



СМАРТ ДАТА ХХК
компанийн танилцуулга



ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Смарт Дата ХХК нь 2014 онд анх үүсгэн байгуулагдсан бөгөөд тухайн цагаас эхлэн бизнесийн болон төрийн байгууллагуудад зориулсан мэдээллийн технологийн шийдлүүдийг харилцагчийн хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн хэрэгжүүлж ирсэн. Манай компанийн хувьд дараах үндсэн чиглэлүүдийг барин ажиллаж байна. Үүнд:

1. Програм хангамж хөгжүүлэлт
2. Мэдээлэл технологийн зөвлөх үйлчилгээ
3. Дэд бүтэц байгуулах тохируулах
4. Өгөгдлийн агуулах, анализ хийх

Мэдээллийн технологийн ухаалаг шийдлийг хэрэглэгчийн хэрэгцээ шаардлаганд нийцүүлэн хэрэгжүүлж, түүнийгээ амжилттай нэвтрүүлэхийн тулд бид дараах үндсэн зарчимүүдийг барин ажиллаж байна.

- Байгууллагын дотоод үйл ажиллагааг дэмжих
- Давтагдсан үйл ажиллагааг багасган зардлыг бууруулах
- Өгөгдлийн үнэ зөв байдлыг хангах
- Олон түвшний нууцлал, хамгаалалтын боломжуудыг хэрэглэх
- Системийн ажилллагааны найдвартай байдлыг хангах дэд бүтэц байгуулах
- Байгууллагын үйл ажиллагааны төрөл бүрийн өгөгдөл дээрээс дүн шинжилгээ хийн шийдвэр гаргах түвшний мэдээллийг хурдан хугацаанд удирдлагуудад гаргаж өгөх
- Мэдээллийн технологийн сүүлийн үеийн чиг хандлага дээр тулгуурлан өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх

Эдгээр зарчим зорилгын хүрээнд боловсруулж буй бүтээгдэхүүн, оролцож буй төслүүдээ цаг хугацаанд нь хэрэгцээ шаардлагын дагуу, чанарын өндөр түвшинд боловсруулан, шинэ шинэлэг зүйлүүдийг өөрсдийн санаачлагаар нэмж хөгжүүлэн нэвтрүүлсээр ирсэн.



Алсын хараа

Манай компанид ажиллаж буй хүн бүр сэтгэл хангалуун, нэгэн зорилгын дор нэгдэн ажиллаж өөрсдийн сэтгэл, оюун ухаан шингэсэн шийдлүүдийг боловсруулан Монгол улсын нийгэм, эдийн засагт өөрсдийн хувь нэмрийг оруулж дэлхийд өрсөлдөхүйц компанийг бий болгоно.

Бидний эрхэм зорилго

Бид мэдээллийн технологийн шийдлийг өөрсдийн БҮТЭЭГДЭХҮҮН, ҮЙЛЧИЛГЭЭГЭЭРЭЭ дамжуулан хүн бүрт хүртээмжтэй, таны амьдралд үнэ цэнэ, баяр баясал бэлэглэх чин хүслийг баримтлана.

Он цагийн хэлхээ

- 2014 – Үүсгэн байгуулагдав
- 2015 – Онлайн худалдааны платформ (E-Commerce)

Хамгийн эхний бүтээгдэхүүнийг боловсруулан харилцагч нар болох megashop.mn, minespec.mn суулган нэвтрүүлсэн.

- 2015 – Дотоод мэдээллийн систем (E-Office)

Байгууллагын өдөр тутмын үйл ажиллагааг удирдан зохицуулах дотоод мэдээллийн системийн хөгжүүлэн Скайтел ХХКнд нэвтрүүлсэн.

- 2016 – Зөвлөх үйлчилгээ

Тусгай хамгаалалттай газрын хамгаалалтын захиргаадыг өндөр хурдны интернетийн сүлжээнд холбох зөвлөх үйлчилгээ БОНХАЖАманд хэрэгжүүлсэн.

- 2017 – Бэлчээрийн менежементийн систем

Аймаг дундын отрын бэлчээр ашиглалтын захиргаанд зориулсан бэлчээрийн менежементийн төслийг хэрэгжүүлэв.

- 2018 – Орон зайн өгөгдөл дээр суурилсан Газрын удирдлагын систем

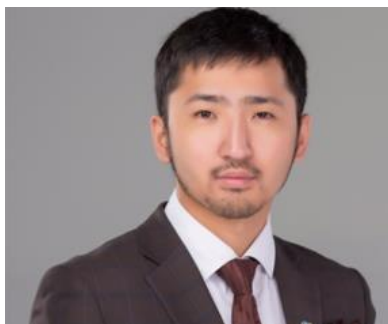
ГЗБГЗЗГ-ын захиалгын дагуу Кадастр, Газар зохион байгуулалт, Мониторинг, Татвар төлбөр, Олон нийтийн гэсэн дэд системүүдээс бүрдсэн Газрын удирдлагын системийг хийж эхлүүлсэн.

- 2019 – Орон нутгийн сургалт

Газрын удирдлагын системийг амжилттай хэрэгжүүлж орон нутгын бүсчилсэн сургалтыг бүх аймаг, дүүрэгт амжилттай зохион байгуулсан.



УДИРДЛАГЫН ТАНИЛЦУУЛГА



Эрдэнэбилэгийн ЭРДЭНЭБАЯР (Founder & CEO)

2007 оноос эхлэн Програм хангамжийн салбарт ажиллаж эхэлсэнээсээ хойш хийж хэрэгжүүлж буй төсөл, бүтээгдэхүүнүүддээ өөрсдийн сэтгэл, мэдлэг чадвараа шингээн амжилттай нэвтрүүлж ирсэн билээ. Гар бие оролцсон олон төслүүд маань засаг болон бизнесийн байгууллагууд дээр одоог хүртэл амжилттайгаар ажилласаар байна.

Бид харилцагч байгууллагуудтайгаа урт хугацаанд хамтран ажиллаж мэдээллийн технологийн шинэлэг шийдэл, сайжруулалтыг байнга нэвтрүүлэхийг зорьдог ба хамтын хөгжлийг илүүд эрхэмлэн ажиллаж байна.

2014 оноос өмнөх томоохон ажлууд

2009

Монгол Улсын төсвийн төлөвлөлтийн систем

Сангийн яам

2010

Хурууны хээ иргэний шинэчлэсэн бүртгэл

Улсын Бүртгэлийн Ерөнхий Газар

2011

Анхан шатны шүүхийн систем

Иргэний хэргийн анхан шатны шүүх

2012

Иргэнийн бүртгэлийн систем
(Цахим иргэний үнэмлэх)

Улсын Бүртгэлийн Ерөнхий Газар

2013

Өгөгдлийн агуулах, ухаалаг тайлангийн систем
(Data Warehouse, Business Intelligence)

Татварын Ерөнхий Газар

2014

Цахим тайлангийн систем
(e-tax.mta.mn)

Татварын Ерөнхий Газар



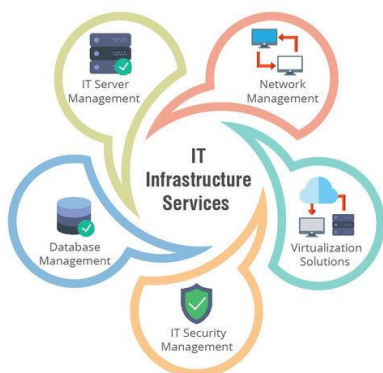
БИДНИЙ ҮЙЛЧИЛГЭЭ



Мэдээллийн технологийн зөвлөх үйлчилгээ

Байгууллага нь үйл ажиллагаандаа мэдээллийн технологийн шийдлийг хэрхэн нэвтрүүлэх талаар шийдэл хэрэгтэй үед

Одоо байгаа мэдээллийн технологийн шийдлүүд, дэд бүтцэд дүн шинжилгээ хийлгэж сайжруулах шаардлагатай үед



Өгөгдлийн агуулах, анализ хийх

Байгууллага дээр цугларч байдаг олон төрлийн эх үүсвэрийн (Database, Excel, File) өгөгдлүүдийг нэг мэдээллийн санд төвлөрүүлж цэгцлэн дүн шинжилгээ, анализ хийх боломжыг бүрдүүлдэг.

