



Европын Холбоо
санхүүжүүлэв



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

НҮБ-ын Хүнс, хөдөө аж ахуйн Байгууллага



Олон Улсын
Хөдөлмөрийн
Байгууллага



UN
DP



ЦАХИМ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛТАН

ЧАДАМЖИЙН ГАРЫН АВЛАГА

(СУРАЛЦАГЧДАД ЗОРИУЛАВ)

ЧН5: ӨГӨГДЛИЙН САНТАЙ АЖИЛЛАХ

Европын Холбооны санхүүжилтээр хэрэгжиж буй
“Монгол Улсад Тогтвортой хөгжлийн зорилготой
уялдсан төсвийн төлөвлөлтөөр хөдөлмөр эрхлэлтийн
шинэчлэлийг дэмжих нь” төсөл

Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд мэргэжил олгох, хөдөлмөр эрхлэхэд дэмжих зорилгоор МБС-ын чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөр (ЧССХ)-т нийцүүлэн багш суралцагчийн гарын авлагыг Европын Холбооны санхүүжилтээр Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Хөгжлийн хөтөлбөрийн хэрэгжүүлж буй “Монгол Улсад Тогтвортой хөгжлийн зорилготой уялдсан төсвийн төлөвлөлтөөр хөдөлмөр эрхлэлтийн шинэчлэлийг дэмжих нь” төслийн дэмжлэгтэйгээр боловсруулав.

МЭДЭГДЭЛ:

Энэхүү гарын авлага нь Европын Холбоо (ЕХ)-ны санхүүжилтээр хэвлэгдсэн болно. Гарын авлагын агуулга зөвхөн зохиогчдын үзэл бодлыг илэрхийлэх бөгөөд ЕХ болон НҮБХХ-ийн албан ёсны бодлого, байр суурийг илэрхийлээгүй болно. Гарын авлагыг чадамжид суурилсан сургалтын зарчимд үндэслэн анх удаа дохионы хэлний тайлбартайгаар боловсруулсан ба НҮБХХ-өөс зохих ёсны зөвшөөрөл авсан тохиолдолд тус гарын авлагыг хувийн болон арилжааны бус зорилгоор хэвлэх эсвэл хуулбарлахыг зөвшөөрнө. НҮБХХ-ийн бичгээр өгсөн зөвшөөрөлгүйгээр арилжааны зорилгоор худалдах, түгээх, дуурайлган хэвлэхийг хориглоно.

978-9919-9941-4-3

ЕВРОПЫН ХОЛБООНЫ ТУХАЙ

Европын Холбоо бол Европ тивийн 27 тусгаар улсын эдийн засаг, улс төрийн нэгдэл юм. Тус Холбоо нь хүний эрхэм чанар, эрх чөлөө, ардчилал, эрх тэгш байдал, хууль дээдлэх ёс, хүний эрхийг түүний дотор цөөнхийн эрхийг дээдлэх үндсэн үнэт зүйлс дээр тулгуурлан байгуулагджээ. Өнөө цагт Европын Холбоо нь дэлхийн хүн бүрд хүртээмжтэй, нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны тогтвортой хөгжлийг дэмжсэн үйл ажиллагаа явуулж байна.

НЭГДСЭН ҮНДЭСТНИЙ БАЙГУУЛЛАГЫН ХӨГЖЛИЙН ХӨТӨЛБӨРИЙН ТУХАЙ

НҮБХХ нь ядуурал, тэгш бус байдал болон уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй шударга бус байдлыг эцэслэх зорилго бүхий НҮБ-ын тэргүүлэх байгууллага юм. Дэлхийн 170 орны түншлэгчид болон мэргэжилтнүүдийн өргөн цар хүрээт хамтын ажиллагааны дүнд эх дэлхий, хүн бүрийн сайн сайхны төлөө хөгжлийн урт хугацааны, цогц шийдлийг бий болгоход улс үндэстнүүдийг дэмжин ажилладаг.

НҮБ-ын Хөгжлийн Хөтөлбөр НҮБ-ын байр,
Нэгдсэн Үндэстний Гудамж -14 Сүхбаатар дүүрэг, Улаанбаатар 14201
Монгол Улс
Утас: + 976-11-327585
www.undp.org/mongolia

ЧАДАМЖИЙН ГАРЫН АВЛАГА

(Суралцагчдад зориулав)

САЛБАР: МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ

МЭРГЭЖИЛ: ЦАХИМ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛТАН

ЧАДАМЖИЙН НЭГЖ: ӨГӨГДЛИЙН САНТАЙ АЖИЛЛАХ

ДОХИОНЫ ХЭЛНИЙ ЦАГААН ТОЛГОЙ



А



Б



В



Г



Д



Е



Ё



Ж



З



И



Й



К



Л



М



Н



О



Ө



П



Р



С



Т



У



Y



Ф



Х



Ц



Ч



Ш



Щ



Ъ



Ы



Ь



Э



Ю



Я

ГАРЧИГ

6	Өмнөх үг
7	Товчилсон үг
8	Нэр томъёо, тодорхойлолт /дохиотой/
10	Чадамжийн нэгжийн жагсаалт 0
11	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн зааварчилгаа
15	ЧЭ 1. Өгөгдөл ашиглах
16	Өгөгдөл боловсруулах
18	Өгөгдлийн зорилгыг тодорхойлох
20	Өгөгдөл зохион байгуулах
25	ЧЭ 2. MS ACCESS программ ажиллуулах
26	Өгөгдлийн сан удирдах систем ажиллуулах
29	MS ACCESS программ ажиллуулах
34	ЧЭ3. Өгөгдөл үүсгэх
35	Хүснэгт үүсгэх
43	Хүснэгтэд өгөгдөл оруулах
45	Хамаарал үүсгэх, хайлт, шүүлт хийх
54	Форм үүсгэх
59	Report буюу тайлан үүсгэх
64	Дадлага ажил
66	Дохионы хэлний мэргэжлийн үгсийн товч тайлбар
83	Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн жагсаалт
87	Ашигласан материал

ЦАХИМ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛТАН мэргэжлээр эзэмших шаардлагатай чадамжийн нэгжид хамаарах элемент бүрийн онолын мэдлэг, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн зааварчилгаа, гүйцэтгэх үүрэг, ажилбарын технологи дарааллыг зураг дүрслэлийн аргаар харуулсан ба энэхүү гарын авлагыг ашиглан суралцагч бие даан суралцахад зориулагдсан болно.

Суралцагчийн гарын авлагыг мэргэжлийн боловсрол сургалтын стандарт, чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөрт нийцүүлэн мэргэжлийн боловсролын салбарт өргөн ашиглаж байгаа “PICTORIAL SYSTEM” аргачлалаар боловсрууллаа. Мэргэжлийн үүрэг, ажлын байран дээр зайлшгүй гүйцэтгэх ажилбаруудыг DACUM аргачлал, ажил мэргэжлийн дүн шинжилгээний арга зүй, чадамжид суурилсан сургалтын зарчимд үндэслэн тодорхойлсон.

Суралцагч дадлага ажлыг гүйцэтгэж бие даан суралцах явцдаа тэмдэглэл хөтлөн өөрийгөө болон хамтран суралцагчийн ахиц дэвшлийг үнэлэх “Өөрийн үнэлгээний хуудас”-ыг ашиглах байдлаар оруулсан.

Чадамжийн нэгжийн элемент бүрд хамаарах онолын мэдлэг болон шаардагдах тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, холбогдох түүхий эд материалыг нарийвчлан тусгаж, дохионы хэлээр мэргэжлийн зарим үг хэллэгийг тайлбарлан оруулснаараа онцлог юм.

Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд сургалт явуулах Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага нь хүртээмжтэй орчин нөхцөлийг бүрдүүлэн, суралцагчийн бэрхшээлийн хэлбэр, онцлог, суралцах чадварт тохируулан мэдлэг, ур чадварыг олгоно.

Тус гарын авлагыг боловсруулахад мэргэжлийн удирдлагаарханган, дэмжлэг туслалцаа үзүүлж, үнэтэй зөвлөгөө өгч ажилласан Сэргээн засалт, сургалт үйлдвэрлэлийн төвийн Мэргэжлийн боловсрол ур чадвар олгох сургууль, мэргэжлийн болон тусгай хэрэгцээт боловсролын багш, суралцагчид, Сонсголгүйн боловсрол ТББ, Дохионы хэлний хэлмэрч орчуулагчдын холбоо ТББ, Мэргэжлийн боловсрол, сургалт-Түншлэл ТББ, бусад мэргэжлийн холбоод, Европын холбооны санхүүжилтээр НҮБ-ын хөгжлийн хөтөлбөрийн хэрэгжүүлж буй “Монгол Улсад Тогтвортой хөгжлийн зорилготой уялдсан төсвийн төлөвлөлтөөр хөдөлмөр эрхлэлтийн шинэчлэлийг дэмжих нь” төслийн хамт олонд чин сэтгэлийн талархал илэрхийлье.

Мэргэжлийн боловсрол, сургалт-Түншлэл

ТОВЧИЛСОН ҮГ

ААНБ	Аж ахуйн нэгж байгууллага
БНШК	Баримт нягтлан шалгах комисс
БШУЯ	Боловсрол, Шинжлэх ухааны яам
ГШҮ	Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт
МБС	Мэргэжлийн боловсрол, сургалт
МБУЧОС	Мэргэжлийн боловсрол ур чадвар олгох сургууль
МСҮТ	Мэргэжлийн сургалт, үйлдвэрлэлийн төв
МЧХ	Мэдлэг, чадвар, хандлага
НҮБ	Нэгдсэн үндэстний байгууллага
СЗСҮТ	Сэргээн засалт, сургалт үйлдвэрлэлийн төв
СҮА	Суралцах үйл ажиллагаа
ТББ	Төрийн бус байгууллага
ҮАМАТ	Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал батодорхойлолт
ХАБЭА	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй
ХНХЯ	Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам
ХХК	Хязгаарлагдмал хувьцаат компани
ЧН	Чадамжийн нэгж
ЧСС	Чадамжид суурилсан сургалт
ЧЭ	Чадамжийн элемент
ЭЗМ	Эзэмшвэл зохих мэдлэг
ДАСУМ/ДАКУМ	Сургалтын хөтөлбөр боловсруулах аргачлал



НЭР ТОМЬЁО, ТОДОРХОЙЛОЛТ

Мэргэжил:

тодорхой ажил, хөдөлмөр эрхлэхэд шаардагдах мэдлэг, чадвар, дадлын цогцыг;

Мэргэшил:

тодорхой мэргэжлийн хүрээнд ажил гүйцэтгэхэд шаардагдах мэргэжлийн мэдлэг, чадвар, дадлын түвшинг;

Мэргэжлийн боловсрол:

тодорхой мэргэжлийн үйл ажиллагааг гүйцэтгэх хэрэгцээнд нийцүүлж зохион байгуулалттай сургалтаар эзэмшүүлсэн мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, хөдөлмөрийн болон харилцааны соёлын төлөвшлийг;

Мэргэшлийн түвшин:

ажилтны эзэмших мэдлэг, чадвар, гүйцэтгэх ажил үүргийн төлөвшил, хариуцлага, хандлагын хүрээг стандартаар тодорхойлсон мэргэшлийн шатлалыг;

Мэргэжлийн суурь чадвар:

нийгмийн харилцаанд оролцоход шаардагдах мэдлэг, чадвар, төлөвшлийг;

Чадамж:

хөдөлмөрийн орчинд ажил олгогчийн зүгээс тавигдах мэргэжлийн шаардлагыг биелүүлэх түвшинд суралцагчийн эзэмшсэн байвал зохих мэдлэг, чадвар, дадал, хөдөлмөрийн соёлын төлөвшлийг;

Чадамжид суурилсан сургалт:

мэргэжлийн боловсрол сургалтаар ажлын байранд тухайн ажлыг ажил, мэргэжлийн стандартын дагуу гүйцэтгэхийн тулд эзэмших шаардлагатай мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг олгох, төлөвшүүлэхэд чиглэсэн сургалт;

Чадамжийн нэгж:

үндэсний хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгддөг гүйцэтгэлийн үнэлэмжийн хамгийн бага нэгж бөгөөд ихэвчлэн үр дүнгээр хэмжигддэг. Тодорхой ажил үүргийг гүйцэтгэхэд шаардагдах мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг;

Чадамжид суурилсан үнэлгээ:

суралцагч ажил, үүргийг мэргэжлийн дэлгэрэнгүй тодорхойлолтод нийцүүлэн зөв, нямбай хийж гүйцэтгэж байгаа эсэхийг чадамжийн нэгжийн хүрээнд боловсруулсан гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтийн дагуу нотолгоонд суурилан үнэлгээ хийж, баримтжуулах үйл явц;



НЭР ТОМЬЁО, ТОДОРХОЙЛОЛТ

Чадамжийн нэгжийн үнэлгээ:

тухайн хувь хүн чадамжийн стандартыг хангаж буй эсэхийг тодорхойлохын тулд нотлох материал, мэдээлэл цуглуулж холбогдох үнэлэлт, дүгнэлт гаргах үйл явц;

Чадамжийн элемент:

чадамжийн нэгжийн дагуу гүйцэтгэх ёстой ажлын гол хэсгүүд буюу ажилбарыг

Нэр томьёо, тодорхойлолт

хийж гүйцэтгэхэд шаардлагатай гол үе шатууд. Элементүүд нь тодорхой ажлыг гүйцэтгэхэд хэрэгцээтэй үйлдлүүдийг буюу алхмуудыг тодорхойлдог;

Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт:

чадамжийн нэгж болон элементүүдийг тавигдсан стандартын дагуу гүйцэтгэх шалгуур;

Үнэлгээний төлөвлөгөө:

зорилтот бүлгийг ямар чадамжийн нэгжийн шалгуур үзүүлэлтийн дагуу хэзээ, хаана, хэрхэн яаж үнэлэхийг төлөвлөсөн баримт бичиг;

Эх сурвалж: МБС-ын Стандарт. MNS 6541:2015,
Мэргэжлийн боловсрол, сургалт. Ерөнхий шаардлага



ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН ЖАГСААЛТ

ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ:

БАРИМТ БИЧИГ БОЛОВСРУУЛАХ

Цахим үйлчилгээний ажилтан нь Монгол улсад мөрдөгдөж буй баримт бичгийн стандарт шаардлагын дагуу баримт бичгийг ангилах, цэгцлэх, компьютерт нэг хэлбэр загварт оруулах, ижилтгэх үйл ажиллагаатай холбоотой цогц чадамжийг эзэмшинэ.

КОМПЬЮТЕР АШИГЛАХ

ЧН-1

БИЧИЛТИЙН ТЕХНИК ЭЗЭМШИХ

ЧН-2

ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ПРОГРАММ АШИГЛАХ

ЧН-3

БАРИМТ БИЧИГТЭЙ АЖИЛЛАХ

ЧН-4

ӨГӨДЛИЙН САНТАЙ АЖИЛЛАХ

ЧН-5

ЧЭ 1. Өгөгдөл ашиглах

ЧЭ 2. MS Access программ ажиллуулах

ЧЭ 3. Өгөгдөл үүсгэх



МУЛЬТМЕДИА ТЕХНОЛОГИ АШИГЛАХ

ЧН-6

ЦАХИМ ОРЧИНД АЖИЛЛАХ

ЧН-7



ХӨДӨЛМӨРИЙН АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ, ЭРҮҮЛ АХУЙН ЗААВАРЧИЛГАА

1. САНДЛЫН ТҮШЛЭГ

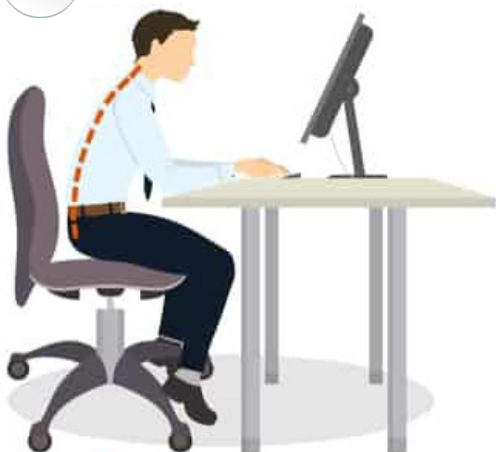
Биеийн дээд хэсэг налах учраас сандлын түшлэгийг анхаарахгүй байж болохгүй. Компьютер дээр ажиллахад бие их чилдэг учраас нуруугаараа бүхэлдээ налах хэрэгтэй. Янз бүрээр тохируулж болох сандал хамгийн тохиромжтой. Нуруу цэх биш, дэлгэц рүү бөхийх нь муу байдаг.

2. НУРУУНЫ ДООД ХЭСЭГ

Нурууны доод хэсэг мөн л сандлын түшлэгийг налж байх ёстой. Биеийн байдалдаа тохируулж сандлын түшлэгийн өнцгийг өөрчилж болно. Мөн нэмэлт дэр нуруундаа байрлуулсан ч болно.

3. СУУДЛЫН ӨНДӨР

Гуя, ташаа хэвтээ байдалд байх ба Компьютерын эгц өөдөөс харж суухад бие чилэхгүй. Компьютерын гар дээр ажиллахад бугуй чөлөөтэй хөдөлж болохоор байх хэрэгтэй.





ХӨДӨЛМӨРИЙН АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ, ЭРҮҮЛ АХУЙН ЗААВАРЧИЛГАА

4. ХӨЛИЙН ТАВИУР

Хөлийн тавиур зөв суухад чухал үүрэгтэй. Хөлөө шалан дээр бус тавиур дээр тавимагц нурууны байрлал цэх болж, эвтэйхэн, тухтай болдог. Хөлийн тавиур хэрэглээгүй, сандал өндөр, бөгтийж сууснаас нуруу болон хүзүүнд ачаалал үүсэх аюултай. Жижиг биетэй хүмүүс хөлийн тавиур хэрэглээгүйгээс нурууны байрлал буруу болж, зовуурь үүсэх магадлалтай.

5. СУЛ ЗАЙ

Ширээн доор таны хөл саадгүй хөдлөх хангалттай сул зайтай байх ёстой.

6. ГАРЫН БАЙРЛАЛ

Тохой мөрнөөс эгц доош унжиж, бугуй гар хоёр компьютерын гар дээр байрлана.

7. БУГУЙ

Бугуй тахийж хотойхгүй, цэх байрлах ёстой. Бугуйны тулгуур ашиглаж гарын үеэ амрааж байж болно.

8. ХАРААНЫ ТҮВШИН

Таны харааны түвшин дэлгэцийн дээд хэсэгтэй ижил түвшинд байрлах ёстойг анхаар. Энэ байрлал нь нүдэнд ачаалал өгөхгүйгээр, дэлгэц дээрх зүйлсийг шууд харахад тохиромжтой.

9. КОМПЬЮТЕРЫН ГАРЫН БАЙРЛАЛ

Ажлын талбайг тогтмол цэвэрлэж, зөв зохион байгуулах шаардлагатай. Компьютерын гар, хулгана хоёроо өөртөө ойр байлгах нь ашиглахад хялбар.



КОМПЬЮТЕР ДЭЭР АЖИЛЛАХДАА БАГШИЙН ЗААВАРЧИЛГААГ МӨРДӨӨГҮЙГЭЭС ҮҮСЭЖ БОЛОХ ЭРСДЭЛҮҮД:

ЗҮРХНИЙ ӨВЧИН

Удаан хугацаагаар буруу суух нь цусны даралт, цусан дахь холестериньг нэмэгдүүлж улмаар зүрх судасны өвчнөөр 2 дахин илүү өвчлөмтгий болдог.

БУЛЧИН

Булчингийн үйл ажиллагаа зогсонги байснаар бие хөших улмаар ясыг гэмтээдэг ба доголох бөгтөр болох нь бий.

ТАРХИ

Тархины үйл ажиллагаа удаашралд ордог.

МӨР

Мөр хөшиж өвддөг.

БҮДҮҮН ГЭДЭС

Хорт хавдар үүсэх эрсдлийг нэмэгдүүлнэ.

НУРУУ

Удаан хугацаагаар суухад нурууны дискүүд нь жигд бус болж хавчуулагдан хатуу болж явахад өвдөнө.

НОЙР БУЛЧИРХАЙ

Удаан хөдөлгөөнгүй суух нь нойр булчирхай, чихрийн шижин болон бусад өвчнөөр өвчлөх магадлал өндөр болдог.

ХҮЗҮҮ

Хүзүүний шохойжилт үүнээс болж нуруу дагаж өвддөг.





АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ДҮРЭМ

1. Компьютерын тоног төхөөрөмж, цахилгаан хэрэгслийг багшийн зөвшөөрөлгүйгээр ажиллуулахыг хориглоно.
2. Ажил эхлэхийн өмнө компьютерын залгуурын суурь, бусад цахилгаан хэрэгсэл, эд ангийг заавал шалгана.
3. Ажлын байраа цэгцэлж, багшийн удирдлага доор өгөгдсөн ажлыг гүйцэтгэнэ.
4. Компьютер, электроникийн тоног төхөөрөмжийн дэргэд утсаар ярих болон харилцахыг хориглоно.
5. Дадлагын явцад ажлын байрыг орхиж сэлгүүцэх, тоног төхөөрөмж хөдөлгөх, бусдын анхаарал сарниулахыг хориглоно.
6. Цахилгааны утсыг зөвхөн залгуураас нь барьж салгана.
7. Бүрээс муутай буюу шалбарсан цахилгааны кабельд гар хүрэхийг хориглоно.
8. Цахилгааны гэмтлээс үүссэн галыг усаар унтраахыг хориглоно.
9. Суралцагч өөрийн хариуцсан компьютерын бүрэн бүтэн байдалд эзний ёсоор хандаж, зөвхөн сургалтын зориулалтаар ашиглана.
10. Суралцагч өөрийн хариуцсан компьютер, ширээ сандлаа тогтмол цэвэрлэж, эмх цэгцтэй цэвэр нямбай байдлыг эрхэмлэнэ.

ӨГӨГДӨЛ АШИГЛАХ

ЗОРИЛГО

ЭНЭХҮҮ ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТЭЭР

1. Өгөгдөл боловсруулах
2. Өгөгдлийн зорилгыг тодорхойлох
3. Өгөгдөл зохион байгуулах чадвар эзэмшинэ.

МЭДЛЭГ:

1. Өгөгдөл
2. Өгөгдлийн сан
3. Өгөгдлийн зорилго

ДАДЛАГЫН МАТЕРИАЛ:

1. Программ хангамж
2. Флаш диск
3. CD, DVD

БАГАЖ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ:

1. Иж бүрэн компьютер
2. Принтер
3. Проектор

ХУВИЙН ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЭЛ:

1. Нүдний шил



АНХААРАХ ЗҮЙЛ:

1. Дадлага ажлын өмнө багшаас аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг авсан байна.
2. Суралцагч өөрийн бэрхшээлийн онцлогт тохирсон тохируулга бүхий тоног төхөөрөмж, сандал ширээтэй ажлын байранд дадлагын ажил гүйцэтгэнэ.
3. Суралцагч нь мэдлэг, ур чадварын ахиц дэвшлээ үнэлэхдээ суралцагчийн өөрийн үнэлгээний хуудсыг ашиглана.



ГШҮ1. ӨГӨГДӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ

ӨГӨГДЛИЙН САНГИЙН ҮҮРЭГ, ЗОРИУЛАЛТ

Мэдээлэл нь хэмжээ хязгааргүй байдаг ба өөрт хэрэгцээтэй байгаа мэдээллийг зөв шүүж авна гэдэг хамгийн чухал зүйл юм.

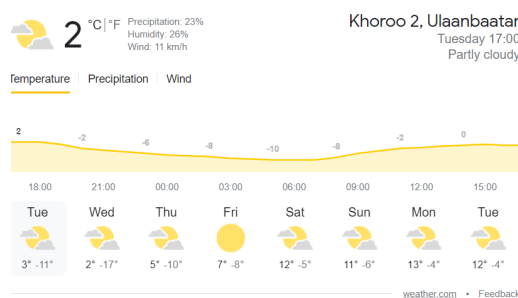
Нягтлангийн программ, сурагчдын мэдээллийн сан, хөгжүүлдэг тоглоомууд, статик вебүүд гэх мэт маш олон зүйлс өөрсдийн гэсэн өгөгдлийн сан буюу мэдээллийн баазтай. Жишээ нь facebook.com дээр шинээр хаяг нээе. Энэ нь facebook.com сайтын өгөгдлийн санд бүртгэлтэй болно. Улмаар бидний хаяг давхцаж байгаа эсэхийг шалгаж давхцаж байвал өөр нэр санал болгох зэргээр ашигладаг. Мөн хэн нэгний илгээсэн имэйл харилцсан захиа зэргийг хадгалж байдаг.

Мэдээллийн технологийн нэгэн чухал ойлголт бол өгөгдлийн сан (database) юм. Тодорхой зорилгоор цуглуулж, тодорхой зохион байгуулалттайгаар компьютерын тогтмол санах ойд хадгалсан цогц мэдээллийг өгөгдлийн сан гэнэ.

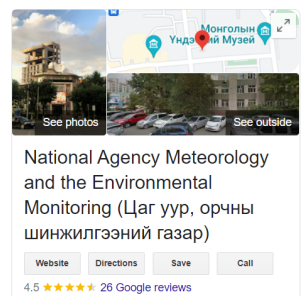
Тухайн үйлчлүүлэгчийн хүсэлтэд тохирох мэдээлэл тэнд байх ёстой учраас өөрийн үйлчилгээ, зорилгод нийцүүлэн мэдээллийн сангаа системчилж, баяжуулж, хайхад илүү хурдан, юу ч хайсан олдохоор их мэдээлэлтэй, уян хатан гэх мэт хүчин зүйлсийг тусган зохион байгуулдаг. Энэ бол яг л номын сан гэдэг шиг мэдээллийн сан юм.



Юмс үзэгдэл



Мэдээлэл



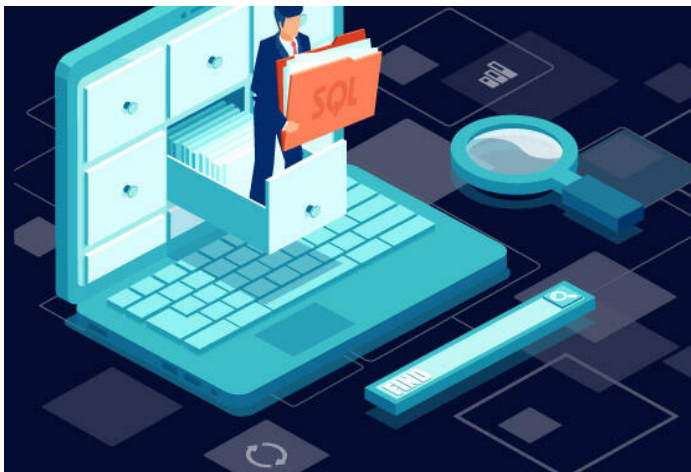
Мэдээ гэдэг нь ямар ч зорилгогүй цуглуулсан өгөгдөл. Жишээ нь: сар, бие, нэг гэх мэт. Мэдээлэл гэдэг нь тодорхой зорилготойгоор ямар нэг хэрэгцээ шаардлагыг хангахуйцаар боловсруулагдсан мэдээг хэлнэ.

