

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН
СУРГУУЛЬ

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ



Гэрэлцэцэг Энхзул

Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн систем

БАКАЛАВРЫН ТӨГСӨЛТИЙН АЖИЛ

Улаанбаатар хот

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН
СУРГУУЛЬ

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Компьютерийн ухааны салбар

Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн систем

Мэргэжлийн индекс: D480200

Мэргэжил: Програм хангамж

Үүдирдагч: Доктор (PhD), дэд профессор Ж.Алимаа

Гүйцэтгэгч: Г.Энхзул

Улаанбаатар хот

2021 он

Батлав. Компьютерийн ухааны салбарын эрхлэгч:

..... /Проф. PhD. Б.Батзолбоо/

Үдирдагч:

..... /Доктор (PhD), дэд профессор Ж.Алимаа/

ТӨГСӨЛТИЙН АЖЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Сэдэв: "БОРЛУУЛАЛТ ХҮРГЭЛТ ТҮГЭЭЛТИЙН СИСТЕМ"

№	Ажлын бүлэг, хэсгийн нэр	Эзлэх хувь	Дуусах хугацаа
1	Үдиртгал	5%	2020-02-04
2	Онолын хэсэг	25%	2020-02-21
3	Судалгааны хэсэг	30%	2020-02-21
4	Төслийн хэсэг	30%	2020-03-16
5	Дүгнэлт	10%	2020-03-16

Төлөвлөгөөг боловсруулсан оюутан: /Г.Энхзул/

ТӨГСӨЛТИЙН АЖЛЫН ЯВЦ

№	Хийж гүйцэтгэсэн ажил	Биелсэн хугацаа	Удирдагчийн гарын үсэг
1	Үдиртгал	...	
2	Онолын хэсэг		
3	Судалгааны хэсэг		
4	Төслийн хэсэг		
5	Дүгнэлт		

Ажлын товч дүгнэлт

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Удирдагч: /Доктор (PhD), дэд профессор Ж.Алимаа/

ЗӨВШӨӨРӨЛ

Оюутан Г.Энхзул-ийн бичсэн төгсөлтийн ажлыг УШК-д хамгаалуулахаар
тодорхойлов.

Салбарын эрхлэгч: /Проф. PhD. Б.Батзолбоо/

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ
МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

ШҮҮМЖИЙН ХУУДАС

Компьютерийн ухааны салбарын салбарын төгсөх курсийн оюутан Г.Энхзул-н ”Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн систем” сэдэвт төгсөлтийн ажлын шүүмж.

1. Төслөөр дэвшүүлсэн асуудал, үүнтэй холбоотой онолын материал уншиж судалсан байдал. Энэ талаар хүмүүсийн хийсэн судалгаа, түүний үр дүнг уншиж тусгасан эсэх.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Төслийн ерөнхий агуулга. Шийдсэн зүйлүүд, хүрсэн үр дүн. Өөрийн санааг гарган, харьцуулалт хийн, дүгнэж байгаа чадвар.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Эмх цэгцтэй, стандарт хангасан өөрөөр хэлбэл диплом бичих шаардлагуудыг биелүүлсэн эсэх. Төсөлд анзарагдсан алдаанууд, зөв бичгийн болон өгүүлбэр зүйн гэх мэт /Хуудас дугаарлагдаагүй, зураг хүснэгтийн дугаар болон тайлбар байхгүй, шрифт хольсон, хувилсан зүйл ихээр оруулсан/.

.....
.....
.....
.....

4. Төслөөр орхигддүүсэн болон дутуу болсон зүйлүүд. Цаашид анхаарах хэрэгтэй зүйлүүд.

- ## 5. Төслийн талаар онцолж тэмдэглэх зүйлүүд.