Хаанаас ч, хэдийд ч өдөр тутмыг мэдээллээ хянах нь өнөөгийн хамгийн чухал үзүүлэлт юм.

Програм хангамж боловсруулах

Харилцагч байгууллагынхаа хэрэгцээ шаардлагыг судлан боловсруулж, анализ хийн архитектур дизайныг боловсруулдаг.

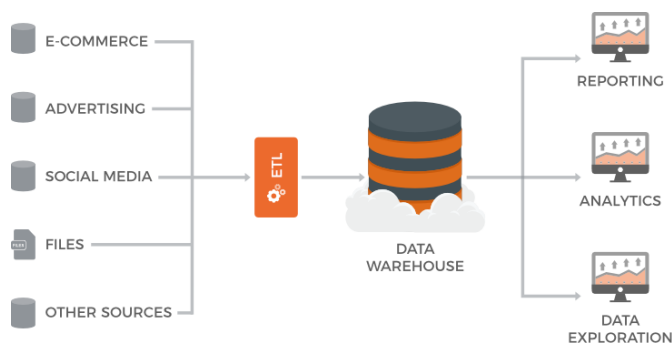
Загвар шийдлийнхээ дагуу сүүлийн үеийн техник, технологийг ашиглан цаашид хөгжих боломж бүхий Ухаалаг програм хангамжийг боловсруулан нэвтрүүлдэг.



Дэд бүтэц байгуулах, тохируулах

Мэдээллийн технологийн шийдлийг нэвтрүүлэхтэй холбоотой сервер, тоног төхөөрөмж тэдгээрийн хоорондын уялдаа холбоог хамгийн тохиромжтой байдлаар холбох, тохируулах

Байгууллага дээрх бүх төрлийн өгөгдөл, мэдээллийг уялдан зохицуулах



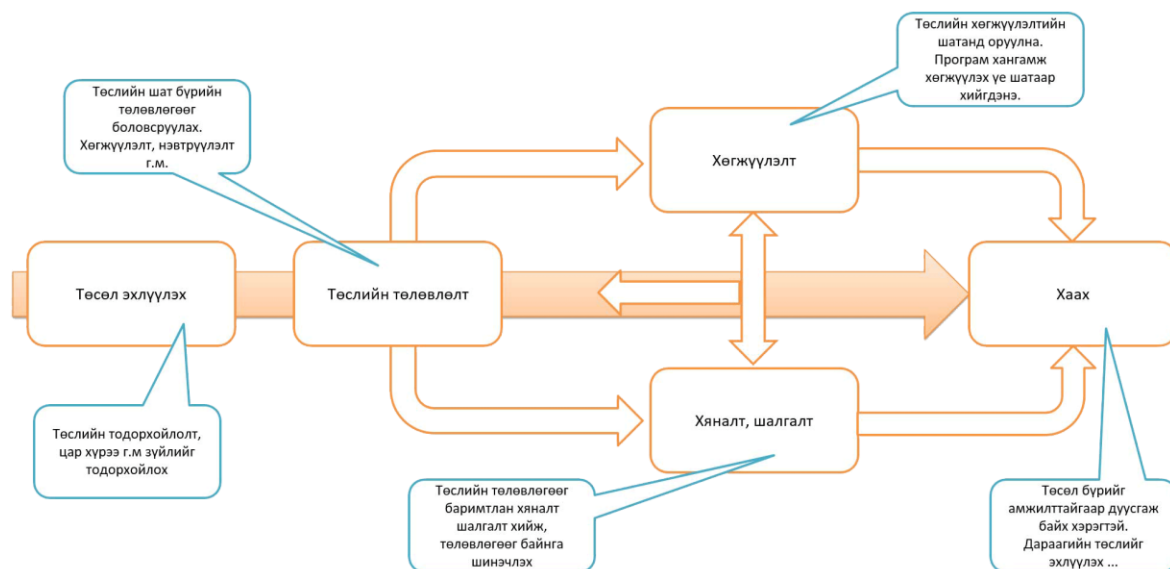


Програм хангамж боловсруулах үйлчилгээ

Сүүлийн үеийн Технологиуд дээр суурилсан Ухаалаг шийдэл бүхий системүүдийг боловсруулж байна. Бид програм хангамж боловсруулахдаа төсөл боловсруулах аргачлал болон програм хангамж хөгжүүлэх алхамуудын дагуу боловсруулан хүлээлгэн өгч байна.

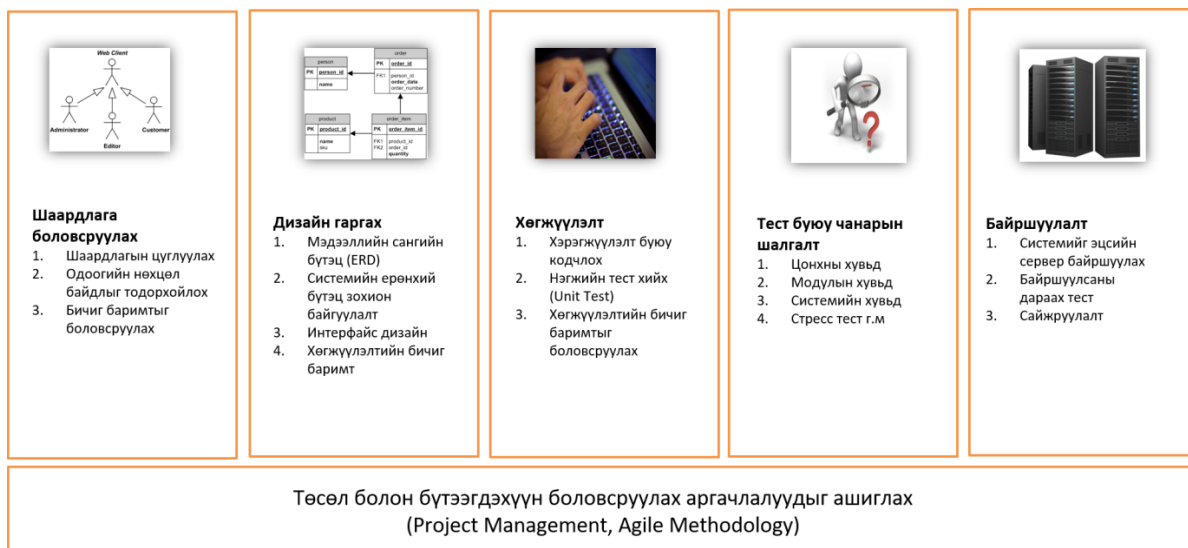
Төсөл боловсруулах аргачлал

Төслийг бид доорх зурагт харуулсанчлан Төсөл эхлүүлэх, Төслийг төлөвлөх, Төсөл боловсруулах, Хянах болон шалгах, Нэвтрүүлэх болон хаах гэсэн үе шаттайгаар хэрэгжүүлж байна.



