

“Айтүүлс” ХК-ийн 2022 оны жилийн үйл ажиллагааны тайлан

Жилийн үйл ажиллагааны тайлагнал /маягт 1/	
Үнэт цаасны зах зээлийн тухай хуулийн 20 дугаар зүйлд Үнэт цаас гаргагчийн нийтлэг үүргийг хуульчилсан бөгөөд үнэт цаас гаргагч нь жилийн үйл ажиллагааны тайлан дараах маягтын дагуу Санхүүгийн зохицуулах хороо, арилжаа эрхлэх байгууллагад мэдээлэл ирүүлж, өөрийн цахим хуудсаар дамжуулан олон нийтэд мэдээлэл хүргэх үүрэгтэй.	
Тайлагнах хугацаа	2022 оны 1 дүгээр сарын 01-ний өдрөөс 2022 оны 12 дугаар сарын 31-ний өдөр
Үнэт цаас гаргагчийн нэр, улсын бүртгэлийн гэрчилгээний дугаар, үнэт цаасны код, утасны дугаар	Компанийн нэр: Айтүүлс ХК, УБГД: 9010001141, Үнэт цаасны код: 543, Утас: 75755585 Имэйл: info@itools.mn Фэйсбүүк: Айтүүлс ХК
Бүртгэлтэй арилжаа эрхлэх байгууллагын нэр	Стандарт инвестмент ҮЦК
Бизнесийн үйл ажиллагааны салбар	Мэдээллийн технологи, харилцаа холбоо
Жилийн эцсийн санхүүгийн тайланд аудитын дүгнэлт гаргасан СЗХ-нд бүртгэлтэй аудитын компанийн нэр, бүртгүүлсэн огноо	Сэрэлт дөл аудит ХХК
Үнэт цаас гаргагчийн гаргасан нийт хувьцааны тоо ширхэг	34,452,124
Жилийн тайланг бэлтгэсэн мэргэжилтэн, хянасан албан тушаалтны нэр	Нягтлан бодогч Б.Өнөрбадрах

1.	Тайлант жилийн санхүүгийн тайлан /хураангуй тайлангийн үзүүлэлтийг бөглөж, санхүүгийн тайланг хавсаргана/	
	Санхүүгийн байдлын үзүүлэлт	Тайланг хавсаргае
	Орлогын тайлан	Тайланг хавсаргае
	Өмчийн өөрчлөлтийн тайлан	Тайланг хавсаргае
	Мөнгөн гүйлгээний тайлан	Тайланг хавсаргае
1.1.	Жилийн санхүүгийн тайлангийн аудитын дүгнэлт	
	Аудитын дүгнэлт хавсаргае.	
1.2.	Аудитын тодорхойлох захидал /тодорхойлох захидлыг энэхүү зааварт дурдсан агуулгын хүрээнд боловсруулсан байх/	
	Аудитын дүгнэлт хавсаргае.	
2.	Үнэт цаас гаргагч нь тайлант хугацаанд санхүүгийн нөхцөл байдал, үйл ажиллагааны үр дүнд нөлөөлсөн хүчин зүйлс, удирдлагаас өгсөн үнэлгээ, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний талаар товч тайлбарласан тайлан, мэдээлэл	
2.1.	Үйл ажиллагааны үр дүн /санхүүгийн харьцааны үзүүлэлтүүд/	Нийт хөрөнгийн өгөөж /ROA/ - 5.59% Нийт эздийн өмчийн өгөөж /ROE/ - 7.43%
2.2.	Хөрвөх чадвар болон санхүүгийн нөөц, боломжийн үзүүлэлт	Эргэлтийн харьцаа – 5.2%
	Үнэт цаас гаргагчийн үйл ажиллагаанд гадаад, дотоод орчноос үзүүлж буй нөлөөлөл, үйл	2022 оны онцлох ажлууд 1. Улаанбаатар хотын дата төвийн орчныг бүрдүүлэх TIER II стандартад нийцүүлэх, өргөтгөлийн ажил

2.3.	ажиллагаа явуулж буй салбарт эзлэх хувь, бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний нэр төрөлд гарч буй өөрчлөлт, хөгжил дээрх өөрчлөлтөд үнэт цаас гаргаагчийн зүгээс авч хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж буй арга хэмжээний мэдээлэл	2. "Чанарын менежментийн тогтолцоо ISO 9001" "Мэдээллийн аюулгүй байдлын менежментийн тогтолцоо ISO 27001" 3. Борлуулалтыг нэмэгдүүлэх /клауд үйлчилгээ/
2.4.	Санхүүгийн байдлын тайлангийн гадуур бүртгэгдсэн ажил, гүйлгээний талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэл, нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын мэдээлэл /off balance/	Санхүүгийн байдлын тайлангаас гадуур бүртгэгдсэн ажил гүйлгээ байхгүй.
2.5.	Тайлант хугацаанд авсан зээлийн эргэн төлөлт болон зээлийн барьцаа, баталгааны талаарх мэдээлэл;	Тайлант хугацаанд шинээр зээл аваагүй болно.
3.	Үнэт цаас гаргаагчийн тайлант хугацаанд хийгдсэн сонирхлын зөрчилтэй болон их хэмжээний хэлцлийн мэдээлэл, хэлцэл хийх ач холбогдол зорилго, сонирхлын зөрчилтэй этгээдийн талаарх мэдээлэл /тайлант хугацаанд хийгдсэн нийт сонирхлын зөрчилтэй хэлцлийн талаарх мэдээллийг тусгана/	
		Тайлант хугацаанд сонирхлын зөрчилтэй болон их хэмжээний хэлцэл хийгдээгүй болно.
4.	Цалин урамшууллын мэдээлэл	

	Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн ердийн болон хараат бус гишүүдэд 2022 оны Хувьцаа эзэмшигчдийн ээлжит хурлаар баталсан төсвийн дагуу цалин урамшуулал олгосон.	
5.	Компанийн засаглалтай холбоотой мэдээлэл Айтүүлс ХК-ийн Төлөөлөн удирдах зөвлөл нь Компанийн тухай хуульд заасны дагуу аудитын, цалин, урамшууллын нэр дэвшүүлэх хороодоос гадна Мэдээллийн аюулгүй байдлын болон Бизнес хөгжлийн хороог дэргэдээ байгуулан ажиллаж байна. Мөн компанид үр ашигтай шийдвэр гаргах, компанийн үйл ажиллагааг хянах болон бодлого, стратегийг тодорхойлох, Гүйцэтгэх удирдлагад стратегийн удирдамж чиглэлээр ханган ажиллаж байна. Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гишүүд: 1. ТУЗ-ийн дарга Г.Хатанболд ТУЗ-ийн ердийн гишүүн А. Баттамир ТУЗ-ийн ердийн гишүүн Б.Амгаланбаатар ТУЗ-ийн ердийн гишүүн Н.Улаанхүү ТУЗ-ийн ердийн гишүүн Д.Даваа ТУЗ-ийн ердийн гишүүн Б.Тамир ТУЗ-ийн хараат бус гишүүн Г.Гантуяа ТУЗ-ийн хараат бус гишүүн Н.Жавхлан ТУЗ-ийн хараат бус гишүүн З.Саранчимэг	
6.	Зах зээлийн эрсдэлийн мэдээлэл Байхгүй	
7.	Хувьцаа эзэмшигчдийн өмчлөлийн мэдээлэл /5 ба түүнээс дээш хувьцаа эзэмшигчдийн нэрс эзэмшлийн хувь, нийт хувьцаа эзэмшигчдийн тоо/ Компанийн нөлөө бүхий хувьцаа эзэмшигчид өөрчлөлт ороогүй болно. 2023 оны 3 дугаар сарын 22-ны өдрийн байдлаар нийт 2286 хүн Айтүүлс ХК-ийн хувьцаа эзэмшиж байна. Үүнээс дараах нөлөө бүхий хувьцаа эзэмшигч нар байна. 1. Ай Си Ти групп ХК – 39.82%	

	2. Стандарт инвестмент ҮЦК ХХК – 10.3% 3. AFC Umbrella FUND-AFC Asia Frontier – 13.4%
8.	Үнэт цаас гаргагч нь төсөл хэрэгжүүлэх зорилгоор нийтэд санал болгон хувьцаа гаргасан бол төсөл хэрэгжиж эхэлснээс хойш дуусах хүртэл хугацаанд төслийн хэрэгжилтийн явц болон татан төвлөрүүлсэн хөрөнгийн зарцуулалтын тайлан мэдээлэл 2022 онд татан төвлөрүүлсэн хөрөнгө байхгүй
9.	Ногдол ашгийн мэдээлэл 2022 онд ногдол ашиг хуваарилаагүй болно.
10.	Үнэт цаас гаргаагчаас тайланд хугацаанд нийгмийн хариуцлагын чиглэлээр хийгдсэн ажлын тайлангийн мэдээлэл Тайлант хугацаанд нийгмийн хариуцлагын чиглэлээр хийгдсэн ажил байхгүй болно.

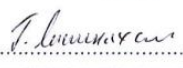
Мэдээлэл гаргагч этгээд болон мэдээллийн үнэн зөвийг баталсан этгээдийн гарын үсэг, огноо:

Овог, нэр: Ч.Мөнхжаргал  Албан тушаал: "Айтүүлс" ХК-ийн Гүйцэтгэх захирал Гарын үсэг: (Тамга/тэмдэг)	Овог, нэр: Албан тушаал: "....." ..К аудитын компанийн гүйцэтгэх захирал Гарын үсэг: (Тамга/тэмдэг)
--	--

Мэдээлэл бэлтгэж, хүргүүлсэн этгээдийн гарын үсэг, огноо:

Овог, нэр: Г.Янжинлхам

Албан тушаал: Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн нарийн бичгийн дарга

Гарын үсэг:






**Айтүүлс ХК-ийн
2022 оны жилийн үйл
ажиллагааны тайлан**

КОМПАНИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТАЙЛАН

Эрхэм зорилго

Дижитал орчны үнэ цэнийг хүчирхэгжүүлэх найдвартай суурь нь байна.

Алсын хараа

Дэлхийн жишигт нийцсэн дата төвд хэрэглэгчийн мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангаж, эргэлзээгүй сонголтыг бий болгоно.

Үнэт зүйлс

Бид - Үнэнч хариуцлагатай

Бид дэлхийд өрсөлдөх чанартай бүтээгдэхүүн үйлчилгээг үзүүлэхдээ ямагт үнэнч байж цаг хугацаандаа хариуцлагатай үйлчилгээг үзүүлдэг хамт олон.

Бид - Чадварлаг

Бид мэдээллийн технологийн чиглэлээр өндөр түвшинд бэлтгэгдсэн чадварлаг хамт олон.

Бид - Эелдэг

Бид хэрэглэгч нартаа цаг ямагт эелдэг боловсон хүнлэг хандаж, тулгарсан асуудлыг нь шийдэхдээ ямагт найрсаг үйлчилгээг үзүүлдэг баг, хамт олон.

Бид - Стандарт хэрэгжүүлэгч

Бид хууль эрх зүйн хэм хэмжээг нягт сахин баримталж зохих стандарт горимын дагуу хэрэглэгч, харилцагчийн эрэлт хэрэгцээг бүрэн хангасан үйлчилгээ үзүүлдэг хамт олон.

Бид -Хурдан шуурхай

Бид харилцагч, хэрэглэгчийн хүссэн цаг хугацаанд хүссэн үйлчилгээ, тулгарсан асуудал, хүсэлт, саналыг эн тэргүүнд харгалзан үздэг шуурхай хамт олон.

Бид - Бүтээлч

Бид ямагт шинэлэг оновчтой санааг бүтээгдэхүүн үйлчилгээндээ нэвтрүүлдэг бүтээлч хамт олон

“Айтүүлс” ХК-ийн Чанар болон Мэдээллийн аюулгүй байдлын бодлого

Бид хэрэглэгчийн хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн мэдээллийн технологийн үйлчилгээг тасралтгүй хүргэхийн тулд орчин үеийн инновацлаг технологи, чадварлаг хүний нөөцөөр хангаж, хэрэглэгчийн дуу хоолойг сонсож, холбогдох гэрээ болон хууль, тогтоомжийн шаардлагыг чандлан мөрдөж ажиллана.

Бид чанар, мэдээллийн аюулгүй байдлын менежментийн тогтолцооны стандартын шаардлагуудыг хангах үйл явц, дүрэм, журмуудын хэрэгжилтийг хэмжигдэхүйц үр дүнд үндэслэн тасралтгүй сайжруулна.

Энэхүү бодлогыг байгууллагын стратеги, бизнесийн хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн холбогдох бүх сонирхогч талуудад нээлттэй байлгана.

Бид дата төв, цахим хэрэгсэл, хүний оюун ухаанд хадгалагдаж буй мэдээллийг биет хөрөнгөтэй ижил түвшинд анхаарч хамгаална. Мэдээллийн аюулгүй байдлын нууцлал, бүрэн бүтэн, хүртээмжтэй байдлын хэрэгжилтийн хяналтыг компанийн нэгдсэн менежментийн тогтолцооны үйл явц, чанар, мэдээллийн аюулгүй байдлын зорилтын хэмжилт, удирдлагын дүн шинжилгээгээр хэрэгжүүлнэ.

Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн танилцуулга

ТУЗ-ийн дарга Г.Хатанболд

Санхүүгийн удирдлага, эрх зүйч
Ай Си Ти Групп ХК-ийн Гүйцэтгэх захирал



ТУЗ-ийн хараат бус гишүүн Г.Гантуяа

Бизнесийн удирдлагын докторант
Номадик контент ХХК-ийн үүсгэн байгуулагч, Гүйцэтгэх захирал
Аудитын хорооны дарга
Бизнес хөгжлийн хорооны гишүүн



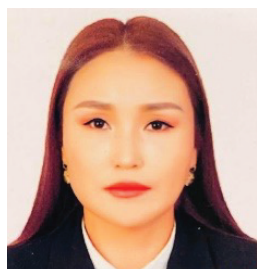
Н.Жавхлан

Төрийн удирдлагын магистр
Могоул Консалтинг сервис ХХК-ийн Гүйцэтгэх захирал
Бизнес хөгжлийн хорооны дарга, Аудитын хороо, Цалин урамшууллын
хороо, Нэр дэвшүүлэх хороо болон Мэдээллийн аюулгүй байдлын хорооны
гишүүн



З.Саранчимэг

Эрх зүйн ухааны магистр
Теста лайфстайл ХХК-ийн Гүйцэтгэх захирал
Нэр дэвшүүлэх хорооны дарга, Цалин урамшууллын хорооны гишүүн



Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн танилцуулга

ТУЗ-ийн ердийн гишүүн Б.Амгаланбаатар

Нягтлан бодогч

Ай Си Ти групп ХК-ийн Санхүү хариуцсан захирал

Цалин урамшууллын хорооны дарга, Аудитын хороо болон Нэр дэвшүүлэх хорооны гишүүн



А.Баттамир

Техникийн ухааны докторант

Ай Си Ти групп ХК-ийн үүсгэн байгуулагч, ТУЗ-ийн гишүүн

Мэдээллийн аюулгүй байдлын хороо болон Бизнес хөгжлийн хорооны гишүүн

Д.Даваа

Программ хангамжийн инженер

Ай Си Ти групп ХК-ийн Дэд захирал

Мэдээллийн аюулгүй байдлын хорооны дарга



Б.Тамир

Улс төрийн удирдлагын магистр

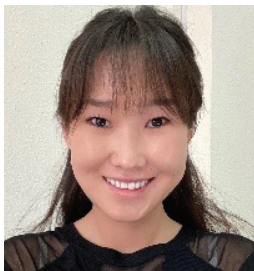
Ай Си Ти групп ХК-ийн Маркетинг Борлуулалт хариуцсан захирал

Бизнес хөгжлийн хорооны гишүүн

Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн танилцуулга

Н.Улаанхүү

Эдийн засгийн онолч, эдийн засагч
Цалин урамшууллын хорооны гишүүн



ТУЗ-ийн нарийн бичгийн дарга Г.Янжинлхам

Нийтийн удирдлага магистр, эрх зүйч

2022 ОНЫ ОНЦЛОХ ҮЙЛ ЯВДЛУУД

Айтүүлс ХК-ийн гүйцэтгэх захирал солигдлоо



Айтүүлс ХК-ийн гүйцэтгэх захирлаар 2022 оны 7 дугаар сарын 1-ний өдрөөс эхлэн Чимэдхишигийн Мөнхжаргал томилогдон ажиллахаар боллоо. Тэрээр:

- 2018.4-2019.4 – Мобифинанс ББСБ ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал
- 2015.12 – 2016.11 – Мобиком Корпорацийн Дижитал бизнесийн албаны захирал
- 2014.4 –2015.11 – Мобиком Корпорацийн Лоялти бодлогын албаны захирал
- 2009.10 –2014.4 – Мобинет ХХК-ийн бизнесийн албаны захирал

2007.2 –2009.10 – Монгол Контент ХХК GOGO.MN Веб порталын хэлтсийн менежер зэрэг албан тушаалд ажиллаж байсан туршлагатай.