Жишээ нь: Үргэлж дасгал хийгээрэй. Бие эрүүл байна гэх мэт.

Ингэхээр өгөгдөл, мэдээ, мэдээлэл гурав нь нэг нь нэгнээсээ урган гарсан бөгөөд мэдээ нь анхдагч мэдээлэл нь хоёрдогч болж байна. Аливаа өгөгдлүүд нь хоорондоо ямар нэг уялдаа холбоотой байна.

Тодорхой утга агуулгатай, дүрсэлж болох мэдээллийг өгөгдөл гэнэ. Тухайлбал: хүний нэр, утас, хаяг, төрсөн он сар өдөр гэх мэт ...

Өгөгдөл нь ямар нэр, төрөл, бүтэцтэй өгөгдлийн санд хадгалагдахыг заахыг өгөгдлийн сангийн бүтцийг тодорхойлох гэж хэлнэ. Тухайлбал: Хүний нас нь тоогоор илэрхийлэгдэнэ, төрсөн өдөр нь огноогоор, нэр нь үгээр гэх мэтчилэн... Тодорхой мэдээлэл гаргаж авахын тулд өгөгдлийн санд хайлт хийх, өгөгдлийн санг засварлах, мэдээлэл боловсруулах зэрэг үйлдлүүдийг өгөгдлийн сангийн боловсруулалт гэнэ.



Өгөгдлийн сан нь өөр хоорондоо харилцан холбоотой өгөгдлүүдийн цуглуулга юм. Өөрөөр хэлбэл олон хэрэглэгч олон зорилгоор ашиглаж болох өгөгдлүүдийн цогцыг өгөгдлийн сан гэнэ. Олон хэрэглэгч олон зорилгоор ашиглаж болох давуу талтай байдаг. Тодорхой хэлбэл та бидний ашигладаг системүүд мэдээллүүдийг тодорхой бүтэц бүхий хүснэгтэд хадгалдаг ба үүнийг өгөгдлийн сан гэнэ.

Харин тэрхүү хүснэгтэн мэдээллүүддээ боловсруулалт хийн бидний хэрэгцээт мэдээллийг боловсруулан гаргаж ирэх үйл явцыг өгөгдлийн сангийн боловсруулалт гэнэ.



ГШҮ2. ӨГӨГДЛИЙН ЗОРИЛГЫГ ТОДОРХОЙЛОХ

МЭДЭЭЛЛИЙН САНГИЙН ҮҮРЭГ ЗОРИУЛАЛТ :

- Өгөгдлийг хуваан ашиглах боломж өндөртэй.
- Өгөгдөлд өөрийн эрхээр хандах боломж өөрөөр хэлбэл нууцлалт, хамгаалалт сайн.
- Өгөгдлийн давхардлыг багасгах, өгөгдлийн тогтвортой байдлыг хангах боломж.
- Өгөгдлийг найдвартай хадгалах
- Өгөгдлийн төвлөрөлт олон хэрэглэгч хандах боломж өндөр
- Нийтэд түгээгдсэн стандарт байдал хяналт тавих боломжтой.



Мэдээллийн сан нь талбар (Fields), бичлэг (records) болон файлаас (Files) бүрддэг. Талбар гэдэг нь багана бүхий мэдээлэл бөгөөд бичилт нь нэг мөрөнд байгаа нийт мэдээллийг хэлдэг. Нийт оруулсан мэдээллээ нэр өгч сануулан, файл болгодог. Өөрөөр хэлбэл нэг мэдээллийн санг файл гэнэ. Жишээлбэл: нэг байгууллага ажилчдынхаа телефон утасны жагсаалтыг мэдээллийн санд оруулсан бол ажилчдын нэр, хаяг, утасны дугаар нь талбар болох бөгөөд эдгээр талбарын дор оруулсан мэдээлэл нь бичлэг болдог. Ингээд мэдээллийг сануулж нэр өгөхөд файл болж хадгалагдана. Талбар нь тоо, текстийн аль алианаас нь бүрдэж болно. Мөн сүүлийн үед ашиглагдаж байгаа мэдээллийн сангийн программын тусламжтайгаар фото зургийг ч нэг талбар болгон оруулах боломжтой. Талбарт мэдээллийг заавал оруулах, оруулахгүй хоосон орхиж болох гэсэн 2 төрлөөр мэдээллийг бичиж оруулж болно. Өгөгдлийн сан нь мэдээлэл

хайх, статистик мэдээ гаргаж авахад хялбар байдгаараа давуу талтай. Хувь хүн өөрийн гэсэн мэдээллийн сан нээж ашиглаж болохоос гадна дотоод сүлжээнд байгууллагын ажилчид дундаа ашиглах боломжтой. Мөн веб хуудсан дээр байрлуулсан мэдээллийн сан руу ямар ч хүн хаанаас ч хандах боломжтой байдаг.

Ингэхээр өгөгдөл, мэдээ, мэдээлэл гурав нь нэг нь нэгнээсээ урган гарсан бөгөөд мэдээ нь анхдагч мэдээлэл нь хоёрдогч болж байна.

Аливаа өгөгдлүүд нь хоорондоо ямар нэг уялдаа холбоотой байна.

Өгөгдлийн сангийн жишээ:

- Оюутнуудын талаарх мэдээлэл
- Байгууллагын ажилчдын тухай мэдээлэл
- Барааны борлуулалтын талаарх мэдээлэл
- Номын сангийн бүх номын тухай мэдээлэл
- Телефон утасны жагсаалт гэх мэт

Өгөгдлийн сангийн зорилго нь:

- Мэдээллийг компьютер болон үүлэн технологид суурилан хадгалж боловсруулах
- Мэдээллийг оновчтой зохион байгуулах
- Мэдээллийг богино хугацаанд боловсруулах

Өгөгдлийн сангийн системийг байгууллагад хэрэгжүүлсний гол ач холбогдол нь:

- Мэдээлэл дээр дүн шинжилгээ хийж менежментийн үйл ажиллагааг дээшлүүлэх
- Байгууллагыг үр ашигтай ажиллах нөхцөлөөр хангахад туслах



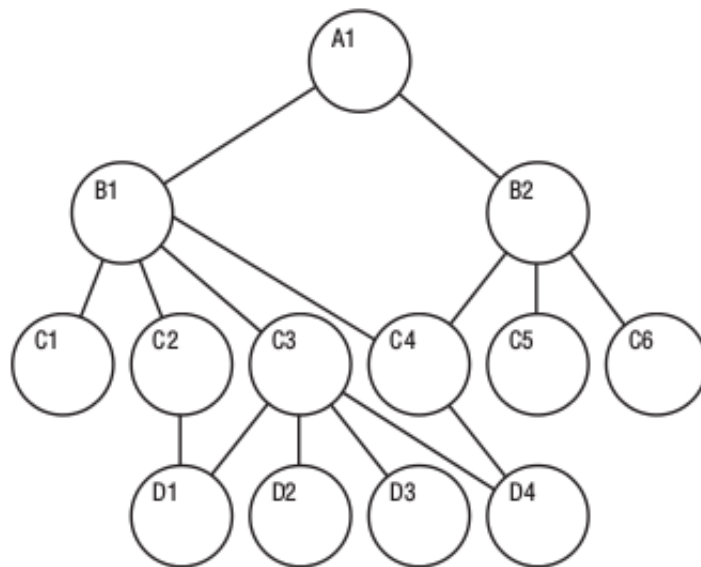
ГШҮЗ. ӨГӨГДӨЛ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХ

ӨГӨГДЛИЙН САНГИЙН ЗАГВАР

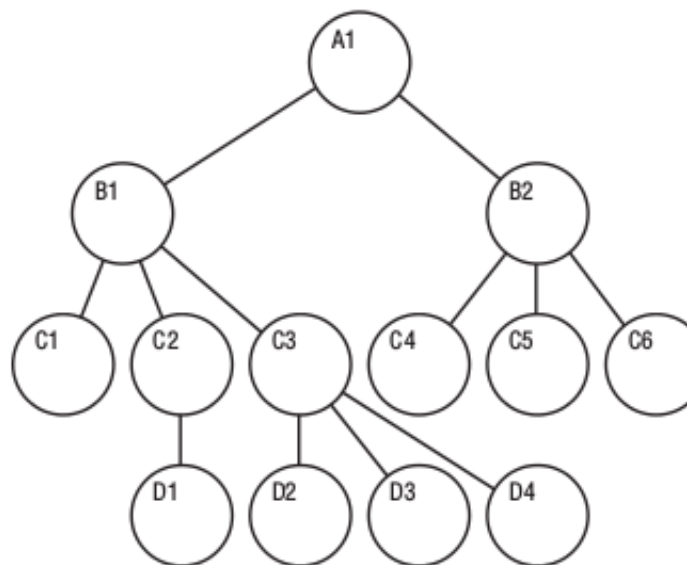
DBMS /Өгөгдлийн сангийн удирдлагын систем/-ийн нэг чухал үүрэг бол өгөгдлийн санг хэрэглэгчид дүрслэн харуулах явдал юм. Иймд өгөгдлийн сангийн дүрслэлийг өгөгдлийн сангийн загвар (database model) гэнэ.

Ямар загвартай (дүрслэлтэй) байна гэдгээр нь өгөгдлийн санг:

- Network database - Network Data Model буюу өгөгдлүүдийн хоорондын хамаарлыг илэрхийлсэн загвар бүхий өгөгдлийн сан



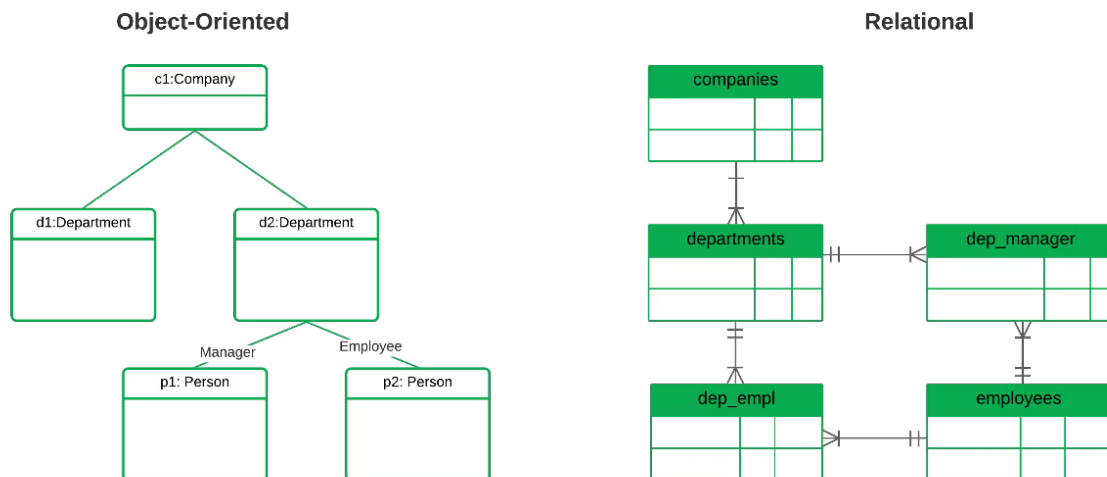
- Hierarchical database - Hierarchical Data Model буюу өгөгдлийг шаталсан хэлбэрээр тодорхойлох загвар бүхий өгөгдлийн сан



- Relational database - Relational Data Model буюу хамаарал холбоос дээр тулгуурласан загвар ба холбоос нь хүснэгтээр илэрхийлэгдсэн өгөгдлийн сан



- Object-oriented database - Object oriented Data Model буюу Объект хандалтат өгөгдлийн загвар нь аудио, видео болон график файлуудыг хадгалах боломжтой.





DATABASE MODEL- Relational model-ийн тухай

Relational database загвар ёсоор өгөгдлийн сан нь өөр хоорондоо холбоотой хэд хэдэн хүснэгтээс тогтоно. Нэг ийм хүснэгтийг Relation гэнэ. Хүснэгтийн нэг мөрийг бичлэг (Record) гэнэ. Хүснэгтийн нэг баганыг талбар (Field) гэнэ. Талбарууд бүгд нэртэй байна. Database нь Relation сангаас тогтоно. Relation нь бичлэгүүдээс тогтоно. Бичлэг нь талбаруудаас тогтоно. Бичлэг нь бүхэлдээ тодорхой ямар нэг объектыг (хүн, тодорхой бодит зүйл, үзэгдэл гэх мэт) илэрхийлэх өгөгдлүүдийг агуулж байдаг. Уг объектыг нэгж өгөгдөл буюу entity гэнэ. Иймээс бичлэгийн нэг талбар гэдэг нь тухайн нэгж өгөгдлийн зөвхөн нэг шинж чанарыг илэрхийлсэн өгөгдөл юм. Relational database-ын хүснэгтүүдэд нэг давхацсан (адилхан) талбар байх ёстой. Энэ давхцагч талбар нь нэг хүснэгтийг нөгөөтэй холбож өгдөг холбоос буюу нэг хүснэгтийн бичлэгийг нөгөө хүснэгтийн бичлэгтэй холбох холбоос юм. Ийм холбоосыг Table relationship гэнэ. Энэ холбоосны тусламжтайгаар тус тусдаа байрлах хүснэгтүүд хоорондоо харилцан уялдаа холбоотой болж цогц өгөгдлийн санг үүсгэх юм.

Загвар байгуулах алхмууд

1. Өөрийн үүсгэх Database-ийн зорилгыг тодорхойлох

Энэ нь танд чухам ямар зүйл хэрэгтэй вэ?

Энэ өгөгдлийн санг та юунд ашиглах вэ?

Таны байгуулсан өгөгдлийн сан бааз хэнд, ямар мэдээлэл авахад хэрэгтэй вэ?

Ямар мэдээллийг агуулдаг вэ? зэрэг олон асуудлыг тодруулж өгснөөр өгөгдлийн сангийн зорилгыг бүрэн гүйцэд тодорхой гаргаж чадна.

Жишээ нь: Ямар нэг байгууллагын хувьд дээд газраас шагналд тодорхойлоход тухайн хүний хувийн хэргийг сөхөж, түүнийг урьд өмнө ямар шагнал авч байсан зэргийг мэдэх, эх үрсийн баяраар ажилчдынхаа хүүхдүүдэд бэлэг авч өгөх гэхэд хүн тус бүрээс хэдэн хүүхэдтэй болохыг асуух гэх мэт байнгын цаг үрсэн, гар ажиллагаа ихтэй асуудлууд гардаг. Иймээс тухайн компанийн ажилчдын бүх дэлгэрэнгүй болон товч мэдээллийг тохиромжтой хэлбэрээр авч чадахуйцаар өгөгдлийн санг үүсгэх хэрэгтэй.

2. Database буюу өгөгдлийн сан дотор санг бүрдүүлэгч Table буюу хүснэгтийг тодорхойлно.

Жишээ нь өмнөх байгууллагын хувьд өгөгдлийн сан үүсгэх зорилгоо тодорхойлсон бол тухайн өгөгдлийн санд хэрэгтэй мэдээллийг утга агуулгын хувьд ойролцоогоор нь нэгтгэж мэдээллийн бааз буюу Table болгон бүрдүүлэх хэрэгтэй. Тухайлбал ажилчдын өөрийн үндсэн мэдээлэл буюу овог нэр, төрсөн огноо, регистрийн дугаар, мэргэжил, албан тушаал зэрэг мэдээллийг нэг бааз буюу 1 дэх Table-д нэгтгэх, харин тухайн ажилчны ам бүлийн хүмүүсийн бүрэлдэхүүнийг агуулах мэдээллийг ам бүл гэсэн дараагийн 2 дахь Table-д нэгтгэх замаар өөрт хэрэгтэй бүх Table-үүдийг байгуулна.

3. Database-ийг бүрдүүлж байгаа Table-д ямар ямар талбар хэрэгтэй болохыг тодорхойлох

Өөрөөр хэлбэл хүснэгтийн талбарыг тодорхойлно гэдэг нь бидний мэдэх хүснэгтийн

хувьд баганын нэрийг тодорхойлно гэсэнтэй ижил юм. Иймд:

Энэ талбар заавал байх шаардлагатай юу?

Энэ талбарууд дахь мэдээллүүд бүгд хэрэгтэй юу?

Энэ талбарыг ямар нэг томъёо тооцоолол хийж олж болох уу? зэргийг нарийн төлөвлөх хэрэгтэй.

4. Relationship-ийг тодорхойлох.

Хүснэгт бүр нь бусад хүснэгтүүдтэйгээ ямар харилцан хамаарал үүсгэж байгааг нарийн тодорхойлж өгнө. Өгөгдлийн сан бүрдүүлэгч хүснэгтүүд нь өөр хоорондоо харилцан хамааралтай байх ба өгөгдлийн санг үүсгэнэ. Хамаарлыг заавал тодорхойлсон байх шаардлагатай.

5. Загварыг сайжруулах

Үүсгэсэн өгөгдлийн санд засвар өөрчлөлт оруулах буюу хүснэгтэд засвар оруулах, өгөгдөл өөрчлөх, нэмэх, хасах, талбар өөрчлөх зэрэг үйлдлүүдийг хийж байнга шинэчлэн өөрчилж байх шаардлагатай.

СУРАЛЦАГЧИЙН ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Огноо:	Суралцагчийн нэр:		
Чадамжийн нэгжийн нэр: Өгөгдлийн сантай ажиллах			
Чадамжийн элемент: Баримт бичгийг ангилах	Үнэлгээний давтамж		
	1-р	2-р оролдлого	3-р
Суралцагчид өгөх удирдамж:	НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ		
<p>1. Чадамжийн элементийн гүйцэтгэлийг бүрэн хангах буюу гүйцэтгэлийн түвшинд 4 оноо авах хүртэл үнэлгээг хэдэн ч удаа хийж болно.</p> <p>2. Гүйцэтгэлийн нотолгоо хэсэгт ҮГҮЙ хариулт өгсөн бол тэрхүү сулхан байгаа хэсгийнхээ чадамжийг хөгжүүлэхийн тулд ямар дадлага хийх ёстойг багшаас зааварчилгаа авч, суралцана.</p>	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТҮВШИН Хүрсэн түвшинг дугуйлна уу.		
	1	Энэ ур чадварыг бусдын ямар нэг зааварчилгаагүйгээр, өөрийн идэвх санаачлагаар нөхцөл байдалд тохируулан бүрэн гүйцэтгэж чадаж байна.	
	2	Энэ ур чадварыг бусдын туслалцаа, зааварчилгаагүйгээр хангалттай сайн гүйцэтгэж байна.	
	3	Энэ ур чадварыг хангалттай гүйцэтгэж байгаа ч бусдаас зарим нэг туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
	4	Энэ ур чадварын зарим хэсгийг хангалттай түвшинд гүйцэтгэж чадаж байгаа ч бусдаас нилээд их туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
Суралцагчийн гарын үсэг:			

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН НОТОЛГОО			
Хангалттай түвшинд хүрэхийн тулд шалгуур нэг бүрээр "Тийм", "Үгүй" эсвэл "Хамаарахгүй" гэсэн үнэлгээ авах ёстой.	Тийм	Үгүй	Хамаарахгүй
<p>Энэхүү чадамжийн элементийн дадлага ажлаар суралцагч дараах зүйлсийг хийж чаддаг болсон байна.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өгөгдлийг тодорхойлсон. 2. Өгөгдлийн санг тодорхойлсон. 3. Өгөгдлийн төрлийг тодорхойлсон. 4. Өгөгдлийн сангийн загваруудыг нэрлэсэн. 5. Өгөгдлийн сан үүсгэх зорилгоо тодорхойлсон. 			

- *"Хамаарахгүй" гэсэн нь дадлага хийх орчноос шалтгаалан суралцагч дадлага хийх боломжгүй байсныг тодорхойлно. -

MS ACCESS ПРОГРАММ АЖИЛЛУУЛАХ

ЗОРИЛГО

ЭНЭХҮҮ ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТЭЭР

1. Өгөгдлийн сан удирдах систем ашиглах
2. Ms Access программ ажиллуулах чадвар эзэмшинэ.

МЭДЛЭГ:

1. Өгөгдлийн санг удирдах систем
2. Ms Access программ
3. Хэрэглүүрүүд

ДАДЛАГЫН МАТЕРИАЛ:

1. Программ хангамж
2. Флаш диск
3. CD, DVD

БАГАЖ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ:

1. Иж бүрэн компьютер
2. Принтер
3. Проектор

ХУВИЙН ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЭЛ:

1. Нүдний шил



АНХААРАХ ЗҮЙЛ:

1. Дадлага ажлын өмнө багшаас аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авсан байна.
2. Суралцагч өөрийн бэрхшээлийн онцлогт тохирсон тохируулга бүхий тоног төхөөрөмж, сандал ширээтэй ажлын байранд дадлагын ажил гүйцэтгэнэ.
3. Суралцагч нь мэдлэг, ур чадварын ахиц дэвшлээ үнэлэхдээ суралцагчийн өөрийн үнэлгээний хуудсыг ашиглана.

ГШҮ 1. ӨГӨГДЛИЙН САН УДИРДАХ СИСТЕМ АШИГЛАХ

Өгөгдлийн санг тодорхой зориулалттай загварчилж байгуулах ба түүний хэмжээ болон бүтэц нь дурын байж болно.



Өгөгдлийн Сан Удирдах Систем (DBMS) бүрдүүлэгч хүчин зүйлс.

Жишээ нь: Хүний нэр ба хаяг бүхий жагсаалт маш энгийн бүтэц, хэдхэн зуун бичлэгтэй байхад номын сангийн катологи хэдэн сая картыг зохиолч, сэдэв, номын нэр зэргээр тодорхой дараалалтай хадгалсан байдаг.

Өгөгдлийн санг гараар буюу тооцоолон бодох машинаар үүсгэн боловсруулж болно. Тухайлбал номын сангийн каталогийг өмнө нь гараар бүтээж боловсруулж байсан, харин орчин үед ихэвчлэн тусгай хэрэглээний программ зохиох буюу өгөгдлийн сан удирдах систем ашигладаг.

Өгөгдлийн сантай бүхий л хэлбэрээр ажиллахад зориулсан компьютерын программ хангамжийг Өгөгдлийн Санг Удирдах Систем буюу Database Management System – DBMS гэнэ. Өөрөөр хэлбэл өгөгдлийн санг удирдах систем нь өгөгдлийн сан үүсгэх, боловсруулахад зориулсан программын цогц буюу төрөл бүрийн өгөгдлийн сангийн бүтцийг тодорхойлох, үүсгэх, боловсруулахад ашиглаж болох ерөнхий зориулалттай программ хангамж юм. Хэрэглэгч нь өгөгдлийн сантай DBMS-ийн тусламжтайгаар харьцана.

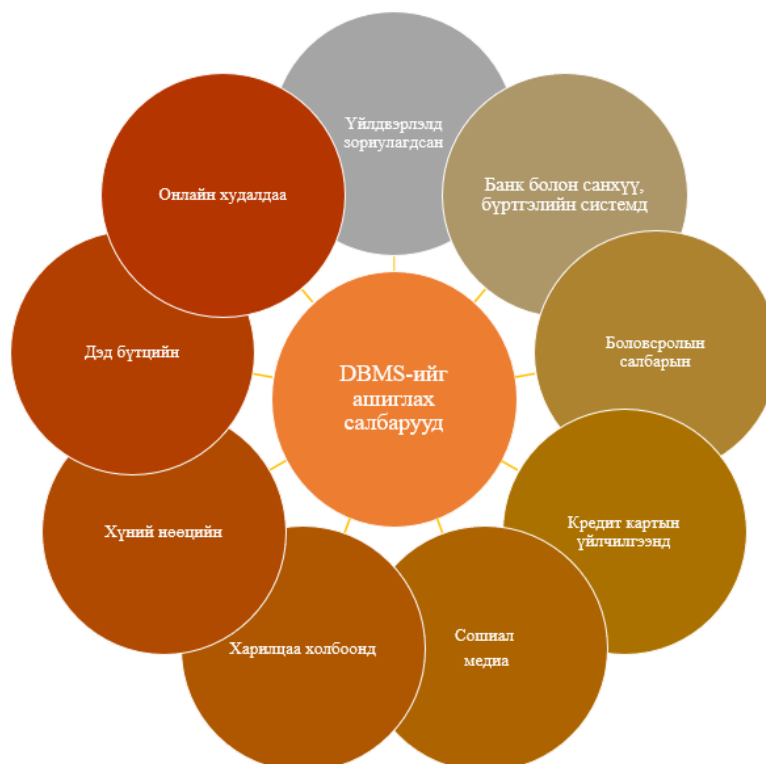
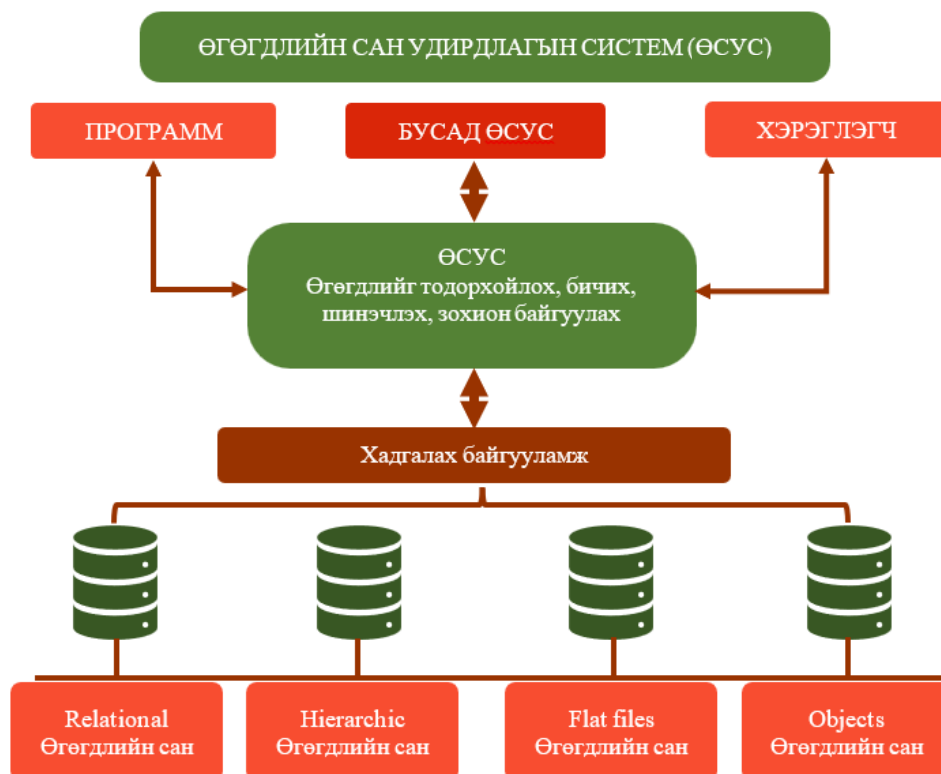
Программ хангамж нь:

Хэрэглээний программ хангамж–стандарт үйлдлүүдийг гүйцэтгэхэд ашиглах ерөнхий зориулалттай программ хангамж (Access, SQL сервер гэх мэт)

Боловсруулах, хандах зориулалттай программ хангамж - программчлагчийн зохиосон тусгай зориулалттай программ

Өгөгдлийн санг удирдах системээр хийх үйлдлүүд

Өгөгдөл нь ямар нэр, төрөл, бүтэцтэй өгөгдлийн санд хадгалагдахыг зааж өгөхийг өгөгдлийн сангийн бүтцийг тодорхойлох гэнэ. Өгөгдлийн сан удирдах системийн удирдлага дор өгөгдөл нь хадгалах төхөөрөмж дээр хадгалагдах процессыг өгөгдлийн санг үүсгэх гэнэ. Тодорхой мэдээлэл гаргаж авахын тулд өгөгдлийн санд хайлт хийх, өгөгдлийн санг засварлах (жишээлбэл шинэ бичлэг нэмэх, орсон бичлэгийг засах, хэрэггүй бичлэгийг устгах), тайлан боловсруулах зэрэг үйлдлүүдийг өгөгдлийн сангийн боловсруулалт гэнэ.