Програм хангамж боловсруулах үе шат

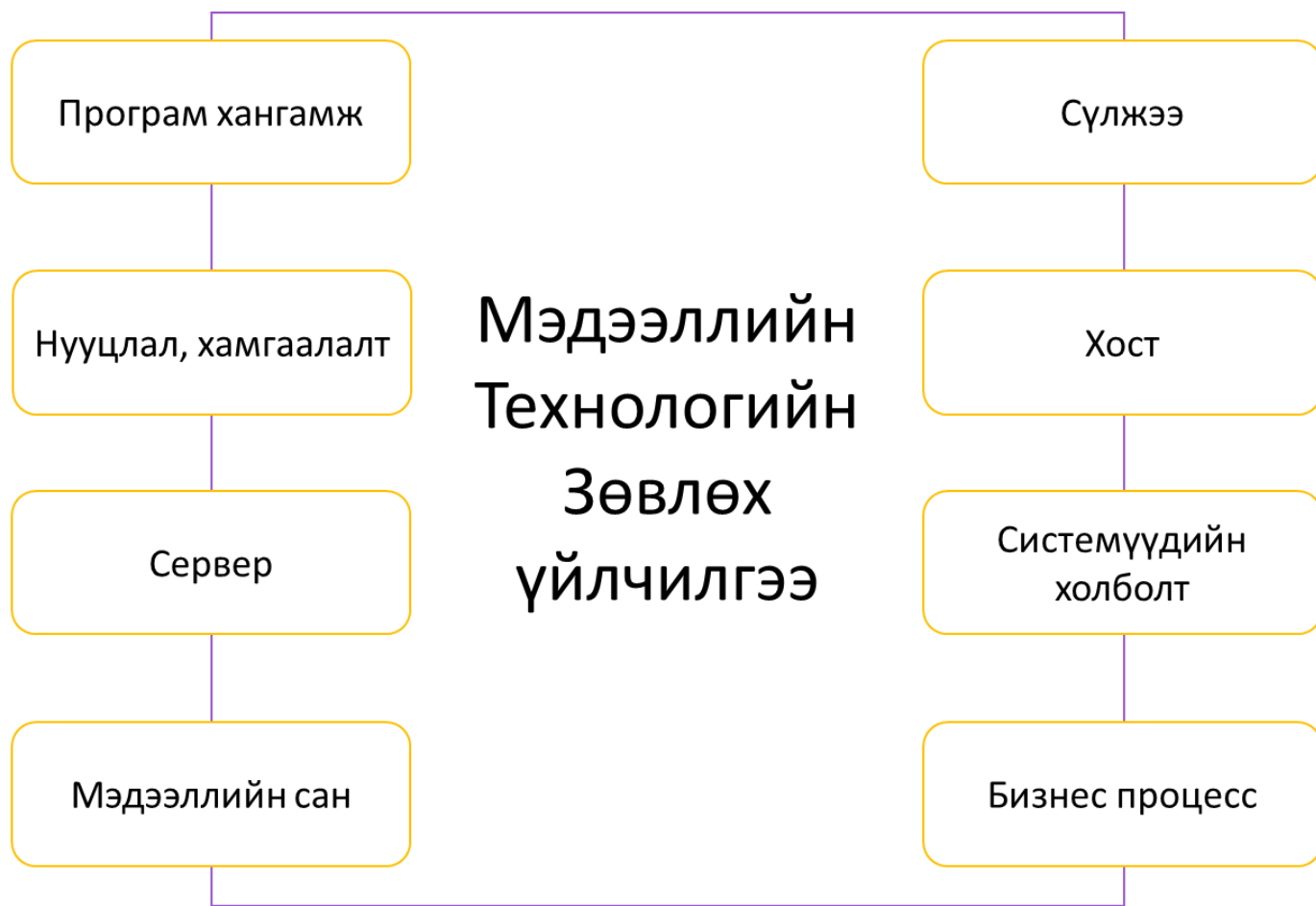
Төсөл боловсруулах үе шат буюу хөгжүүлэлтийн шатанд ирсэнээр програм хангамжийг доорх зурагт харуулсаны дагуу үе шатуудтайгаар хэрэгжүүлдэг. Ингэснээр хөгжүүлэлтийг эмх цэгцтэй, алдаагүй, амжилттай дуусгах үндэс болдог.





Мэдээллийн технологийн зөвлөх үйлчилгээ

Бизнесийн болон төрийн байгууллагын дотоод болон гадаад үйл ажиллагааг мэдээллийн технологийн шийдэлтэй хэрхэн үйлдүүлэн ажиллуулж, тухайн байгууллагын зорилго чиглэлд нийцүүлсэн, ажилтнуудын үйлдаа холбоог сайжруулан, цаг хугацаа, хөрөнгө төсөв хэмнэж болох техник, технологийн зөвөлгөөг өгдөг.



Байгууллага нь мэдээллийн технологиудын шийдлийг өөрсдийн үйл ажиллагаандаа ашигладаг бөгөөд дараах тохиолдлуудад зөвлөх үйлчилгээг өвөх боломжтой:

- Програм хангамж – Ямар төрлийн програм хангамж ашиглах, ашиглаж буйг сайжруулах
- Мэдээллийн сан – Олон төрлийн мэдээллийн хэрхэн цэгцтэй удирдах, ачаалал болон хурд
- Бизнес процесс – Дотоод бизнес процессыг мэдээллийг технологитой хэрхэн үйлдүүлэх
- Системүүдийн холболт – Төрөл бүрийн системүүдийг хооронд холбох шаардлагатай үед
- Нууцлал, хамгаалалт – Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хэрхэн хангах талаар
- Сервер – Тоног төхөөрөмж, серверүүдийг зөв зохистойгоор удирдан зохион байгуулах үед
- Сүлжээ – Байгууллагын дотоод болон гадаад сүлжээг тохируулах үед
- Хост – Хэрэгцээ шаардлагандаа зориулан хостын зохион байгуулалт, серверүүдийн хандалтыг үүсгэх үед г.м.

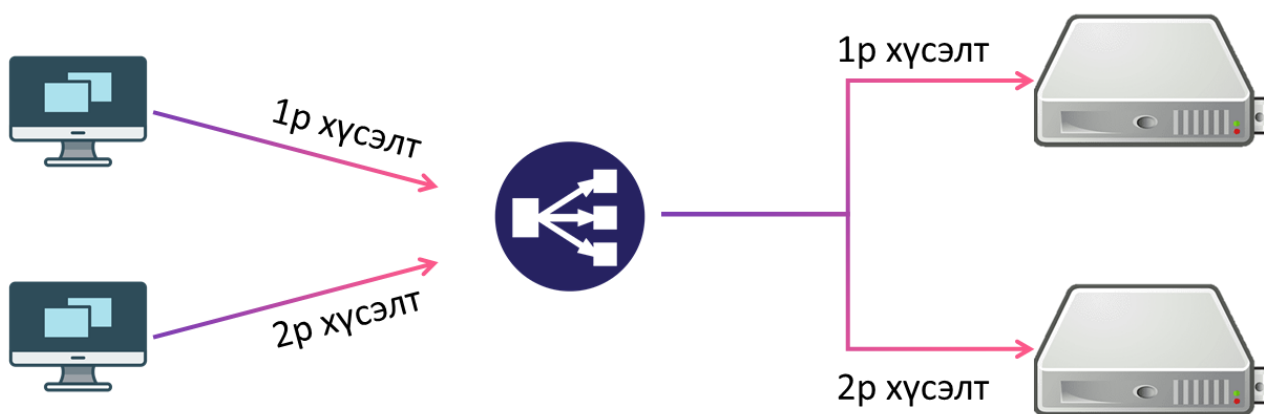


Дэд бүтэц байгуулах, тохируулах үйлчилгээ

Бидний хувьд өнгөрсөн хугацаанд хийж хэрэгжүүлсэн ихэнх төслүүдийн хувьд дэд бүтэц, тоног төхөөрөмжүүдийг өөрсдөө тохируулан, хооронд нь холбож ажиллуулах ажлуудыг хийдэг байсан. Үүнтэй холбоотойгоор дэд бүтэц байгуулан, тохируулах нь бидний гол чиглэлүүдийн нэг болсон. Дэд бүтэц байгуулах нь өөрөө хамгийн чухал ажил бөгөөд хийсэн програм хангамжаа дээр нь суурилуулан ажиллуулж, олон хэрэглэгч зэрэг хандан, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах нь чухал юм.