Айтүүлс ХК нь Монголын Үндэсний Худалдаа Аж Үйлдвэрийн Танхимын АЛТАН гишүүний гэрчилгээгээ гардан авлаа

Айтүүлс ХК нь МҮХАҮТ-д 2022 оны 3-р улиралд шинээр элсэн орж МҮХАҮТ-ын Гишүүнчлэлийн газрын дарга Ц.Магнайбаатараас Алтан гишүүний гэрчилгээгээ гардан авлаа. Ингэснээр МҮХАҮТанхимаас зохион байгуулж буй арга хэмжээнүүдэд оролцох, бизнесийн түншлэлээ өргөжүүлэх, ААН-үүдийн үндэсний хэмжээний мэдээллийн нэгдсэн сүлжээ www.trade-mongolia.mn -д мэдээлэл, үйл ажиллагаа, бүтээгдэхүүнээ байршуулж, сурталчлах зэрэг олон олон давуу талтай болж байна. Мөн арга хэмжээний үеэр “Оюуны өмчийн ерөнхий ойлголт” болон “Бизнесийн ёс зүйн төв”-ийн талаар мэдээлэлтэй танилцлаа.



Айтүүлс ХК APNIC-ийн төлөөлөгч нартай уулзалт хийлээ



Айтүүлс ХК нь Asia Pacific Network Information Centre (APNIC) буюу Ази Номхон Далайн бүсийн сүлжээ мэдээллийн төвийн нөөцийн үйлчилгээний менежер ноён Guangliang Pan-г хүлээн авч технологийн хурдацтай хөгжил тэр дундаа IPv6 хаяг руу шилжилт хийх явцын талаар санал солилцлоо. Уулзалтын үеэр Айтүүлс ХК IPv6 хаягийн шилжилтийг хийхэд Ази Номхон Далайн бүсийн сүлжээ мэдээллийн төвөөс /APNIC/ бүх талаараа дэмжин ажиллахаа илэрхийллээ.

2022 ОНЫ ОНЦЛОХ ҮЙЛ ЯВДЛУУД

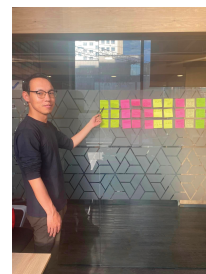
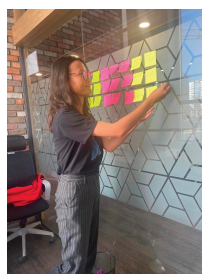
Үнэ тариф болон зарим багцад өөрчлөлт орууллаа

Айтүүлс ХК-ийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээний үнэд гадаад валютын ханш, лицензийн төлбөр, харилцагч байгууллагын үнийн өөрчлөлт гэх мэт олон хүчин зүйлс ихээхэн нөлөөлдөг. Сүүлийн жилүүдэд гадаад валютын ханшийн өсөлт, нийгэм, эдийн засгийн байдал, техник технологийн хурдацтай хөгжил, харилцагч байгууллагын үнийн нэмэгдэл зэрэг хүчин зүйлсээс хамааралтай нийт үйлчилгээний үнэ болон үйлчилгээний багц шинэчлэлт оруулан албан ёсоор хэрэглэгчиддээ мэдээлэл хүргэлээ.

Айтүүлс ХК ISO 9001:2015 Олон Улсын стандартын гэрчилгээгээ гардан авлаа

“Айтүүлс” ХК нь хэрэглэгчдэдээ мэдээллийн аюулгүй байдлыг бүрэн хангасан, тасалдалгүй, чанартай бүтээгдэхүүнийг хүргэх, сэтгэл ханамжийг ямагт дээшлүүлэх зорилгоор 2022 оны 3 дугаар улирлаас эхлүүлэн үйл ажиллагаандаа ISO 9001:2015 Чанарын менежментийн тогтолцоо болон ISO/IEC 27001:2013 Мэдээллийн аюулгүй байдлын менежментийн тогтолцоо стандартуудыг нэвтрүүлэх ажлыг эхлүүлээд байсан билээ.

Уг ажлын хүрээнд компанийн эрхэм зорилго, алсын хараа үнэт зүйлсийг шинэчлэн чанарын болон мэдээллийн аюулгүй байдлын бодлогыг тодорхойллоо.



Бид 2022 оны 08 дугаар сараас эхлэн ISO хэрэгжүүлэх төслийн багийг байгуулан стандартыг үе шаттай нэвтрүүлэх төлөвлөгөө гаргаж ажилласан ба 2023 оны 02 дугаар сарын 15-ны өдөр Олон улсын сургалт, баталгаажуулалтын Мон Майнинг Сертификейшин ХХК-аас “Айтүүлс” ХК-ийн үйл ажиллагаанд аудит хийж, тохирлын үнэлгээ, хяналт шинжилгээгээр ISO 9001:2015 Чанарын менежментийн тогтолцоо олон улсын стандартын шаардлагыг бүрэн хангасан тул ийнхүү баталгаажуулалтын гэрчилгээг гардууллаа.



Аудитын тайлан, дүгнэлт



“АЙТҮҮЛС” ХК-ИЙН
ХУВЬЦАА ЭЗЭМШИГЧДЭД

Хаяг: Чингэлтэй дүүрэг, 4-р хороо,
Сүхбаатарын гудамж, Peace Building, 302 тоот
Утас: 99093541, 88002321; Факс: 976-11-327230;
Цахим шуудан: altantsetseg@sdaudit.mn

2023.02.03 № СТА/23-04

танай _____ -ны № _____ -т

ХАРААТ БУС АУДИТОРЫН ТАЙЛАН

Дүгнэлт

Бид “АЙТҮҮЛС” ХК-ний 2022 оны 12 дугаар сарын 31-нээрх санхүүгийн байдлын тайлан, жилийн эцсээрх орлогын дэлгэрэнгүй тайлан, өмчийн өөрчлөлтийн тайлан, мөнгөн гүйлгээний тайлан болон ач холбогдол өндөртэй нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын хураангуйг багтаасан санхүүгийн тайлангийн тодруулгаас бүрдсэн санхүүгийн тайланд аудит хийж гүйцэтгэлээ.

Бидний дүгнэлтээр, хавсаргасан санхүүгийн тайлангууд нь 2022 оны 12 дугаар сарын 31-ний өдрийн байдлаарх санхүүгийн байдал, уг өдрөөр тасалбар болгосон жилийн үйл ажиллагааны орлого үр дүн, өмчийн өөрчлөлт, мөнгөн гүйлгээ нь бүхий л материаллаг зүйлсийн хувьд Санхүүгийн Тайлагналын Олон Улсын Стандарт (цаашид “СТОУС” гэх)-д нийцүүлэн Монгол Улсын Сангийн яам, Санхүүгийн Зохицуулах Хорооноос гаргасан заавар, журмын дагуу үнэн зөв, илэрхийлэгдсэн байна.

Дүгнэлтийн үндэслэл

Бид энэхүү аудитын ажлыг Аудитын Олон Улсын Стандарт (цаашид “АОУС” гэх)-ын дагуу хийж гүйцэтгэсэн болно. Уг стандартуудын дагуу бидний хүлээх үүргийг энэхүү тайлангийн Санхүүгийн Тайлангийн Аудиторын Үүрэг Хариуцлага гэсэн хэсэгт тусгасан. Бид Нягтлан Бодогчдын Ёс Зүйн Олон Улсын Стандартын Зөвлөлөөс баталсан Мэргэжлийн нягтлан бодогчдын ёс зүйн дүрэм (цаашид “НБЁЗОУСЗ-ын дүрэм” гэх)-ийн дагуу Компаниас хараат бус ба эдгээр шаардлагуудын дагуух ёс зүйн бусад үүрэг хариуцлагаа бүрэн биелүүлсэн болно.

Энэхүү дүгнэлт нь хавсаргасан санхүүгийн тайлангууд болон 11-40 хүртэлх хуудсан дахь тэмдэглэлийн хамтаар хүчин төгөлдөр болно.

Бидний олж авсан аудитын баримт нотолгоо нь аудитын дүгнэлт гаргах хангалттай бөгөөд зохистой үндэслэл болно гэж итгэж байна.

Санхүүгийн тайланд Удирдлага болон Засаглах удирдлагын хүлээх хариуцлага

Удирдлага нь СТОУС-ын дагуу эдгээр санхүүгийн тайланг бэлтгэх, үнэн зөв толилуулах хариуцлага хүлээх бөгөөд мөн залилан эсвэл алдаанаас үүдэх материаллаг алдаатай тайлагналгүй санхүүгийн тайлангуудыг бэлтгэх боломжтой болгоход зайлшгүй чухал гэж



Аудитын тайлан, дүгнэлт

ХАРААТ БУС АУДИТОРЫН ТАЙЛАН (ҮРГЭЛЖЛЭЛ)
“АЙТҮҮЛС”ХК-ний Хувьцаа Эзэмшигчдэд (үргэлжлэл)

Санхүүгийн тайланд Удирдлага, Засаглах удирдлагын хүлээх хариуцлага (үргэлжлэл)
өөрийн тодорхойлсон дотоод хяналтуудын талаарх хариуцлагыг хүлээнэ.

Санхүүгийн тайланг бэлтгэхдээ удирдлага компанийн үйл ажиллагааг төлбөрийн чадваргүй болох эсвэл үйл ажиллагааг зогсоох юмуу татан буулгахаар төлөвлөсөн эсвэл ингэхээс өөр бодит сонголт байхгүй байхаас бусад тохиолдолд санхүүгийн тайлангуудаа гаргахдаа удирдлага тасралтгүй байх зарчмын дагуу үйл ажиллагаагаа зогсолтгүй явуулах компанийн чадамжийг үнэлэх, боломжтой бол тасралтгүй байх зарчимтай холбоотой асуудлуудыг тодруулах, нягтлан бодох бүртгэлийн тасралтгүй байх суурийг хэрэглэх үүрэг хариуцлагыг хүлээнэ.

Компанийн засаглах эрх мэдэл бүхий этгээдүүд нь санхүүгийн тайлагналын үйл явцад хяналт тавих үүргийг хүлээнэ.

Санхүүгийн тайлангийн аудитад Аудиторын хүлээх хариуцлага

Бидний зорилго бол санхүүгийн тайлан нь бүхэлдээ залилан эсвэл алдаанаас үүссэн материаллаг буруу илэрхийллээс ангид эсэх талаарх үл үндэслэлтэй нотолгоо олж авах, өөрийн дүгнэлтийг илэрхийлсэн аудиторын тайланг бэлтгэх явдал юм. Хамгийн боломжит баталгаа гэдэг нь дээд түвшний баталгаа боловч АОУС-ын дагуу хийж гүйцэтгэсэн аудит нь оршин байгаа буруу тайлагнал бүрийг үргэлж илрүүлнэ гэсэн баталгаа өгөхгүй юм.

АОУС-ын дагуу хийх аудитын үед бид мэргэжлийн үнэлэмж, мэргэжлийн үл итгэх зарчмыг баримтлан ажилласан. Бид мөн дараах ажлуудыг хийсэн:

- ✓ Санхүүгийн тайланд залилан эсвэл алдааны улмаас санхүүгийн тайлан материаллаг буруу илэрхийлэгдэх эрсдлийг тодорхойлж үнэлсэн, тэдгээр эрсдэлд тохирохуйц аудитын горимыг боловсруулан хэрэгжүүлж, өөрсдийн дүгнэлтийнхээ үндэслэл болохуйц хангалттай, тохиромжтой аудитын баримт нотолгоог олж авсан. Зөвхөн нэг алдаанаас бус үгсэн хуйвалдсан үйл ажиллагаа, бичиг баримт хуурамчаар үйлдэх, санаатайгаар орхигдуулах, буруу илэрхийлэх болон дотоод хяналтыг орхигдуулах явдлууд багтсан байж болно.
- ✓ Аудитын зохистой горимыг боловсруулахын тулд компанийн дотоод хяналтын тогтолцооны талаар ойлголт олж авсан, гэхдээ дотоод хяналтын үр дүнтэй байдалд дүгнэлт өгөх зорилгогүй.
- ✓ Компанийн ашиглаж байгаа нягтлан бодох бүртгэлийн бодлого, удирдлагын хийсэн тооцоолол болон тодруулгын зохистой байдлыг үнэлсэн.
- ✓ Нягтлан бодох бүртгэлийн тасралтгүй байх суурийг удирдлага зохистой хэрэглэсэн эсэх, мөн олж авсан аудитын баримт нотолгоонд үндэслэн Компанийн тасралтгүй үйл ажиллагаагаа үргэлжлүүлэн явуулах чадамжид мэдэгдэхүйц эргэлзээ үүсгэхүйц үйл явдал байна гэж үзвэл бид санхүүгийн тайлангийн холбогдох тодруулгын хэсэгт анхаарлаа хандуулах болно.
- ✓ Санхүүгийн тайлангийн бүтэц, агуулга, толилуулга болон тодруулгыг бид бүхэлд нь Шалгаж санхүүгийн тайлан нь ажил гүйлгээ ба үйл явдлыг үнэн зөв харуулсан эсэхийг үнэлсэн.
- ✓ Санхүүгийн тайлантай холбоотой дүгнэлт гаргахын тулд бид компанид хамаарах аж



Аудитын тайлан, дүгнэлт

ХАРААТ БУС АУДИТОРЫН ТАЙЛАН (ҮРГЭЛЖЛЭЛ) “АЙТҮҮЛС” ХК-ний Хувьцаа Эзэмшигчдэд (үргэлжлэл)

ахуйн нэгж болон бизнесийн үйл ажиллагааны санхүүгийн мэдээлэлтэй холбоотой хангалттай хэмжээний тохиромжтой аудитын баримт нотолгоо олж авсан.

Бид засаглах удирдлагатай аудитын цар хүрээ, хугацаа, бусад хамааралтай асуудлуудаас гадна аудитаар илэрсэн томоохон чухал асуудлууд болон аудитын явцад ажиглагдсан дотоод хяналтын сул талуудын талаар харилцсан.