- #### 6. Ерөнхий оноо. (5 оноо)

Шүүмж бичсэн: //

Ажлын газар:

Хаяг (Үтас)

Зохиогч эрхийн хамгаалал

Миний бие Г.Энхзул, "Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн систем" сэдэвт энэ ажил нь ми-нийх бөгөөд дараахыг нотолж байна. Үүнд:

- Горилогч энэ ажлыг тус сургуулиас боловсролын зэрэг авахаар бүхэлд нь буюу голлон хийсэн болно.
- Энэ ажлын аль нэг хэсгийг тус сургуульд эсвэл өөр байгууллагад боловсролын зэрэг, мэргэшил авахаар өмнө нь илгээсэн бол түүнийгээ тодорхой заасан болно.
- Бусад хүмүүсийн хэвлүүлсэн ажлаас зөвлөгөө авсан бол түүнийгээ үндэслэсэн болно.
- Бусад хүмүүсийн ажлаас ишлэл хийхдээ бол эх үүсвэрийг нь заасан болно.
- Энэхүү ажилд ашигласан бүх эх үүсвэр нь нээлттэй эхийн лицензтэй ба лиценз дээрх заалтын дагуу ашигласан болно.
- Миний ажилд тусалсан голлох бүх эх үүсвэрт талархаж байна.
- Ажлыг бусадтай хамтарсан бол алийг нь бусад хүмүүс хийсэн болохыг тодорхой заасан болно.

Гарын үсэг: _____

Огноо: _____

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ
МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Хураангуй

Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн систем

Г.Энхзул

enhzulgereltsetseg@gmail.com

Түлхүүр үгс: Борлуулалт, хүргэлт, түгээлт, борлуулагч, түгээгч

Албан байгууллага, хувь хүн, үйлдвэрүүдийн үйл ажиллагаа компьютер буюу тооцоолон бодох машинтай салшгүй холбоотой болсон ба тэр дундаа хүний хийх ажлыг хөнгөвчлөх, ажлын бүтээмжийг ихэсгэх зэрэг асуудлуудыг чухалчилж үзэж байна.

Борлуулалт, түгээлтийн систем нь одоо үеийн өрсөлдөөнт эрин үед илүү давуу байхын тулд бизнесийн орчинд чухал хүчин зүйл болох цаг хугацаа хэмнэх, зардлыг бууруулах, борлуулалт ба үйлчилгээний чанарыг сайжруулах шаардлагатай. Энэхүү системийг импорт болон бөөний худалдааны байгууллагын борлуулалт, түгээлт, хүргэлтийн үйл ажиллагааг автоматжуулах зорилгоор ашиглана.

Талархал

Юуны түрүүнд энэхүү төслийг гүйцэлдүүлэх явцыг удирдан явуулсан Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургуулийн харьяа Мэдээлэл, Холбооны Технологийн Сургуулийн Доктор (PhD) Ч.Цэнд-Аюуш-д гүнээ талархал илэрхийлж байна. Мөн тус сургуулийн Компьютерийн ухааны салбарын Профессор (PhD) А.Эрдэнэбаатар, Доктор (PhD), дэд профессор Б.Батзолбоо, Доктор (PhD), дэд профессор А.Хүдэр, Доктор (PhD), дэд профессор Ж.Алимаа, Доктор (PhD), дэд профессор Г.Ганчимэг, Доктор (PhD), дэд профессор Д.Золзаяа, Доктор (PhD) Ч.Цэнд-Аюуш, Доктор (PhD) Д.Энхтогтох, Доктор (PhD) Г.Ганбат, Магистр Б.Удвалцэцэг, Магистр Б.Сод-Од, Магистр Б.Гүндсамбуу, Магистр Г.Цэнд-Аюуш, Магистр Б.Намжилдорж, Магистр Х.Хулан тэргүйтэй багш, профессоруудад талархал илэрхийлж байна.