Вэбийн ачаалал тэнцвэржүүлэх

Олон хэрэглэгч зэрэг хандах шаардлагатай мөн серверүүдийн ачааллыг тэнцвэртэйгээр ажиллуулахын тулд Ачаалал тэнцвэржүүлэх (Load Balancing) аргачлалыг хэрэгжүүлдэг.



Вэбийн ачаалал тэнцвэржүүлэх



Хэрэглэгч
Client



Ачаалал тэнцвэржүүлэгч
Load Balancer



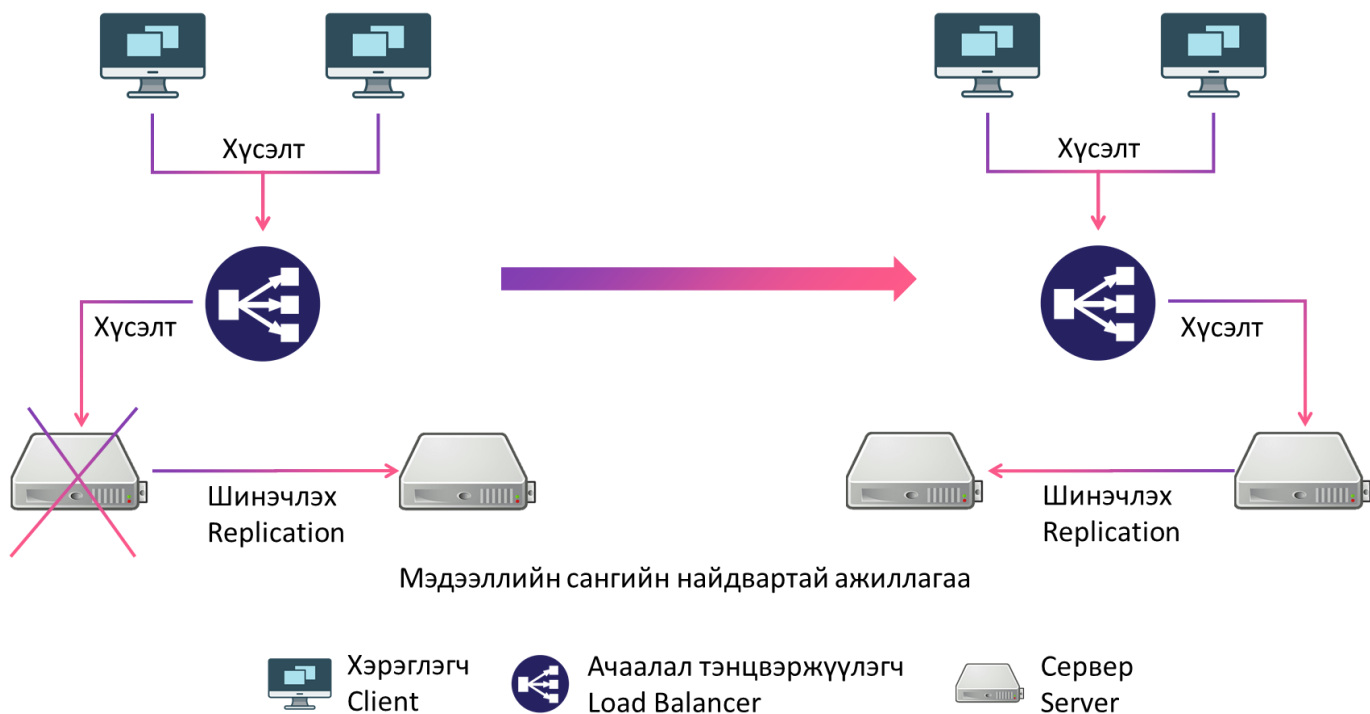
Сервер
Server

Сервер болон ачаалал тэнцвэржүүлэгчийн хувьд Apache, HAProxy зэрэг технологиудыг ашиглан тохируулдаг. Мөн физик ачаалал тэнцвэржүүлэгч төхөөрөмжүүдийг ашиглан тохируулах боломжтой.



Мэдээллийн сангийн найдвартай байдлыг хангах

Аливаа мэдээллийн системүүдийн амин сүнс болсон мэдээллийн сан түүн дотор агуулагдаж буй өгөгдлийн үнэн зөв байдал, серверүүдийн найдвартай ажиллагаа хамгийн чухал байдаг. Тэрхүү шаардлагыг хангахын тулд байнгын ажиллагаатай байх дэд бүтцийг доорх байдлаар үүсгэдэг. Мөн нөөц сервер тохируулах г.м шийдлүүдийг санал болгодог байгаа.



Мэдээллийн сангийн серверүүдийг зөвхөн бичих болон унших чиглэлээр тохируулсанаар сервер ирэх ачааллыг эрс бууруулж програм хангамж хэвийн ажиллах нөхцөлийн бүрдүүлдэг.

Бидний энэхүү үйлчилгээг хэрхэн хэрэгжүүлсэн жишээг гүйцэтгэсэн ажлаас харах боломжтой.