Мөн бид засаглах удирдлагад аудиторын хараат бус байдлын талаар холбогдох ёс зүйн шаардлагуудыг мэдэгдсэн бөгөөд бидний хараат бус байдалд нөлөөлж болохуйц аливаа харилцаа холбоо, түүнээс сэргийлэх арга хэмжээнүүд болон бусад асуудлын талаар ярилцсан.

Хууль тогтоомж, зохицуулалтын шаардлагын талаарх тайлан

Бид олон нийтэд мэдээлэх нь сөрөг үр дагаврыг авчрах учраас хууль тогтоомжоор хориглосон байдаг асуудлаас бусад аудитын асуудлуудыг аудиторын тайландаа харуулсан.

Бид санхүүгийн тайлангийн аудитыг гүйцэтгэх явцдаа санхүүгийн тайлагналтай холбоотойгоор зохих байгууллагаас гаргасан хууль, дүрэм, журмын даган мөрдөлтийн талаар тест гүйцэтгэсэн бөгөөд Монгол Улсын хууль тогтоомж, дүрэм, журмыг мөрдөөгүй гэсэн үл үндэслэлтэй нотолгоо бидэнд мэдэгдээгүй.

Тайлангийн хэрэглээ

Энэхүү тайланг Монгол Улсын “Компанийн тухай хууль”-ийн 94-р зүйлд заасны дагуу “АЙТҮҮЛС” ХК-ийн хувьцаа эзэмшигчдийн хэрэгцээнд зориулж бэлтгэсэн. Бид энэхүү тайлангийн агуулгын хүрээнд өөр аливаа нэг гуравдагч талын өмнө хариуцлага хүлээхгүй болно.

СЭРЭЛТ ДӨЛ АУДИТ ХХК
Мэргэшсэн нягтлан бодогчид

Монгол Улс, Улаанбаатар хот
Огноо: 2023 оны сарын



Д.АЛТАНЦЭЦЭГ
Захирал, ММНБ

2018-2022 ОНУУДЫН ЖИЛИЙН ЭЦСИЙН ОРЛОГЫН ДЭЛГЭРЭНГҮЙ ТАЙЛАН, 2023 ОНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ /МЯНГАН ТӨГРӨГӨӨР/

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (Төлөвлөгөө)
Борлуулалтын орлого (цэвэр)	1,512,816	3,086,785	3,234,369	2,546,825	3,877,500	4,572,076
Борлуулсан бүтээгдэхүүний өртөг	597,986	2,385,417	2,282,147	1,574,492	2,303,173	3,023,635
Нийт ашиг (алдагдал)	914,830	701,367	952,222	972,333	1,574,327	1,548,441
Түрээсийн орлого	10,909	19,320	19,545	20,682	52,182	58,909
Хүүгийн орлого	429	1,048	630	-	-	-
Ногдол ашгийн орлого	-	-	-	-	-	-
Эрхийн шимтгэлийн орлого	-	-	-	-	-	-
Бусад орлого	162	34,740	5,321	4,000	-	-
Борлуулалт, маркетингийн зардал	-	-	-	-	-	-
Ерөнхий ба удирдлагын зардал	742,680	508,026	648,967	931,435	1,331,038	854,083
Санхүүгийн зардал	-	-	-	-	-	217,527
Бусад зардал	7,732	18,154	31,198	18,839	2,844	10,500
Гадаад валютын ханшийн зөрүүний олз (гарз)	5,945	2,556	2,176	1,506	4,123	-
Үндсэн хөрөнгө данснаас хассаны олз (гарз)	9,331	(1,911)	(4,302)	-	4,177	-
Биет бус хөрөнгө данснаас хассаны олз (гарз)	-	-	-	-	-	-
Хөрөнгө орлуулалт борлуулсанаас үүссэн олз (гарз)	-	-	-	-	-	-
Бусад ашиг (алдагдал)	-	-	-	-	-	-
Татвар төлөхийн өмнөх ашиг (алдагдал)	191,195	230,940	295,429	48,248	300,928	525,240
Орлогын татварын зардал	19,893	24,909	32,663	6,709	30,377	52,524
Татварын дараах ашиг (алдагдал)	171,302	206,031	262,766	41,539	270,551	472,716
Зогсоосон үйл ажиллагааны татварын дараах ашиг (алдагдал)	-	-	-	-	-	-
Тайлант үеийн цэвэр ашиг (алдагдал)	171,302	206,031	262,766	41,539	270,551	472,716
Бусад дэлгэрэнгүй орлого	-	-	-	-	-	-
Хөрөнгийн дахин үнэлгээний нэмэгдэлийн зөрүү	-	-	-	-	-	-
Гадаад валютын хөрвүүлэлтийн зөрүү	-	-	-	-	-	-
Бусад олз (гарз)	-	-	-	-	-	-
Орлогын нийт дүн	171,302	206,031	262,766	41,539	270,551	472,716
Нэгж хувьцаанд ноогдох суурь ашиг (алдагдал)	5.0	6.0	7.6	1.2	7.9	13.7

2022 онд Айтүүлс ХК орлогын төлөвлөгөөгөө биелүүлж, орлогын өсөлт үзүүлсэн жил байв. Борлуулалтын орлого өнгөрсөн онтой харьцуулахад 52%, Нийт ашиг 62%, цэвэр ашиг 551% өссөн байна.

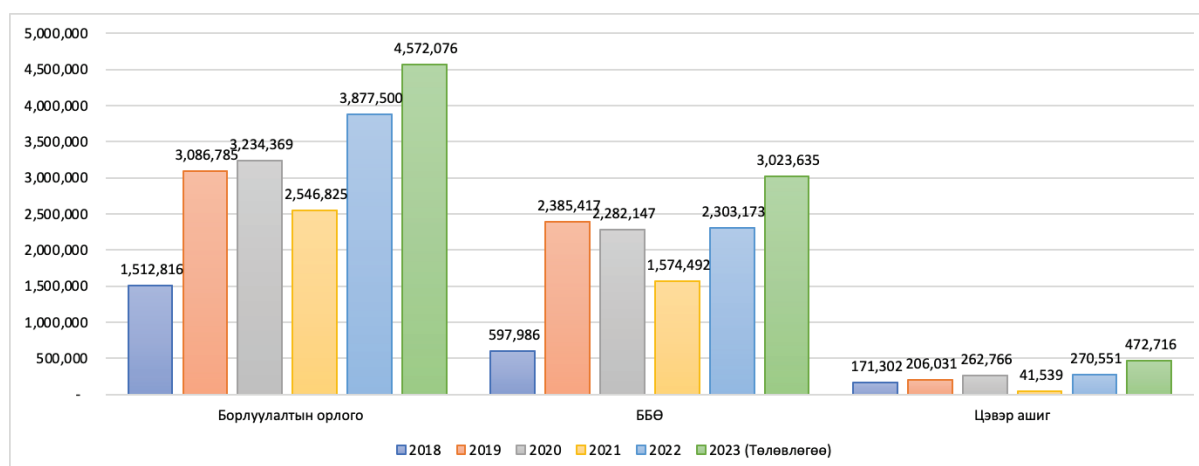
2021 онд ББӨ нь борлуулалтын орлогын 62%-ийг эзэлж байсан бол 2022 онд 59% болж буурчээ. Үүний дагуу нийт ашгийн маржин нь бага зэрэг нэмэгдэж 38%-иас, 41% болсон байна.

2023 онд бид нийт борлуулалтын орлогыг 2022 оноос 18%-иар өсгөх, үүнээс клауд серверийн борлуулалтын орлогыг 66%-иар өсгөх зорилт тавин ажиллаж байна.



2018-2022 ОНУУДЫН ЖИЛИЙН ЭЦСИЙН ОРЛОГЫН ДЭЛГЭРЭНГҮЙ ТАЙЛАН, 2023 ОНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ /МЯНГАН ТӨГРӨГӨӨР/

Үзүүлэлтүүд	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	ТАЙЛАНГИЙН ЖИЛ (2022)	% ӨӨРЧЛӨЛТ	5 жилийн тренд
Борлуулалтын орлого	₮ 1,512,815.77	₮ 3,086,784.55	₮ 2,546,825.20	₮ 2,546,825.20	₮ 3,877,499.80	↑ 52%	
ББӨ	₮ 597,985.83	₮ 2,385,417.06	₮ 1,574,491.90	₮ 1,574,491.90	₮ 2,303,172.60	↑ 46%	
Нийт ашиг	₮ 914,829.94	₮ 701,367.50	₮ 972,333.30	₮ 972,333.30	₮ 1,574,327.20	↑ 62%	
Үйл ажиллагааны зардал	₮ 742,679.51	₮ 508,025.93	₮ 931,434.70	₮ 931,434.70	₮ 1,331,037.60	↑ 43%	
Үйл ажиллагааны ашиг	₮ 172,150.43	₮ 193,341.57	₮ 40,898.60	₮ 40,898.60	₮ 243,289.60	↑ 495%	
Үйл ажиллагааны бус орлого	₮ 10,909.09	₮ 19,319.79	₮ 20,681.80	₮ 20,681.80	₮ 52,181.80	↑ 152%	
Татварын өмнөх ашиг	₮ 191,194.94	₮ 230,940.17	₮ 48,248.10	₮ 48,248.10	₮ 300,927.70	↑ 524%	
Цэвэр ашиг	₮ 171,302.24	₮ 206,030.76	₮ 41,539.40	₮ 41,539.40	₮ 270,550.60	↑ 551%	



2018-2022 ОНУУДЫН ЖИЛИЙН ЭЦСИЙН МӨНГӨН УРСГАЛЫН ТАЙЛАН, 2023 ОНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ /МЯНГАН ТӨГРӨГӨӨР/

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (plan)
Үндсэн үйл ажиллагааны мөнгөн гүйлгээ						
Мөнгөн орлогын дүн (+)	1,372,858	3,033,215	2,905,335	2,609,282	3,706,940	4,620,076
Бараа борлуулсан, үйлчилгээ үзүүлсэний орлого	1,364,966	2,654,913	2,895,476	2,599,509	3,084,785	4,620,076
Эрхийн шимтгэл, хураамж, төлбөрийн орлого	-	-	-	-	-	-
Даатгалын нөхвөрөөс хүлээн авсан мөнгө	-	-	-	-	-	-
Буцаан авсан албан татвар	-	-	-	-	-	-
Татаас, санхүүжилтийн орлого	-	-	-	-	-	-
Бусад мөнгөн орлого	7,892	378,302	9,859	9,773	622,156	-
Мөнгөн зарлагын дүн (-)	1,423,609	2,789,167	2,729,022	2,309,421	3,223,354	3,550,790
Ажиллагсад төлсөн	207,140	281,288	269,446	381,183	412,443	732,598
Нийгмийн даатгалын байгууллагад төлсөн	55,637	82,553	34,302	107,054	118,710	87,936
Лиценз, РС сунгалт, Датакомд төлсөн	467,505	1,486,394	2,091,929	1,428,449	2,063,290	917,024
Мэргэжлийн үйлчилгээний зардалд төлсөн	-	-	-	-	-	266,805
Фибо глобалд төлсөн	-	-	-	-	-	193,481
Түрээсийн төлбөр төлсөн	-	-	-	-	-	168,048
Интернетиин төлбөр төлсөн	-	-	-	-	-	232,530
Ашиглалтын зардалд төлсөн	108,880	172,974	2,849	44,965	134,792	190,726
Түлш, шатахуун, тээврийн хөлс, сэлбэг хэрэгсэлд төлсөн	3,000	4,284	-	1,696	8,448	7,260
Хүүний төлбөрт төлсөн	-	-	-	105,240	191,280	239,280
Татварын байгууллагад төлсөн	47,794	324,657	152,838	93,058	100,943	448,747
Даатгалын төлбөрт төлсөн	-	-	450	-	-	7,602
Бусад мөнгөн зарлага	533,653	437,018	177,207	147,776	193,448	58,753
Үндсэн үйл ажиллагааны цэвэр мөнгөн гүйлгээний дүн	(50,751)	244,048	176,314	299,861	483,586	1,069,286
Хөрөнгө оруулалтын үйл ажиллагааны мөнгөн гүйлгээ						
Мөнгөн орлогын дүн (+)	27,872	158,114	1,149,089	409,645	625,130	-
Үндсэн хөрөнгө борлуулсаны орлого	140	-	-	-	20,320	-
Биет бус хөрөнгө борлуулсаны орлого	-	-	-	-	-	-
Хөрөнгө оруулалт борлуулсаны орлого	-	-	-	-	-	-
Бусад урт хугацаат хөрөнгө борлуулсаны орлого	-	-	-	-	-	-
Бусад олгосон зээл, мөнгөн урьдчилгааны буцаан төлөлт	27,303	157,445	1,148,459	409,645	604,810	-
Хүлээн авсан хүүний орлого	429	669	630	-	-	-
Хүлээн авсан ногдол ашиг	-	-	-	-	-	-
Мөнгөн зарлагын дүн (-)	434,236	457,741	1,199,506	1,591,418	869,983	772,564
Үндсэн хөрөнгө олж эзэмшихэд төлсөн	338,822	310,932	-	1,478,455	319,433	772,564
Биет бус хөрөнгө олж эзэмшихэд төлсөн	-	-	-	-	-	-
Хөрөнгө оруулалт олж эзэмшихэд төлсөн	-	-	-	-	-	-
Бусад урт хугацаат хөрөнгө олж эзэмшихэд төлсөн	-	-	-	-	-	-
Бусад олгосон зээл болон урьдчилгаа	95,414	146,809	1,199,506	112,964	550,549	-
Хөрөнгө оруулалтын үйл ажиллагааны цэвэр мөнгөн гүйлгээний дүн	(406,364)	(299,627)	(50,417)	(1,181,774)	(244,853)	(772,564)
Санхүүгийн үйл ажиллагааны мөнгөн гүйлгээ						
Мөнгөн орлогын дүн (+)	124,022	364,295	116,876	1,043,000	74,162	5,434
Зээл авсан, өрийн үнэт цаас гаргаснаас хүлээн авсан	124,022	364,295	114,365	1,043,000	74,162	-
Хувьцаа болон өмчийн бусад үнэт цаас гаргаснаас хүлээн авсан	-	-	-	-	-	-
Төрөл бүрийн хандив	-	-	-	-	-	-
Валютын ханшийн тэгшитгэлийн ашиг	-	-	2,511	-	-	5,434
Мөнгөн зарлагын дүн (-)	56,098	266,372	142,450	87,335	82,100	1,397
Зээл, өрийн үнэт цаасны төлбөрт төлсөн	56,098	266,372	142,265	87,335	82,100	-
Санхүүгийн түрээсийн өглөгт төлсөн	-	-	-	-	-	-
Хувьцаа буцаан худалдаж төлсөн	-	-	-	-	-	-
Төлсөн ногдол ашиг	-	-	-	-	-	-
Валютын ханшийн тэгшитгэлийн алдагдал	-	-	185	-	-	1,397
Санхүүгийн үйл ажиллагааны цэвэр мөнгөн гүйлгээний дүн	67,924	97,923	(25,574)	955,665	(7,938)	4,038
Валютын ханшийн зөрүү	5,945	3,441		1,509	2,542	
Бүх цэвэр мөнгөн гүйлгээ	(383,245)	45,785	100,322	75,261	233,337	300,760
Мөнгө, түүнтэй адилтгах хөрөнгийн эхний үлдэгдэл	412,009	28,764	74,549	174,871	250,133	483,470
Мөнгө, түүнтэй адилтгах хөрөнгийн эцсийн үлдэгдэл	28,764	74,549	174,871	250,133	483,470	784,230

2022 онд үндсэн үйл ажиллагааны цэвэр мөнгөн гүйлгээ 61%-ийн өсөлттэй, хөрөнгө оруулалтын үйл ажиллагааны цэвэр мөнгөн гүйлгээ 79%-ийн бууралттай мөн санхүүгийн үйл ажиллагааны цэвэр мөнгөн гүйлгээ 101% буурсан үзүүлэлттэй байна. Үндсэн үйл ажиллагааны мөнгөн урсгалын хувьд мөнгөн орлого 42% өсөлттэй, мөнгөн зарлага мөн 40% өссөн байна. Хөрөнгө оруулалтын үйл ажиллагааны хувьд орлого өнгөрсөн жилээс 53% өссөн, мөнгөн зарлага 45 хувь буурсан байна.