Товчилсон ҮГС

JSON	JavaScript Object
APK	Android Application Package
API	Application Programming Interface
OS	Operating System
OS	Operating System
UI	User Interface
IOS	Iphone Operating System
DB	Data Base
DBMS	Data Base Management System
SQL	Structured Query Language

Гарчиг

Зохиогч эрхийн хамгаалал	i
Хураангуй	ii
Талархал	iii
Товчилсон үгс	iv
Удиртгал	1
1 Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн системийн тухай судалгаа	4
1.1 Системийн тухай танилцуулга	4
1.2 Ижил төстэй системийн судалгаа	4
1.2.1 Монгол	4
1.2.2 Гадаад	7
1.3 Зах зээлийн судалгаа	8
1.4 Хэрэглэгчийн судалгаа	8
1.5 Системд тохирох програм хангамжийн аргачлал	14
1.6 Бүлгийн дүгнэлт	15
2 Хөгжүүлэлтэд ашиглах технологи, хэрэгслүүд	16
2.1 Технологийн тухай	16
2.1.1 Технологи, фрэймворк болон АПИ -ийн тухай үндсэн ойлголт . .	16
2.1.2 Тэдгээрийн давуу ба дутагдалтай талууд	16
2.1.3 Бусад ижил төстэй технологи, Фрэймворк, АПИ ба тэдгээртэй харьцуулсан судалгаа	17
2.1.4 Технологийн сонголт дээрх SWOT шинжилгээ	17
2.2 Технологийн ерөнхий шаардлага	18
2.2.1 Үйлдлийн системийн шаардлага	18
2.2.2 Програмчлалын хэлний шаардлага	18
2.2.3 Суулгах програмчлалын хэрэгслүүд	18
2.2.4 Өгөгдлийн сангийн шаардлага	18
2.3 Сууринуулах заавар	19
2.3.1 Клиент талд сууринуулах заавар	19

3 Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн системийн шинжилгээ	20
3.1 Системийн үйл ажиллагааны тухай	20
3.2 Системийг ашиглах хэрэглэгчид	20
3.2.1 Системийн оролцогч	20
3.2.2 Системийн тоглогч	20
3.3 Функцийн шаардлага	20
3.4 Функцийн бус шаардлага	21
3.5 Юзкейс диаграм	22
3.6 Юзкейс тодорхойлолт	23
3.7 Шинжилгээний класс диаграм	38
3.8 Шинжилгээний дарааллын диаграм	39
3.9 Үйл ажиллагааны диаграм	52
3.10 Бүлгийн дүгнэлт	57
4 Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн системийн зохиомж	58
4.1 Өгөгдлийн ерөнхий схем	58
4.2 Зохиомжийн шатны класс диаграм	59
4.3 Зохиомжийн шатны дарааллын диаграм	60
4.4 Хэрэглэгчийн интерфейс	73
Ерөнхий дүгнэлт	75
Ашигласан материал	76

Зургийн жагсаалт

1	Төслийн ажлаа үргэлжлүүлж байгаа учраас төсөл дээр хийсэн болон диплом дээр хийх зүйлсийг харуулав	1
1.1	Odo Order апп-ны нүүр болон ангилал хэсэг	5
1.2	Odo Order апп-ны таалагдсан буюу favorite цэс, хэрэглэгчийн булан болон захиалга үүсгэх хэсэг	6
1.3	Odo Order апп-ны захиалгын төлөв болон захиалгын мэдээллийн хэсэг .	6
1.4	Sales Management апп-ны нүүр болон захиалгын мэдээлэл, хүргэлтийн мэдээллийн хэсэг	7
1.5	Асуулт 1	8
1.6	Асуулт 2	9
1.7	Асуулт 3	9
1.8	Асуулт 4	10
1.9	Асуулт 5	10
1.10	Асуулт 6	11
1.11	Асуулт 7	11
1.12	Асуулт 8	12
1.13	Асуулт 9	12
1.14	Асуулт 10	13
1.15	Асуулт 11	13
3.1	Юзкейс диаграм	22
3.2	Шинжилгээний класс диаграм	38
3.3	Харилцагч хайх	39
3.4	Мэдэгдэл шалгах	40
3.5	Захиалга үүсгэх	40
3.6	Бүтээгдэхүүн сагслах	41
3.7	Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах	41
3.8	Ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харах	42
3.9	Харилцагчийн худалдан авалтын мэдээлэл харах	42
3.10	Захиалга батлах	43
3.11	Захиалга хянах	43
3.12	Шинэ харилцагч бүртгэх	44
3.13	Бүтээгдэхүүний хайлт хийх	44