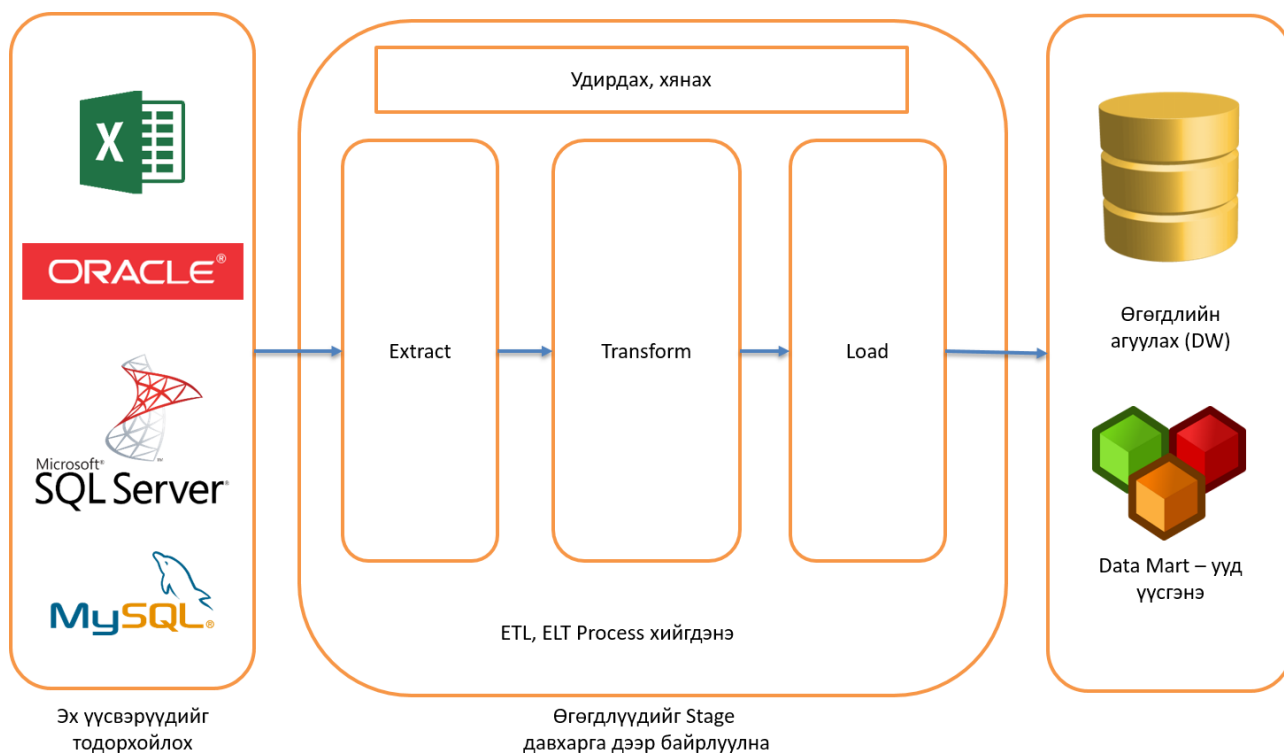


Өгөгдлийн агуулах, анализ хийх

Байгууллага нь өөрийн үнэ цэнэтэй өгөгдөл (data) дээрээ үндэслэн тайлан шинжилгээ гаргах зайлшгүй шаардлагатай болсон билээ. Бидний хувьд тэрхүү өгөгдлийг хэрхэн зөв зохистойгоор хадгалах, хамгаалах технологийн шийдлийг нэвтрүүлэн суулгах болон түүн дээрээс тайлан шинжилгээ, судалгааг үнэ бодитоор гаргах боломжыг бүрдүүлж өгдөг билээ.

Өгөгдлийн агуулах бүрдүүлэх (data warehouse)

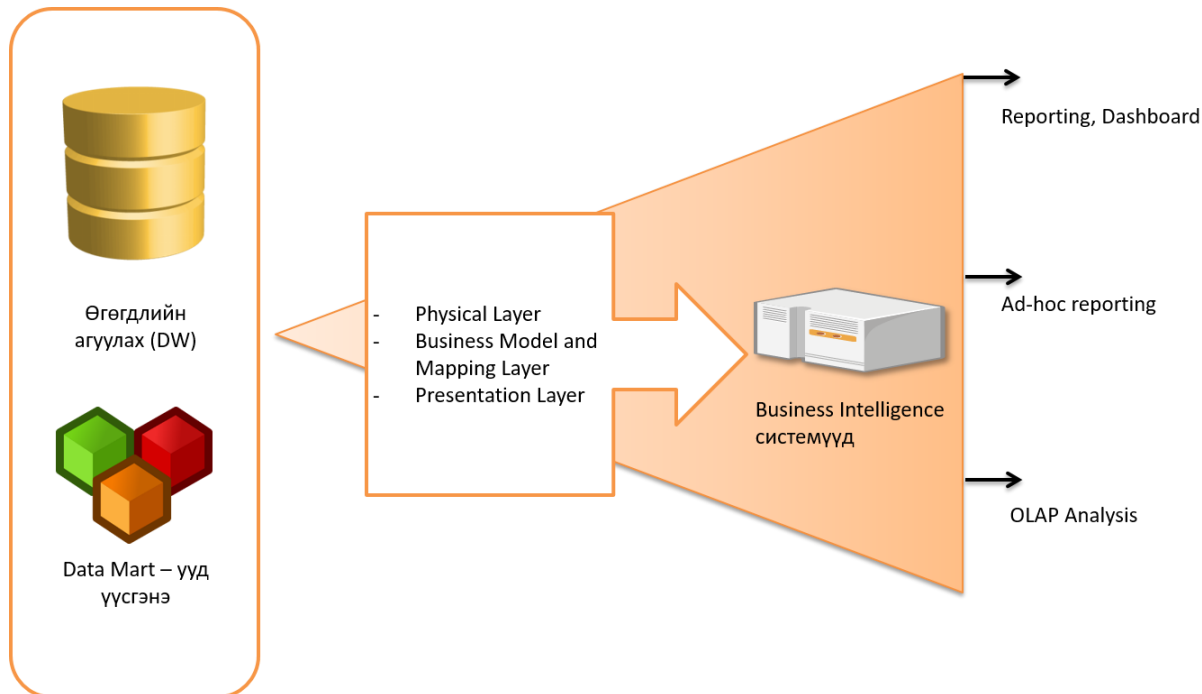
Таны байгууллага дээр байрлах цаасан болон цахим мэдээллийг өгөгдлийн агуулахад хэрхэн байршуулах тал дээр доорх зурагт харууллаа. Өгөгдлийг цахим байдалд хөрвүүлэн, нэг стандарт загвараар хадгалсанаар тайлан судалгаа гаргаж авахад маш хялбар болдог. Мөн өгөгдлийн агуулахад байршуулахдаа тодорхой аргачлал, системүүдийг ашигладаг байгаа.





Тайлан аналитик

Байгууллагын өгөгдөлүүдийг нэгэнт стандарт загварын дагуу өгөгдлийн агуулахад байршуулсанаар тайлан шинжилгээ, судалгааны системүүдийг холбох шаардлагатай болно. Энэхүү систем дээр удирдах албан тушаалтан хүмүүсийг ажиллаж сургах, тайлан зохиох зэрэгт сургадаг байгаа.



“Business Intelligence - гэдэг нь маш их хэмжээний өгөгдлөөс бизнест хэрэгтэй маш чухал мэдээллийг хурдан хугацаанд боловсруулан харуулдаг технологи юм.”