Үзүүлэлтүүд	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	ТАЙЛАНГИЙН ЖИЛ (2022)	% ӨӨРЧЛӨЛТ	5 жилийн тренд
Үндсэн үйл ажиллагааны мөнгөн гүйлгээ	-₮ 50,750.70	₮ 244,048.00	₮ 299,860.80	₮ 299,860.80	₮ 483,586.30	61%	
Хөрөнгө оруулалтын үйл ажиллагааны мөнгөн гүйлгээ	-₮ 406,363.50	-₮ 299,627.30	-₮ 1,181,773.60	-₮ 1,181,773.60	-₮ 244,852.60	-79%	
Санхүүгийн үйл ажиллагааны мөнгөн гүйлгээ	₮ 67,924.20	₮ 97,923.20	₮ 955,665.20	₮ 955,665.20	-₮ 7,937.90	-101%	

2018-2022 ОНУУДЫН ЖИЛИЙН ЭЦСИЙН САНХҮҮ БАЙДЛЫН ТАЙЛАН /МЯНГАН ТӨГРӨГӨӨР/

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (төлөвлөгөө)
ХӨРӨНГӨ						
Эргэлтийн хөрөнгө						
Мөнгө түүнтэй адилтгах хөрөнгө	28,764	74,549	174,871	250,133	483,470	784,230
Дансны авлага	181,147	1,182,859	656,548	518,227	693,607	692,758
Татвар, НДШ-ийн авлага	-	-	-	-	99	-
Бусад авлага	321,189	23,402	1,531	29,664	17,975	-
Бусад санхүүгийн хөрөнгө	-	-	-	-	-	-
Бараа материал	90,356	106,532	95,317	114,588	145,830	146,102
Урьдчилж төлсөн зардал тооцоо	520,510	244,705	146	113,046	36,021	-
Бусад эргэлтийн хөрөнгө	-	-	-	-	-	-
Борлуулах зорилгоор эзэмшиж буй эргэлтийн бус хөрөнгө (борлуулах бүлэг хөрөнгө)	-	-	-	-	-	-
Эргэлтийн хөрөнгийн дүн	1,141,965	1,632,047	928,413	1,025,658	1,377,002	1,623,090
Эргэлтийн бус хөрөнгө						
Үндсэн хөрөнгө	2,256,421	1,471,807	1,465,431	3,497,289	3,560,937	3,691,679
Биет бус хөрөнгө	132,250	124,289	91,760	45,443	27,278	-
Биологийн хөрөнгө	-	-	-	-	-	-
Урт хугацаат хөрөнгө оруулалт	70,446	70,446	70,446	70,446	70,446	70,446
Хайгуул ба үнэлгээний хөрөнгө	-	-	-	-	-	-
Хойшлогдсон татварын хөрөнгө	-	-	-	-	-	-
Хөрөнгө орлуулалтын зориулалттай үл хөдлөх хөрөнгө	-	-	-	-	-	-
Бусад эргэлтийн бус хөрөнгө	-	1,008,172	1,008,172	-	-	-
Эргэлтийн бус хөрөнгийн дүн	2,459,117	2,674,715	2,635,810	3,613,178	3,658,661	3,762,125
НИЙТ ХӨРӨНГИЙН ДҮН	3,601,082	4,306,761	3,564,223	4,638,835	5,035,663	5,385,215
ӨР ТӨЛБӨР БА ЭЗДИЙН ӨМЧ						
ӨР ТӨЛБӨР						
Богино хугацаат өр төлбөр						
Дансны өглөг	60,176	710,574	41,335	115,807	52,892	1,000
Цалингийн өглөг	3,919	243	551	-	263	24,812
Татварын өр	120,315	95,313	59,989	22,141	174,643	115,249
НДШ-ийн өглөг	3,165	-	-	-	-	-
Богино хугацаат зээл	-	-	-	-	-	-
Хүүний өглөг	-	-	-	-	-	-
Ногдол ашгийн өглөг	-	-	-	-	-	-
Урьдчилж орсон орлого	245,745	301,050	-	-	36,429	-
Нөөц / өр төлбөр /	-	-	-	-	-	-
Бусад богино хугацаат өр төлбөр	173,169	-	-	-	-	-
Борлуулах зорилгоор эзэмшиж буй эргэлтийн бус хөрөнгө (борлуулах бүлэг хөрөнгө) - нд хамаарах өр төлбөр	-	-	-	-	-	-
Богино хугацаат өр төлбөрийн дүн	606,489	1,107,179	101,875	137,948	264,226	141,061
Урт хугацаат өр төлбөр						
Урт хугацаат зээл	-	-	-	997,000	997,000	997,000
Нөөц / өр төлбөр /	-	-	-	-	-	-
Хойшлогдсон татварын өр	1,042	-	-	-	-	-
Бусад урт хугацаат өр төлбөр	-	-	-	-	-	-
Урт хугацаат өр төлбөрийн дүн	1,042	-	-	997,000	997,000	997,000
Өр төлбөрийн нийт дүн	607,531	1,107,179	101,875	1,134,948	1,261,226	1,138,061
Эздийн өмч						
Төрийн өмч	-	-	-	-	-	-
Хувийн өмч	905,758	1,481,441	1,481,441	1,481,441	1,481,441	1,481,441
Хувьцаат өр төлбөр	1,338,798	-	-	-	-	-
Халаасны хувьцаа	-	-	-	-	-	-
Нэмж төлөгдсөн капитал	-	763,115	763,115	763,115	763,115	763,115
Хөрөнгийн дахин үнэлгээний нэмэгдэл	460,722	460,722	460,722	460,722	460,722	460,722
Гадаад валютын хөрвүүлэлтийн нөөц	-	-	-	-	-	-
Эздийн өмчийн бусад хэсэг	-	-	-	-	-	-
Хуримтлагдсан ашиг	288,274	494,304	757,070	798,610	1,069,160	1,541,876
Эздийн өмчийн дүн	2,993,551	3,199,582	3,462,348	3,503,887	3,774,438	4,247,154
ӨР ТӨЛБӨР БА ЭЗДИЙН ӨМЧ	3,601,082	4,306,761	3,564,223	4,638,835	5,035,663	5,385,215

2018-2022 ОНУУДЫН ЖИЛИЙН ЭЦСИЙН САНХҮҮ БАЙДЛЫН ТАЙЛАН /МЯНГАН ТӨГРӨГӨӨР/

2022 оны эцсийн байдлаар компанийн нийт хөрөнгө 5 тэрбум төгрөгт хүрч өнгөрсөн оноос 9% өссөн байна. Нийт хөрөнгийн 75% нь эздийн өмчөөр, 25% нь өр төлбөрөөр санхүүжигдэж байгаа нь өнгөрсөн онтой ойролцоо үзүүлэлттэй гарсан байна.

Нийт хөрөнгөнд эзлэх эргэлтийн бус хөрөнгө сүүлийн 3 жил харьцангуй тогтвортой байсан ба 2020 онд 74%, 2021 онд 78%, 2022 онд 73% байсан байна.

Эргэлтийн хөрөнгийн хувьд мөнгө ба түүнтэй адилтгах хөрөнгийн хувь 2022 онд нийт хөрөнгийн 10%-ийг эзэлж байгаа бол өнгөрсөн онд энэ дүн нь 5% байсан байна.

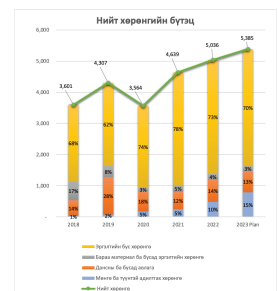
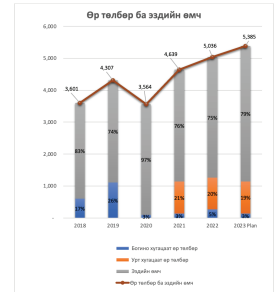
Мөнгө ба түүнтэй адилтгах хөрөнгө нь нийт хөрөнгийн 10%-ийг, эргэлтийн хөрөнгийн 35%-ийг эзэлж байна. Өнгөрсөн онд энэ үзүүлэлтүүд нь 5% ба 24% тус тус байсан байна.

Энэ жил өнгөрсөн онтой харьцуулахад өссөн үзүүлэлттэй байна.

Дансны авлагын хувьд 2022 онд нийт хөрөнгийн 14%-ийг, эргэлтийн хөрөнгийн 50%-ийг эзэлж байгаа бол 2021 онд нийт хөрөнгийн 12%, эргэлтийн хөрөнгийн 51% байжээ. Тиймээс дансны авлага нь харьцангуй тогтмол байна.

2020 оноос компанийн богино хугацаат өр төлбөрүүд тогтмол буурч ирсэн бөгөөд 2021 онд нийт өр төлбөр ба эздийн өмчийн 3% байсан бол 2022 онд бага зэрэг өсч 5%-д хүрсэн байна. Энэ нь ихэвчлэн НДШ-ийн өглөгийн өсөлтөөс үүдсэн байна.

2022 онд урт хугацаат зээлийн хэмжээнд ямар нэгэн өөрчлөлт ороогүй ба хуримтлагдсан ашгийн өсөлтөөс үүдэн эздийн өмч 8%-иар өссөн үзүүлэлттэй байна.



Үзүүлэлтүүд	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	ТАЙЛАНГИЙН ЖИЛ (2022)	% ӨӨРЧЛӨЛТ	5 жилийн тренд
Эргэлтийн хөрөнгө	₮ 1,141,965.30	₮ 1,632,046.90	₮ 1,025,657.50	₮ 1,025,657.50	₮ 1,377,002.30	34%	
Эргэлтийн бус хөрөнгө	₮ 2,459,117.00	₮ 2,674,714.60	₮ 2,635,809.67	₮ 3,613,177.70	₮ 3,658,661.10	1%	
Нийт хөрөнгө	₮ 3,601,082.30	₮ 4,306,761.50	₮ 3,564,222.94	₮ 4,638,835.20	₮ 5,035,663.40	9%	
Өр төлбөр	₮ 607,530.90	₮ 1,107,179.39	₮ 101,874.87	₮ 1,134,947.90	₮ 1,261,225.50	11%	
Эздийн өмч	₮ 2,993,551.40	₮ 3,199,582.11	₮ 3,462,348.06	₮ 3,503,887.30	₮ 3,774,437.90	8%	
Өр төлбөр ба эздийн өмч	₮ 3,601,082.30	₮ 4,306,761.50	₮ 3,564,222.94	₮ 4,638,835.20	₮ 5,035,663.40	9%	

2022 ОНЫ ЖИЛИЙН ЭЦСИЙН ӨМЧИЙН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ТАЙЛАН /МЯНГАН ТӨГРӨГӨӨР/

No	Үзүүлэлт	Өмч	Халаасны хувьцаа	Нэмж төлөгдсөн капитал	Хөрөнгийн дахин үнэлгээний нэмэгдэл	Гадаад валютын хөрвүүлэлтийн нөөц	Эздийн өмчийн бусад хэсэг	Хуримтлагдсан ашиг	Нийт дүн
1	2020 оны 12-р сарын 31-ний үлдэгдэл	₮ 1,481,441	₮ -	₮ 763,115	₮ 460,722	₮ -	₮ -	₮ 757,070	₮ 3,462,348
2	Нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын өөрчлөлтийн нөлөө, алдааны залруулга	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
3	Залруулсан үлдэгдэл	₮ 1,481,441	₮ -	₮ 763,115	₮ 460,722	₮ -	₮ -	₮ 757,070	₮ 3,462,348
4	Тайлант үеийн цэвэр ашиг (алдагдал)	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ 41,539	₮ 41,539
5	Бусад дэлгэрэнгүй орлого	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
6	Өмчид гарсан өөрчлөлт	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
7	Зарласан ногдол ашиг	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
8	Дахин үнэлгээний нэмэгдлийн хэрэгжсэн дүн	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
9	2021 оны 12-р сарын 31-ний үлдэгдэл	₮ 1,481,441	₮ -	₮ 763,115	₮ 460,722	₮ -	₮ -	₮ 798,610	₮ 3,503,887
2	Нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын өөрчлөлтийн нөлөө, алдааны залруулга	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
3	Залруулсан үлдэгдэл	₮ 1,481,441	₮ -	₮ 763,115	₮ 460,722	₮ -	₮ -	₮ 798,610	₮ 3,503,887
4	Тайлант үеийн цэвэр ашиг (алдагдал)	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ 270,551	₮ 270,551
5	Бусад дэлгэрэнгүй орлого	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
6	Өмчид гарсан өөрчлөлт	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
7	Зарласан ногдол ашиг	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
8	Дахин үнэлгээний нэмэгдлийн хэрэгжсэн дүн	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -	₮ -
9	2022 оны 12-р сарын 31-ний үлдэгдэл	₮ 1,481,441	₮ -	₮ 763,115	₮ 460,722	₮ -	₮ -	₮ 1,069,160	₮ 3,774,438

Эздийн өмч 2022 онд өмнөх оноос 7 хувиар өссөн бөгөөд энэ нь хуримтлагдсан ашгийн өсөлтөөс үүдсэн байна.

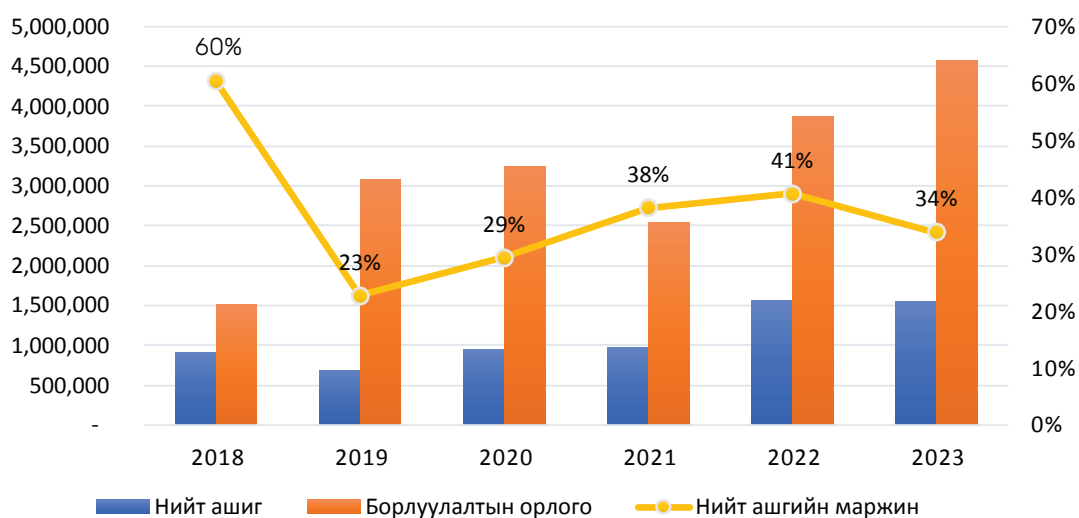
2022 онд хуримтлагдсан ашиг нь 2021 оноос 34%-иар өссөн байна.