Өгөгдлийн сан удирдах системийн тусламжтайгаар:

- өгөгдлийн сан шинээр үүсгэх
- өгөгдлийн санд өгөгдөл нэмж оруулах
- өгөгдлийн сангаас өгөгдөл устгах



ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТ 2

- өгөгдлийн сангаас өгөгдөл хайх
- өгөгдлийн сангийн өгөгдлүүдийг эрэмбэлэх
- өгөгдлийн сангийн өгөгдлийг шинэчлэх
- өгөгдлийн сангийн нууцлалыг бүрдүүлэх
- өгөгдлийн санг хэрэглэгчид дүрслэн харуулах гэх мэт үйл ажиллагааг гүйцэтгэнэ.

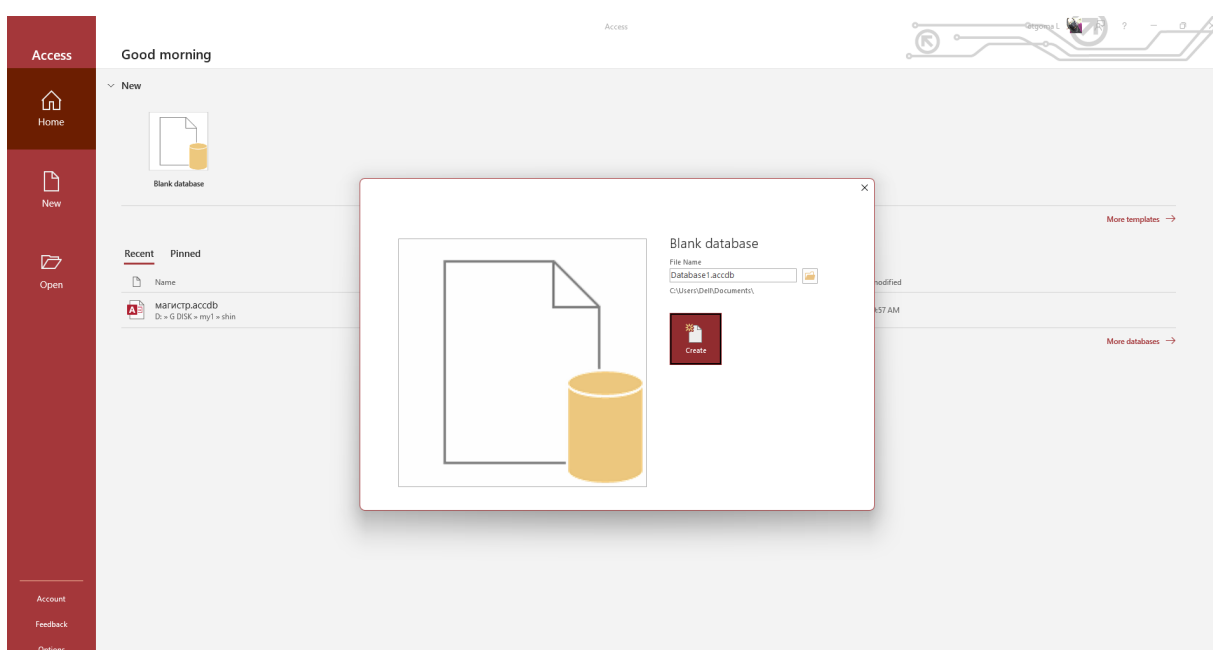
Дараах өгөгдлийн сан удирдах систем байдаг.

- DBase
- Interbase
- Microsoft Access
- Microsoft SQL Server (derived from Sybase)
- MySQL
- Oracle Corporation
- Paradox (database)
- Sybase
- Visual FoxPro гэх мэт

ГШҮ 2. MS ACCESS ПРОГРАММ АЖИЛЛУУЛАХ

Их хэмжээний мэдээлэл дээр ажиллаж, түүнийгээ ангилан төрөлжүүлж, улмаар үр дүнд нь дүн шинжилгээ хийн үр дүнг нь гаргах шаардлага зайлшгүй гардаг. Энэ асуудлыг шийдэхэд Access программыг судлах зайлшгүй хэрэгтэй. Microsoft Access программ нь Microsoft Office-ийн хэрэглээний багц программд багтдаг өгөгдлийн сантай ажиллах зориулалттай хэрэглээний программ юм.

Access программ нь *.mdb, *.accdb өргөтгөлтэй. Access нь хүснэгтэд байгаа өгөгдлийг боловсруулахын тулд SQL /Structured Query Language/ өгөгдлийн сангийн хэлийг ашигладаг. SQL-ийг ашигласнаар тодорхой асуудлыг шийдвэрлэхэд шаардлагатай мэдээллийн багц буюу олон хүснэгтийн өгөгдлийг тодорхойлж болно.



MS Access нь хэрэглэгчдэд мэдээллийг жагсаах, цэгцлэх, тусгайлан боловсруулсан тайлан бэлтгэхэд туслах зорилгоор “объект” ашигладаг. Таныг мэдээллийн сан үүсгэх үед Access нь танд Хүснэгт, Асуулга, Маягт, Тайлан, Макро, Модулийг санал болгодог. Access дахь өгөгдлийн сангууд олон объектоос бүрдэх ба гол объектууд нь:

• Table (хүснэгт) үүсгэх

Хүснэгт нь өгөгдлийг тодорхойлж хадгалахад ашигладаг объект юм. Шинэ хүснэгт үүсгэх үед Access нь баганын гарчиг /Field name/ гэж нэрлэгддэг талбаруудыг тодорхойлох шаардлагатай. Талбар бүр нэр, өгөгдлийн төрөлтэй байх ёстой.

Хүснэгтүүд нь нэр, хаяг гэх мэт өөр өөр төрлийн өгөгдлийг хадгалах талбар буюу багана, мөн үйлчлүүлэгч эсвэл ажилтны талаарх бүх мэдээлэл гэх мэт тухайн сэдвийн тодорхой жишээний талаарх бүх мэдээллийг цуглуулдаг бүртгэл буюу мөрүүдийг агуулдаг.

Та өөрийн өгөгдлийг ажиллуулахад үндсэн түлхүүр, бичлэг тус бүрийн өвөрмөц утгатай нэг буюу хэд хэдэн талбар, хүснэгт бүр дээр нэг буюу хэд хэдэн индексийг тодорхойлж болно.

• **Query (асуулга) үүсгэх**

Нэг буюу хэд хэдэн хүснэгтийн өгөгдлийг тусгайлан харж хайх, эмхэтгэх боломжийг олгодог объект юм. Query үүсгэхийн тулд Structured Query Language (SQL) хэлийг ашиглаж болно.

• **Form (маягт) үүсгэх**

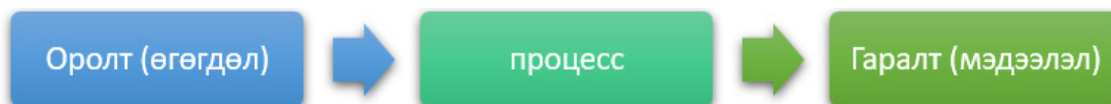
Form нь өгөгдөл оруулах, харуулах, нэмэх, хасах, засварлах зэрэг программын гүйцэтгэлийг хянах зориулалттай мэдээллийн сан дахь объект юм.

• **Report (тайлан) гаргах**

Report нь сонгосон өгөгдлийг форматлах, тооцоолох, хэвлэх, нэгтгэн дүгнэхэд зориулагдсан мэдээллийн сан дахь объект юм.

- Та тайланг хэвлэхээсээ өмнө дэлгэцэн дээрээ харж болно.

Form нь оруулах зориулалттай бол Report нь гаралтад зориулагдсан.



- Нэр, хаягийн жагсаалт, тодорхой хугацааны санхүүгийн хураангуй эсвэл шуудангийн шошгын багц гэх мэт таны хэвлэхээр төлөвлөж буй бүх зүйл тайланд байж болно.

- Тайлан нь өгөгдлийн сангийнхаа бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг уншихад хялбар хэлбэрээр танилцуулах боломжийг олгодог.

- Та тайлангийн харагдах байдлыг өөрчилж, үзэмжтэй болгох боломжтой.

• **Macro**

Access макро нь ямар нэг ажил гүйцэтгэх скрипт юм.

Жишээлбэл, тайланг нээх товчийг үүсгэхийн тулд та OpenReport үйлдлийг идэвхжүүлэх макрог ашиглан гүйцэтгэнэ.

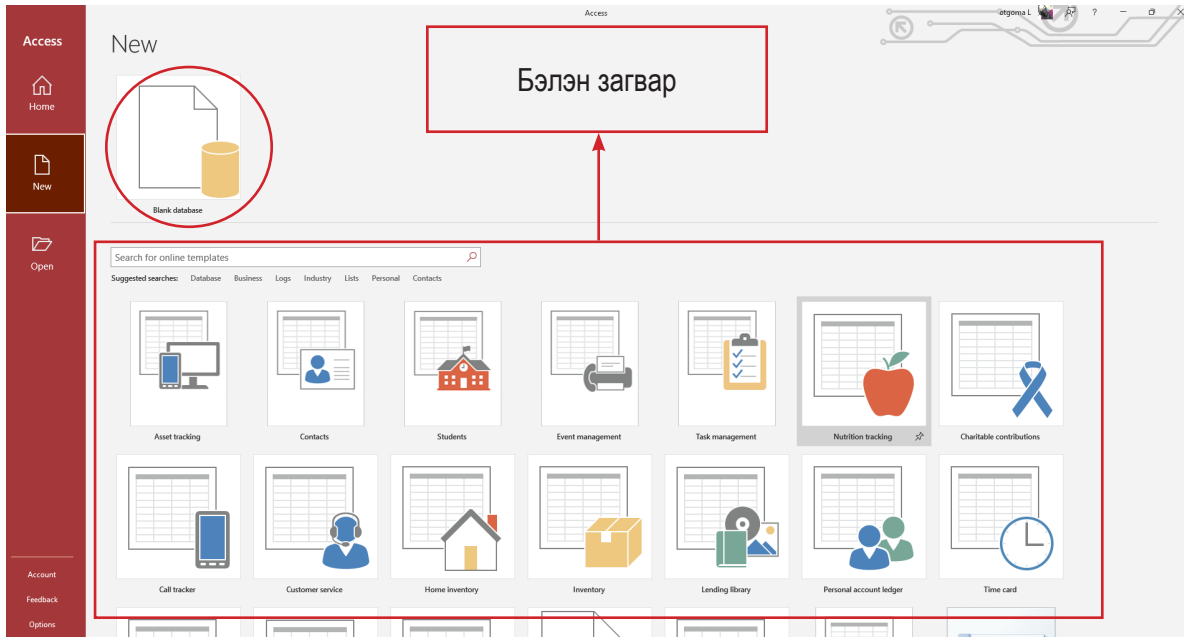
• **Module**

Модуль нь Visual Basic ашиглан кодлох процедурыг агуулсан мэдээллийн сан дахь объект юм.

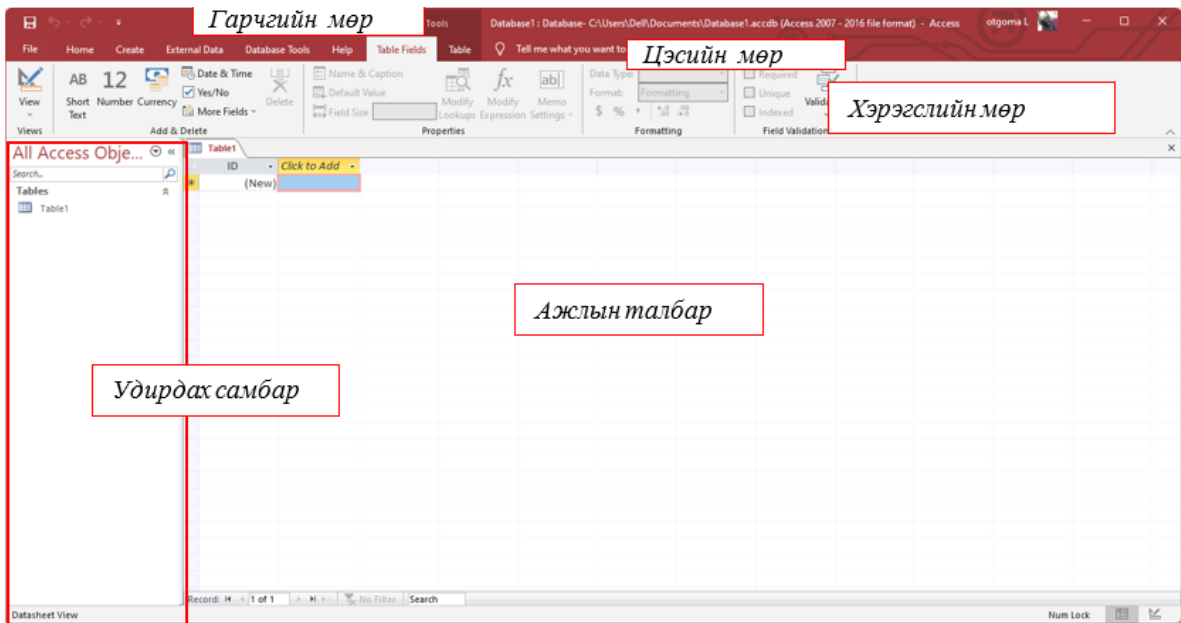
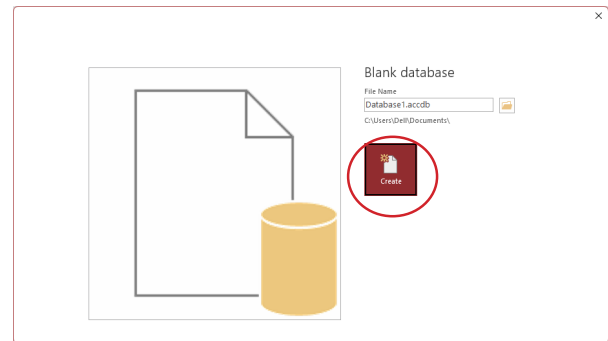
- Макрогоор хийж болох бүх зүйлийг модулиар хийх боломжтой.

- Модулиуд нь таны программын хаанаас ч дуудаж болох функцийг агуулсан бие даасан объектууд байж болно. Эдгээр объектууд нь нийлээд өгөгдлөө оруулах, хадгалах, дүн шинжилгээ хийх, эмхэтгэх боломжийг олгодог.

Access программыг нээхдээ Start Цэсэн дээр дарж Access гэж бичин дуудна.

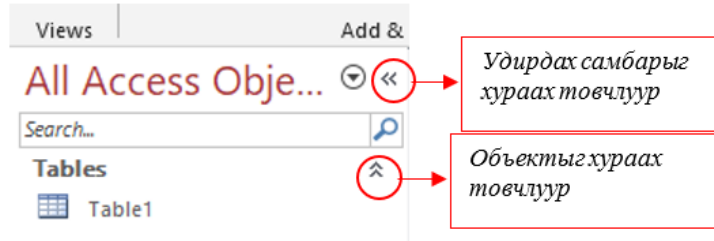


Blank database дараад Create буюу шинэ өгөгдлийн сан үүсгэнэ. Цонхны бүтэц ерөнхийдөө бусад Microsoft -ийн хэрэглээний программуудтай ижил төстэй тул товч тайлбарлая.

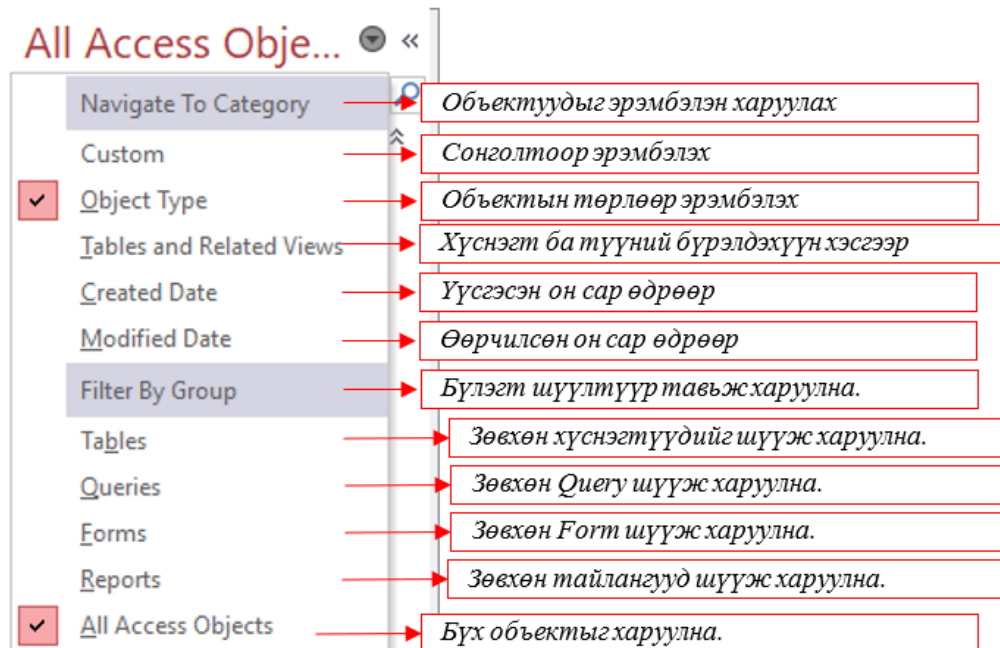


Navigator Pane буюу удирдах самбар

Удирдах самбарт программаар үүсгэгдсэн объектууд байрлана. Энэ самбарын тусламжтайгаар объект хооронд шилжих, нэр өөрчлөх, нээх, хаах зэрэг үйлдлийг хийнэ.



Удирдах самбарыг All Access Objects дарахад доорх цонх гарна.



СУРАЛЦАГЧИЙН ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Огноо:	Суралцагчийн нэр:		
Чадамжийн нэгжийн нэр: Өгөгдлийн сантай ажиллах			
Чадамжийн элемент: Баримт бичгийг ангилах	Үнэлгээний давтамж		
	1-р	2-р оролдлого	3-р
Суралцагчид өгөх удирдамж:	НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ		
<p>1. Чадамжийн элементийн гүйцэтгэлийг бүрэн хангах буюу гүйцэтгэлийн түвшинд 4 оноо авах хүртэл үнэлгээг хэдэн ч удаа хийж болно.</p> <p>2. Гүйцэтгэлийн нотолгоо хэсэгт ҮГҮЙ хариулт өгсөн бол тэрхүү сулхан байгаа хэсгийнхээ чадамжийг хөгжүүлэхийн тулд ямар дадлага хийх ёстойг багшаас зааварчилгаа авч, суралцана.</p>	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТҮВШИН Хүрсэн түвшинг дугуйлна уу.		
	1	Энэ ур чадварыг бусдын ямар нэг зааварчилгаагүйгээр, өөрийн идэвх санаачлагаар нөхцөл байдалд тохируулан бүрэн гүйцэтгэж чадаж байна.	
	2	Энэ ур чадварыг бусдын туслалцаа, зааварчилгаагүйгээр хангалттай сайн гүйцэтгэж байна.	
	3	Энэ ур чадварыг хангалттай гүйцэтгэж байгаа ч бусдаас зарим нэг туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
	4	Энэ ур чадварын зарим хэсгийг хангалттай түвшинд гүйцэтгэж чадаж байгаа ч бусдаас нилээд их туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
Суралцагчийн гарын үсэг:			

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН НОТОЛГОО			
Хангалттай түвшинд хүрэхийн тулд шалгуур нэг бүрээр "Тийм", "Үгүй" эсвэл "Хамаарахгүй" гэсэн үнэлгээ авах ёстой.	Тийм	Үгүй	Хамаарахгүй
<p>Энэхүү чадамжийн элементийн дадлага ажлаар суралцагч дараах зүйлсийг хийж чаддаг болсон байна.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өгөгдлийн сан удирдах системийг бүрдүүлэгч хүчин зүйлсийг нэрлэсэн. 2. Өгөгдлийн сан удирдах системийг ашигласан салбаруудыг тоочсон. 3. MS Access программын объектуудыг нэрлэсэн. 4. Тэдгээрийн гүйцэтгэх үйлдлүүдийг тодорхойлсон. 5. MS Access программын бүтцийг тайлбарласан. 			

- *"Хамаарахгүй" гэсэн нь дадлага хийх орчноос шалтгаалан суралцагч дадлага хийх боломжгүй байсныг тодорхойлно. -



ӨГӨГДӨЛ ҮҮСГЭХ

ЗОРИЛГО

ЭНЭХҮҮ ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТЭЭР

1. Хүснэгт үүсгэх
2. Өгөгдөл оруулах
3. Хамаарал үүсгэх, хайлт шүүлт хийх
4. Form үүсгэх
5. Report буюу тайлан үүсгэх чадвар эзэмшинэ.

МЭДЛЭГ:

1. Хүснэгт
2. Хайлт, шүүлт
3. Form
4. Report

ДАДЛАГЫН МАТЕРИАЛ:

1. Программ хангамж
2. Флаш диск
3. CD, DVD

БАГАЖ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ:

1. Иж бүрэн компьютер
2. Принтер
3. Проектор

ХУВИЙН ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЭЛ:

1. Нүдний шил

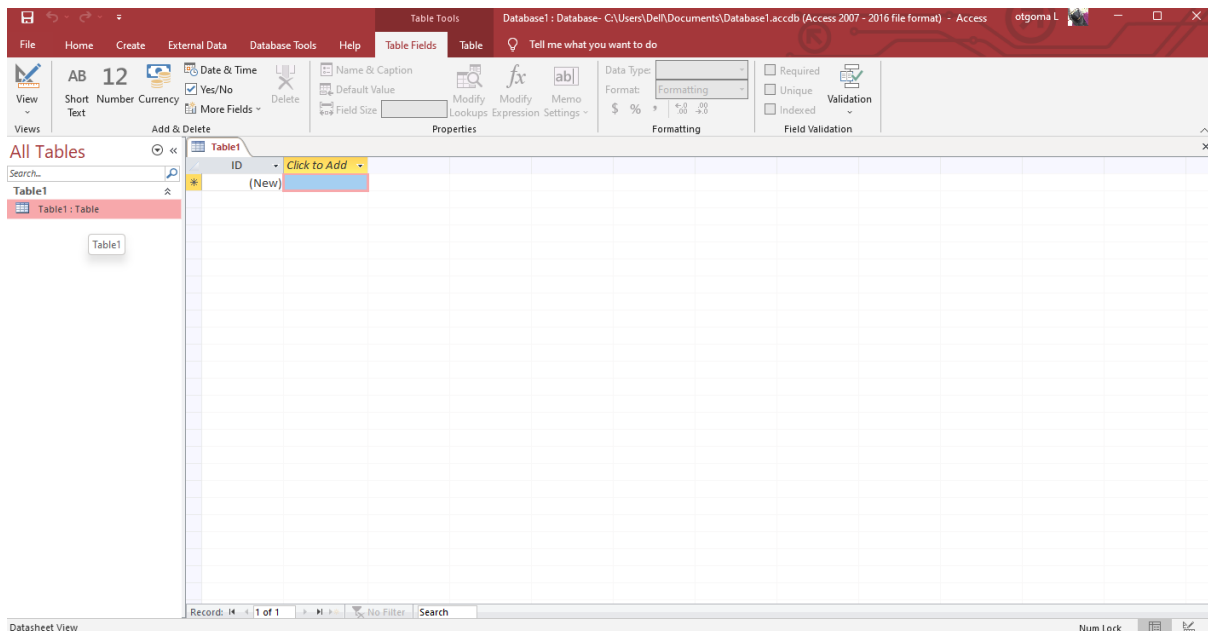


АНХААРАХ ЗҮЙЛ:

1. Дадлага ажлын өмнө багшаас аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авсан байна.
2. Суралцагч өөрийн бэрхшээлийн онцлогт тохирсон тохируулга бүхий тоног төхөөрөмж, сандал ширээтэй ажлын байранд дадлагын ажил гүйцэтгэнэ.
3. Суралцагч нь мэдлэг, ур чадварын ахиц дэвшлээ үнэлэхдээ суралцагчийн өөрийн үнэлгээний хуудсыг ашиглана.

ГШУ 1. ХҮСНЭГТ ҮҮСГЭХ

Өгөгдлийн сангийн ажиллах талбарыг шинээр нээсэн тул тухайн өгөгдлийн санг бүрдүүлэгч хүснэгтүүдийг үүсгэх ёстой.



ACCESS программын үндсэн объект бол TABLE юм.

TABLE буюу хүснэгт гэдэг нь ямар нэг утга агуулгыг илэрхийлэх мэдээллийг агуулж буй мэдээллийн бааз юм.

TABLE нь өгөгдлийг агуулгаар нь холбож өгөх ба бичлэгүүдээс бүрдэнэ.