БҮТЭЭГДЭХҮҮН

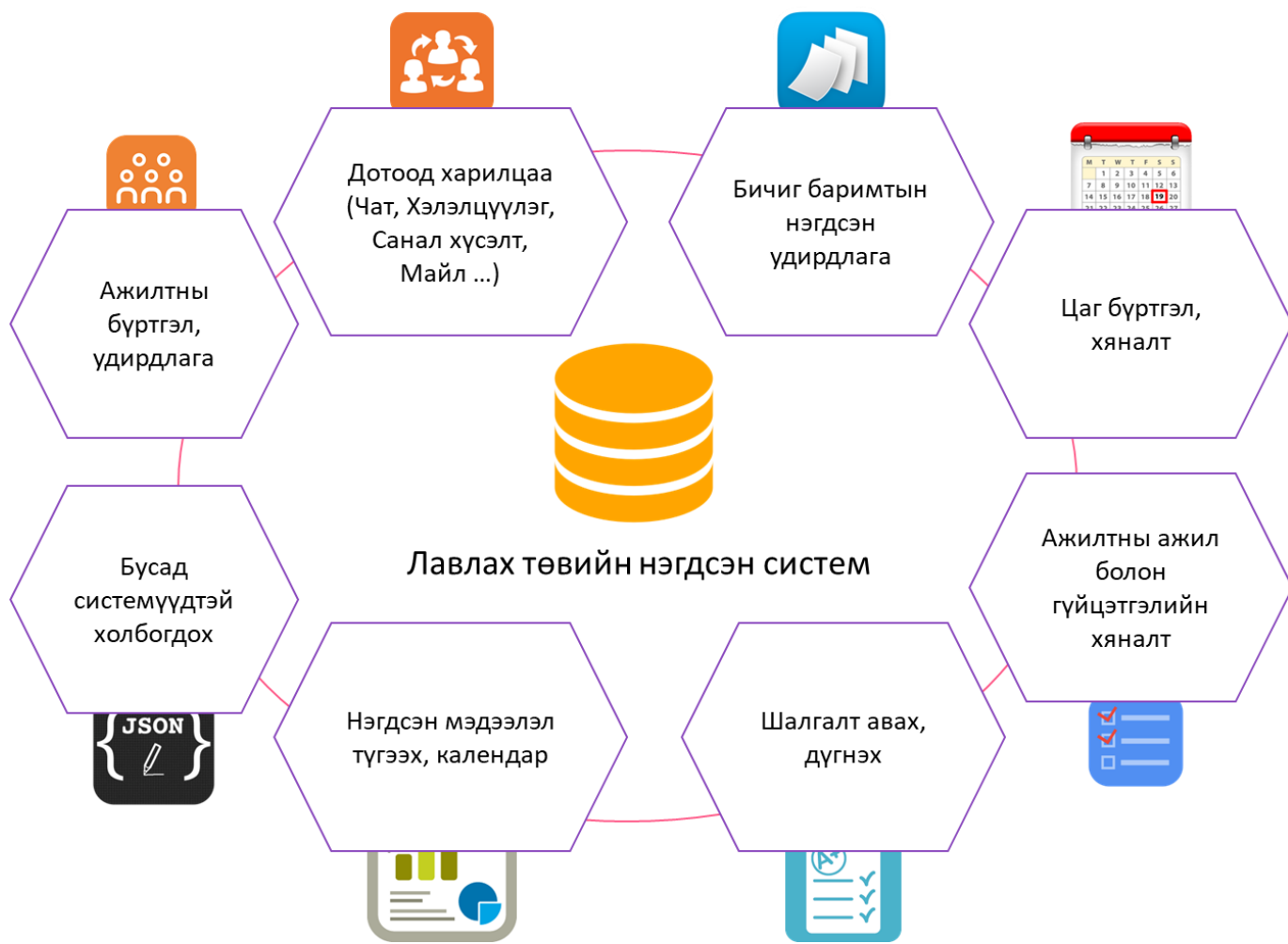
Дотоод харилцааны систем (E-Office)

Хэрэглэгч: Скайтел ХХК

Байгууллагын хувьд хамгийн үнэ цэнэтэй хөрөнгө болох ажилтнуудын нэгдсэн бүртгэлийг хөтлөх, түүхийг харах, хоорондын мэдээлэл солилцоог уян хатан болгосноор мэдээллийн давхардал болон алдагдал үүсэхээс сэргийлэх, нэгдсэн мэдээллээр хангах, ажилтны үнэлгээ хийх болон шалгалт авах зэрэг нь байгууллагыг үнэ цэнэтэй байлгах чухал үйл ажиллагаануудын нэг болж байна.

Тус системийн гол давуу тал нь хүний нөөц, цаг бүртгэл, шалгалт, цалин г.м системүүдтэй нягт уялдан ажиллах, мөн тухайн системүүдийн үүргийг дангаар гүйцэтгэх зэрэг давуу талтай.

Дараах үндсэн модулиудаас бүрдсэн үйл ажиллагаануудыг хамран ажиллана.





Онлайн худалдааны систем (E-Commerce platform)

Хэрэглэгч: www.megashop.mn, www.minespec.mn

Интернет хэрэглэгчдийн тоо өдрөөс өдөрт нэмэгдсээр компьютер болон ухаалаг утаснуудынхаа тусламжтайгаар худалдан авалтыг хаанаас ч, хэдийд ч хийх сонирхолтой болсоор байна.

Байгууллага нь зөвхөн өөрсдийн бараа бүтээгдэхүүнийг байршуулсан системийг ажиллуулсанаар олон өөр байгууллагуудын бараа, бүтээгдэхүүнтэй холилдохгүй хэрэглэгчээ дээдэлсэн шийдэл байх болно.

Онлайн худалдааны систем нь дараах нэгдсэн үйл ажиллагаануудыг хамрана.



Дээрх зурагт харуулсанчлан худалдааны байгууллагын борлуулалтыг онлайнаар шийдвэрлэх үйл ажиллагааг харуулсан болно.

1. Онлайнаар үйлчлүүлж буй хэрэглэгч буюу худалдан авагчийн бүртгэл, захиалгын түүх
2. Бараа бүтээгдэхүүнүүдийг байршуулсан онлайн дэлгүүр
3. Хэрэглэгч онлайн дэлгүүрээр зочлон өөрт тохирсон барааг хайж олох, хөнгөлөлт ашиглах
4. Төлбөрийн олон сонголт (Бэлнээр, Картаар, Шилжүүлгээр)
5. Агуулахаас захиалгаар ирсэн бараа бүтээгдэхүүнүүдийг багцлах, хүргэлтэнд бэлтгэх
6. Хэрэглэгчдэд захиалгыг хүргэх, тэмдэглэл хөтлөх



Газрын салбарт хэрэгжүүлсэн шийдлүүд

2018 оноос эхлэн Газар Зохион Байгуулалт, Геодези, Зураг Зүйг газарт зориулан Орон зайн өгөгдөл дээр суурилсан Газрын нэгдмэл сангийн хүрээнд Газрын удирдлагын нэгдсэн системийг боловсруулан шат дараалалтайгаар нэвтрүүлж, холбогдох мэргэжилтэнгүүдэд сургалт хийн нэвтрүүлээд байна.

Нэгдмэл болсон

Монгол Улсын 21 аймаг, 330 сум, 9 дүүрэг, Нийслэлийг холбосон вэб технологи дээр суурилсан мэдээллийн системийг боловсруулан ГЗБГЗЗГ-ын дата төв дээр байршуулан ажиллуулсан. Газрын удирдлагын нэгдсэн систем нь дараах дэд системүүдийг дотроо агуулсан.

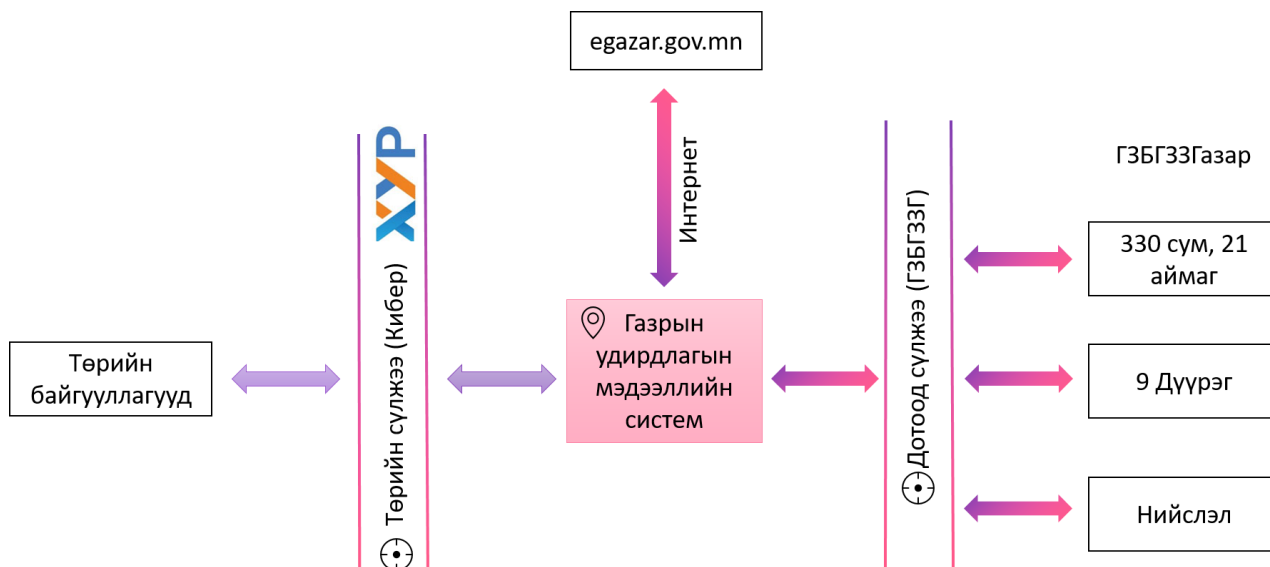


ГЗБГЗЗГазар дээр Газар зохион байгуулалтын систем, Кадастрын систем, Мониторингын систем, Төлбөр татвар ноогдуулалтын систем, Газрын үнэлгээний систем, Олон нийт хандах вэб портал зэрэг системүүдийг хэрэгжүүлэн хоорондоо нягт уялдаатай холбоотойгоор загварчлан боловсруулсан.