2018-2022 ОНУУДЫН АШИГТ АЖИЛЛАГААНЫ ХАРЬЦААНУУД

2022 онд ашиг ажиллагааны харьцаанууд өнгөрсөн онтой харьцуулахад өссөн үзүүлэлтүүдтэй байгааг дараах графикуудаас үзнэ үү.

Нийт ашгийн маржин

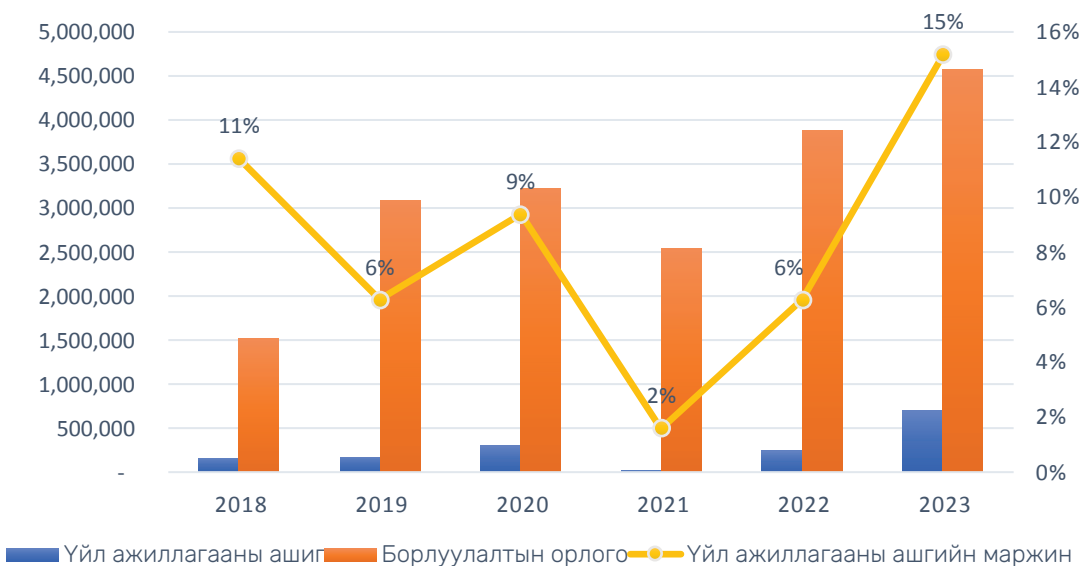
Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Нийт ашиг	914,830	701,367	952,222	972,333	1,574,327	1,548,441
Борлуулалтын орлого	1,512,816	3,086,785	3,234,369	2,546,825	3,877,500	4,572,076
Нийт ашгийн маржин	60%	23%	29%	38%	41%	34%



Нийт ашгийн маржин 2021 онд 38% байсан бол 2022 онд 41% болж бага зэрэг нэмэгдсэн байна. Өөрөөр хэлбэл компанийн өртөг 2021 онд нийт борлуулалтын 62% байсан бол 2022 онд 59% болж буурчээ.

Үйл ажиллагааны ашгийн маржин

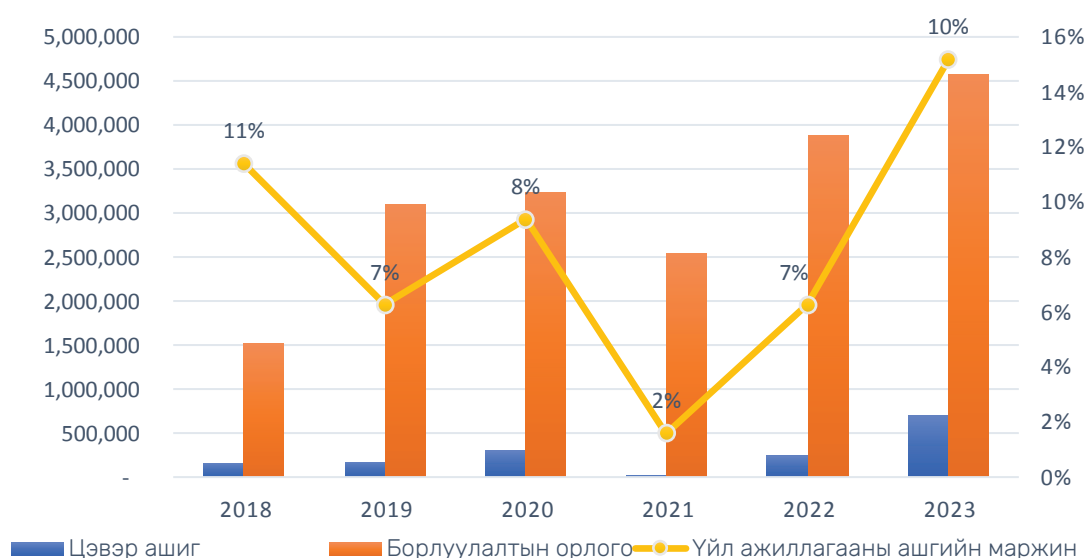
Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Үйл ажиллагааны ашиг	172,150	193,342	303,255	40,899	243,290	694,358
Борлуулалтын орлого	1,512,816	3,086,785	3,234,369	2,546,825	3,877,500	4,572,076
Үйл ажиллагааны ашгийн маржин	11%	6%	9%	2%	6%	15%



2018-2022 ОНУУДЫН АШИГТ АЖИЛЛАГААНЫ ХАРЬЦААНУУД

Цэвэр ашгийн маржин

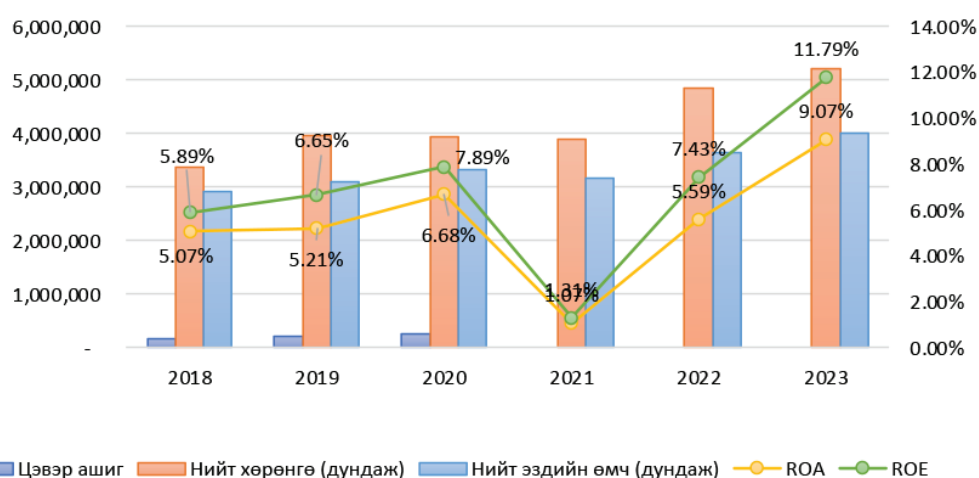
Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Цэвэр ашиг	171,302	206,031	262,766	41,539	270,551	472,716
Борлуулалтын орлого	1,512,816	3,086,785	3,234,369	2,546,825	3,877,500	4,572,076
Цэвэр ашгийн маржин	11%	7%	8%	2%	7%	10%



Компанийн цэвэр ашгийн маржин 2021 онд 2% байсан бол 2022 онд 7% хүрсэн бөгөөд 2023 онд 10%-д хүргэх зорилготой ажиллаж байна.

Эздийн өмчийн өгөөж

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Цэвэр ашиг	171,302	206,031	262,766	41,539	270,551	472,716
Нийт эздийн өмч (дундаж)	2,907,900	3,096,567	3,330,965	3,163,068	3,639,163	4,010,796
ROE	5.89%	6.65%	7.89%	1.31%	7.43%	11.79%



Компанийн нийт хөрөнгийн өгөөж болон эздийн өмчийн өгөөж 2021 оны ковидын нөхцөл байдлын улмаас нэлээн буурч 1% болон 1.3% тус тус болж буурсан байсан бол 2022 онд борлуулалтын орлого, ашигт ажиллагаа эргэж сэргэснээр 5.6% болон 7.4% болж тус тус нэмэгдсэн байна. Ирэх жил 9% болон 12% болгон өсгөх зорилготой байна.

2018-2022 ОНУУДЫН АШИГТ АЖИЛЛАГААНЫ ХАРЬЦААНУУД

Нийт хөрөнгийн өгөөж

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Цэвэр ашиг	171,302	206,031	262,766	41,539	270,551	472,716
Нийт хөрөнгө (дундаж)	3,379,164	3,953,922	3,935,492	3,898,041	4,837,249	5,210,439
ROA	5.07%	5.21%	6.68%	1.07%	5.59%	9.07%

Нэгж хувьцаанд ноогдох ашиг/алдагдал, P/E харьцаа, P/B харьцаа

Нэгж хувьцаанд ногдох ашиг/алдагдал, P/E болон P/B харьцаанууд нь потенциал хөрөнгө оруулагчдын хувьд тухайн компанийн үнэ цэнийг тодорхойлоход чухал үзүүлэлт зөвхөн компанийн үзүүлэлтийг бус түүнээс гадна хувьцааны үнийг голлон авч үзсэнээрээ хөрөнгө оруулагчдын хүлээлтийг тусгаж, тухайн хувьцаа нь багаар эсвэл өндрөөр үнэлэгдсэн эсэхийг илэрхийлж байдаг. Дараах хүснэгтүүдээс нэгж хувьцаанд ногдох ашиг, P/E болон P/B харьцаануудыг үзнэ үү.

Доорх хүснэгтээс харахад 2022 онд компанийн нэгж хувьцаанд ногдох ашиг өнгөрсөн оноос 6.5 дахин өссөн байна.

2022 оны 12 сарын 31-ний байдлаар хаалтын ханш 69 төгрөг байсан ба үүний дагуу P/E харьцааг 8.79 байгаа нь өнгөрсөн оноос 9 дахин бага буюу өмнөх онтой харьцуулахад хувьцааны үнэ багаар үнэлэгдсэн байгааг харуулж байна.

2022 оны 12 сарын 31-ний байдлаар компанийн дансны үнэ 110 төгрөг буюу өнгөрсөн оноос 8%-иар нэмэгдсэн байна. Мөн энэ оны эцсийн хаалтын ханш 69 төгрөг байгаа нь дансны үнэтэй харьцуулахад хувьцаа багаар үнэлэгдсэн байгааг харж болно.

Дээрх үзүүлэлтүүдийн дагуу компанийн хувьцааг одоо авахад тохиромжтой харагдаж байна.

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Цэвэр ашиг	171,302	206,031	262,766	41,539	270,551	472,716
Хувьцааны тоо	34,452	34,452	34,452	34,452	34,452	34,452
EPS	4.97	5.98	7.63	1.21	7.85	13.72

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EPS	4.97	5.98	7.63	1.21	7.85	13.72
Хаалтын ханш (12 сарын 31-ээр)	112	72	83	101	69	-
P/E харьцаа	22.44	12.10	10.86	83.73	8.79	-

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Нийт хөрөнгө	3,601,082	4,306,761	3,564,223	4,638,835	5,035,663	5,385,215
Өртөлбөр	607,531	1,107,179	101,875	1,134,948	1,261,226	1,138,041
Дансны үнэ	87	93	100	102	110	123
Хаалтын ханш (12 сарын 31-ээр)	112	72	83	101	69	-
P/B харьцаа	1.28	0.78	0.82	0.99	0.63	-

ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХАРЬЦААНУУД

Үйл ажиллагааны харьцаа буюу компанийн хөрөнгийн бүтээмжийн харьцаануудыг дараах хүснэгтүүдээс үзнэ үү.

Компанийн нийт хөрөнгө, эргэлтийн бус хөрөнгө болон ажлын капиталын эргэцийн харьцаанууд энэ онд бүгд өнгөрсөн онтой харьцуулахад өссөн үзүүлэлттэй байна. 2021 онд ковидын үед буурсан байсан харьцаанууд энэ жилээс сэргэж, ирэх жил улам өсгөх зорилготойгоор ажиллаж байна.

Нийт хөрөнгийн эргэц

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Борлуулалтын орлого	1,512,816	3,086,785	3,234,369	2,546,825	3,877,500	4,572,076
Дундаж нийт хөрөнгө	3,379,164	3,953,922	3,935,492	3,898,041	4,837,249	5,210,439
Нийт хөрөнгийн эргэц	0.45	0.78	0.82	0.65	0.80	0.88

Эргэлтийн бус хөрөнгийн эргэц

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Борлуулалтын орлого	1,512,816	3,086,785	3,234,369	2,546,825	3,877,500	4,572,076
Дундаж цэвэр эргэлтийн бус хөрөнгө	2,394,897	2,566,916	2,655,262	2,971,927	3,635,919	3,710,393
Эргэлтийн бус хөрөнгийн эргэц	0.63	1.20	1.22	0.86	1.07	1.23

Ажлын капиталын эргэц

Үзүүлэлт	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Борлуулалтын орлого	1,512,816	3,086,785	3,234,369	2,546,825	3,877,500	4,572,076
Дундаж ажлын капитал	513,525	530,172	675,703	857,124	1,000,243	1,297,403
Ажлын капиталын эргэц	2.95	5.82	4.79	2.97	3.88	3.52

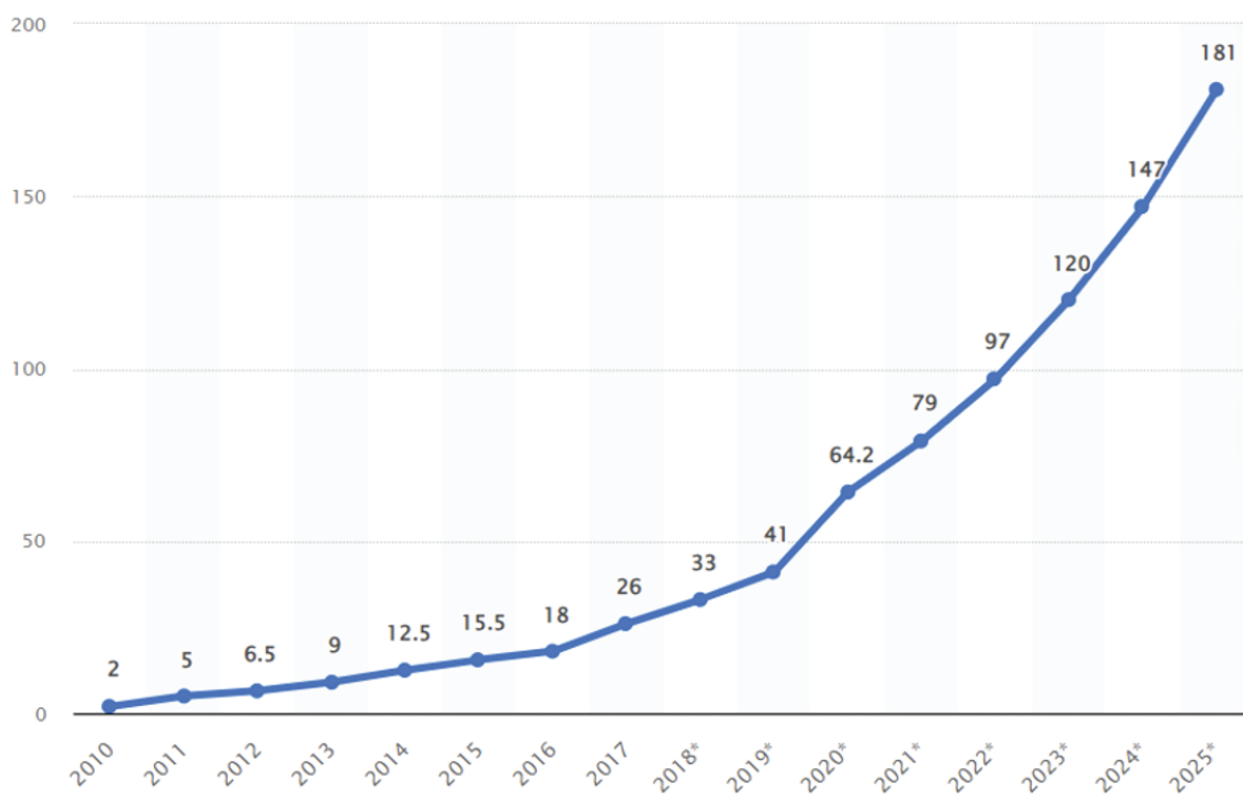
ДАТА ТӨВИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ, ТЕХНОЛОГИЙН ЧИГ ХАНДЛАГА

Таны мэдээлэл хаана хадгалагддаг вэ?