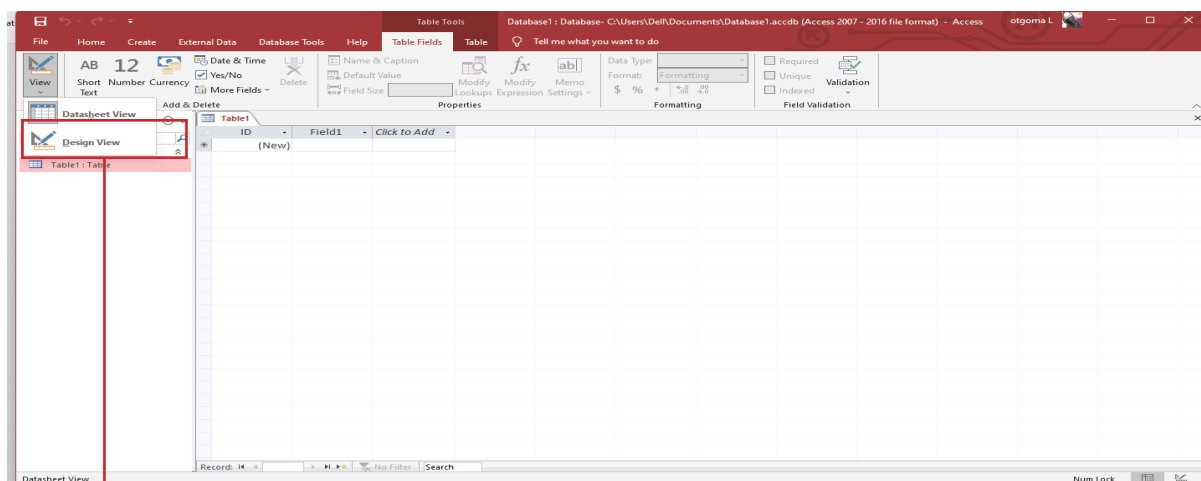
Бичлэг нь мэдээллийн агуулгыг илэрхийлэгч талбар болон талбарын төрлөөс бүрдэнэ.

Талбарын төрөл нь текст, тоон, зурган, мөнгөн, логик гэх мэт олон хэлбэртэй.

Таны байгуулсан өгөгдлийн сан доторх бүх хүснэгтүүд тус бүр өөр өөрийн ямар нэгэн утга агуулга бүхий мэдээллийг агуулна.

Хүснэгт үүсгэе.

1. Table Field – View- Design View хэрэглүүрийг дарж хүснэгтийн нэрийг өгнө.





ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТ 3

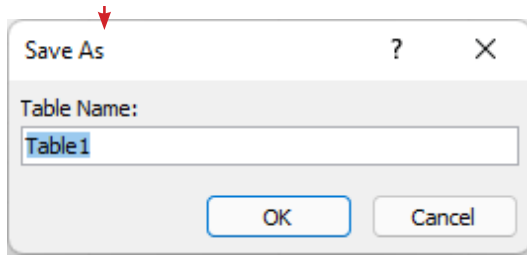
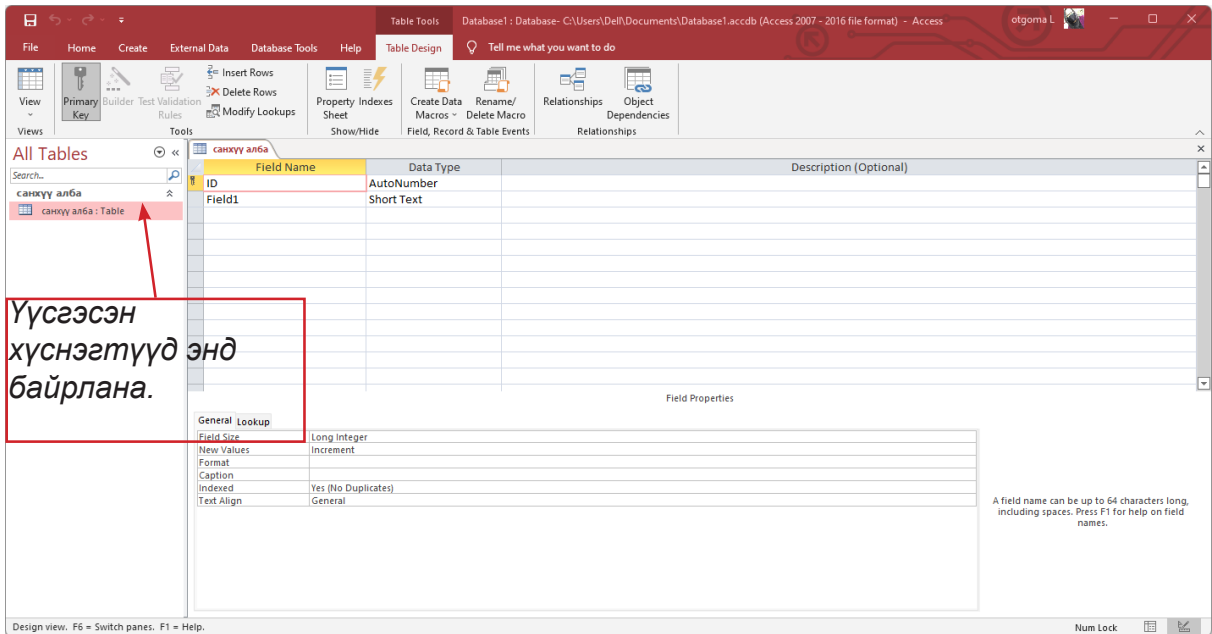
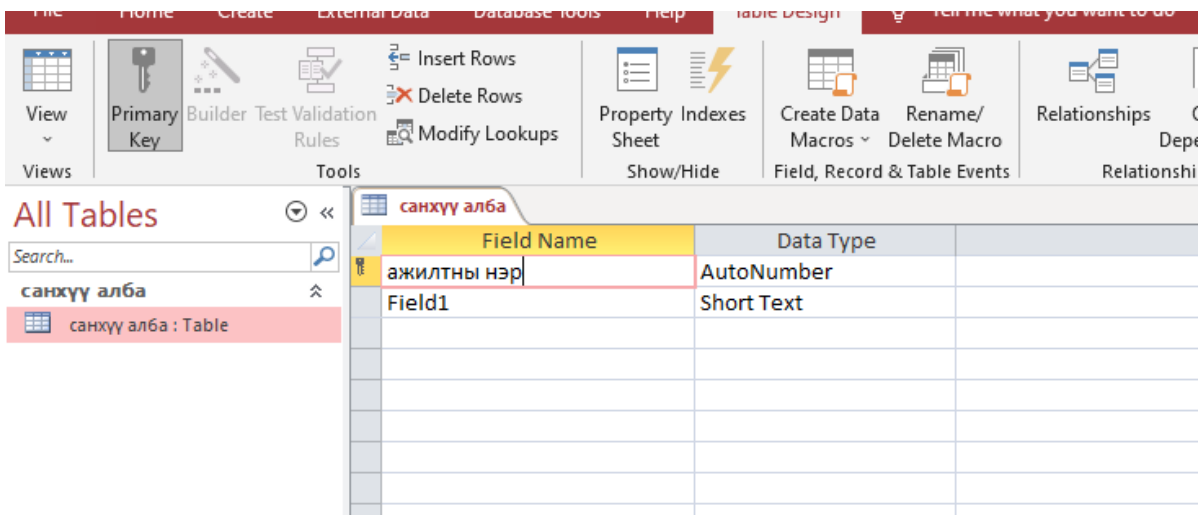


Table1 -т хүснэгтийн нэрийг бичнэ.

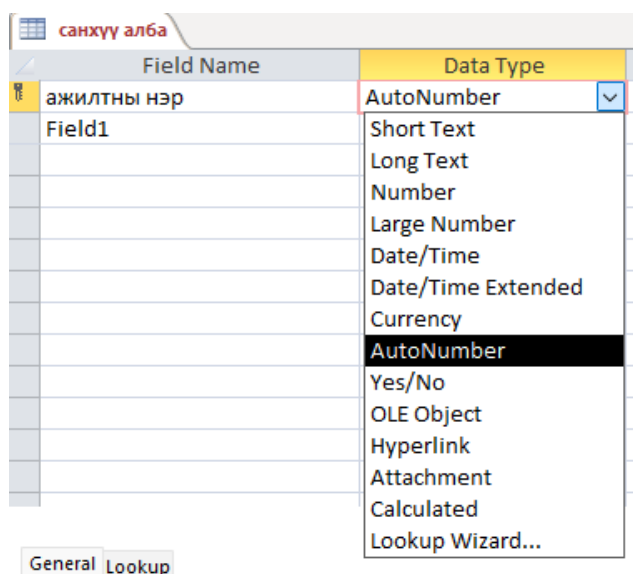


Хүснэгтийг нэр өгч хадгалсны дараа тухайн хүснэгтийг тодорхойлох шаардлагатай. Дараах тодорхойлогчид байдаг:

1. FIELD NAME буюу талбарын нэр. Талбар гэдэг нь ямарваа нэг мэдээллийн агуулгыг илэрхийлж, логикийн хувьд хуваагдашгүй хэсэг юм. Энгийн хүснэгтээр зүйрлэвэл талбар нь БАГАНАТАЙ ижил гэж өмнө нь дурдсан билээ. Үүнтэй холбоотойгоор талбарын нэрийг өөртөө ойлгомжтой байдлаар буюу дурын байдлаар тухайн зүйлийн агуулгын хувьд товчлон нэрлэж болно. Жишээ нь ажилтны нэр гэх мэт



2. DATA TYPE буюу өгөгдлийн төрөл. Талбарын нэрийг өгсний дараа тухайн талбарт байрлах бичлэгүүд ямар төрлийн мэдээлэл байхыг тодорхойлж өгнө. Энэ ажиллагааг талбарын төрлийг сонгох гэж нэрлэнэ.



Өгөгдлийн төрөл	Утга	Эзлэх хэмжээ
Short Text	Тэмдэгт болон тоон утга, тооцоолох шаардлагагүй тоонууд (жишээ нь: утасны дугаар)	255 тэмдэгт хүртэл
Long Text	Урт тэмдэгт эсвэл тэмдэгт болон тоонуудын хослол.	63 - 999 хүртэлх тэмдэгт
Number	Математик тооцоололд ашиглах тоон утга	1, 2, 4, эсвэл 8 байт (Replication ID гэж тохируулсан бол 16 байт хүртэл)
Date/Time	100-аас 9999 он хүртэлх огноо, цагийн утгууд	8 байт
Currency	Мөнгөн тэмдэгт болон тоон өгөгдөл	8 байт
AutoNumber	Автоматаар өсөх дарааллаар дугаарлана	4 bytes (16 bytes if set to Replication ID)
Yes/No	Тийм ба Үгүй утгууд ба хоёр утгын зөвхөн нэгийг агуулсан талбарууд (Тийм/Үгүй, Үнэн/Худал, эсвэл Асаах/Унтраах)	1 бит
Attachment	Зурган файл хавсаргах	2 GB хүртэл
OLE objects	OLE объектууд нь зураг, аудио, видео болон бусад файлууд хадгалах боломжтой	2 GB хүртэл
Hyperlink	Гибер холбоос хийх	8,192 хүртэлх тэмдэгт
Lookup Wizard	Тусдаа тодорхойлсон ListBox and ComboBox	Хайлтын талбарын өгөгдлийн төрлөөс хамаарна.
Calculated	Нэг буюу хэд хэдэн талбарын өгөгдлийг ашигладаг илэрхийлэл үүсгэж болно. Тухайн илэрхийллээс өөр өөр үр дүнтэй өгөгдлийн төрлийг тодорхойлж болно	

Талбарын хэмжээ	Авах утга	Санах ойд эзлэх хэмжээ
Byte	0-255	1 byte
Integer	(-32767) - 32767	2 byte
Long integer	(-2147483648) - 2147483648	4 byte
Single	$(-3,8) \cdot 10^{38} - 3,4 \cdot 10^{38}$	4 byte
Double	$(-1,797) \cdot 10^{308} - 1,797 \cdot 10^{308}$	8 byte

Format нь - талбарын өгөгдлүүдийн гарах хэлбэрийг тодорхойлно. Ямар төрлийн талбар сонгосноос шалтгаалан өөр өөр байна.

Number төрлийн хувьд: Format нь

Талбарын хэмжээ	Авах утга	Санах ойд эзлэх хэмжээ
Number	1234.5	1234.5
Currency	1234.5	\$ 1,254.50
Euro	1234.5	€ 1,234.50
Fixed	1234.5	12345
Standard	1234.5	1,234.50
Percent	0.824	82,40%

Input mask – Идэвхтэй байгаа талбарын оролтын утгуудын форматыг заадаг тэмдэгтүүдийн мөр юм. Хүснэгтийн талбарууд, асуулгын талбарууд болон маягт, тайланд маскуудыг ашиглаж болно. Оролтын маск нь объектын өмч хэлбэрээр хадгалагдана.

Input Mask -ийн тэмдэгтүүд			
Тэмдэгт	Тодорхойлолт	Тэмдэгт	Тодорхойлолт
0	0 - 9 хүртэлх тоон утгууд	&	Тэмдэгт эсвэл зайг тодорхойлно.
9	0 - 9 хүртэлх тоон утгууд	C	Тэмдэгт эсвэл зайг тодорхойлно.
#	Тоо, зай, нэмэх эсвэл хасах тэмдэгтийн сонголттой.	<	Тэмдэгтүүдийг жижиг үсэг рүү хөрвүүлнэ.
.,;:- /	Аравтын тоо, мянга, огноо, цаг тусгаарлагч.	>	Тэмдэгтүүдийг том үсэг рүү хөрвүүлнэ.

Input Mask -ийн тэмдэгтүүд			
Тэмдэгт	Тодорхойлолт	Тэмдэгт	Тодорхойлолт
A	Үсэг ба тоог тодорхойлно	!	Баруунаас зүүн тийш тэмдэгтүүдийг харуулна.
a	Үсэг ба тоог тодорхойлно	\	Оролтын маскийн зөвхөн тэмдэгтийг харуулна. Жишээлбэл, * *
L	A - Z үсгийг тодорхойлно.	Password	Таны бичсэн тэмдэгт бүрийг одоор (*) харуулна.
?	Үсэг ба тоог тодорхойлно.		

Caption – Идэвхтэй байгаа талбарын гарчиг эсвэл хүснэгтийн талбайн гарчгийг өгнө. Энэ нүдийг хоосон орхивол хүснэгтийн толгойд талбарын нэр гарна.

Default value – Энэ хэсэгт хүснэгтэн шинэ бичлэг оруулахад идэвхтэй байгаа талбарт авах анхны утгыг бичиж өгнө. Тухайлбал: Нас гэдэг талбарын хувьд Default value нь 18 гэж авбал талбарын авах анхны утга нь 18 байна.

Validation rule – тухайн талбарт орох өгөгдөл ямар нөхцөлийг хангасан байхыг тодорхойлно. Жишээ нь: Нас талбарт <> 0 гэж бичвэл 0-ээс өөр утга авна.

Validation text – Энэ хэсэгт validation rule-д тодорхойлсон нөхцөлийг зөрчвөл хэрэглэгчид өгөх сануулга, зөвлөгөө, алдааны мэдээллийг бичиж өгнө.

Indexed – Тухайн сонгосон талбарыг индекслэх эсэхийг тодорхойлно.

Required – Тухайн талбарт утга оруулах эсэхийг тодорхойлно.
Yes – заавал утга оруулна No – утга оруулаагүй байж болно.

Look up – Тухайн талбарын өгөгдлийг оруулах хэлбэрийг сонгоно. Жишээ нь: Yes/no төрлийн өгөгдлийн явцад text box-д гараас тийм/үгүй гэж оруулах уу? Check box-д тийм/үгүй гэсэн сонголт хийх үү? List box, combo box ашиглан жагсаалт үүсгэж тийм үгүй гэсэн утгаас авна гэх мэт

Хүснэгтийн бүтцийг өөрчлөх

Хүснэгтээ сонгоод өгөгдлийн сангаас цонхны design хэрэгслийг дарна.

Талбар нэмэх: Курсор байрлаж байгаа талбарын урд шинэ талбар нэмж ордог Insert/rows командыг ашиглана.

Талбар устгах: Устгах талбараа идэвхжүүлээд Edit/delete rows дарна.

Талбарын нэр өөрчлөх: Өөрчлөх талбарын Data type-ыг сонгоно, талбарын төрлийг өөрчлөх үед талбарын өгөгдлүүд устгах тохиолдол байдаг. Ийм үед анхааруулсан мэдээлэл гарна.

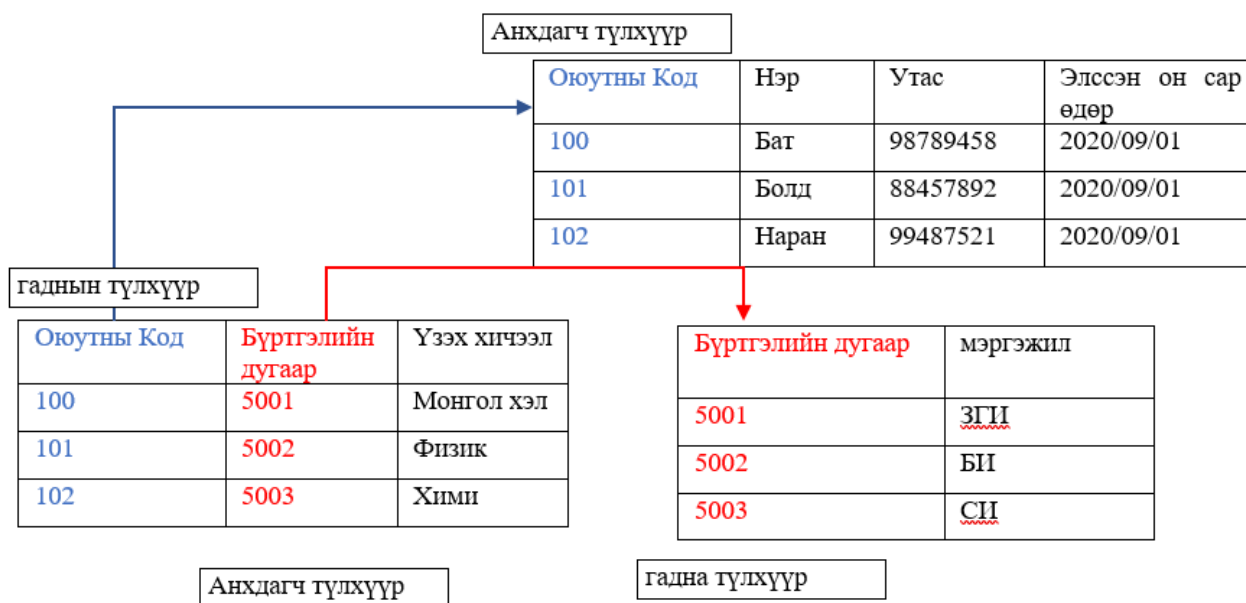
Түлхүүр талбар буюу PRIMARY KEY тодорхойлох

- Relational database-ын хүснэгтийн бичлэгүүд давхардсан байж болохгүй. Үүний тулд

нэг бичлэгийг нөгөөгөөс ялгаж өгч байдаг дор хаяж нэг талбар байх ёстой. Ийм талбар буюу талбаруудыг түлхүүр талбар (primary key) гэнэ.

- Primary key -г тодорхойлохын тулд эхлээд хүснэгтийн ямар талбарыг түлхүүр талбар болгон авахыг нарийн шинжилгээ хийж тогтоосон байна.
- Primary key буюу түлхүүр талбарт орсон утга хоосон буюу 0 утга байж болохгүй ба утга нь давхардахгүй байх ёстой.
- Хүснэгт бүрд түлхүүр талбар заавал байх шаардлагагүй. Хэрэгцээ шаардлагатай гэж үзвэл л Primary key-г тодорхойлдог.
- Primary key гэж тодорхойлсон талбар ихэвчлэн хүснэгт хоорондын харилцан хамаарлыг тодорхойлоход ашиглагддаг.
- Өгөгдлийн сангаас хайлт хийхдээ түлхүүр талбарыг голчлон ашигладаг.
- One-to-many, Many-to-one харьцаа бүхий хамаарлыг гарган харуулах гэж байгаа нөхцөлд аль нэг хүснэгтийн харилцан хамаарлыг илэрхийлж байгаа талбар нь Primary key гэж тодорхойлогдсон байх ёстой.

Түлхүүр талбарыг хүснэгтүүдийн хооронд Table relationship үүсгэхэд ашигладаг. Энэ тохиолдолд 1-р хүснэгтэд Primary key (анхдагч түлхүүр) болж орсон бол 2-р хүснэгтэд түүнийг Foreign key (гадна түлхүүр) гэнэ.



Түлхүүр талбар сонгох

- Ямар талбарыг түлхүүр талбар болгох вэ гэдгээ нарийн тооцоолсны дараа түлхүүр талбар болгох талбар дээр Table Tools хавтасны Table Design цэсний Primary key команд дээр дарна. Буцааж хүчингүй болгохдоо дахин дарна.

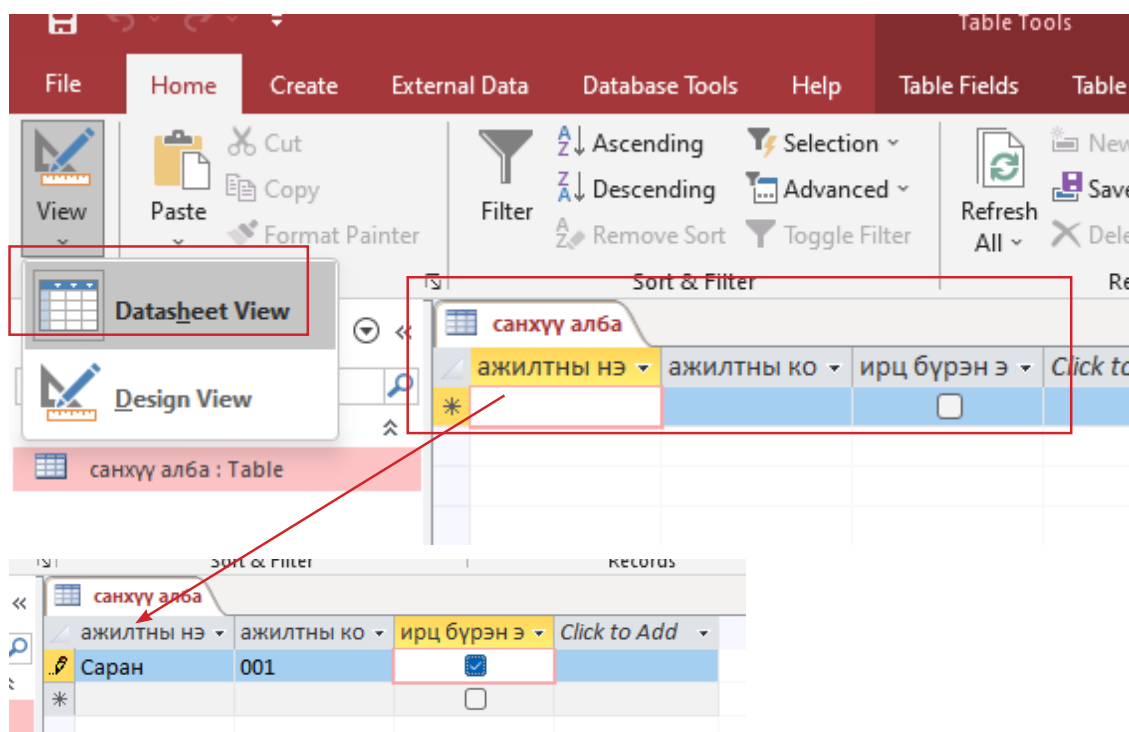


The screenshot shows the Microsoft Access interface in Table Design view. The ribbon includes File, Home, Create, External Data, Database Tools, and Help. The Table Design ribbon is active, showing options like View, Primary Key, Builder, Test Validation Rules, Insert Rows, Delete Rows, Modify Lookups, Property Indexes Sheet, Create Data Macros, Rename/Delete Macro, and Relationships. The 'All Tables' pane on the left shows the table 'санхүү алба' selected. The main area displays the table structure with the following fields:

Field Name	Data Type
ажилтны нэр	Short Text
ажилтны код	Short Text
ирц бүрэн эсэх	Yes/No

ГШҮ 2. ХҮСНЭГТЭД ӨГӨГДӨЛ ОРУУЛАХ

1. Үүсгэсэн хүснэгтүүдэд талбар болон төлөв, төрөл зэрэг тодорхойлогчдыг үнэн зөв тодорхойлсны дараа өгөгдөл буюу бичлэг оруулснаар өгөгдлийн сан бүрдэх юм. Тухайлбал хоосон хүснэгтүүд нь өгөгдлийн санг түүний тодорхойлолтын дагуу үүсгэж чадахгүй тул өгөгдлүүдийг оруулах шаардлагатай.
2. Өгөгдөл оруулах хүснэгтийг идэвхтэй болгоод Home үндсэн цэсийн View дүрсний Datasheet View командыг сонгоно.
3. Командыг сонгосноор хүснэгтийн талбарууд бичсэн дарааллын дагуу зэрэгцэн байрлах ба тухайн баганын доод мөрүүдэд бичлэг буюу өгөгдлүүдийг бичиж оруулна.



Өгөгдөл хайх:

Edit-Find, Find what хэсэгт хайх өгөгдлөө бичнэ. – look in хэсэгт өгөгдлөө хайх хүснэгтийн талбараа сонгоно. Match хэсэгт бүх талбар эсвэл идэвхтэй байгаа талбараас хайлт хийнэ. Move нэмэлт сонголт хийнэ. Search идэвхтэй бичлэгээс дээш, доош эсвэл бүх бичлэгт хайлт хийх эсэхийг сонгох. Match case текстийг том, жижиг үсгээр бичсэнийг ялган авч үзэх.

Өгөгдлийг хайгаад өөр өгөгдлөөр солих:

Edit-Replace-г сонгоно. Find what хэсэгт анхны өгөгдлийг бичиж өгнө. Replace with хэсэгт солих өгөгдлөө бичнэ.