3.14 Шинэ барааны мэдээлэл харах	45
3.15 Захиалгын хүргэлтийн мэдээлэл харах	45
3.16 Захиалгын мэдээлэл харах	46
3.17 Хүргэгч захиалгын мэдээлэл харах	46
3.18 Хүргэгч захиалгын мэдээлэл харах	47
3.19 Харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах	47
3.20 Хүргэгч харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах	48
3.21 Ажилтан бүртгэх	48
3.22 Ажилтан бүртгэх	49
3.23 Өрөлтийн зураг оруулах	49
3.24 Ажилчдын эрхийг хянах	50
3.25 Бүтээгдэхүүний мэдээлэл оруулах	51
3.26 Төлбөр төлөлт бүртгэх	51
3.27 Захиалга үүсгэх үйл ажиллагааны диаграм	52
3.28 Захиалга батлах үйл ажиллагааны диаграм	52
3.29 Захиалга хянах үйл ажиллагааны диаграм	53
3.30 Мэдэгдэл шалгах үйл ажиллагааны диаграм	53
3.31 Захиалга хүргэлтийн мэдээлэл харах үйл ажиллагааны диаграм	54
3.32 Бүтээгдэхүүн сагслах үйл ажиллагааны диаграм	54
3.33 Төлбөр төлөх үйл ажиллагааны диаграм	55
3.34 Шинэ харилцагч бүртгэх үйл ажиллагааны диаграм	55
3.35 Харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах үйл ажиллагааны диаграм	56
 4.1 Өгөгдлийн ерөнхий схем	58
4.2 Зохиомжийн класс диаграм	59
4.3 Харилцагч хайх	60
4.4 Мэдэгдэл шалгах	61
4.5 Захиалга үүсгэх	61
4.6 Бүтээгдэхүүн сагслах	62
4.7 Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах	62
4.8 Ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харах	63
4.9 Харилцагчийн худалдан авалтын мэдээлэл харах	63
4.10 Захиалга батлах	64
4.11 Захиалга хянах	64
4.12 Шинэ харилцагч бүртгэх	65
4.13 Бүтээгдэхүүний хайлт хийх	65
4.14 Шинэ барааны мэдээлэл харах	66
4.15 Захиалгын хүргэлтийн мэдээлэл харах	66
4.16 Захиалгын мэдээлэл харах	67
4.17 Хүргэгч захиалгын мэдээлэл харах	67
4.18 Хүргэгч захиалгын мэдээлэл харах	68

4.19 Харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах	68
4.20 Хургэгч харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах	69
4.21 Ажилтан бүртгэх	69
4.22 Ажилтан бүртгэх	70
4.23 Ажилчдын эрхийг хянах	70
4.24 Бүтээгдэхүүний мэдээлэл оруулах	71
4.25 Төлбөр төлөлт бүртгэх	71
4.26 Өрөлтийн зураг оруулах	71
4.27 Өрөлтийн зураг оруулах	72
4.28 Зурvas бичих	72
4.29 Maximus апп-ны нэвтрэх хэсэг буюу нүүр хэсэг	73
4.30 Maximus апп-ны байгууллага, мэдэгдэл болон бүтээгдэхүүн хайх хэсэг . .	74
4.31 Maximus апп-ны харилцагч бүртгэх, харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээллийн хэсэг	74