Өнөөдөр бид цахим шуудангаа шалгаж, хариу илгээх, facebook – р хэн нэгэнтэй чатлах, хэн нэгэн рүү банкны application ашиглаж мөнгө шилжүүлэх, автобусанд карт уншуулж зорчих гээд үйлдэл бүрдээ датаг үүсгэдэг. Тэр ч байтугай бид машинаа бариад түгжрээд зогсож байхад хүртэл бидний тухай дата үүсэж байдаг. Тэгвэл бид чухам хэр хэмжээний датаг үүсгэж байдаг юм болоо?

Дэлхий нийтээр минутад 347,222 ширхэг story Instagram –д орж, 1.4 сая видео дуудлага зэрэг хийгдэж, 147'000 зураг facebook – д постлогдож, секунд тутамд 99,000 хайлт google дээр хийгдэж байна. Дэлхий дээр нэг хүн дунджаар секунд тутам ойролцоогоор 1.7 MB датаг бий болгож байдаг. Бид өнөөдөр дэлхий дээр үүссэн нийт датаны хэмжээг Zettabyte хэмээх хэмжээсээр хэмжих бөгөөд хамгийн ойрхон жишээгээр тайлбарлавал бидний ашиглаж буй гар утасны багтаамж ихэвчлэн Gigabyte хэмжээсээр хэмжигддэг. Тэгвэл 1 zettabyte нь НЭГ ИХ НАЯД gigabyte –тай тэнцдэг.

2018 онд дэлхий дээр нийт 33 zettabyte дата үүссэн байсан бол энэ тоо энэ онд 97 zettabyte болон нэмэгдэж ердөө гуравхан жилийн дараа буюу 2025 онд 181 zettabyte болж өснө хэмээн олон улсын судалгааны IDC, & Statista байгууллагаас гаргасан байна.



181 zettabyte. Энэ тоог энгийнээр тайлбарлавал өнөөдөр хүн төрөлхтний ашиглаж байгаа дундаж сүлжээний хурдаар уг датаг татвал бидэнд ойролцоогоор 2 тэрбум жил шаардлагатай гэсэн үг.

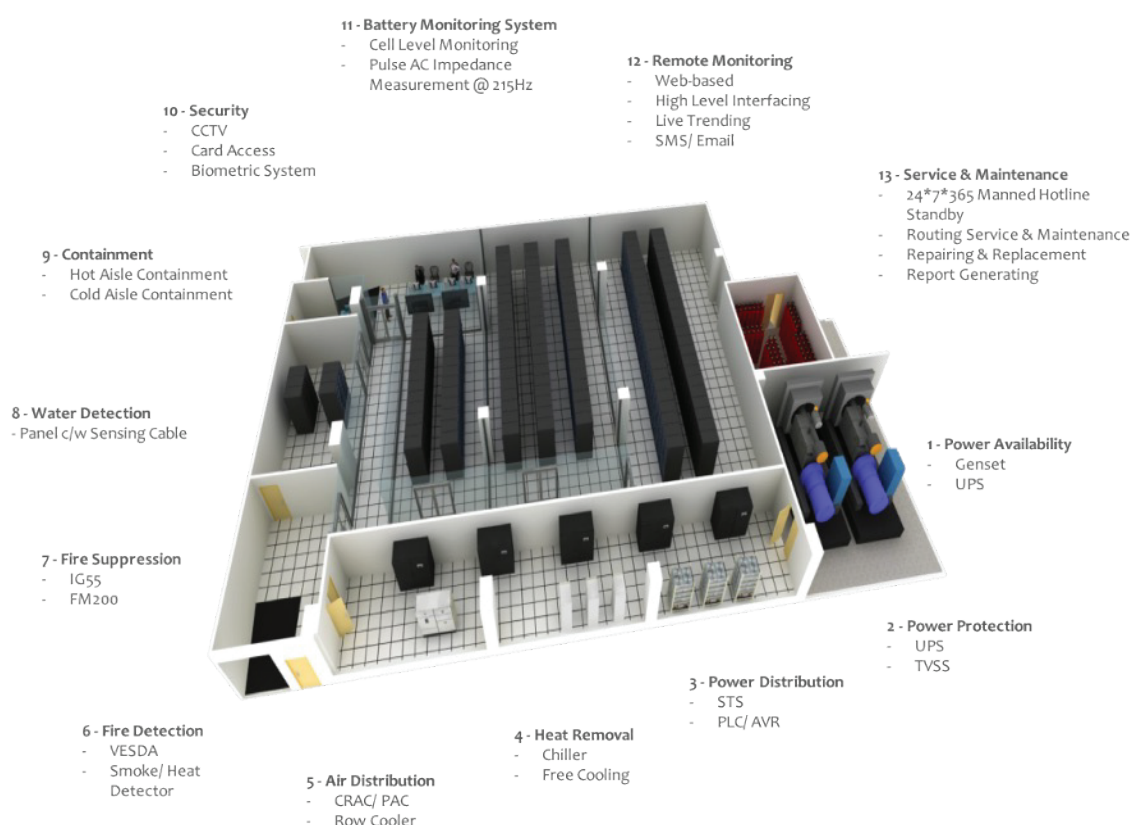
Тэгвэл энэ их ДАТА чухам хаана хадгалагддаг вэ ?

2010 онд нийт датаны 60% хэрэглэгчдийн өөрсдийн хувийн төхөөрөмж дээр (гар утас, таблет, компьютер гэх мэт) хадгалагдаж байсан бол өнөөдөр нийт датаны гуравны нэг нь л хэрэглэгчдийн төхөөрөмжүүд дээр хадгалагдаж, харин үлдсэн хувь нь дэлхий нийтээр тархан байгуулагдсан ДАТА ТӨВҮҮД болон CLOUD үйлчилгээнүүд дээр хадгалагдаж байна. Судалгаагаар энэ тоо 2025 он гэхэд 80% болж өснө гэжээ.

Бидний сүүлийн үед ихээхэн сонсох болсон CLOUD үйлчилгээний суурь дэд бүтэц нь мөн л ДАТА ТӨВҮҮД дээр байрладаг.

Тэгвэл бидний датаны ихэнх хувийг хадгалж байгаа ДАТА ТӨВ гэх зүйл чухам юу юм бэ? Товчхондоо ДАТА ТӨВ гэдэг нь их хэмжээний өгөгдөл мэдээллийг хадгалах, боловсруулах, түгээх зорилгоор бүтээсэн мэдээллийн технологийн тоног төхөөрөмжүүдийн уялдаа холбооны цогц шийдэл болон физик аюулгүй байдлыг дээд зэрэгт хангасан тусгай зориулалтын байгууламж юм.

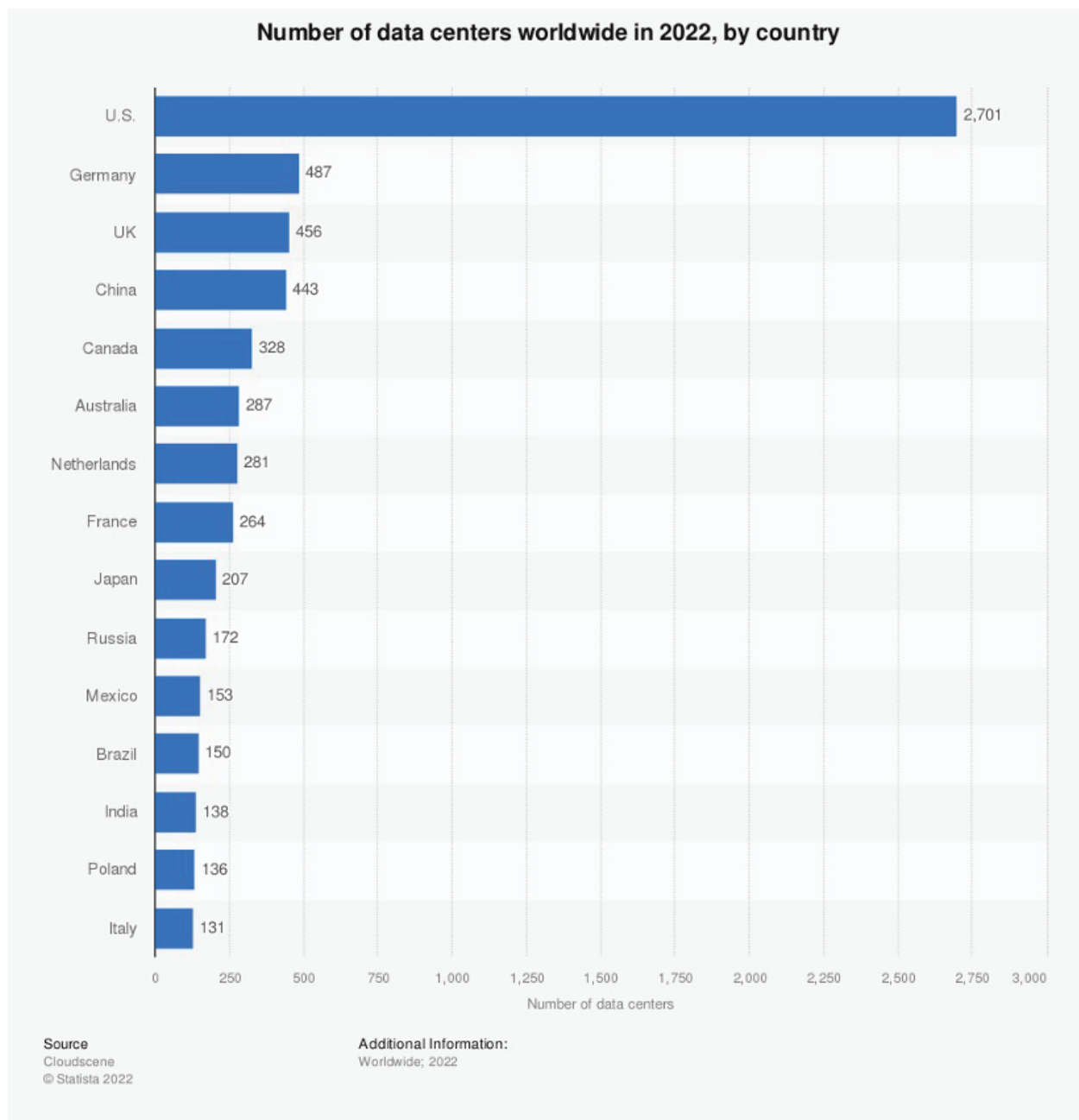
Хэрэв та өмнө нь дата төвд зочилж үзээгүй бол энд дарж Microsoft company -н дата төвөөр виртуал хэлбэрээр зочилж, сонирхоорой.



Дэлхийн тэргүүлэх компаниудын дата төвийг сонирхуулахад үүлэн үйлчилгээний чиглэлд тэргүүлэгч AWS дэлхийн 26 байрлалд нийт 84 дата төв, Microsoft Azure 60 байрлалд 116 Дата төв, Google Cloud Platform дэлхий даяар 34 байрлалд 103 дата төвтэй үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бол бидний өдөр тутамдаа хэрэглэдэг Facebook компани 18 байрлалд нийт 85 дата төвтэй үйл ажиллагаагаа явуулж байна.

Таны мэдээлэл хаана хадгалагддаг вэ?

2021 онд CloudScene байгууллагаас гаргасан тайланд дэлхий дээр нийт 110 орны 8'000 орчим дата төвүүд байгаагаас АНУ 2700 (33%), Герман 487 (5.7%), Их Британи (5.5%), Хятад 443 (5.2%), Канад 328 (3.3%) гэсэн улсууд эхний тавд дата төвийн тоогоор бичигдсэн байна



Эндээс харахад дэлхий дээрх нийт Дата төвийн 33% АНУ -д байрлаж байгаа нь Google, Facebook, Uber, Twitter, Yelp зэрэг мэдээлэл их хэмжээгээр үүсгэж хадгалагддаг дэлхийн тэргүүлэх мэдээллийн технологийн компаниуд байрладагтай шууд холбоотой биз ээ.

Нийтлэл бичсэн: Айтүүлс ХК-н Техникийн үйл ажиллагааны хэлтсийн менежер Ч. Гансүлд

Дата төвийн стандарт

21 -Р ЗУУНЫ ГАЗРЫН ТОС БОЛ ДАТА

Тэгвэл бидний хамгийн үнэт баялаг болсон ДАТА -г хадгалж, хамгаалж, түгээж буй Дата төвүүдэд ямар стандарт мөрдөгдөж ажилладаг вэ?

Өмнөх хэсэгт дурдсанчлан ДАТА ТӨВ бол нэг үгээр ДЭД БҮТЭЦ. Тэр дундаа дата төвийн хувьд цахилгаан хангамж, хөргөлт, орчны аюулгүй байдлыг хамгийн нэн тэргүүнд чухалчлан авч үздэг. Дата төвийн дэд бүтцийн шаардлагын хүрээнд мөрдөгддөг хэд хэдэн стандарт байдаг. Зарим байгууллага, улс орнууд өөрсдийн дотоод стандартыг дата төвүүд дээрээ мөрддөг ч дэлхий нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдсөн, албан ёсны баталгаажуулалт олгодог үндсэн 3 стандарт байна.

UPTIME INSTITUTE'S TIER STANDARD

Uptime Institute нь 25 дахь жилдээ дата төвийн стандартыг баталгаажуулж байгаа ба дэлхий дээр хамгийн олон дата төвийг буюу нийт 110 оронд өнөөдрийн байдлаар 2500 гаруй дата төвийн стандартыг баталгаажуулсан байгууллага юм.

Салбарын томоохон тоглогчид болох facebook, Amazon зэрэг байгууллагууд өөрсдийн дата төвийг байгуулахдаа тус стандартыг дагаж мөрддөг. Энэхүү стандарт нь Design (Зураг төсөл) Construction (байгууламж), Operational (үйл ажиллагаа) гэсэн үндсэн 3 төрөлд TIER 1, TIER 2, TIER 3, TIER 4 гэсэн 4 түвшинд баталгаажуулалт хийж certificate олгодог стандарт юм.

TIER 1 DATACENTER :

1-р түвшний дата төв нь өөрсдийн мэдээллийн технологийн тоног төхөөрөмжүүдийн (IT load) – бүрэн ачааллыг хангах эрчим хүч, хөргөлтийн хүчин чадалтай, тэдгээр цахилгааны тоног төхөөрөмж, хөргөлтийн шийдэл нь ямар нэгэн нөөцгүй, дангаар ажилладаг зохион байгуулалттай дата төвүүд байдаг. Энэ төрлийн дата төвд аливаа засвар үйлчилгээ, яаралтай засварын ажлын үед тохиолдолд тухайн дата төвийн үйл ажиллагаа бүрэн зогсох шаардлагатай болдог.