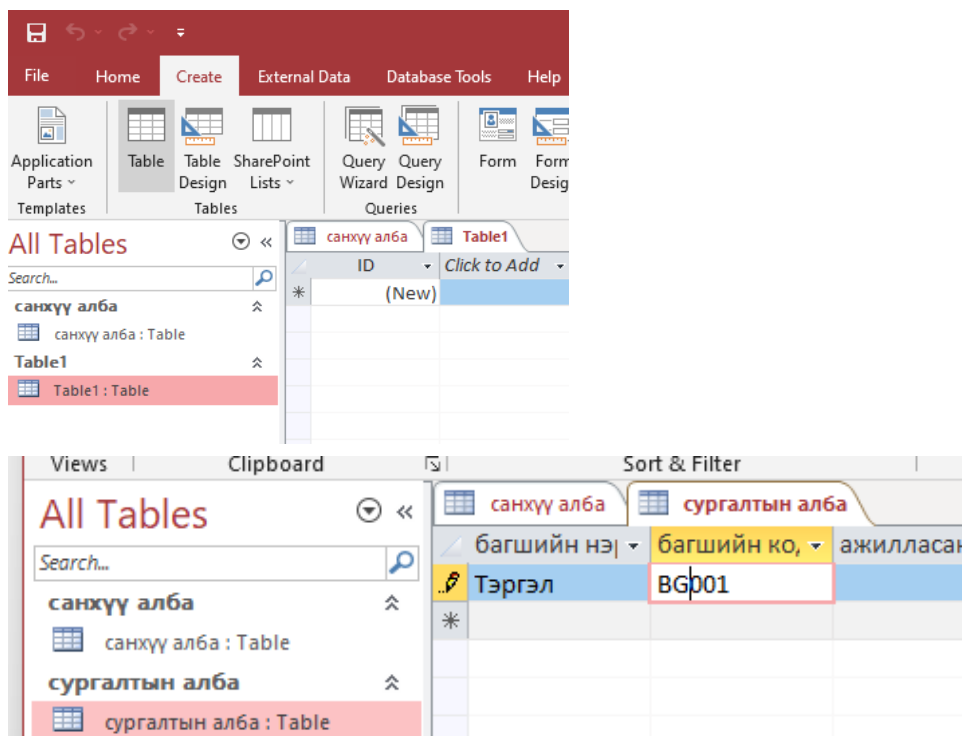
Бичлэгүүдийг эрэмбэлэх:

Records-soft-г сонгоно. Өсөх дарааллаар эрэмбэлэх бол – Ascending
Буурах дарааллаар эрэмбэлэх бол – Descending

Бичлэг шүүх ялгах:

Record – Filter-г сонгоно. Filter by form-1 буюу хэд хэдэн талбараас өгөгдлөө сонгоно. Filter by selection – Сонгосон өгөгдөл бүхий бичлэгүүдийг сонгоно. Advanced filter sort – нэмэлт сонголттойгоор ялгах.

Шинээр нэмж дараагийн хүснэгтийг үүсгэхийн тулд Create үндсэн цэсийн Table дүрсийг сонгон нэр өгч дахин өгөгдөл бичиж оруулна.

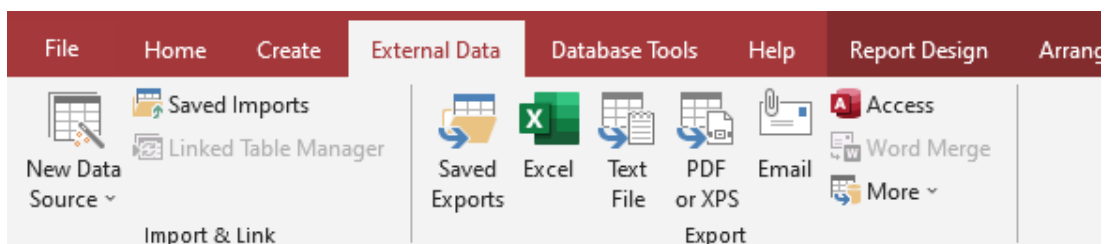


Өгөгдлийн санг хадгалах:

File цэсийн Save, Save as командуудыг дарахаас гадна Ctrl+S гарын хослолыг дарж хадгална.

Гаднаас файл нэмж оруулах:

External Data цэс ашиглана.



ГШҮ 3. ХАМААРАЛ ҮҮСГЭХ, ХАЙЛТ ШҮҮЛТ ХИЙХ

Relationship буюу хүснэгт хоорондын харилцан хамаарал

RELATIONSHIP нь өгөгдлийн сан дахь хүснэгт хоорондын харилцан хамаарал юм. Өгөгдлийн санд өөрийн оруулах бүх хүснэгтүүдийг байгуулсны дараа тэдгээр хүснэгт хооронд ямар харилцан хамаарал байгааг тодорхойлох шаардлагатай. Ингэснээр хүснэгтүүд хоорондоо холбогдож өгөгдлийн санг бүрэн үүсгэх юм. Хүснэгт хоорондын харилцан хамаарлыг нэг удаа тодорхойлсон бол дахин тодорхойлох шаардлагагүй.

Relationship-ийн дараах гурван хэлбэр байдаг. Үүнд:

One -to - one relationship (1 - 1)

One- to- many relationship (1 - олон)

Many - to - many relationship (олон - олон)

One - to - One relationship нь хүснэгтийн нэгээс илүүгүй бичлэг нь нөгөө хүснэгтийн нэгээс илүүгүй бичлэгтэй харгалзан хамааралтай байвал энэ харьцааг нэгээс нэг харьцаа гэнэ. Өөрөөр хэлбэл нэг хүснэгтийн нэг бичлэг нь нөгөө хүснэгтийн зөвхөн нэг бичлэгтэй харгалзан холбогдож чадвал тэр нь нэгээс нэг харьцаа үүсгэх болно.



Many-to-many relationship нь 1 дэх хүснэгтийн бичлэг 2 дахь хүснэгтийн олон бичлэгтэй холбоотой байх, эсрэгээр 2 дахь хүснэгтийн олон бичлэг нь 1 дэх хүснэгтийн олон бичлэгтэй холбоотой байх хамаарал юм.

Энэ relationship-ыг хэрэгжүүлэхийн тулд 1 ба 2 дахь хүснэгт бүртэй нь one-to-many relationship бүхий гуравдагч хүснэгт үүсгэх хэрэгтэй. Энэ хүснэгтээр дамжин 1 ба 2 дахь хүснэгт хоорондох many-to-many relationship хэрэгжинэ. Энэ гуравдагч хүснэгтийг junction table гэнэ.

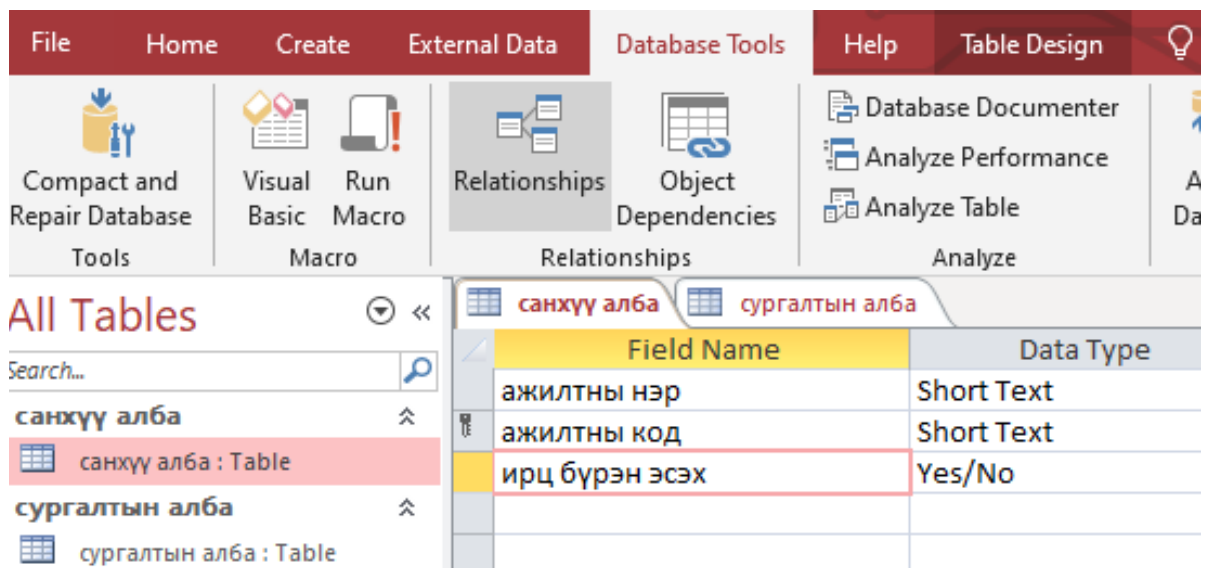
Оюутны Код	Нэр	Утас	Элссэн он сар өдөр
100	Бат	98789458	2020/09/01
101	Болд	88457892	2020/09/01
102	Наран	99487521	2020/09/01

Оюутны Код	Бүртгэлийн дугаар	Мэргэжлийн код
100	5001	CU2020
101	5002	CU2020
102	5003	CU2021

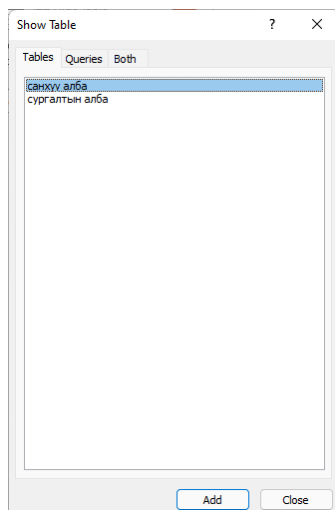
Мэргэжлийн код	мэргэжил
CU2020	ЗГИ
CU2021	ЗГИ
CU2022	СИ

ACCESS программ дээр хүснэгт хоорондын хамаарлыг заахдаа

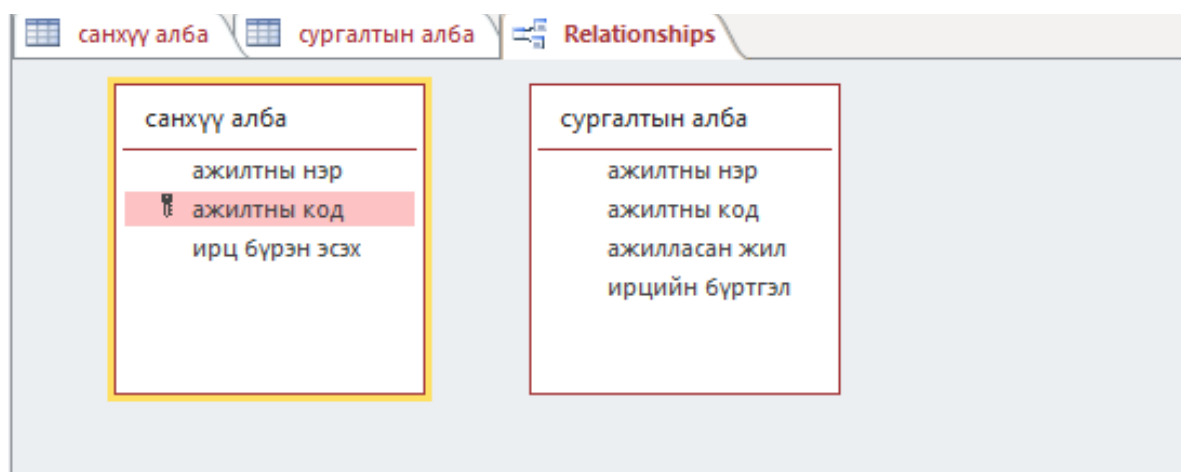
1. Database Tools цэсийн Relationship командыг сонгоно.



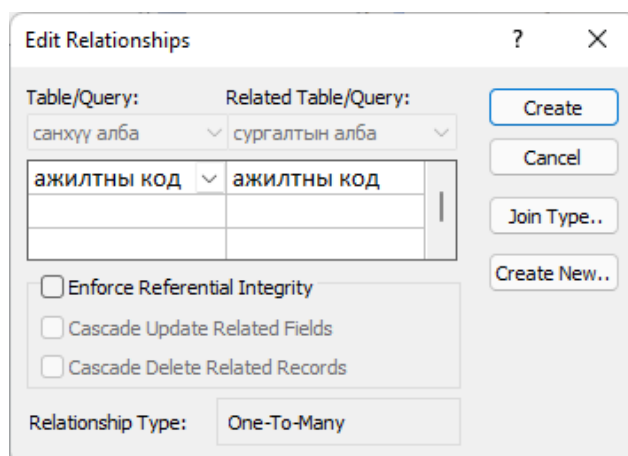
2. Ингэснээр Relationship Tools хавтасны Design үндсэн цэс нэмэгдэн гарч ирэх ба үүний хамт Show Table цонх гарч ирнэ.



3. Show Table цонхноос тухайн өгөгдлийн санд байгаа бүх хүснэгтүүдийг дараалан сонгож Add товчийг дарах замаар Show Table цонхтой хамт гарч ирсэн Relationship цонхонд нэмнэ.

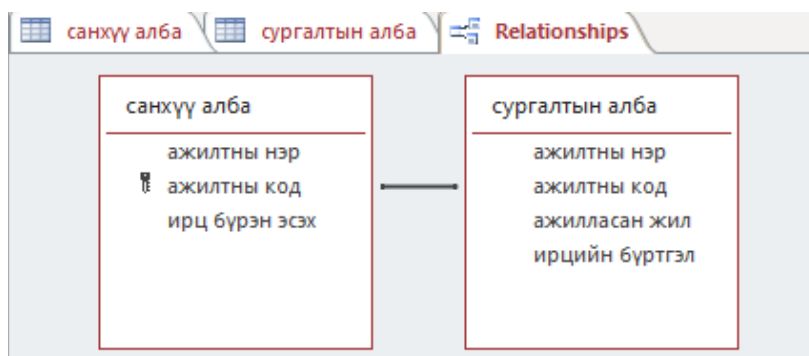


Хүснэгтүүдийг Relationship цонхонд нэмж дууссаны дараа нэг хүснэгтийн харилцан хамаарал үүсгэж байгаа талбарын аль нэг дээр хулганаар сонгож, нөгөө хүснэгтийн тэр талбартай холбогдох талбар хүртэл чирч оруулна.

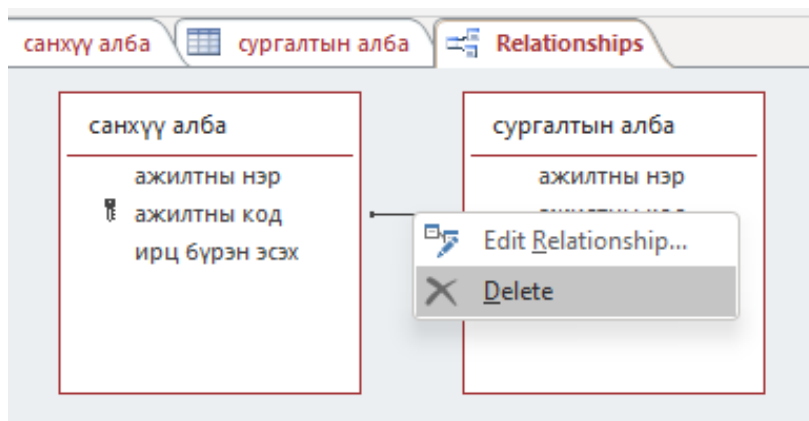


ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТ 3

Ингэснээр ямар хүснэгтийн ямар талбаруудын хооронд ямар хэлбэрийн харьцаа үүсэж байгаа талаарх мэдээллийг илэрхийлсэн Edit Relationship цонх гарч ирэх ба цонхны Create товчийг дарж хүснэгт хооронд Relationship үүсгэнэ.



Relationship-ийг устгахдаа хүснэгтүүдийн хамааралтай талбаруудыг холбосон сумтай шугамыг хулганаар сонгон баруун товчийг даран гарч ирэх хураангуй цэсээс Delete командыг сонгоно.



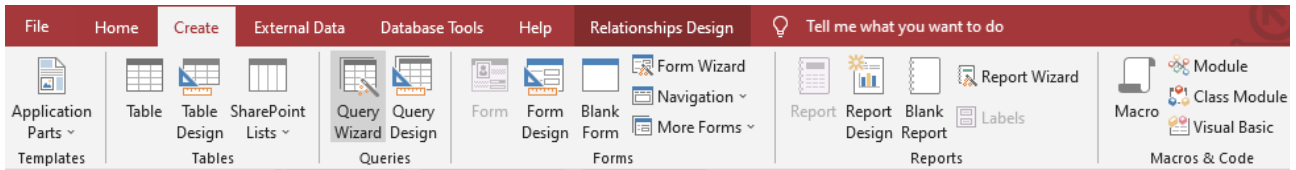
Өгөгдлийн санд гаднаас мэдээлэл оруулах, хүснэгт импортлох

Гаднаас өөр өгөгдлийн санг удирдах систем дээр боловсруулсан мэдээллийн баазаас импортлох замаар шинээр table байгуулахдаа NEW цонхноос энэ хэлбэрийг сонгоно. Эсвэл FILE цэсийн GET EXTERNAL DATA командаас IMPORT командыг сонгоно. IMPORT гэсэн харилцах цонх нээгдэх ба та уг харилцах цонхноос диск төхөөрөмж болон катологийг сонгон, FILE TYPE нүднээс IMPORT хийх гэж байгаа файлын төрлийг сонгож, мөн тухайн файлын нэрийг хулганаар сонгож IMPORT командыг өгнө. Жишээ нь: Northside мэдээллийн баазаас TABLE-ийг IMPORT хийе. IMPORT OBJECT цонх нээгдэх ба IMPORT хийх TABLE-ийг хулганаар сонгож OK командыг өгнө. Ингэснээр тухайн сонгосон TABLE- таны өөрийн мэдээллийн баазад орж ирэх болно.

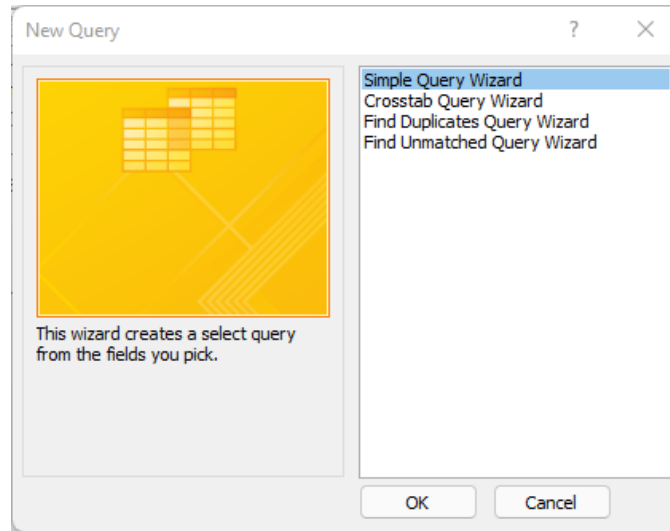
Query үүсгэх

Нэг болон хэд хэдэн хүснэгтийг өгөгдлөөс сонгож авах эрэмбэлэх тодорхой нөхцөлөөр хайх, тооцоолол хийх, нэгтгэх дүгнэхэд хэрэгтэй мэдээлэл авахад ашиглах объектыг Query гэнэ. Query-н төрлүүдээс хамгийн өргөн хэрэглэгддэг нь select Query юм.

Query үүсгэх



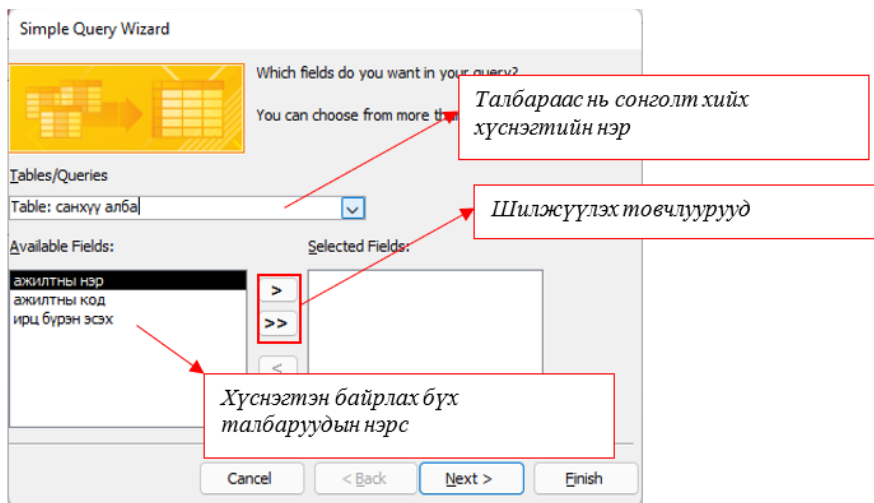
Query Wizard-г дарахад Query үүсгэх 4 арга бүхий цонх нээгдэнэ.



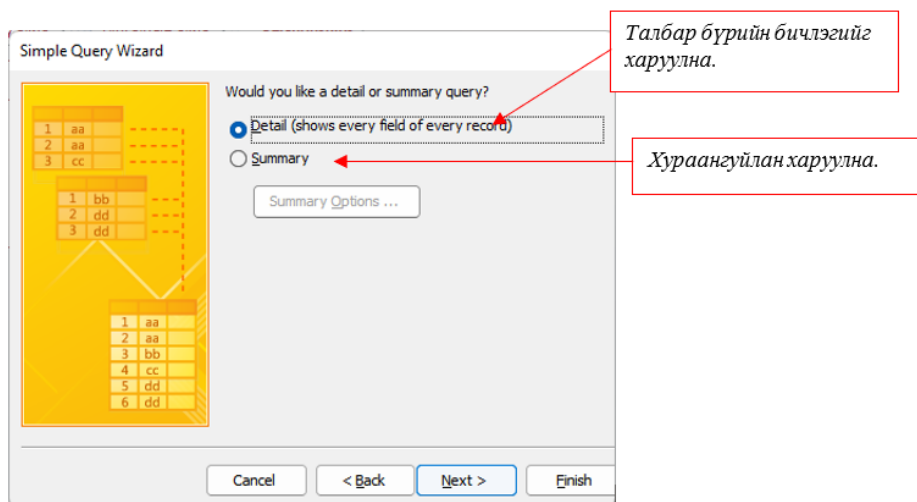
Үүнд:

1. Simple Query Wizard – бэлэн загвар ашиглан үүсгэх. Нэг хүснэгтээс тодорхой тооны талбаруудыг шүүж харуулах, эсвэл ямар нэгэн харьцаа хамаарал бүхий хүснэгтэд байгаа талбарын өгөгдлүүдийг нэгтгэж харуулах зэрэгт ашигладаг. Гүйцэтгэх үйл ажиллагаа нь автоматаар явагддаг.
2. Crosstab Query wizard - загвар ашиглан эмхэтгэсэн Query үүсгэх ба ихэвчлэн давхардсан өгөгдөл бүхий өгөгдлийн санг эмхэлж, цэгцлэхэд ашигладаг
3. Find duplicates wizard - Бэлэн загвар ашиглан хүснэгт дэх талбарыг давхардуулсан өгөгдлөөр үүсгэх ба энэ нь мөн давхардсан өгөгдөл бүхий мэдээллийн баазад ашиглагдах бөгөөд Query -ийн үр дүнд өгөгдлийн сангийн аль нэг талбарт байгаа мэдээллээр нь давхардсан бичлэгүүдийг хайн шүүж, эрэмбэлж гаргадаг. Энэ Query-ийн үр дүнд өгөгдлийн сангийн тухайн талбарт давхардал үүсгээгүй цор ганцаар байгаа бичлэгүүд гарахгүй.
4. Find unmatched wizard – Загвар ашиглан нэг хүснэгтийн талбарын өгөгдлийг харьцуулан давхцахгүй өгөгдлүүдээр үүсгэх ба энэ нь ихэвчлэн One To Many харьцаа үүсгэж байгаа нэгээс олон мэдээллийн баазуудын дунд хийгдэх бөгөөд үндсэн баазад байгаа тодорхой талбарын өгөгдөл мөн тэр талбараар нэгээс олон, эсвэл нэгээс нэг харьцаа үүсгэж байгаа дэд баазын тухайн талбарт байхгүй байвал тэр бичлэгүүдийг үндсэн баазаас шүүж, мэдээллийг эрэмбэлж гаргана.

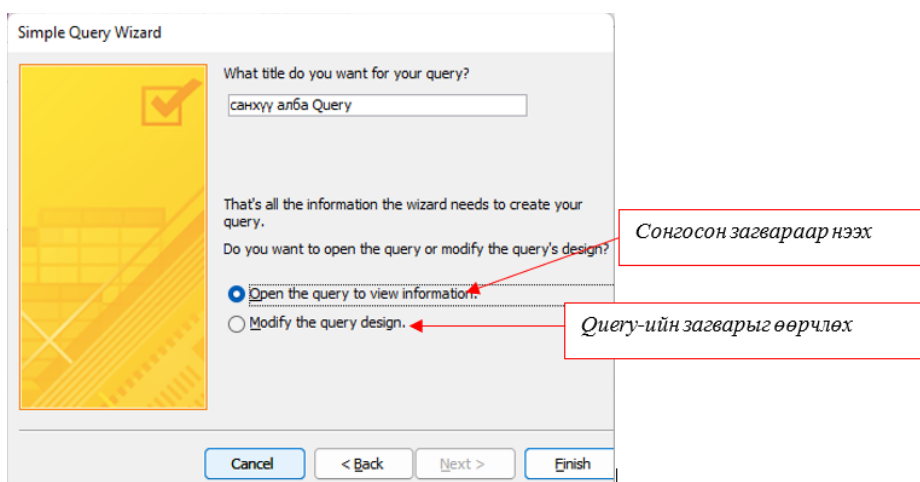
Simply Query Wizard ашиглая.