Мөн тухайн системүүд нь цогц байдлаар ажиллахаас гадна бүсэд байгууллагуудын, дотоодын системүүдтэйгээ дундын мэдээлэл солилцох системийн (Middleware) тусламжтайгаар холбогдон нэг стандарт, протоколын дагуу мэдээлэл солилцож байна.



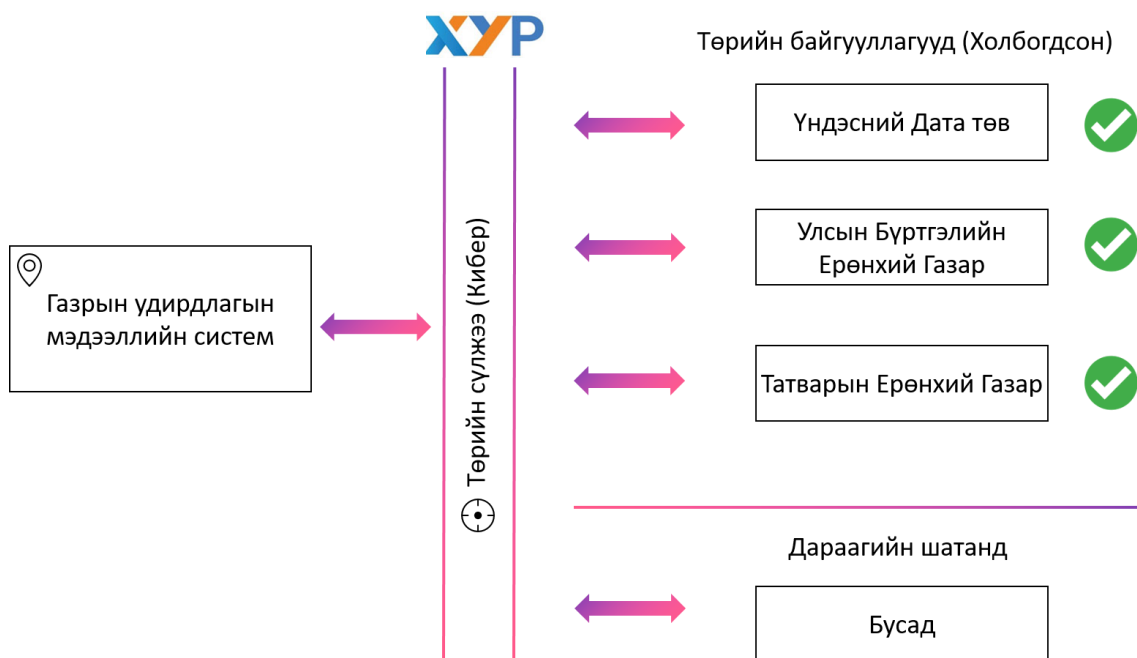
Бидний хэрэгжүүлсэн газрын удирдлагын нэгдсэн системийн ерөнхий бүдүүвч зургыг дараах байдлаар харж болно.



Газрын удирдлагын нэгдсэн системд хандахын тулд ГЗБГЗЗГ-ын ажилтан, мэргэжилтэнгүүд **дотоод сүлжээ**, Төрийн байгууллагууд **төрийн сүлжээ**, Иргэд олон нийт **egazar.gov.mn** вэб сайтын тусламжтайгаар хандана.

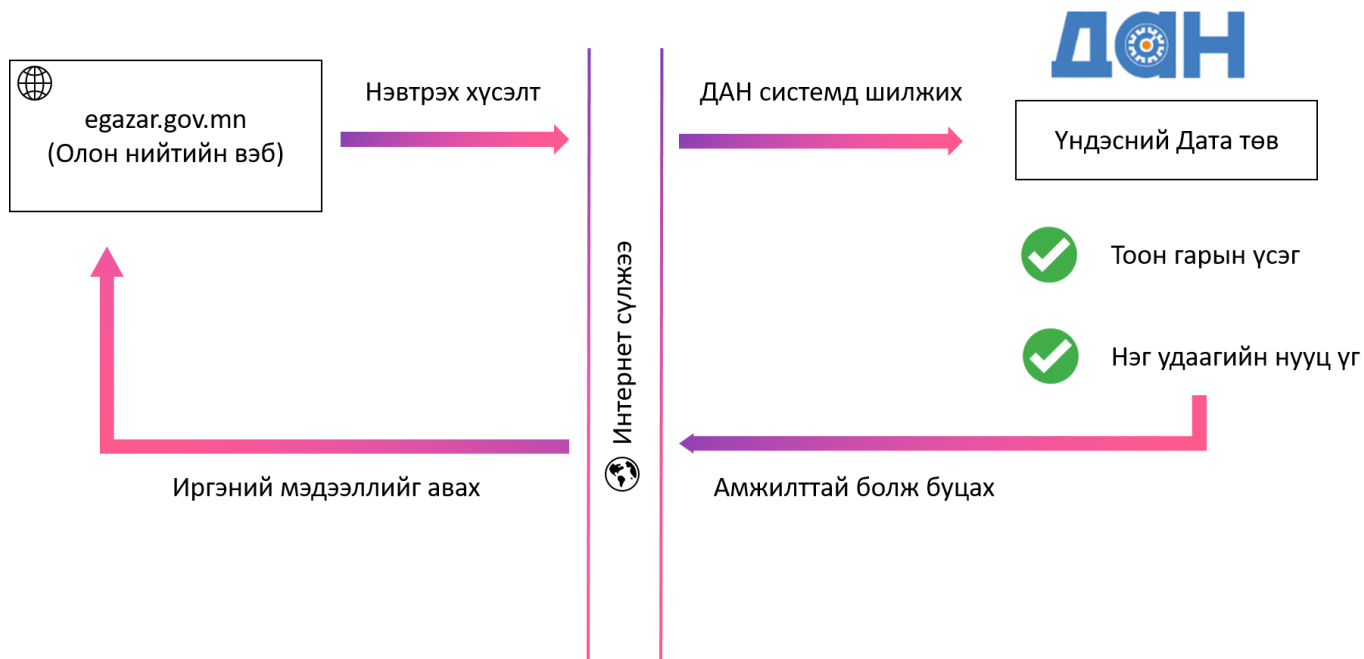
Төрийн байгууллагуудтай холбогддог болсон

ГЗБГЗЗГазар дээр байршиж буй орон зайн өгөгдөл мэдээллийг бусад байгууллагуудтай солилцох бүрэн боломжтой болсон. Бидний хувьд Төрийн мэдээлэл солилцох ХУР системтэй холболт хийн, вэб сервисийн тусламжтайгаар **Үндэсний Дата төв**, **Улсын бүртгэлийн ерөнхий газар**, **Татварын ерөнхий газартай** өдөр тутам мэдээлэл солилцон ажиллаж байна.