TIER 1 түвшний дата төвд тавигдах ерөнхий шаардлага :

- Цахилгаан хэт хэлбэлзэл, тасалдлын үед ашиглагдах тог баригч төхөөрөмж (UPS)
- Мэдээллийн технологийн тоног төхөөрөмж (IT systems) байрлах тусгай зай, талбайг бэлтгэсэн
- Генератортай
- Хөргөлтийн төхөөрөмжтэй

Тоног төхөөрөмжүүдийн нөөц байдаггүй тул TIER 1 түвшний дата төвийн жилийн бодит тасалдал 28.8 цаг байхыг хүлээн зөвшөөрдөг. Энэ нь жилийн найдвартай ажиллагаа 99.671% гэсэн үг юм.

TIER 2 DATACENTER :

2-р түвшний дата төв нь 1-р түвшний дата төвийн бүх шаардлагуудыг хангасан байх шаардлагатай бөгөөд нэмэлтээр уг түвшний дата төв дээр нөөц тоног төхөөрөмжүүдийн шаардлага нэмэгддэг.

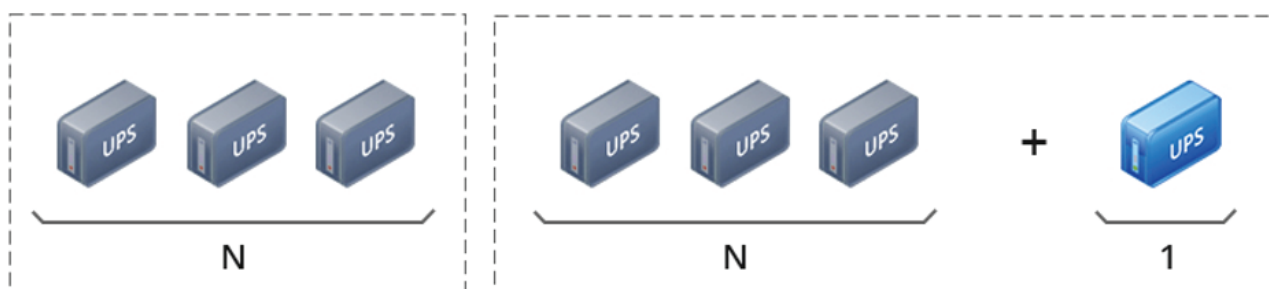
- Нөөц генератортай байх
- Нөөц хөргөлтийн төхөөрөмж
- Energy storage
- Тусгай зориулалтын өргөгдсөн шал
- UPS модулиуд
- Дизель генераторын шатахуун нөөцлөх тусгай зориулалтын сав

Хэдий 2 -р түвшний дата төв нь нөөц генератор, нөөц хөргөлтийн төхөөрөмжтэй байдаг ч цахилгааны үндсэн шугам болон хөргөлтийг түгээх шугам нь дан шийдэлтэй байдаг тул эрсдэл өндөр хэмээн үзэн үзэн жилийн бодит тасалдал 22 цаг буюу жилийн найдвартай ажиллагаа 99.741% байдаг.

Дата төвийн стандарт

TIER 3 DATACENTER

3-р түвшний дата төв нь цахилгаан хангамжийн тоног төхөөрөмж болон хөргөлтийн төхөөрөмжүүд нөөцтэй байх шаардлагатай болдог ба 1 болон 2-р түвшний дата төвүүдээс ялгаатай нь аливаа засвар үйлчилгээ болон тоног төхөөрөмжийг солих үед дата төв бүрэн унтрах шаардлагагүйгээр тухайн ажлуудыг хийх боломжтой байдаг. Энэ түвшний дата төвийн байгууламж нь 2-р түвшний Дата төвд шаардагддаг бүх бүрэлдэхүүн хэсгүүд, шаардлагыг хангасан байх шаардлагатай ба нэмээд эдгээр байгууламжууд дээр N+1 шаардлага нэмэгддэг. Уг ойлголтыг тайлбарлавал “N” гэдэг нь мэдээллийн технологийн тоног төхөөрөмжүүдийн (ITload) бүрэн ачааллыг хангахад шаардлагатай хүчин чадлыг хангах дэд бүтэц ба “+1” нь тухайн дэд бүтэц дээр нэмэлтээр нөөцөд ашиглаж байгаа тоног төхөөрөмжүүдтэй ижил хүчин чадал бүхий 1 ширхэг тоног төхөөрөмж байхыг шаарддаг гэсэн үг юм.



Тухайн түвшний дата төв дээр аливаа гэнэтийн цахилгааны хязгаарлалт, тасалдлын үед өөрийн нөөцөөр хамгийн багадаа 72 цаг үргэлжлүүлэн ажиллах шаардлагатай байдаг ба бодит тасалдал харьцангуй бага буюу жилийн бодит тасалдлын хүлээн зөвшөөрөгдсөн хэмжээ 1.6 цаг буюу найдвартай ажиллагаа 99.982% байдаг. Дашрамд дуулгахад Айтүүлс ХК – н ДАТА ТӨВ нь сүүлийн 3 жил дараалан TIER 3 түвшний uptime – тай ажилласан байна. Мөн дэлхийн шилдэг, Giant компаниудын дата төвүүдийн стандарт TIER3 болон түүнээс дээш түвшинтэй байхыг шаарддаг.

Дата төвийн стандарт

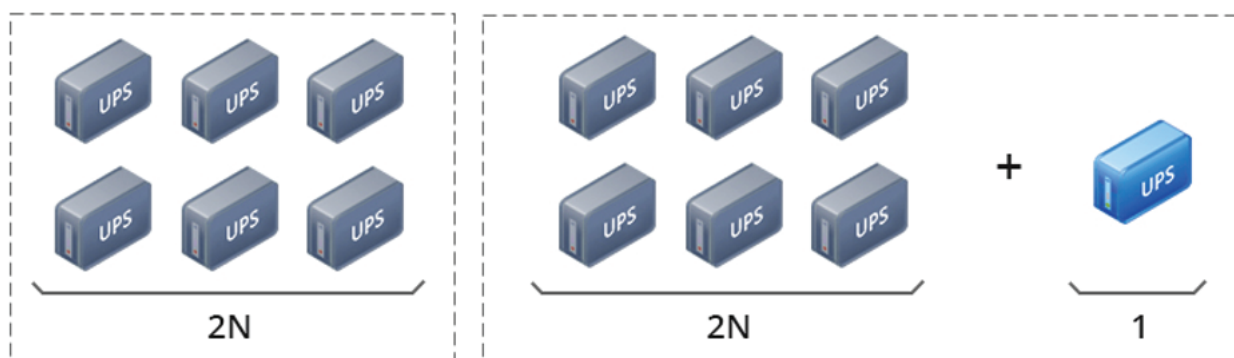
TIER 4 DATACENTER

Уг түвшний дата төв нь дата төвийн хамгийн өндөр зэрэглэлийн дата төвүүд байдаг ба дэд бүтцийн шаардлагын хувьд 3-р түвшний дата төвийн дэд бүтцийн шаардлага дээр нэмэгдэж бүх тоног төхөөрөмжүүд нь тусдаа бие даасан, тусгаарлагдсан зохион байгуулалттай болж ирдэг.

- Хос генератор, хос тог баригч төхөөрөмжийн систем, хос хөргөлтийн төхөөрөмжийн систем
- Дээрх хос дэд бүтцийн системүүд нь бие даасан, аль нэг систем дээр асуудал гарахад нөгөөхдөө нөлөөлөхгүй, тусгай бие даасан дэд бүтцүүд байхыг шаарддаг
- Аливаа гэнэтийн эрчим хүчний тасалдал, гэмтлийн үед өөрийн нөөц дэд бүтцээр хамгийн багадаа 96 цаг тасралтгүй ажиллах боломжтой байх.
- Эрчим хүчний эх үүсвэр нь ямар нэгэн өөр гадны эх үүсвэртэй холбогддоггүй байх

Өөрөөр хэлбэл уг түвшний дата төв дээр “2N” болон “2N+1” архитектурыг ашигладаг.

- 2N зохион байгуулалт гэдэг нь тухайн дата төвийг ажиллуулах дэд бүтцийн нөөц нь бие даасан 2 тусдаа систем болж ажиллах шаардлагатай ба аль нэг хэсэгт асуудал, тасалдал үүсэхэд нөгөө хэсгийн дэд бүтцийн систем ажиллана гэсэн үг юм
- 2N+1 зохион байгуулалт нь 2N – тэй ижил мөн тусдаа бие даасан 2 дэд бүтцийн систем ажиллах ба аль нэг систем дээр асуудал үүсэхэд нөгөө хэсгийн дэд бүтэц мөн ажиллах ба хэрэв тухайн нөөцөөр ажилласан дэд бүтцийн тоног төхөөрөмж дээр асуудал гарлаа гэж үзэхэд нөөцөд нэмэлтээр 1 төхөөрөмж сэлгэж ажиллах боломжтой байх шаардлага юм.



Дата төвийн стандарт

ANSI/TIA 942-A 2014

TIA 942 буюу Дата төвийн харилцаа холбооны дэд бүтцийн стандарт нь мэдээллийн технологийн кабель, сүлжээний дэд бүтцийн холболтод илүү чиглэгдсэн бөгөөд Uptime institute –н TIER шатлалын стандартад суурилж гарсан учир мөн ижил 4 түвшинтэй, тоног төхөөрөмжүүдийн нөөц, найдвартай ажиллагааг хангахад чиглэсэн стандарт юм. 2014 он хүртэл Uptime institute –н адил дата төвүүдийг Tier 1 – Tier 4 гэсэн шатлалаар баталгаажуулалт хийдэг байсан бол 2013 онд Uptime institute –с шаардлага тавьсантай холбоотойгоор Rated 1 – Rated 4 гэсэн нэршлээр дата төвүүдэд баталгаажуулалт олгодог болсон байна. Мөн Design (зураг төслийн баримт бичгүүд стандартад нийцсэн эсэх), Facilities (дата төвийн байгууламж, дэд бүтцийн тоног төхөөрөмж зургийн дагуу, стандартыг хангаж байгуулагдсан эсэх), Ready (Тухайн зураг төслийн дагуу баригдсан байгууламж нь дэд бүтцийн нөөцийн хувьд зөв ажиллаж байгаа эсэх) – гэсэн 3 төрлийн баталгаажуулалтыг хийдэг. Өнөөдрийн байдлаар дэлхий дээр “ANSI/TIA 942-A 2014” стандартын баталгаажуулалт хийгдсэн, гэрчилгээний хувьд хүчинтэй 252 дата төв үйл ажиллагаа явуулж байна.

ANSI/TIA 942-A 2014 СТАНДАРТЫН ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА:

	RATED 1 BASIC	RATED 2 Redundant Components	RATED 3 Concurrently Maintainable	RATED 4 FAULT TOLERANT
Number of Delivery paths	Only 1	Only 1	1 Active, 1 Passive	2 Active
Redundant Components	N	N + 1	N + 1	2 (N + 1) S + S
Support Space to Raised Floor Ratio	20%	30%	80-90%	100%
Initial Watts/ft	20-30	40-50	40-60	50-80
Ultimate Watts/ft	20-30	40-50	100-150	150 +
Raised Floor Height	12"	18"	30-36"	30-36"
Floor Loading Pounds/ft	85	100	150	150 +
Utility Voltage	208, 480	208, 480	12-15kV	12-15kV
Months to Implement	3	3 to 6	15 to 20	15 to 20
Year First Deployed	1965	1970	1985	1995
Construction \$/ft Raised Floor	\$450	\$600	\$900	\$1,100 +
Annual IT Downtime Due to Site	28.8 hrs	22.0 hrs	1.6 hrs	0.4 hrs
Site Availability	99.671%	99.749%	99.982%	99.995%

Дата төвийн стандарт

ANSI/BICSI 002-2019

Data Center Design and Implementation Best Practices – нэртэй энэхүү баримт бичиг нь тухайн дата төвийн байгууламжийн байршлыг сонгохоос эхлээд төлөвлөх, зураглал гаргах, ашиглалт оруулах бүхий л процессыг гарын авлага хэлбэрээр гаргасан, нийт 17 бүлэг бүхий стандарт юм. Уг баримт бичгийн хүрээнд BICSI – д бэлтгэгдсэн албан ёсны мэргэжилтнүүд мөн 0-4 ангиллаар дата төвүүдийг тодорхойлж баталгаажуулалт хийдэг.

ANSI/BICSI 002-2019 стандарт нь дараах үндсэн бүлгүүдэд дэд бүтцийн стандартыг тусгасан байдаг:

Бүлэг 5 : Site Selection (Байршлын сонголт)

Бүлэг 6: Space Planning (Орон зайн төлөвлөлт)

Бүлэг 7: Architectural (Архитектур)

Бүлэг 8: Structural (Барилгын бүтэц)

Бүлэг 9: Electrical Systems (Цахилгааны систем)

Бүлэг 10: Mechanical (автоматжуулалт)

Бүлэг 11: Fire Protection (Галын хамгаалалт)

Бүлэг 12: Security (Аюулгүй байдал)

Бүлэг 13: Facility (Байгууламж)

Бүлэг 14: Telecommunications Cabling, Infrastructure, Pathways and Spaces (Харилцаа холбооны кабелин суурилуулалт, дэд бүтэц, кабелин зам болон орон зай)

Бүлэг 15: Information Technology (Мэдээллийн технологи)

Бүлэг 16: Commissioning (Ашиглалтад оруулах үйл явц)

Бүлэг 17: Data Center Maintenance (Дата төвийн засвар үйлчилгээ)

Дата төв дээр эдгээр дэд бүтцийн стандарт шаардлагууд байдаг бол мэргэжилтнүүдийн зүгээс дата төвийн үйл ажиллагаанд мөрдөхийг зөвлөдөг хэд хэдэн үйл ажиллагаа, чанар, мэдээллийн аюулгүй байдлын стандартууд байдаг. Үүнд :

- Uptime Institute: Operational Sustainability (Үйл ажиллагааны тогтвортой байдлын стандарт. Уг стандарт нь TIER Түвшний дэд бүтцийн стандартаас тусдаа бие даасан стандарт байдаг)
- ISO 9001 – Quality System (Чанарын удирдлагын стандарт)
- ISO 14001 – Environmental Management System (Байгаль орчны удирдлагын стандарт)
- ISO 27001 – Information Security (Мэдээллийн аюулгүй байдлын стандарт)
- PCI – Payment Card Industry Security Standard (Төлбөрийн картын мэдээллийн аюулгүй байдлын стандарт)
- AMS-IX – Amsterdam Internet Exchange – Data Centre Business Continuity Standard (Дата төвийн бизнесийн тасралтгүй байдлын стандарт)

Монгол улсын хувьд 2021 онд “ Дата төвийн харилцаа холбооны болон бусад дэд бүтцийн шаардлага ” нэртэй “MNS 6528:2021” – г стандартыг баталж 2021.09.27 – ий өдрөөс эхлэн хүчинтэй мөрдөгдөж байна. Уг стандартад мөн дата төвийг Зэрэглэл 1 – Зэрэглэл 4 гэсэн ангиллаар ангилж тоног төхөөрөмж, дэд бүтэц, харилцаа холбооны шаардлагыг тусгасан байдаг.

Эдгээр стандартуудаас Айтүүлс ХК нь 2019 онд үйл ажиллагаандаа PCI DSS стандартыг нэвтрүүлэн, баталгаажуулалт хийгдсэн бол 2023 оны эхний улиралд багтан Чанарын удирдлага болон Мэдээллийн аюулгүй байдлын нэгдсэн удирдлагын тогтолцоог үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэхээр ажиллаж байна.