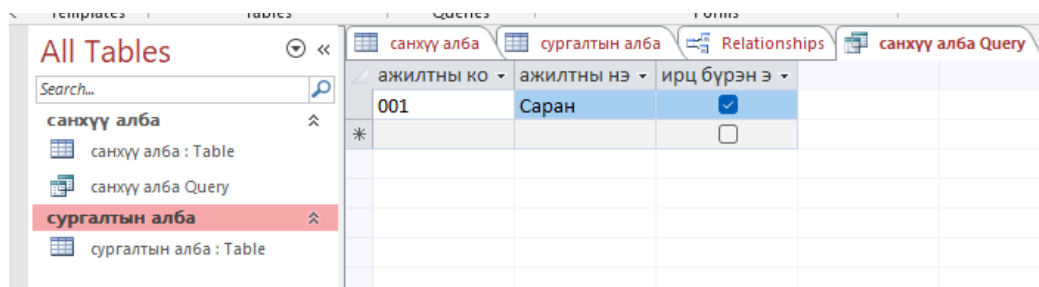
Сонгоод Next товчийг дарахад доорх цонх гарна



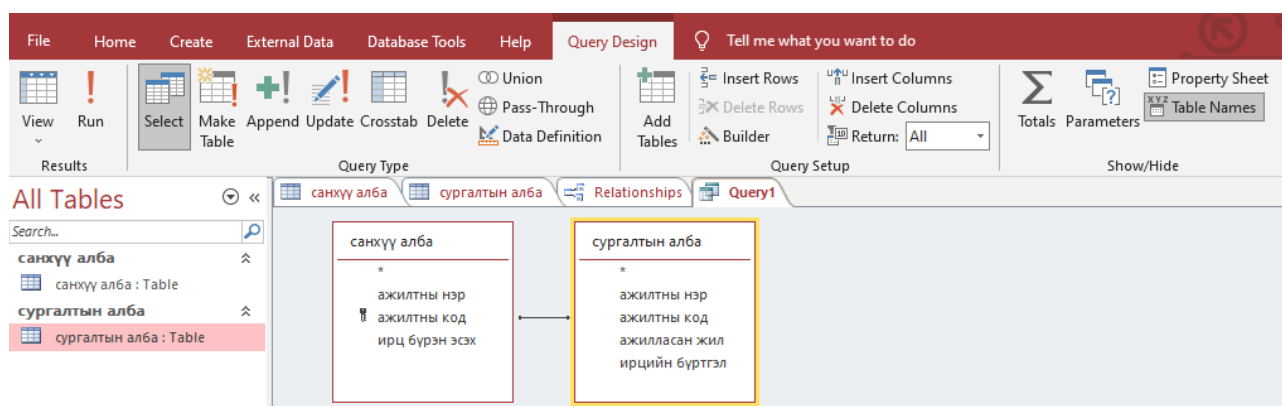
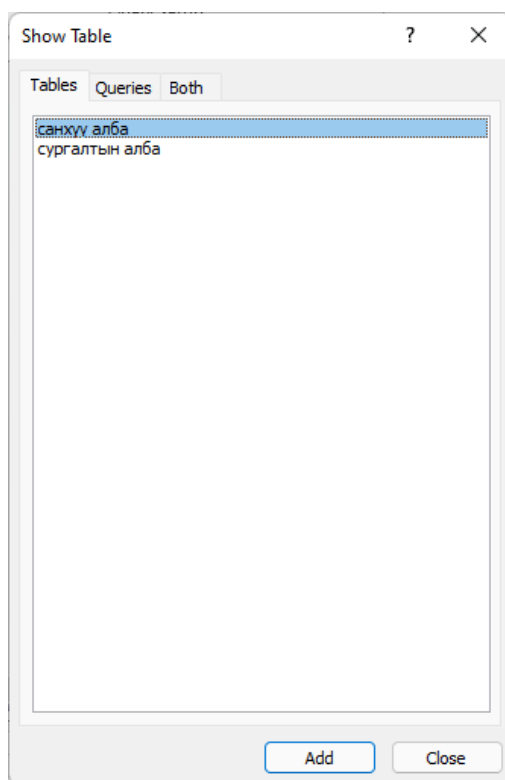
Detail – ийг сонгоод Next товч дарахад дахин цонх гарна.



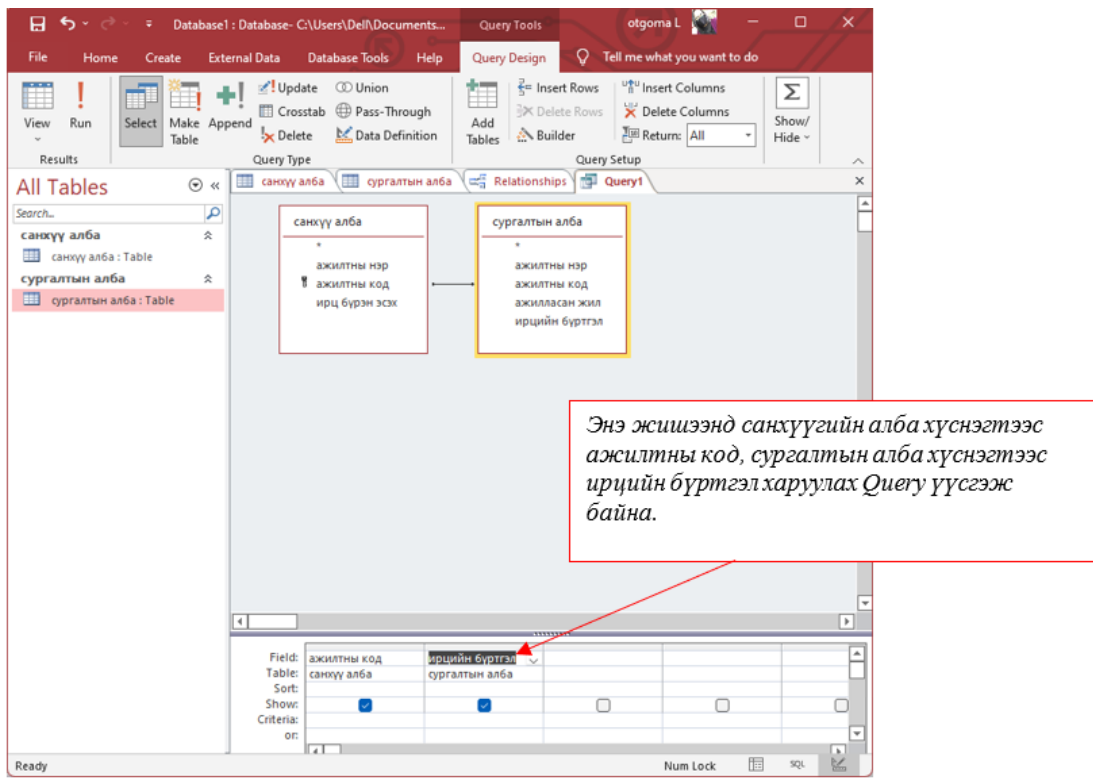
Finish товч дарж дуусгахад Query үүснэ.



Мөн Create - Query Design командыг дарахад Show Table цонх гарч ирэх ба эндээс Query – д ашиглах хүснэгтүүдээ сонгож цонхны Add товчийг дарах замаар үүсгэж болно. Хүснэгтүүдээ сонгосны дараа цонхны Close товчийг дарна. Ингэхэд Query Tools хавтасны Design үндсэн цэс нэмэгдэн гарч ирэх ба үүний хамт Query-д ашиглах хүснэгтүүд цонхонд харагдах болно.



Query - цонхны доод хэсэгт байрлах талбарт дараах байдлаар тохиргоонуудыг сонгоно. Хүснэгтийн байгаа өгөгдөл дээр хулганаараа 2 товшин Query үүсгэнэ.



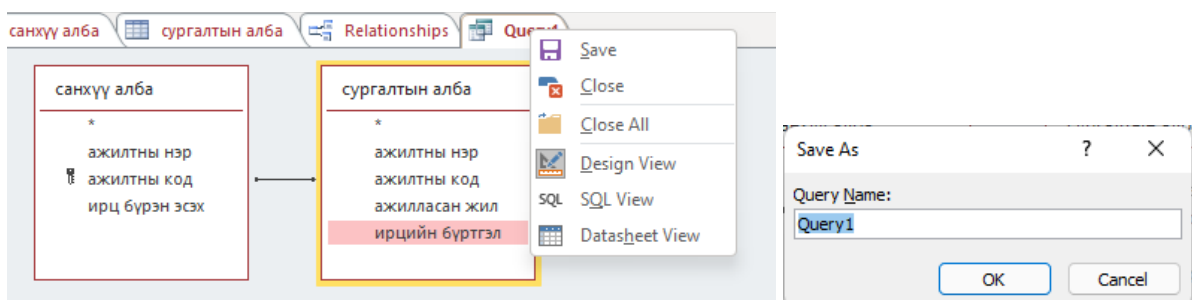
Field - Query –д оруулах талбарын нэр

Table - Query –д оруулах талбарыг агуулсан хүснэгтийн нэр. Талбарын нэрийг сонгосон тохиолдолд автоматаар гарч ирдэг.

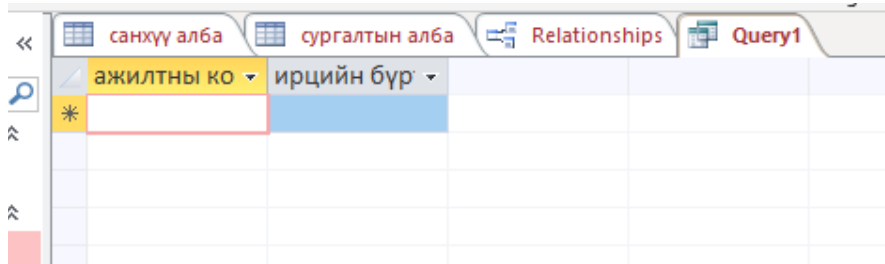
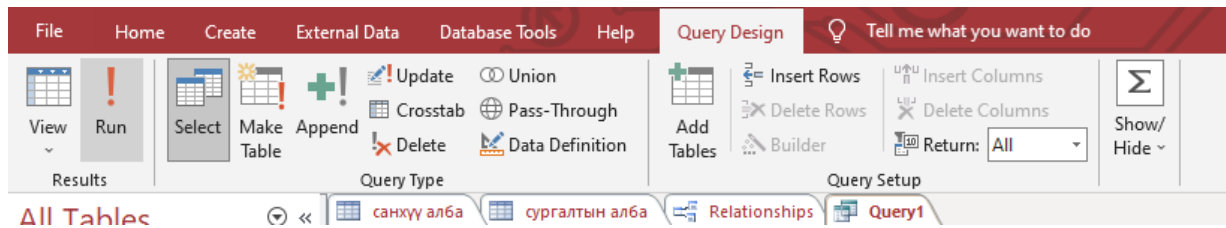
Sort нүдэнд Query–д оруулах тухайн талбарын өгөгдлүүдийг эрэмбэлж харуулах эсэх тохиргоог хийнэ.

Show нүдэнд тухайн талбарт байрлах өгөгдлүүдийг Query-д харуулах эсэх тохиргоог хийнэ.

Criteria нүдэнд Query-д оруулах өгөгдлүүдэд тодорхой алхам тавих эсэхийг тохируулна. Үүний дараа Query-г нэр өгч хадгална. Гарын Ctrl + S товчийн хослолыг дарах, query1 гэсэн нэр дээр очин хулганы баруун товчийг дарж гарч ирэх Save as цонхонд Query-ний нэрийг бичиж өгнө.



Query- д өгч хадгалсны дараа Query Tools хавтасны Design үндсэн цэсийн Run дүрсийг дарж, Query –г гаргаж ирнэ (ажиллуулна).



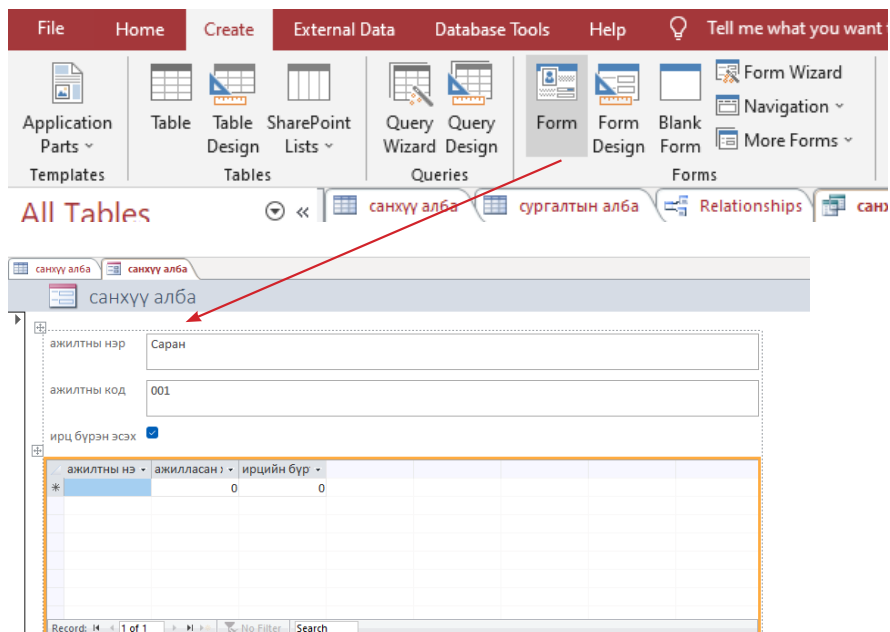
ГШҮ 4. FORM ҮҮСГЭХ

FORM объект

Form нь table, query-н өгөгдлийг харах, өөрчлөх, шинээр нэмэн устгах болон хайлт хийх зэрэг өгөгдлийн сан дээр ажиллах бүх үйлдлийг хэрэглэгчдэд зориулан байгуулсан объект юм.

FORM үүсгэх

Create цэсийн Forms бүлэг хэрэгсэлд байрлана.



Form - нэг нүүрэнд нэг бичлэг мэдээлэл гарч байхаар үүсгэнэ.

Blank form – хоосон form үүснэ.

Form Wizard – form-ийг алхам алхмаар үүсгэнэ.

Multiple Items – form-ийн нэг мөрөнд бичлэг байхаар олон бичлэгийг жагсаалт хэлбэрээр харуулах form үүсгэнэ.

Datasheet – form-ийг жагсаалтаар харуулна.

Split form – формын нэг хэсэгт бичлэгүүдийг хүснэгтээр харуулж, нөгөө хэсэгт нь уг хүснэгтээс сонгосон бичлэгийн өгөгдлүүдийг харуулах байдлаар үүсгэнэ.

Modul Dialog – харилцах товч бүхий хоосон form үүсгэнэ.

Form Wizard ашиглан үүсгэе. Хүснэгтээ сонгоод Next товч дарна.

Form Wizard

Which fields do you want on your form?
You can choose from more than one table or query.

Tables/Queries
Table: санхүү алба


Available Fields:
ажилтны нэр
ажилтны код
ирц бүрэн эсэх

Selected Fields:

Buttons: Cancel, < Back, Next >, Finish

Form Wizard

What layout would you like for your form?

Layout preview: 

Layout options:

- Columnar
- Tabular
- Datasheet
- Justified

Annotations:

- Багнанан хэлбэрээр (points to Columnar)
- Хүснэгтэн хэлбэрээр (points to Tabular)
- Ажлын хуудас хэлбэрээр (points to Datasheet)
- Тайлбартай (points to Justified)

Buttons: Cancel, < Back, Next >, Finish

Багнанан хэлбэрээр харуулах байдлыг сонгов.

санхүү алба1

ажилтны нэр

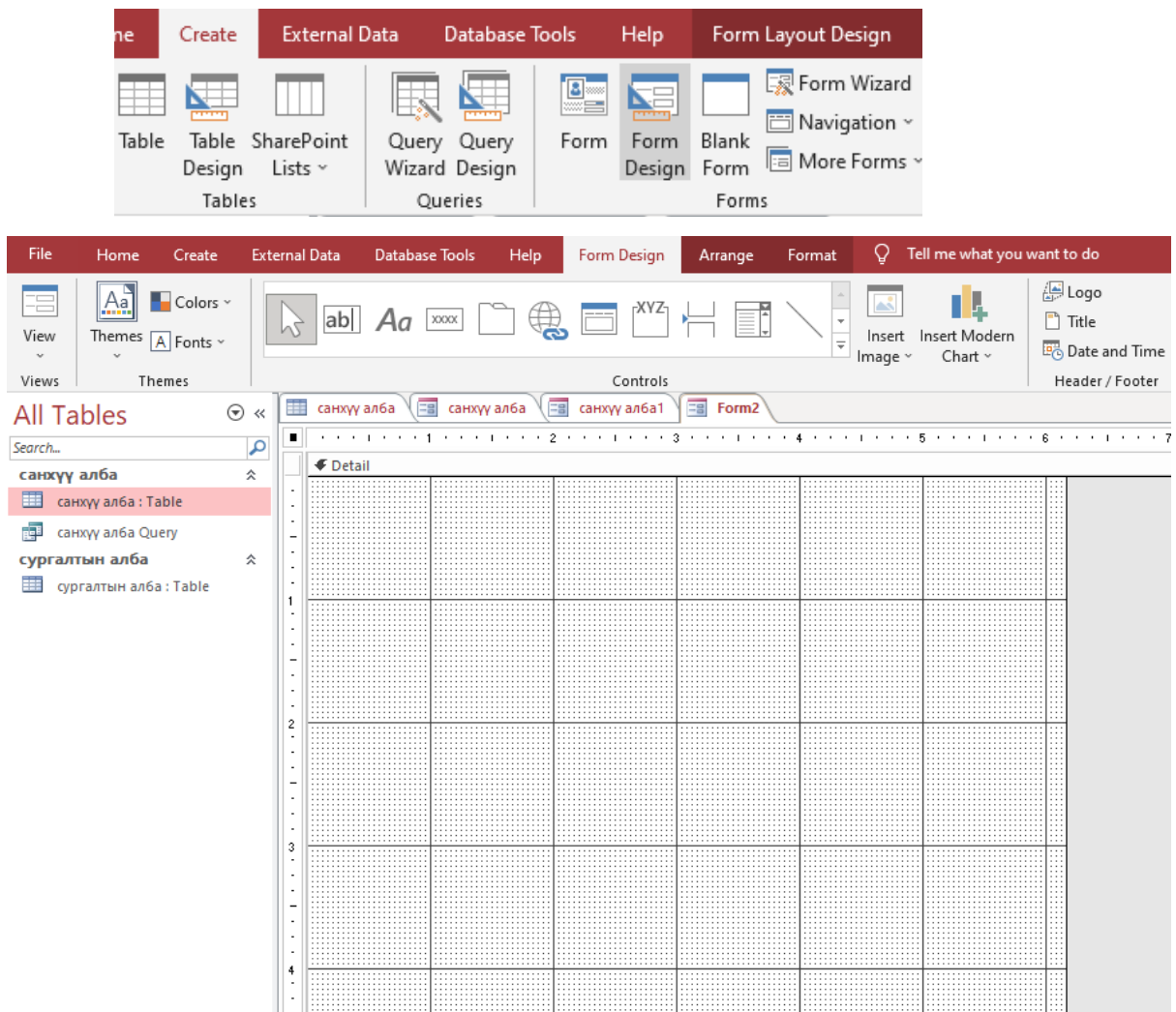
ажилтны код

ирц бүрэн эсэх

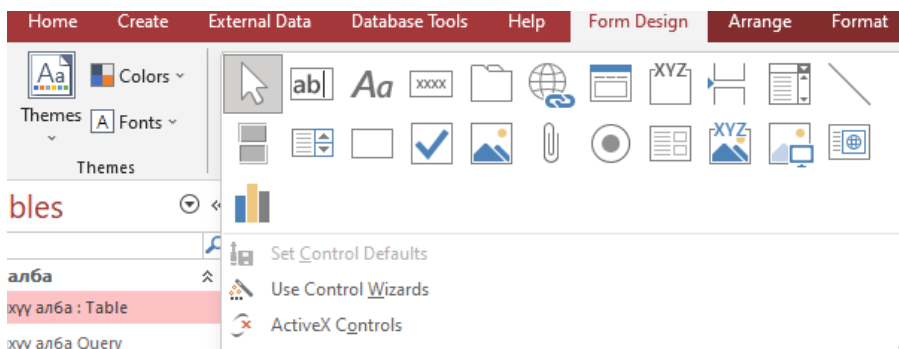
График оруулах

Access программ дээр Table, Query дэх мэдээллийг ашиглан төрөл бүрийн загварын графикийг байгуулж болно.

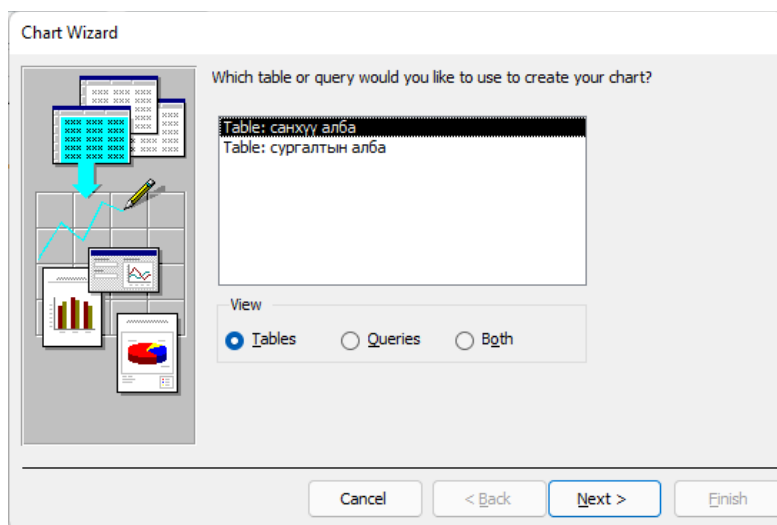
1. Create цэсийн Form Design хэрэгсэл дээр дарна.



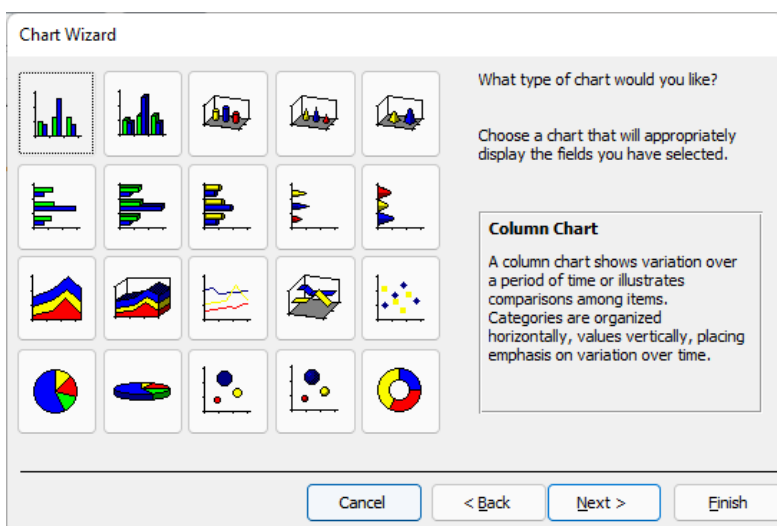
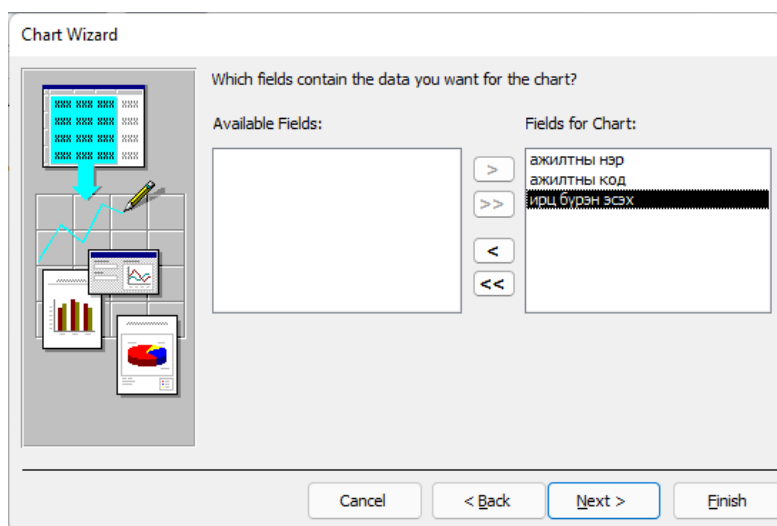
2. Form-той ажиллах цонх нээгдэх ба нэмэлт Form Design цэс гарч ирэх ба Control бүлэг хэрэгслээс Chart гэсэн дүрсийг дарж ажлын талбарт хулганаар татан оруулна.



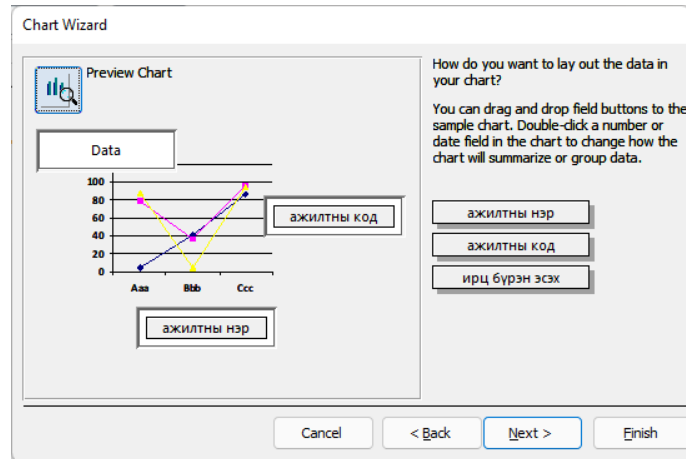
3. Татан оруулахад дараах харилцах цонх гарна.



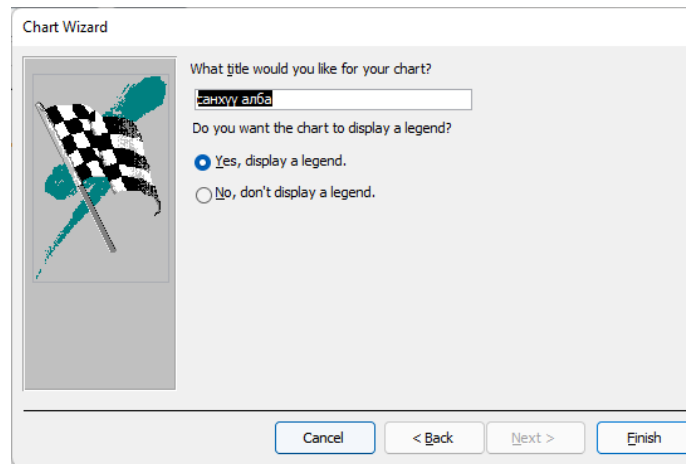
4. Хүснэгт, query, бусад объектын аль нэгийг сонгоод Next товчийг дарна. Жишээн дээр хүснэгтийг сонгож Next товч дарав.



5. Графикаа сонгоод дарахад харагдах байдлыг харуулсан цонх гарна.

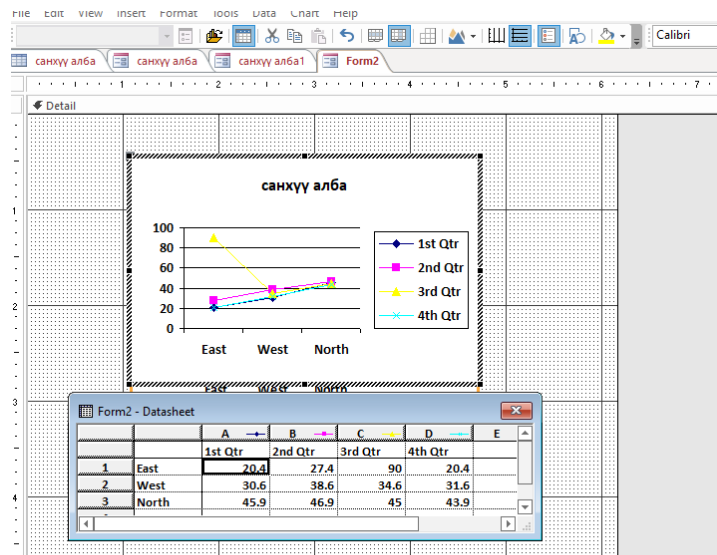


6. Үүсгэж буй графиктаа нэр өгөөд дуусгана.