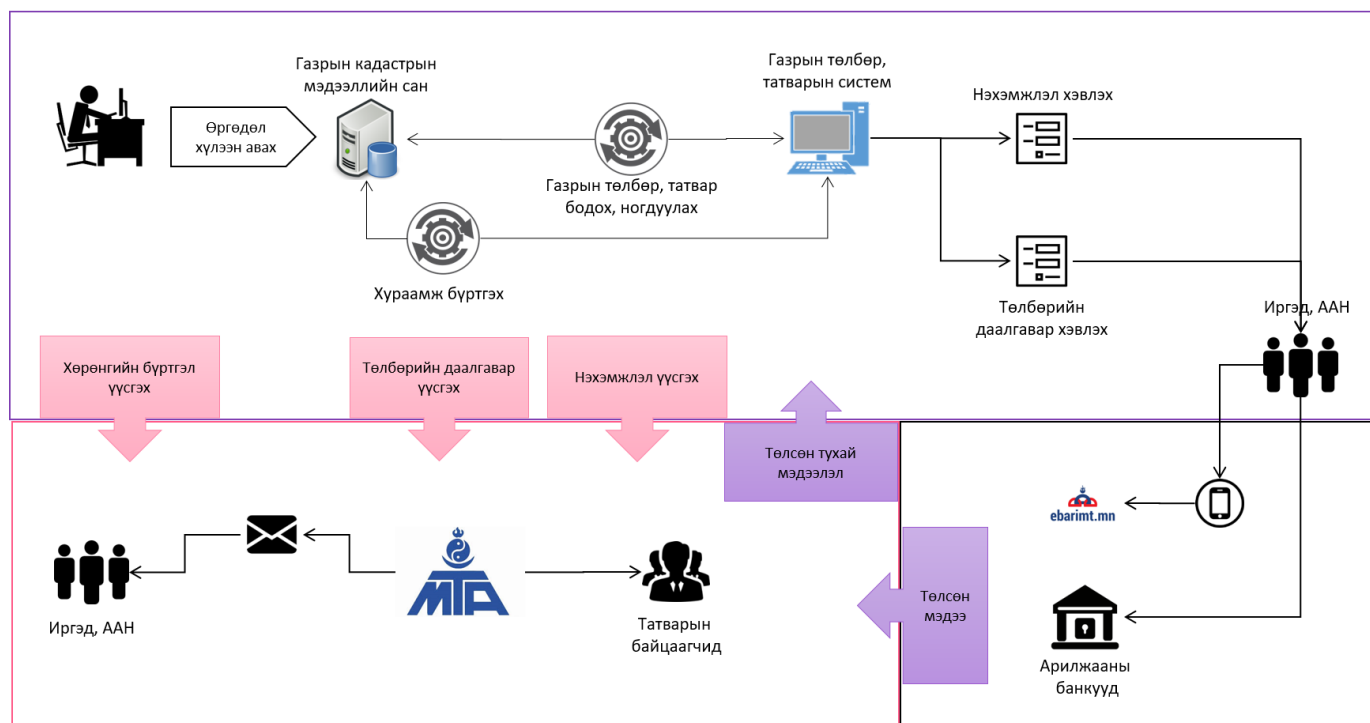




Мөн иргэд олон нийт Газрын удирдлагын нэгдсэн системрүү хандан өөрсдийн эрхийн харилцаанд орсон газрын мэдээллийг авах болон санал хүсэлт илгээхийн тулд өөрийгөө ДАН системээр таниулах шаардлага үүссэн. Энэхүү асуудлыг **egazar.gov.mn** вэб порталаар дамжуулан Төрийн танилт нэвтрэлтийн **ДАН** системийн тусламжтайгаар хийж гүйцэтгэсэн.



Төрийн мэдээлэл солилцох ажлын хүрээнд Татварын Ерөнхий Газарлуу газрын төлбөр, татварыг илгээдэг болсон. Энэхүү ажил нь төлбөр татварын хураалтыг найдвартай, хурдан шуурхай болгосон.

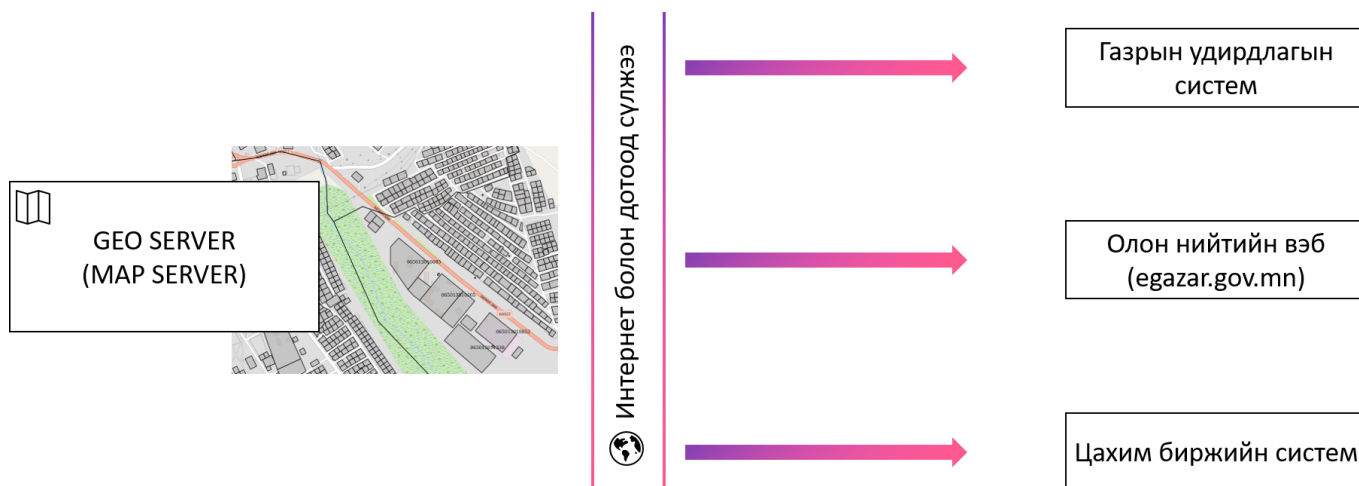




Иргэн, ААНэгж төрөл бүрийн газрын төлбөр, татварыг нэхэмжлэхийн дагуу арилжааны банкууд болон ebarimt аппликешны тусламжтайгаар цаг хугацаа, орон зайнаас үл хамааран харж, төлдөг болсон.

Сүүлийн үеийн технологиудыг

Орон зайн мэдээллийг боловсруулан, түүн дээрээ ажиллахын тулд сүүлийн үеийн чиг хандлагыг баримталсан, мөн аль болох лицензийн асуудлаас хол байх **Нээлттэй Эхийн (Open Source)** технологиудыг авч ашигласан. Хамгийн их ашиглагдаж байгаа технологи нь GEO SERVER бөгөөд нэг эх үүсвэрээс бүх системүүд хүлээн авч ашиглаж байна.



OpenGeo Suite технологиудын хүрээнд бид давхарга бүрт хоорондоо холбоо бүхий аргачлал, технологиудыг ашигласан. Мэдээллийн сангийн хувьд Postgresql/PostGIS, Аппликешн серверийн хувьд GeoServer, харин хэрэглэгчийн давхаргын түвшинд OpenLayers шийдлүүдийг ашигласан.