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

3.1	Харилцагч хайх юзкейсийн тодорхойлолт	23
3.2	Захиалга үүсгэх юзкейсийн тодорхойлолт	23
3.3	Бүтээгдэхүүн сагслах юзкейсийн тодорхойлолт	24
3.4	Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт	25
3.5	Ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт	25
3.6	Харилцагчийн худалдан авалтын мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт	26
3.7	Захиалга батлах юзкейсийн тодорхойлолт	27
3.8	Захиалга хянах юзкейсийн тодорхойлолт	28
3.9	Шинэ харилцагч бүртгэх юзкейсийн тодорхойлолт	29
3.10	Бүтээгдэхүүний хайлт хийх юзкейсийн тодорхойлолт	29
3.11	Шинэ барааны мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт	31
3.12	Захиалгын хүргэлтийн мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт	31
3.13	Захиалгын мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт	32
3.14	Харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт	33
3.15	Ажилтан бүртгэх юзкейсийн тодорхойлолт	34
3.16	Ажилчдын эрхийг хянах юзкейсийн тодорхойлолт	34
3.17	Бүтээгдэхүүний мэдээлэл оруулах юзкейсийн тодорхойлолт	36
3.18	Хүргэгч зурvas бичих юзкейсийн тодорхойлолт	36
3.19	Өрөлтийн зураг оруулах юзкейсийн тодорхойлолт	37

Үдиртгал

Зорилго

Энэхүү систем нь бараа бүтээгдэхүүний борлуулалт болон түгээлтийн үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагад зориулагдсан ба бараа бүтээгдэхүүнийг борлуулах, түгээх явцыг хялбарчлан автоматжуулахаас гадна нийлүүлэгч, бүтээгдэхүүн, харилцагчтай холбоотой бүхий л мэдээллийг нэгтгэх зорилготой юм. Энэхүү зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд доорх зорилтуудыг дэвшүүлж байна.

Зорилт

- Апплейкшийн клиент болон сервер талуудын хооронд холболт хийх;
- Админы вэб хөгжүүлэх;
- Төслийн төлөвлөгөөнд багтсан боловч биелээгүй үлдсэн ажлуудыг гүйцээх;
 - (- Өрөлтийн түүх харуулах болон өрөлт нэмэх дэлгэц зурах;
 - Өнөөдрийн таск харагдах дэлгэц зурах;
 - Миний даалгавар дэлгэцийг зурах гэх мэт)
- Апплейкшийн хөгжүүлэлтийн явцад гарсан өөрчлөлт болон шинэчлэлтүүдийг нэмэх;
 - (- Промо цэс нэмэх)

Төсөл дээр хийсэн зүйлс	Диплом дээр хийх зүйлс
<ul style="list-style-type: none">Хөгжүүлэлтийн үйл явц, төлөвлөгөө гаргасан;Борлуулалт түгээлтийн чиглэлээр Монгол улсад ашиглагдаж байгаа програмуудын тойм судалгааг хийсэн;Функционал шаардлага тодорхойлсон;Функционал бус шаардлага тодорхойлсон;Шаардлагын шинжилгээнээс зохиомж гаргах;Хэрэглэгчийн интерфейс зохиосон;Системийг кодчилсон;Кодын стандартыг дагаж мөрдсөн;	<ul style="list-style-type: none">Апплейкшийн клиент болон сервер талуудын хооронд холболт хийх;Админы вэб хөгжүүлэх;Төслийн төлөвлөгөөнд багтсан боловч биелээгүй үлдсэн ажлуудыг гүйцээх;<ul style="list-style-type: none">(- Өрөлтийн түүх харуулах болон өрөлт нэмэх дэлгэц зурах;- Өнөөдрийн таск харагдах дэлгэц зурах;- Миний даалгавар дэлгэцийг зурах гэх мэт)Апплейкшийн хөгжүүлэлтийн явцад гарсан өөрчлөлт болон шинэчлэлтүүдийг нэмэх;<ul style="list-style-type: none">(- Промо цэс нэмэх)

ЗУРАГ 1: Төслийн ажлаа үргэлжлүүлж байгаа учраас төсөл дээр хийсэн болон диплом дээр хийх зүйлсийг харуулав

Систем хөгжүүлэх үндэслэл

Захиалагч байгууллагын өмнө нь ашиглаж байсан систем хоцрогдож гацалт болон ойлгомжгүй байдал үүссэн учир шинэчлэх шаардлагатай болсон.