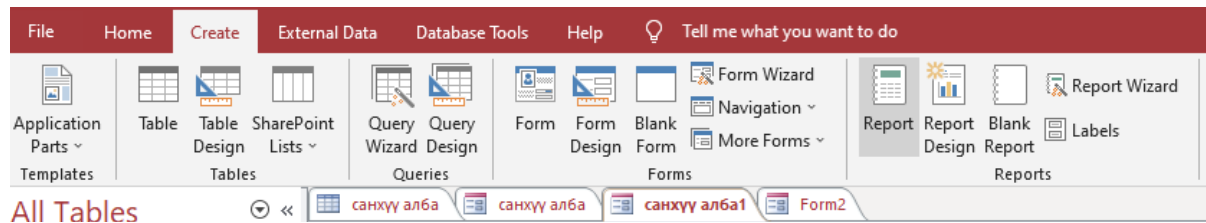
Графикийг засварлах

Графикийг давхар товшвол засварын горимд шилжинэ.



ГШУ 5. REPORT БУЮУ ТАЙЛАН ҮҮСГЭХ

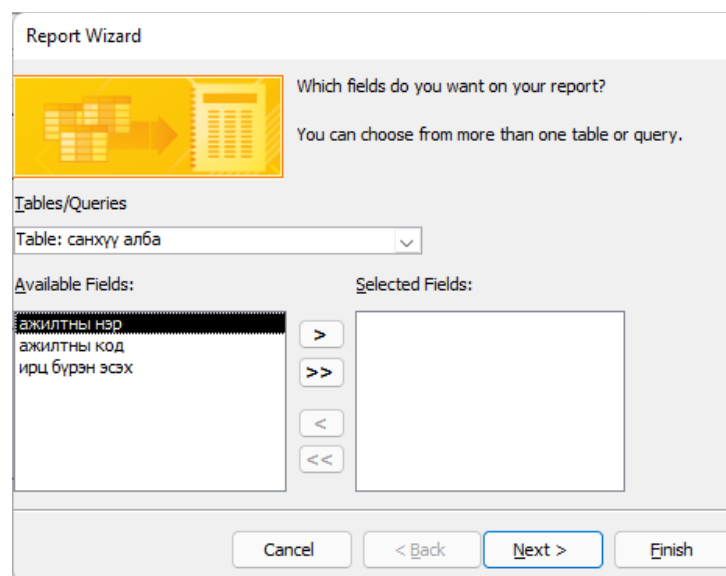
Report объект



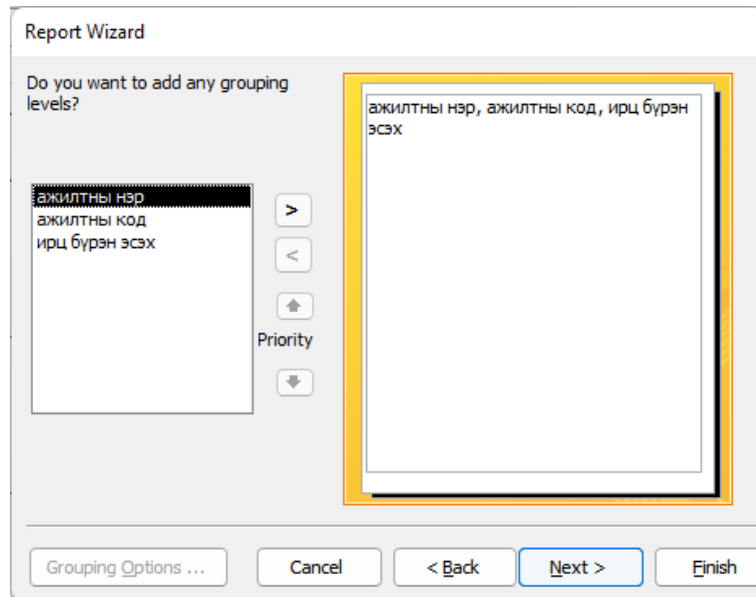
Table, Query-гийн өгөгдлийг ашиглан тайлан маягт болон бусад баримт бичгийг хэвлэхэд бэлтгэх объект юм.

Report-той ажиллах нь form-той ажиллахтай төстэй.

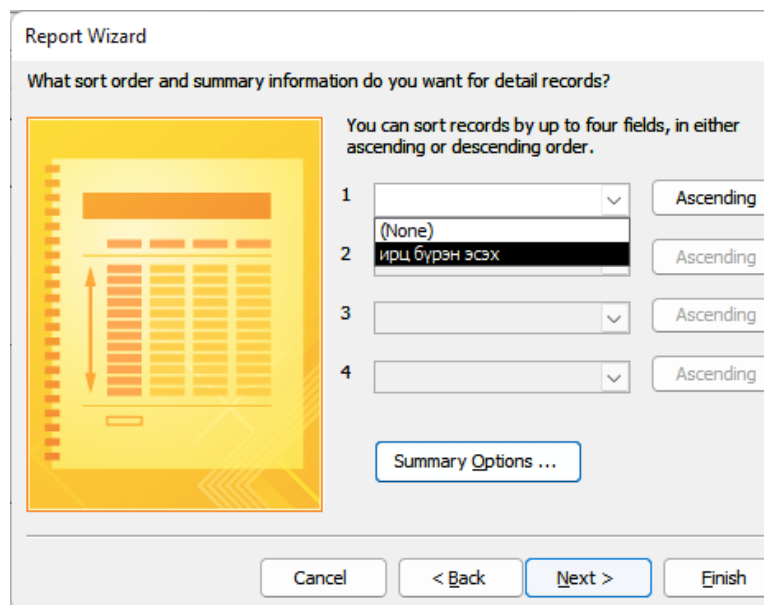
1. Create Report Wizard – хэрэглүүрийг сонгоно. Мөн REPORT байгуулах мэдээллийн баазыг сонгож ОК командыг өгнө.



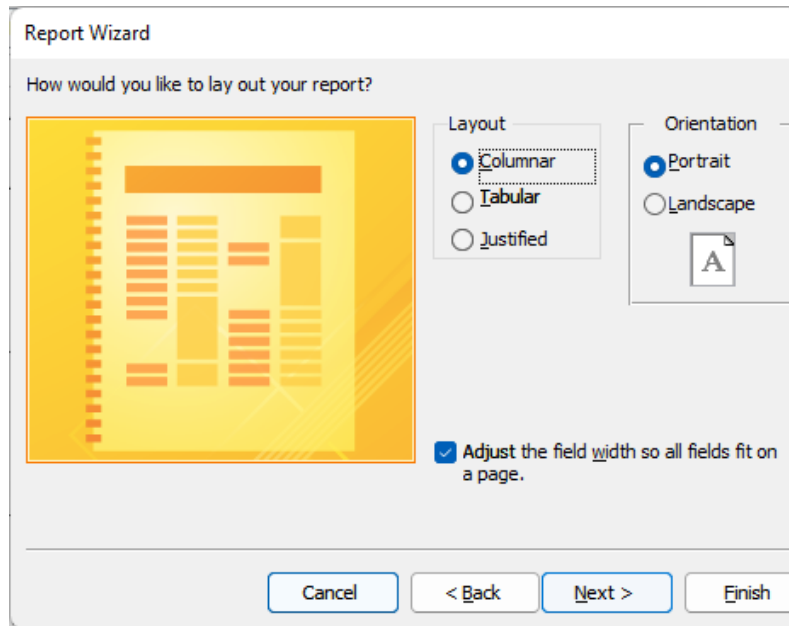
2. Гарч ирэх цонхноос сонгосон TABLE/QUERY -д байгаа талбаруудаас ямар талбарын мэдээллийг REPORT дээр гаргахыг тодорхойлж NEXT командыг дарна. TABLE/QUERY Нүдэнд таны сонгосон TABLE байрлах ба AVAILABLE FIELDS нүдэнд тухайн Table – ийн талбарын жагсаалт байрлах ба талбаруудаас хулганы тусламжтайгаар сонгож сумтай товчнуудаар SELECTED FIELDS нүдэнд шилжүүлж авчирна.



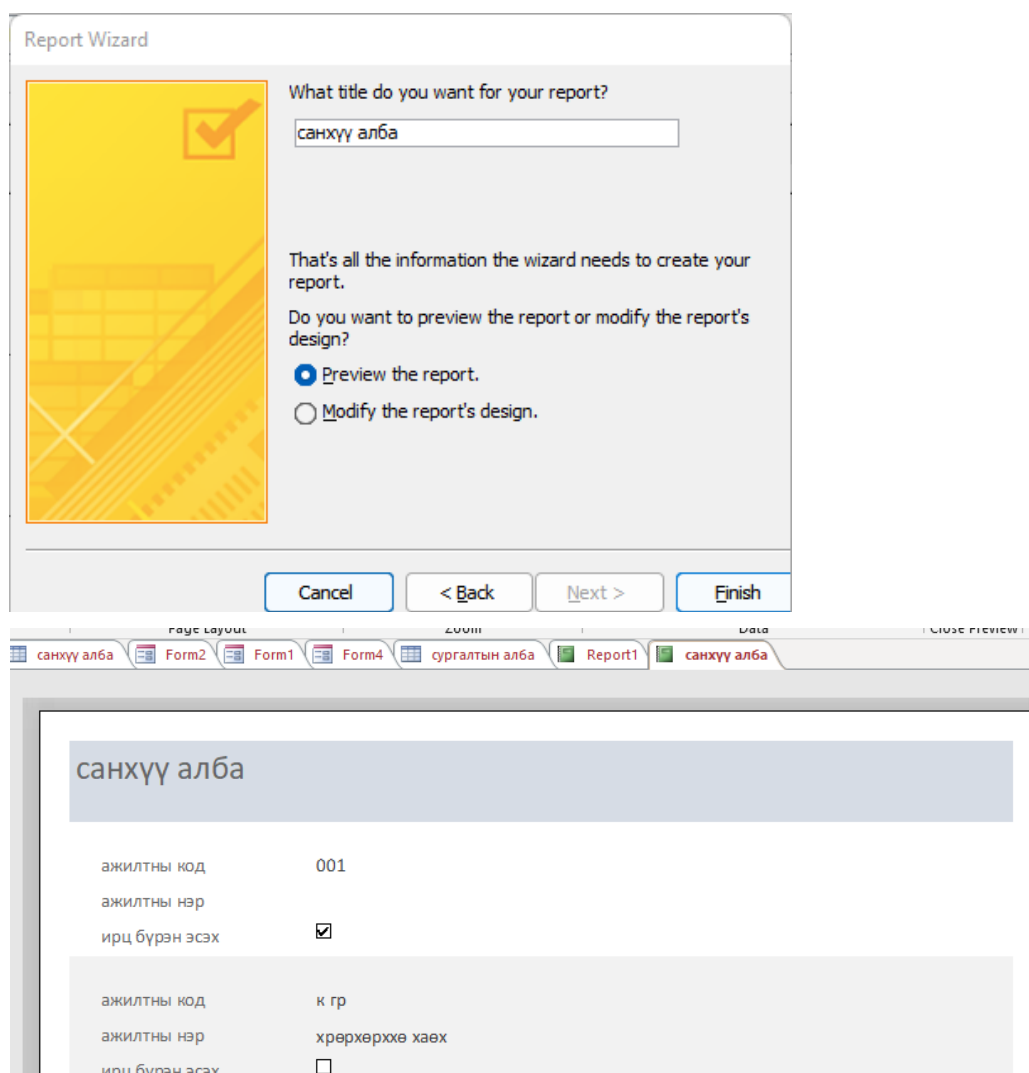
3. Доорх цонхонд Report дээр мэдээллийг ямар талбараар эрэмбэлэхийг тодорхойлно. NEXT товчийг дарна.



4. Дараагийн цонхонд REPORT-ийн гаднах хэлбэр ямар байх вэ, тайланг гаргах хуудасны хэлбэрийг сонгож NEXT командыг сонгоно. REPORT -ийн LAYOUT -аас сонгоход цонхны хажууд жишээ харагдах болно.



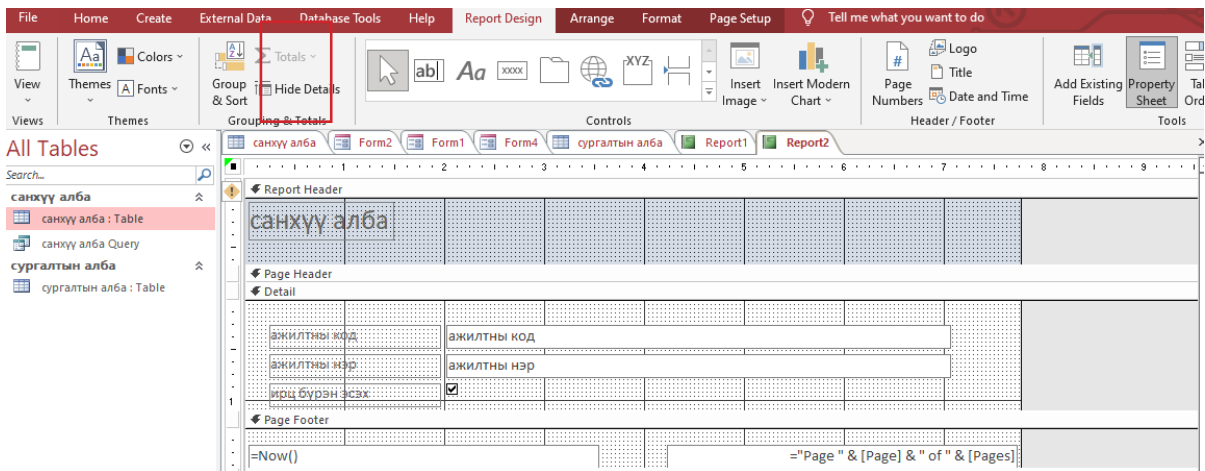
5. REPORT - ийн гарчиг ямар байхыг тодорхойлох ба REPORT - ийн загварыг байгуулах уу эсвэл REPORT- ийг байгуулж ажиллуулах уу гэдгийг сонгож FINISH команд дарна.



6. FILE цэсээс SAVE командыг өгч тайлангийн файлын нэрийг тодорхойлж өгснөөр диск төхөөрөмж дээрх таны DATABASE дотор REPORT хадгалагдана.

Report-д бичлэгүүдийг эрэмбэлэх

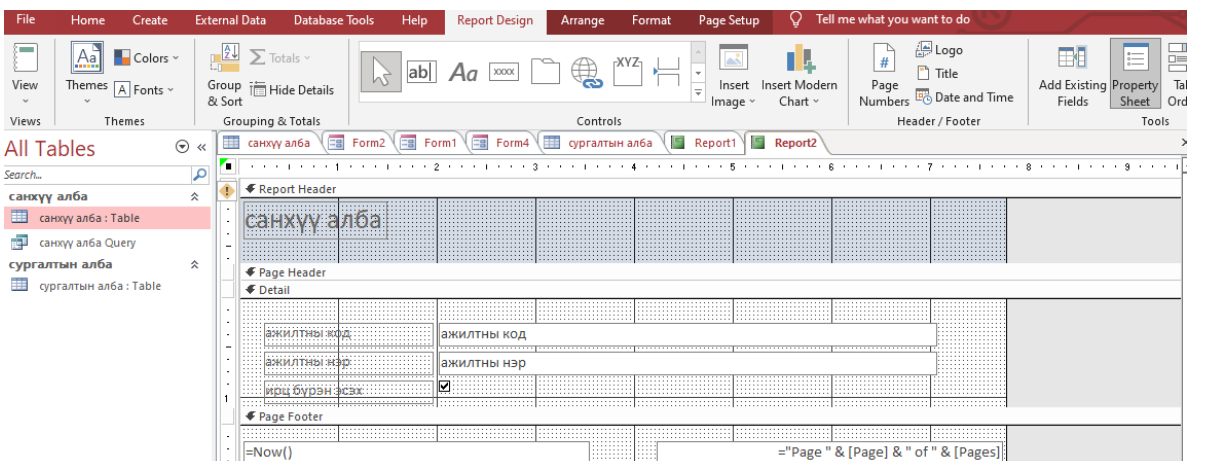
1. Report-оо Design view хэлбэрээр нээнэ.



2. View цэсийн sorting and grouping-г сонгоно. Нээгдэх харилцах цонхны эхний мөрийн field/ expression баганад эрэмбэлэн талбарын нэрсийг оруулна. Sort order баганад эрэмбэлэх дугаарлалтыг оруулна.

Report-д хуудасны дугаар оруулах

1. Report-оо Design view хэлбэрээр нээнэ.



2. Report Design цэсийн Page number-г сонгоно. Format цэсээс хуудас дугаарлах format-г сонгоно.

3. Position хэсэгт хуудасны дугаарыг хаана байрлуулахыг сонгоно.

СУРАЛЦАГЧИЙН ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Огноо:	Суралцагчийн нэр:		
Чадамжийн нэгжийн нэр: Өгөгдлийн сантай ажиллах			
Чадамжийн элемент: Баримт бичгийг ангилах	Үнэлгээний давтамж		
	1-р	2-р оролдлого	3-р
Суралцагчид өгөх удирдамж:	НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ		
<p>1. Чадамжийн элементийн гүйцэтгэлийг бүрэн хангах буюу гүйцэтгэлийн түвшинд 4 оноо авах хүртэл үнэлгээг хэдэн ч удаа хийж болно.</p> <p>2. Гүйцэтгэлийн нотолгоо хэсэгт ҮГҮЙ хариулт өгсөн бол тэрхүү сулхан байгаа хэсгийнхээ чадамжийг хөгжүүлэхийн тулд ямар дадлага хийх ёстойг багшаас зааварчилгаа авч, суралцана.</p>	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТҮВШИН Хүрсэн түвшинг дугуйлна уу.		
	1	Энэ ур чадварыг бусдын ямар нэг зааварчилгаагүйгээр, өөрийн идэвх санаачлагаар нөхцөл байдалд тохируулан бүрэн гүйцэтгэж чадаж байна.	
	2	Энэ ур чадварыг бусдын туслалцаа, зааварчилгаагүйгээр хангалттай сайн гүйцэтгэж байна.	
	3	Энэ ур чадварыг хангалттай гүйцэтгэж байгаа ч бусдаас зарим нэг туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
	4	Энэ ур чадварын зарим хэсгийг хангалттай түвшинд гүйцэтгэж чадаж байгаа ч бусдаас нилээд их туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
	Суралцагчийн гарын үсэг:		

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН НОТОЛГОО			
Хангалттай түвшинд хүрэхийн тулд шалгуур нэг бүрээр “Тийм”, “Үгүй” эсвэл “Хамаарахгүй” гэсэн үнэлгээ авах ёстой.	Тийм	Үгүй	Хамаарахгүй
<p>Энэхүү чадамжийн элементийн дадлага ажлаар суралцагч дараах зүйлсийг хийж чаддаг болсон байна.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өгөгдлийн сан үүсгэх зорилгоо тодорхойлсон. 2. Access программ нээсэн. 3. Template Categories талбараас загвар ашигласан. 4. File name нүдэнд өгөгдлийн сангийн Оюутан гэсэн нэр өгсөн. 5. Загварыг үүсгэн гаргасан. 6. Оюутан гэсэн хүснэгт үүсгэсэн. 7. Хүснэгтэн оюутны овог, оюутны нэр, нас, хүйс, регистрийн дугаар, үзэх хичээл, мэргэжил гэсэн талбар оруулсан. 8. 3 оюутны мэдээлэл оруулсан. 9. Оруулсан өгөгдлийн төрлийг тодорхойлсон /text, memo, number гэх мэт/. 10. Регистрийн дугаар гэсэн талбарыг Primary key болгосон. 11. Query үүсгэсэн. 12. From үүсгэсэн. 13. From ашиглан график үүсгэсэн. 14. Нэмэлт хүснэгт компьютероос оруулсан. 			

- ***“Хамаарахгүй” гэсэн нь дадлага хийх орчноос шалтгаалан суралцагч дадлага хийх боломжгүй байсныг тодорхойлно.** -



ДАДЛАГЫН АЖИЛ

Тооцоолол хийх: байгууллагын ажилчдын цалин хөлсийг тооцон харуулъя. Үүний тулд “Цалин” гэдэг өгөгдлийн сан үүсгээд дотор нь “Анкет”, “Бодолт” гэсэн 2 хүснэгт үүсгэ. “Анкет” хүснэгтийг байгуул.

Field name	Data type	Description
БД	Number	Бүртгэлийн дугаар
Нэгж	Text	Ажилладаг хэлтэс, тасаг
Нэрс	Text	
Албан тушаал	Text	
Үндсэн цалин	Number	
Гэрлэсэн эсэх	Yes/no	
Ажилласан жил	Number	
АО огноо	Date/ time	Ажилд орсон огноо
Хаяг	Text	

View – Datasheet view-г сонгон өгөгдөл оруул.

БД	Нэгж	Нэрс	Албан тушаал	Үндсэн цалин	Гэрлэсэн эсэх	Ажилласан жил	АО огноо	Хаяг
100	Захиргаа	Баатар	Захирал	300,0		20		
101	Дэлгүүр	Даваа	Менежер	220,0		15		
102	Худалдаа	Сүрэн	Худалдагч	150,0		8		

“Бодолт” хүснэгтийг үүсгэ:

Field name	Data type	Description
БД	number	Бүртгэлийн дугаар
Ажилласан хоног	Number	
Нэмэлт	Number	
Суутгал	number	

Хүснэгтийг үүсгэ.

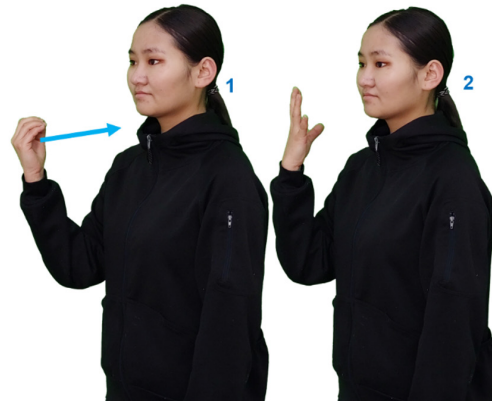
БД	Ажилласан хоног	Нэмэлт	Суутгал
100	22	20,0	0,0
101	20	10,0	0,0
102	19	10,0	5,0

1. Queries объектын new design view-г дар.
2. Энэ үед show table харилцах цонх үүснэ. Эндээс ашиглагдах хүснэгтүүд буюу “анкет”, “бодолт” -оос сонгоод add-г дар.
3. “Анкет”, “Бодолт” хүснэгтүүдээ түлхүүр талбар болох БД-ээр нь холбо.
4. Field мөрөнд хэрэгтэй талбаруудыг сонгон авна. Үүнд: “анкет”-аас БД, нэгж, нэрс, үндсэн цалинг ав. “Бодолт”-оос Ажилласан хоногийг ав.

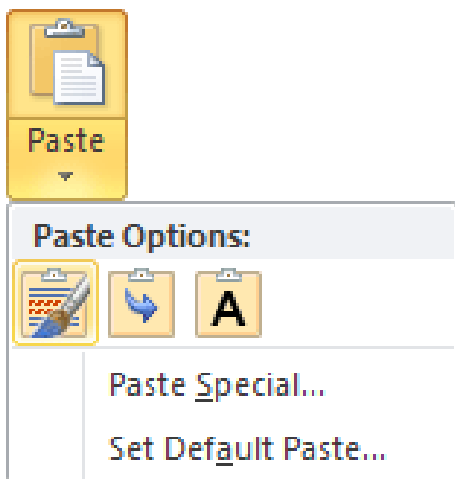
Ажилласан хоногт ногдох цалинг оруул.

