  
25 April 2024



mongolia  
**ЦАХИМ  
УР ЧАДВАР АЯН**

- Олон улсын зохицуулалтын судалгаа хийх
  - Emerging technology
  - Licensing framework
  - Regulation trend
  - Virtual network, Private Network
- Салбар хоорондын зохицуулалтыг өргөжүүлэх
  - Барилга
  - Эрчим хүч
- Харилцаа холбооны сүлжээ, дэд бүтцийн орон зайн мэдээллийн сан (Netmap)-г үүсгэх
- “Дугаарлалтын нэгдсэн төлөвлөгөө”-нд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах, хэрэгжилтийг хангуулах
  - IoT/M2M дугаарлалт
  - Яаралтай тусламжийн нэгдсэн дугаар 112
  - Toll free 111х, 12хх
- Зохицуулалтын баримт бичгийн хэрэгжилтийн үнэлгээ, нөлөөллийн шинжилгээ хийх, шаардлагатай өөрчлөлтийг оруулах
- Тусгай зөвшөөрлийн нөхцөл, шаардлага, гэрээний хэрэгжилт, үйлчилгээний чанарын хяналт хийх
- MIX зохицуулалтыг тодорхой болгох
- Гар утасны өгөгдлийг статистикт ашиглах боломжийг судлах
- Цахим орчинтой холбоотой дүгнэлт, шийдвэрийг хэрэгжүүлэх системийн тасралтгүй, найдвартай ажиллагааг хангах (black-list.mn, nic.crc.gov.mn)
- Цахим орчны зохицуулалтын чиглэлээр олон улсын туршлага судлах, зохицуулалтын орчныг сайжруулах
- Цахим орчин дахь хүүхэд хамгаалал, олон нийтийн цахим аюулгүй байдлын мэдлэг боловсролыг дээшлүүлэх арга хэмжээ зохион байгуулах
- Салбарын хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, нэгдсэн ойлголтыг бэхжүүлэх





**АНХААРАЛ  
ХАНДУУЛСАНД  
БАЯРЛАЛАА**