Эцэст нь хэлэхэд та Qraу төлбөр тооцооны системээр ямар нэгэн төлбөр тооцоо хийж, news.mn, zarig.mn – с мэдээ уншиж, emart худалдааны төвөөр үйлчлүүлж хөнгөлөлтийн оноо цуглуулж, eclnic.mn – с цахимаар шинжилгээний хариугаа авч, trade.mn –с bitcoin, ardcoin худалдан авч, Social Pay application ашиглаж уян хатан зээлийн нөхцөлөөр бараа худалдан авч байсан бол та аль хэдийн АЙТҮҮЛС ХК – н дата төвийн үйлчилгээг авч байсан гэсэн үг юм. Хэрэв та бизнесийн үйл ажиллагаагаа тэлж, Олон улсын стандартад нийцсэн, Мэдээллийн аюулгүй байдлыг эрхэмлэн ажилладаг дата төвийн үйлчилгээ болон Монголын анхны, цорын ганц үүлэн технологийн үйлчилгээг авч өөрийн бизнесийг дэлхийд хүргэхийг хүсвэл itools.mn болон cloud.mn – сайтуудаар зочилно уу.

Нийтлэл бичсэн: Айтүүлс ХК-н Техникийн үйл ажиллагааны хэлтсийн менежер Ч. Гансүлд

Мэдээллийн аюулгүй байдлын зарчим түүний ойлголтууд

Мэдээллийн аюулгүй байдал гэдэг нь маш өргөн ойлголт бөгөөд зөвхөн мэдээллийн технологитой холбоотой асуудал биш юм. Мэдээлэлтэй харьцаж буй хүн, түүнийг дамжуулах процесс, үүнд ашиглагдаж буй технологи нь найдвартай байснаар мэдээллийн аюулгүй байдал хангагдах нөхцөл байдал үүсдэг. Хүн төрөлхтөн үүссэн цагаасаа л тодорхой мэдээллийг нэгнээсээ нууцлах шаардлага зайлшгүй байсан ба үүнийг нь илрүүлж ямар нэгэн байдлаар зөв болон буруу замаар ашиглах сонирхол байсаар ирсэн.

Мэдээллийн аюулгүй байдлын үндсэн гурван зарчим байдаг.

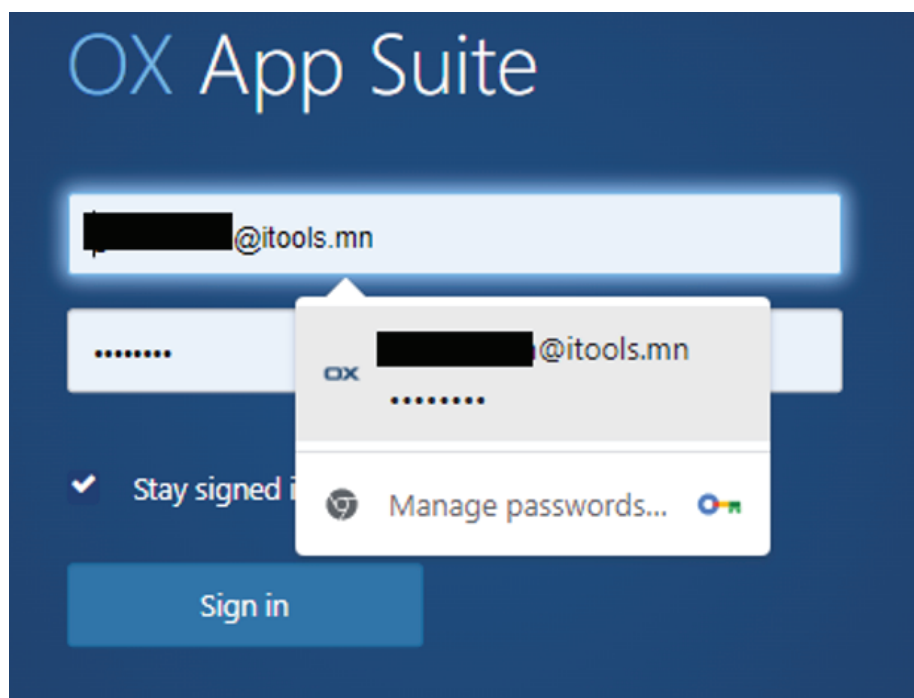
1. Нууцлагдсан байдал (Confidentiality)
2. Бүрэн бүтэн байдал (Integrity)
3. Хүртээмжтэй байдал (Availability)

Орчин үед кибер орон зайтай хамааралтай хоёр зарчим нэмэгддэг болсон.

1. Үнэн зөв байдал (Authentication)
2. Үл зайлсхийх байдал (Non-repudiation)



НУУЦЛАГДСАН БАЙДАЛ



Мэдээлэл зөвхөн хүрэх ёстой эзэндээ л хүрч өөр зөвшөөрөлгүй хэн нэгэн уг мэдээлэлд нэвтрэх боломжгүй гэсэн нөхцөлийг хангаж байх ёстой. Жишээ нь: Таны мэйлрүү зөвхөн та л хандаж ордог байх. Хэрвээ та мэйлийн нууц үгээ интернэт хөтөч дээрээ хадгалж үлдээсэн бол энэ нь та болон танай байгууллагад маш их эрсдэлийг бий болгож байгаа юм.

Мэдээллийн аюулгүй байдлын зарчим түүний ойлголтууд

БҮРЭН БҮТЭН БАЙДАЛ

Мэдээлэл болон мэдээллийн системд зөвшөөрөлгүй этгээд мэдээллийг өөрчлөх, устгахаас хамгаалагдсан байх.

Жишээ нь: Таны хүлээж авах мэйлийг дундаас нь хуулах өөрчлөхгүй байх гэх мэт. Дээр дурдсанчлан та нууц үгээ хадгалдаг байлаа гэж бодоход таны төхөөрөмж вирустэх болон халдлагад өртөх тохиолдолд таны хадгалсан нууц үгийг ашиглан танд ирэх бүх мэйлийг өөр мэйлрүү танд мэдэгдэхгүйгээр forward хийн таныг болон бусдыг хууран мэхлэх буюу phishing хийж болох юм.

Conditions

From	Contains	@	
------	----------	--------------------------------	--

[Add condition](#)

Actions

Redirect to	midoneisreal@gmail.com	
-------------	---	--

[Add action](#)

ХҮРТЭЭМЖТЭЙ БАЙДАЛ

Тухайн мэдээллийг шаардлагатай үед ашиглах боломжтой байх буюу та хүссэн цагтаа үйлчилгээгээ авч чаддаг байхыг хэлнэ. Өөрөөр хэлбэл мэдээллийн системийн найдвартай үйл ажиллагааг хангахыг хэлнэ. Жишээ нь: Та мэйлрүүгээ орох гэтэл сервер нь ажиллахгүй байвал энэ нь хүртээмжтэй байдал алдагдсаны нэгэн жишээ юм.

Дээрх гурван зарчим биелж байж тухайн мэдээлэл, мэдээллийн систем аюулгүй байна гэж хэлж болно.

ҮНЭН ЗӨВ БАЙДАЛ

Мэдээллийг илгээгч өөрөө үнэн зөв байх ёстой. Та хэн нэгэн рүү мэдээлэл илгээсэн бол өөр хэн нэгэнд очихгүйгээр хүлээн авах ёстой хүндээ л очих ёстой.

Жишээ нь:

1. Бид e-mongolia руу нэвтрэх, цахим бирж рүү нэвтрэх үед утсанд шуудан болон захиа ирэн тоон гарын үсгээр баталгаажуулдаг.
2. Таны харилцагч байгууллагаас мэйлээр нэхэмжлэл ирлээ гэж бодоход (магадгүй sales@itools.mn) илгээгч нь харилцдаг мэйл нь байх ёстой. Монголд гэлтгүй дэлхийд төстэй мэйл, домэйн хаяг, мэйлийн нэр ашиглан phishing төрлийн халдлага маш их хийдэг тул та мэйлийн source-г шалгаж байх хэрэгтэй.

ҮЛ ЗАЙЛСХИЙХ БАЙДАЛ

Мэдээллийг илгээсэн, хүлээн авсан гэдгээс зайлсхийх боломжгүйгээр баталгаажсан байхыг хэлнэ.

Жишээ нь: Бидний бичсэн эсвэл хүлээн авсан мэйлийн лог буюу ул мөр байж болно. Ямарваа нэгэн зүйл тохиолдоход нэг талаас би ийм мэйл илгээгээгүй, нөгөө талаас би ийм мэйл хүлээн аваагүй гэдэг зайлсхийх байдал үүсэхгүй.

Өнөөдөр бид нар мэдээлэл технологи өндөр хөгжсөн өөрөөр хэлбэл аж үйлдвэрийн дөрөвдүгээр хувьсгалын эрэн үед амьдарч байна. Энэ нь бидэнд эерэг өөрчлөлт, хөгжил, боломж өгч байгаа ч халдагч этгээдэд мөн тийм боломж өгч байгааг анхаарах хэрэгтэй. Бүх зүйл цахим болж интернэт орчин их хөгжихийн хэрээр цахим халдлага төдий чинээ нэмэгдэнэ. Мэдээж та хувийн аюулгүй байдлаа хангаж чадвал айх аюул үгүй. Тийм учир ядаж л интернэт хөтөч дээрээ нууц үгээ хадгалахгүй байхыг хичээгээрэй.

Нийтлэл бичсэн: Айтүүлс ХК-н системийн админ О. Билэгсайхан

IPv4 хаягаас IPv6 хаяг руу шилжих цаг болжээ

Хэрвээ та интернэт ашигладаг бол “IP” хаяг гэж сонсон л байж таарна. Тэгэхээр “IP” хаяг гэж юу вэ? Ямар үүрэгтэй гэдгийг та мэдэх үү?

“IP” хаяг гэдэг нь мэдээж “Интернэт протоколын хаяг” гэсэн үг юм. Мэдээлэл хаана байгаа, хэн мэдээлэл хүсэж байгааг заадаг бөгөөд “IP” хаягийг энгийнээр бидний орон сууцны хаяг эсвэл утасны дугаартай адил “IP” хаяг нь тухайн төхөөрөмжийг бусдаас ялгаж өгдөг. Тиймээс ч сүлжээнд байгаа төхөөрөмж бүр бусдаасаа ялгаатай хаягтай байдаг. Хэрвээ танд илгээмж ирэхэд адил хаягтай хэд хэдэн газар байдаг бол илгээмжийг хаашаа явуулах уу? гэх асуудал үүсэх шиг сүлжээнд хоёр адилхан хаягтай байхад үүнээс шалтгаалах асуудал үүсэх юм. Тиймээс ч тухайн сүлжээнд байгаа төхөөрөмж бүр өөр өөр “IP” хаягтай байдаг.

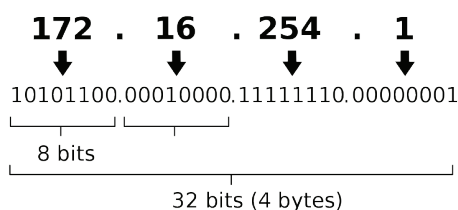
“IP” хаяг нь дотроо хоёр төрөл байдаг бөгөөд IPv4, IPv6 юм. Одоогийн байдлаар хамгийн өргөн хэрэглэгддэг IPv4 хаягийн хязгаар дууссан бөгөөд IPv6-руу дэлхий нийтээрээ бага багаар шилжиж эхэлж байна.

IPv4-ийн тухай:

IPv4 хаяг нь 32-бит (4 байт) хаяг хэрэглэдэг учраас байх боломжит онцгой хаяг нь 4,294,967,296 буюу 2-н 32 зэрэгт юм.

НУУЦЛАГДСАН БАЙДАЛ

IPv4 address in dotted-decimal notation



IPv4-ийн дэлхий нийтийн эзэмшил, удирдлагыг Internet Assigned Figures Authority (IANA) нь томилсон нэр, дугаарын веб фирм (ICANN) зэрэг бусад байгууллагуудын тусламжтайгаар гүйцэтгэдэг.

IPv4 хаягаас IPv6 хаяг руу шилжих цаг болжээ

IPv4 БАГЦЫН БҮТЭЦ

IP нь OSI хувилбарын 3-р давхаргад байдаг бөгөөд ийм учраас хэсгүүдийг багц болгон хуваахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Net Method (IP) нь урьдчилсан давхаргаас өгөгдлийн нэгжүүдийг багтааж, толгойн мэдээлэлдээ суулгадаг. Дугтуйтай мэдээллийг IP ачаалал гэж нэрлэдэг. IP толгой хэсэгт хамгаалагдсан багц хүргэхэд шаардлагатай бүх мэдээлэл байна. Толгой хэсэгт олдсон зарим дэлгэрэнгүй мэдээлэлд таних, толгой хэсгийн хувилбар, арга, толгой хэсгийн шалгах нийлбэр, очих хаяг болон бусад холбогдох мэдээлэл орно.

IPv4 нь холбогдох гурван төрлийг дэмждэг; Unicast, Broadcast, түүнчлэн Multicast. Unicast тохиргооны мэдээллийг зөвхөн нэг хост руу илгээдэг. Unicast горимоос ялгаатай нь Multicast нь сүлжээнд байгаа бүх хостуудад багц түгээлтийг дэмждэг. Multicast горим нь Unicast болон Broadcast хоёрын хослол бөгөөд багцууд нь нэг хостоос ирдэггүй, сегментэд байгаа бүх хостууд байдаггүй.

IPv6 хаягийн бүтэц

IPv6-ийн тухай

An IPv6 address (in hexadecimal)

2001:0DB8:AC10:FE01:0000:0000:0000:0000

↓ ↓ ↓ ↓ |
2001:0DB8:AC10:FE01:: Zeroes can be omitted

001000000000000001:0000110110111000:1010110000010000:11111111000000001:
0000000000000000:0000000000000000:0000000000000000:0000000000000000

IPv6 хаяг нь 128bit буюу ойролцоогоор
340,282,366,920,938,463,374,607,431,768,2
11,456 ширхэг хаяг байх боломжтой юм.

ЯАГААД IPv6 ГЭЖ?

- IPv6 нь илүү олон хаяг санал болгохоос гадна хаягийн тохиргоог хялбарчлах, пакет боловсруулахад хялбар байдал, сүлжээний дугаарлалт болон бусад олон функцуудыг нэгтгэдэг. Энэ нь Unicast, Multicast болон anycast дамжуулалтыг дэмждэг.
- Сүлжээний зохион байгуулалтыг хаягийн автомат тохиргоогоор дамжуулан хялбаршуулдаг. IPv6 нь ICMPv6 гэх мэт хамгаалалтын механизмуудыг өөртөө шингээх замаар мэдээллийн тогтвортой байдал, баталгаажуулалт, нууцлалыг ашигладаг. Нууцлал, мэдээллийн бүрэн бүтэн байдлыг хангадаг IPSecurity нь IPv6-д суулгагдсан.
- IPv6 нь IPv4 дээр илүү олон дамжуулалтыг дэмждэг. Энэ функц нь зурвасын өргөнийг эрчимжүүлсэн пакетын урсгалыг (мультимедиа урсгал гэх мэт) олон чиглэлд нэгэн зэрэг илгээх боломжийг олгодог.
- Хамгийн гол нь энэ нь Глобал сүлжээн дэх зангилааг нэмэгдүүлэх эцсийн шийдэл юм.

Нийтлэл бичсэн: Айтүүлс ХК-н техникийн тусламжийн инженер Н. Гуамарал