Ингэхдээ шинэ мөрөнд дараах томъёог бич. (АХНЦ:[үндсэн цалин]*[ажилласан хоног]/22)

АСААХ

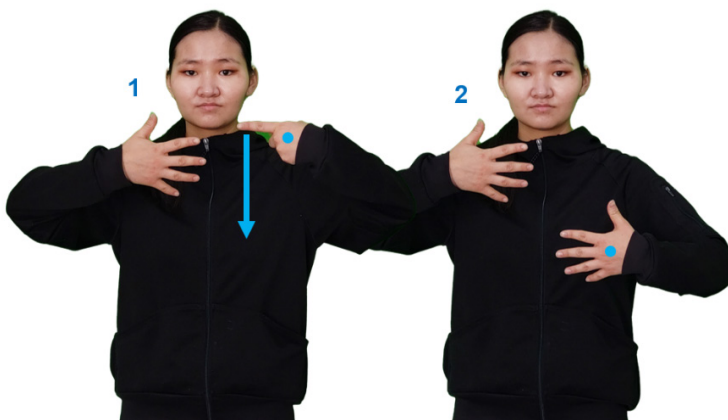
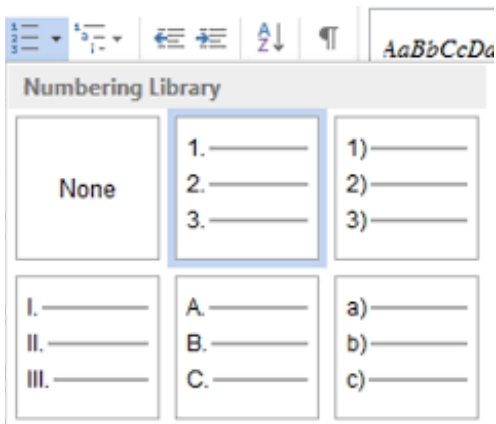


ГАРГАХ
/PASTE/

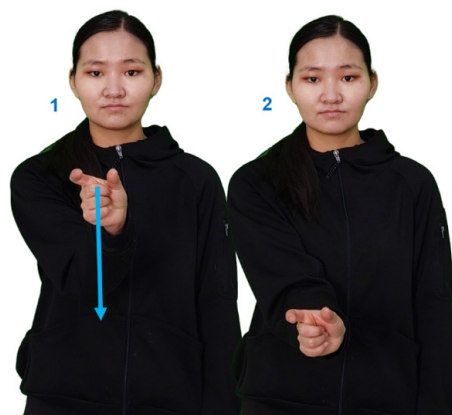
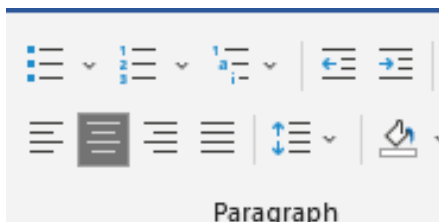




ДУГААРЛАХ



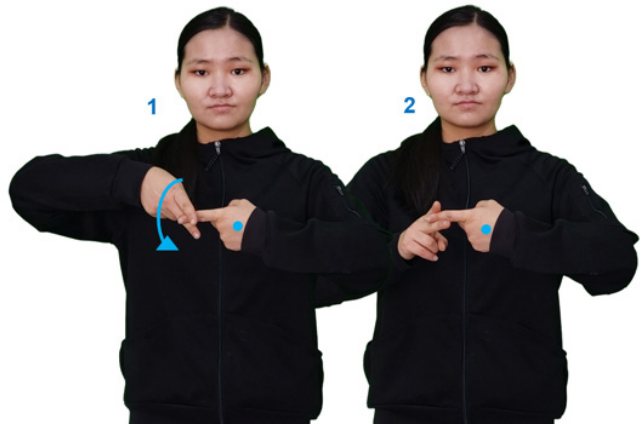
ГОЛЛУУЛАХ



ЗАЙ АВАХ



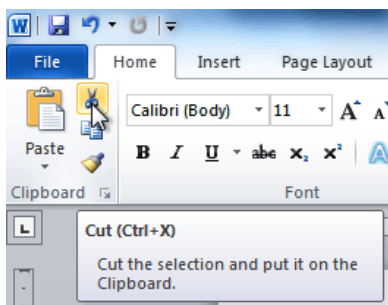
ЗАСВАРЛАХ



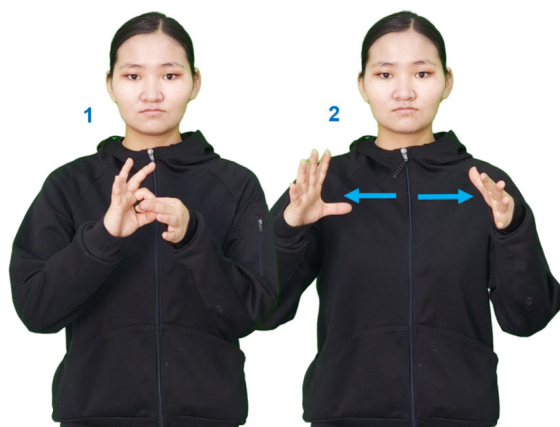
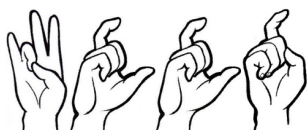
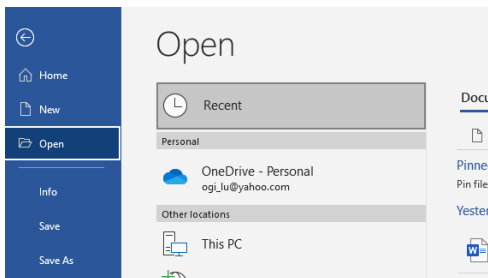
ЗУРАХ



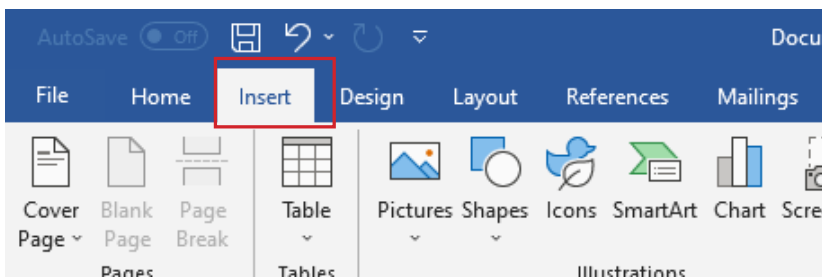
ЗӨӨХ /CUT/



НЭЭХ



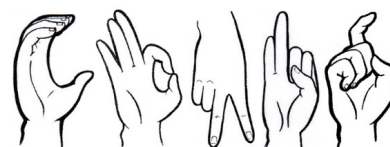
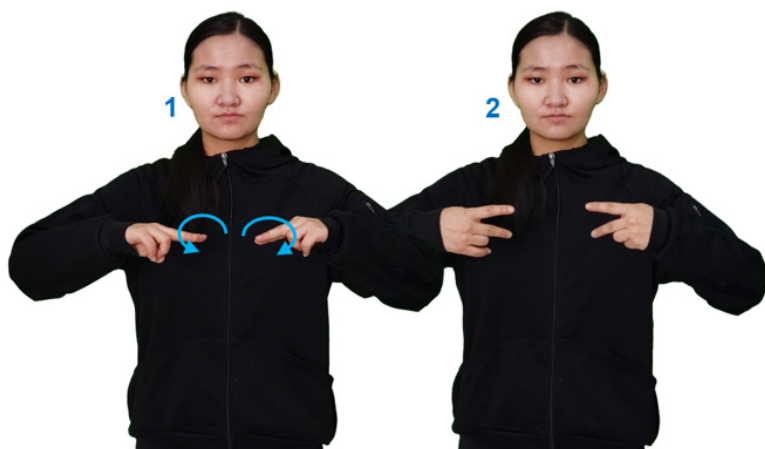
ОРУУЛАХ, НЭМЭХ



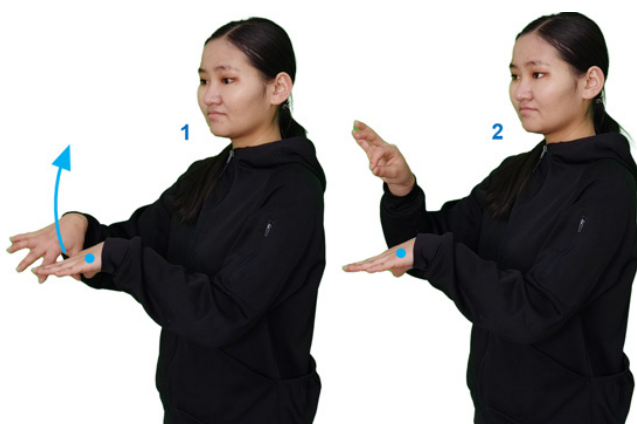
САЛГАХ



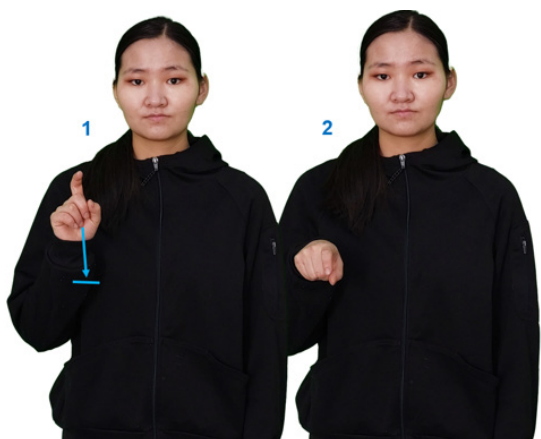
СОЛИХ



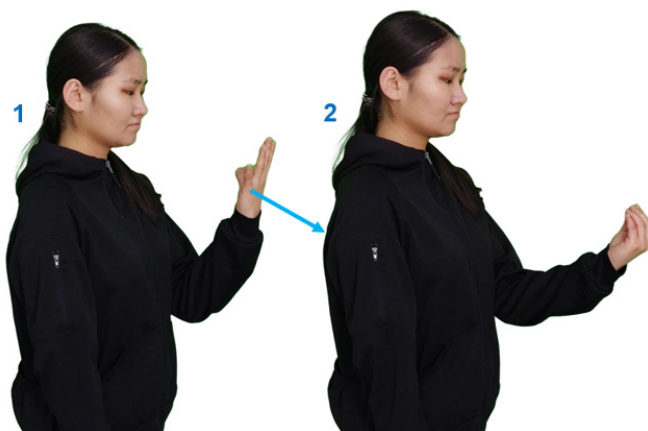
СОНГОХ



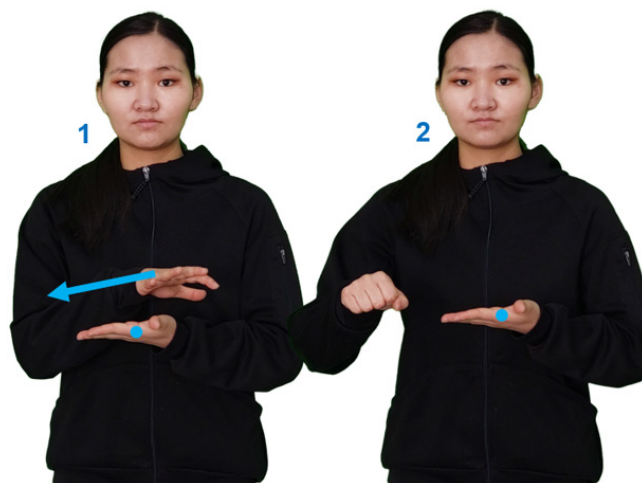
ТОВШИХ



УНТРААХ



УСТГАХ



ХАДГАЛАХ



ХАЙХ



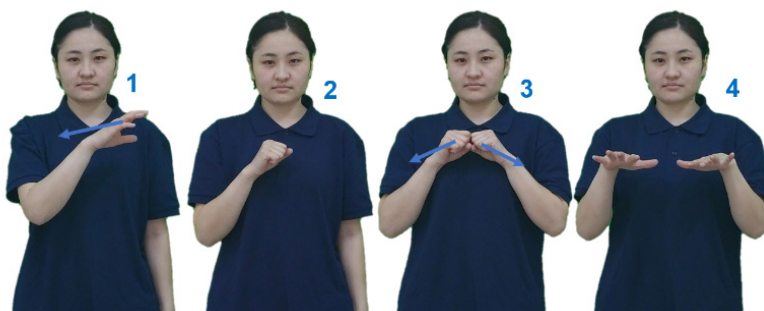
ХАРАХ



ХОЛБОХ



ХУВААЛЦАХ /SHARE/



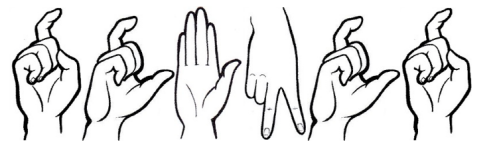
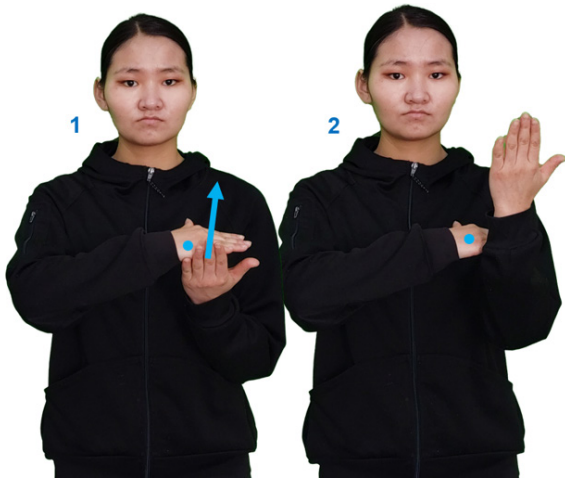
ХУВААХ /SPLIT/



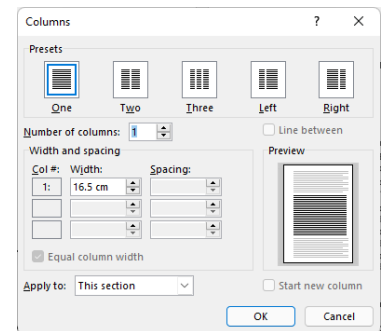
ХУУЛАХ



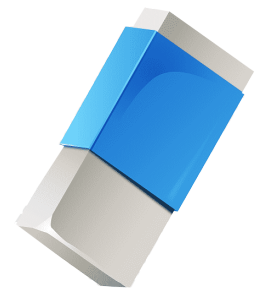
ХЭВЛЭХ



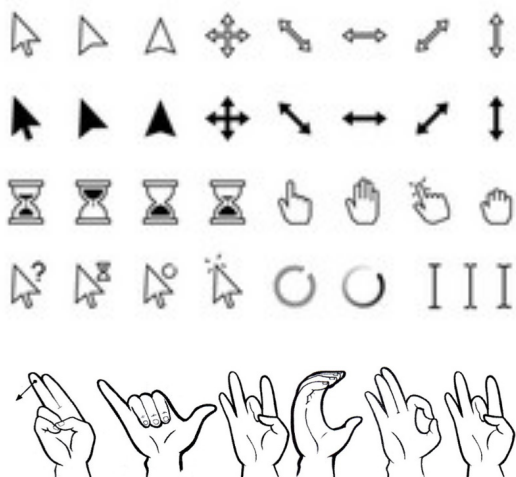
БАГАНА



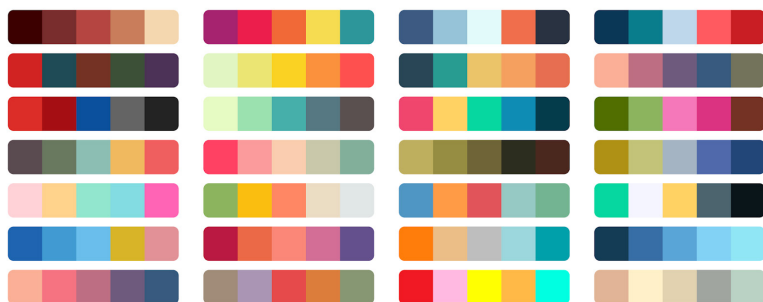
БАЛЛУУР



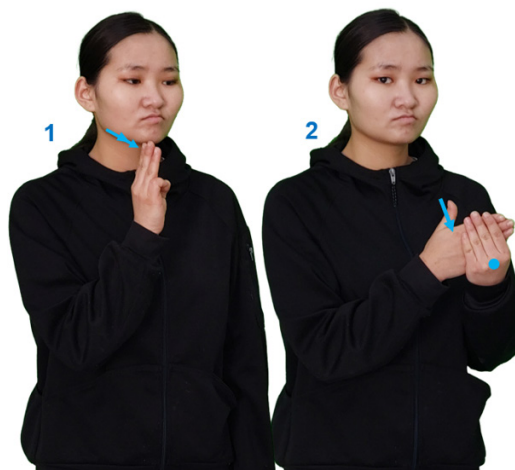
КУРСОР (ХУЛГАНЫ ЗААГЧ)



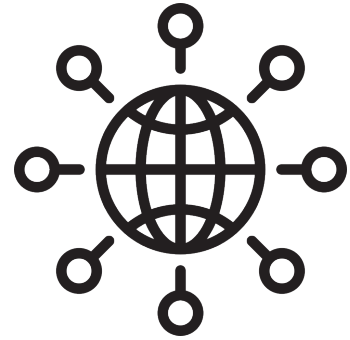
ӨНГӨ



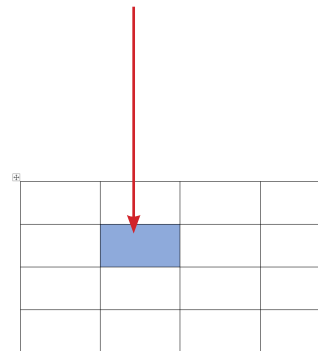
ХАВТАС



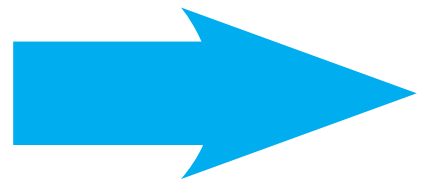
ИНТЕРНЭТ



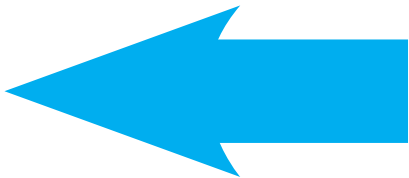
ХҮСНЭГТИЙН НҮД



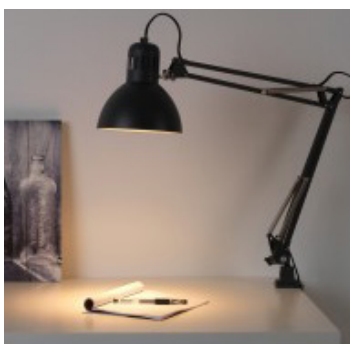
БАРУУН



ЗҮҮН



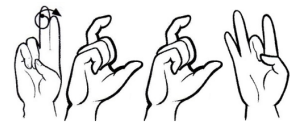
ГЭРЭЛ



ДООР



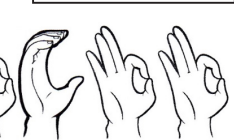
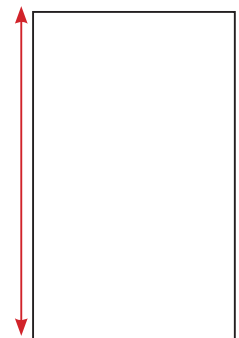
ДЭЭР



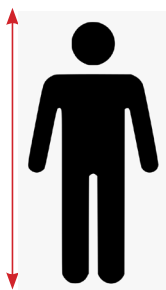
ӨРГӨН



БОСОО



ӨНДӨР



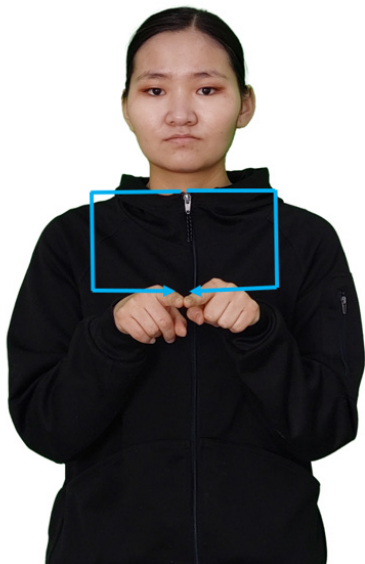
ТОД

M ↔ M



ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

МОНИТОР



ПРОЕКТОР



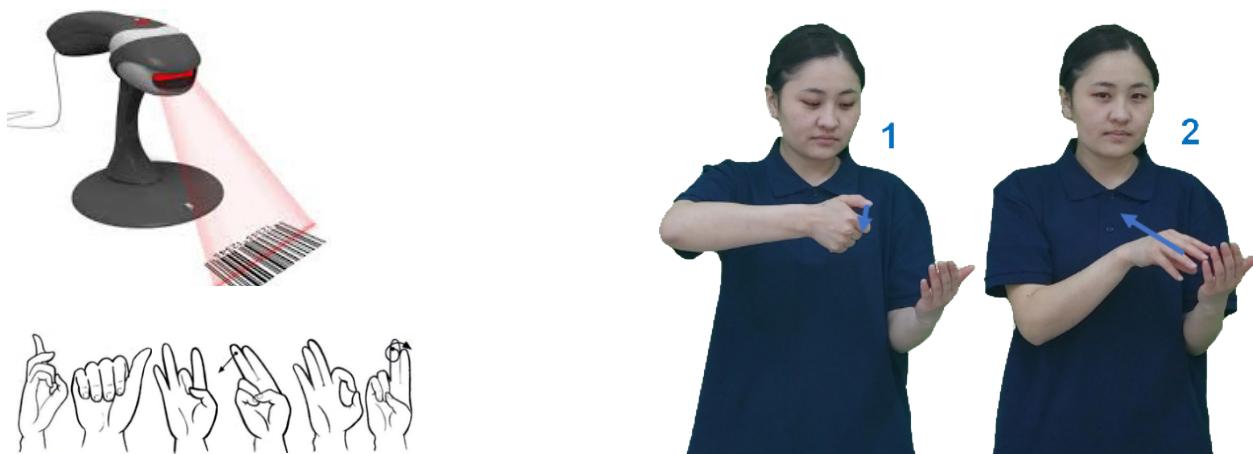
ХЭВЛЭХ ТӨХӨӨРӨМЖ



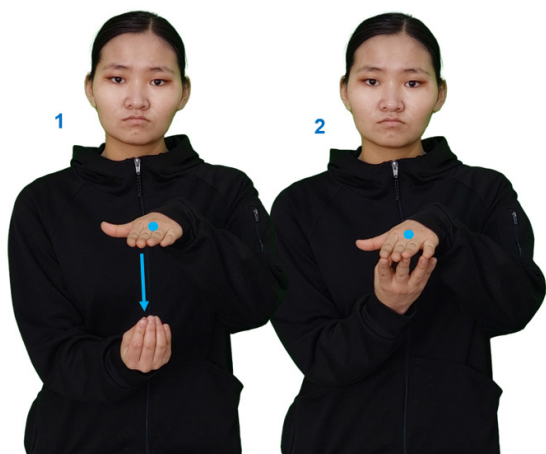
ПРОЕКТОР



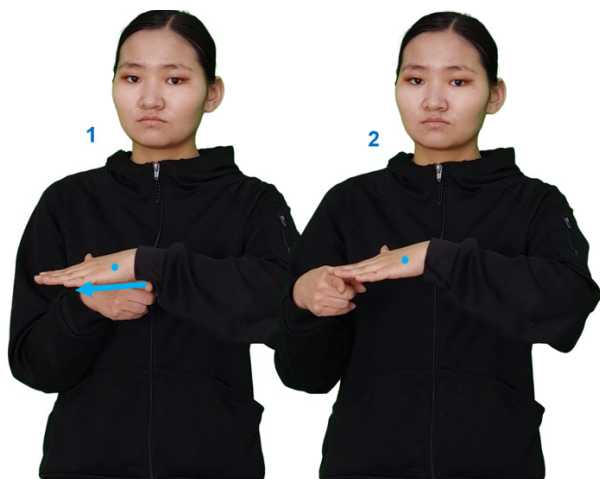
БАР КОД УНШИГЧ



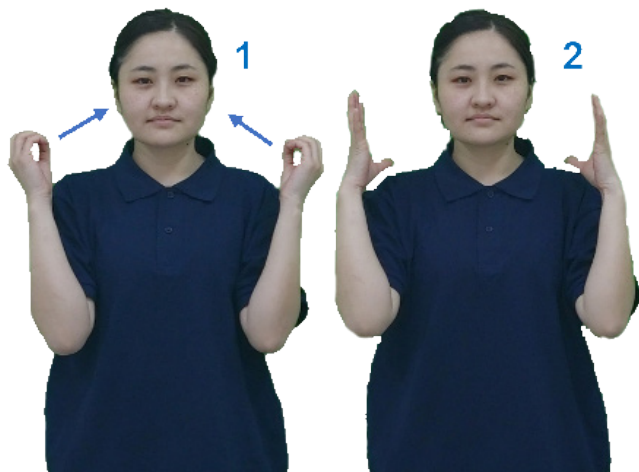
ХУВИЛАХ ТӨХӨӨРӨМЖ



СКАНЕР

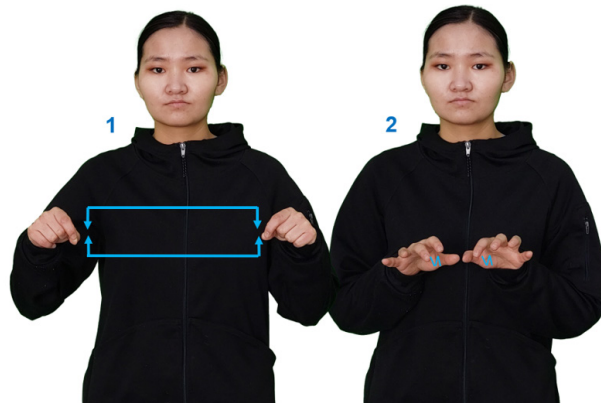


ЧАНГА ЯРИГЧ



БАГАЖ ХЭРЭГСЭЛ

ГАР (KEYBOARD)



ХУЛГАНА (MOUSE)



ГАР УТАС



ЦААС



КАМЕР



ЧИХЭВЧ







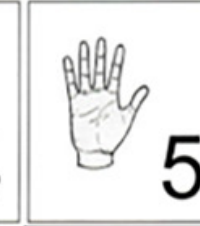
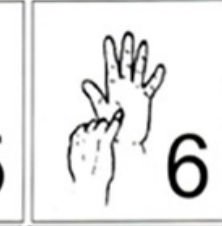




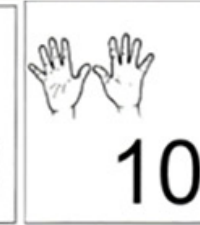
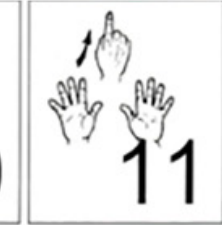





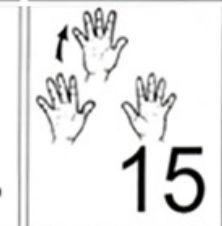



















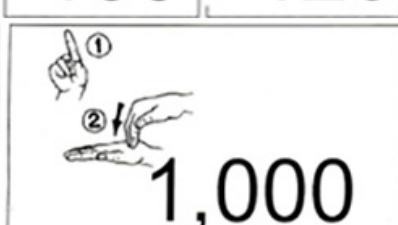


САНДАЛ



ШИРЭЭ





 1	 2	 3	 4	 5	 6
 7	 8	 9	 0	 10	 11
 16	 17	 18	 13	 14	 15
 19	 20	 21	 26	 50	 51
 56	 60	 65	 69	 70	 80
 90	 100	 120	 153	 179	 190
 500	 1,000	 1,000,000			
 2003					

1. <https://www.erp-information.com/database-management-system.html>
2. https://www.tutorialspoint.com/ms_access/ms_access_tutorial.pdf
3. Ч.Чулуунцэцэг, Н.Саранчимэг “MS Office Access 2007”, Улаанбаатар хот., 2011

Гарын авлага боловсруулсан:

Л.Отгон	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн багш
Ш.Мөнхзаяа	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн багш

Хянан зөвлөсөн:

Ч.Тунгалаг	Мэргэжлийн боловсрол, сургалт түншлэл ТББ, зөвлөх
Б.Алтмаа	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн захирал

Хянан тохиолдуулсан:

Т.Амарзаяа	Майн Тех МСҮТ-ийн захирал
Б.Буянтогтох	БПК-ийн сургалтын менежер

Дохионы хэлмэрч орчуулагч:

Р.Оюунцэцэг	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн дохионы хэлмэрч
-------------	-------------------------------------

Эмхэтгэсэн:

Л.Отгон	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн багш
---------	--------------------------

Хэвлэлийн эх бэлтгэсэн:

Н.Тулга	Дизайнер
---------	----------

Эх бэлтгэлд оролцсон:

Н.Халиунаа	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн суралцагч
Ж.Оюунцацрал	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн суралцагч
Т. Мөнгөнбаяр	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн суралцагч