Судлагдсан байдал

Санхүү, хүний нөөц, төлбөр тооцооны салбаруудын адилаар бараа бүтээгдэхүүний борлуулалт, захиалга, түгээлтийн салбар ухаалаг систем рүү шилжих үйл явц эрчимтэй өрнөж байгаа. Монгол улсад ашиглагдаж байгаа цөөн хэдэн нэр бүхий веб суурьтай борлуулалт, хүргэлт, түгээлтийн систем хөгжүүлэгдсэн байна. Харин гадаадын орнуудын хувьд энэ чиглэлээр веб болон апплейкшн суурьтай хэд хэдэн системүүд хөгжүүлэгдсэн байдаг. Энэхүү систем хэрэглээнд нэвтэрснээр нийлүүлэгч байгууллагуудад Улаанбаатар, орон нутаг ялгаагүй өөрийн үйл ажиллагаа явуулах бүсийг сонгон, тухайн бүсэд байх бүх дэлгүүр худалдаа, үйлчилгээний цэгтэй хамтран ажиллаж, захиалгаа нэгдсэн апплейкшнаар дамжуулан авах боломжийг олгож байгаа юм. Ингэснээр нийлүүлэгч компаниуд борлуулалт, түгээлтийн үргүй зардлаа хэмнэх, борлуулагчид илүү бүтээмжтэй ажиллах, ур чадвараа нэмэгдүүлэх, механик ажилд цагаа үрэхгүй байх зэрэг олон давуу талтай.

Шинэлэг тал

- Гар утаснаас онлайнаар захиалга бүртгэх боломжтой;
- Борлуулалтын төлөвлөлт болон гүйцэтгэлийг харьцуулснаар борлуулалт, захиалгын үйл ажиллагаанд тогтмол хяналт тавина;
- Захиалга дээр хөнгөлөлт урамшуулал тооцох боломжтой;
- Ажлын биелэлтийг хянах, харилцагчийн цэгийн хяналт хийх боломжтой;
- Нийт захиалга, хамгийн их захиалсан бүтээгдэхүүн, топ харилцагч байгууллагуудын жагсаалтыг харуулах хянах самбар байрлана;
- Ашиглахад хялбар;
- Дизайны шинэ шийдэлтэй;
- Хурдан ажилладаг;

Системийн ач холбогдол

- Захиалга бүртгэхэд илүү хялбар болно;
- Борлуулагч захиалгыг гар утсаараа бүртгэх боломжтой ингэснээр цаасаар болон уламжлалт аргаар бүртгэхгүй;
- Цаашлаад захиалагчид өөрсдөө бүтээгдэхүүнээ захиалах боломтой болно;
- Түгээлтийн ажилтны төлбөр хүлээн авах хэлбэр үян хатан байх;
- Интернэтэд холбогдсон бүх төрлийн төхөөрөмжтэй нийцэж ажиллана;

Системийн хамрах хүрээ

Захиалагч буюу "Maximus" гэх борлуулалт, хүргэлт, түгээлтийн чиглэлээр үйл ажиллагаагаа явуулдаг байгууллагын борлуулагч болон түгээлтийн ажилчид ашиглана.

БҮЛЭГ 1

Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн системийн
тухай судалгаа

1.1 Системийн тухай танилцуулга

Импортын бараа бүтээгдэхүүнийг борлуулж, түгээлт хийхэд зориулсан борлуулалт, түгээлтийн систем юм. Энэхүү системийг ашигласнаар байгууллагын борлуулалт, түгээлтийн процессыг автоматжуулж, цаг хугацаа хэмнэж, борлуулалт үйлчилгээний чанарыг сайжруулна.

1.2 Ижил төстэй системийн судалгаа

1.2.1 Монгол

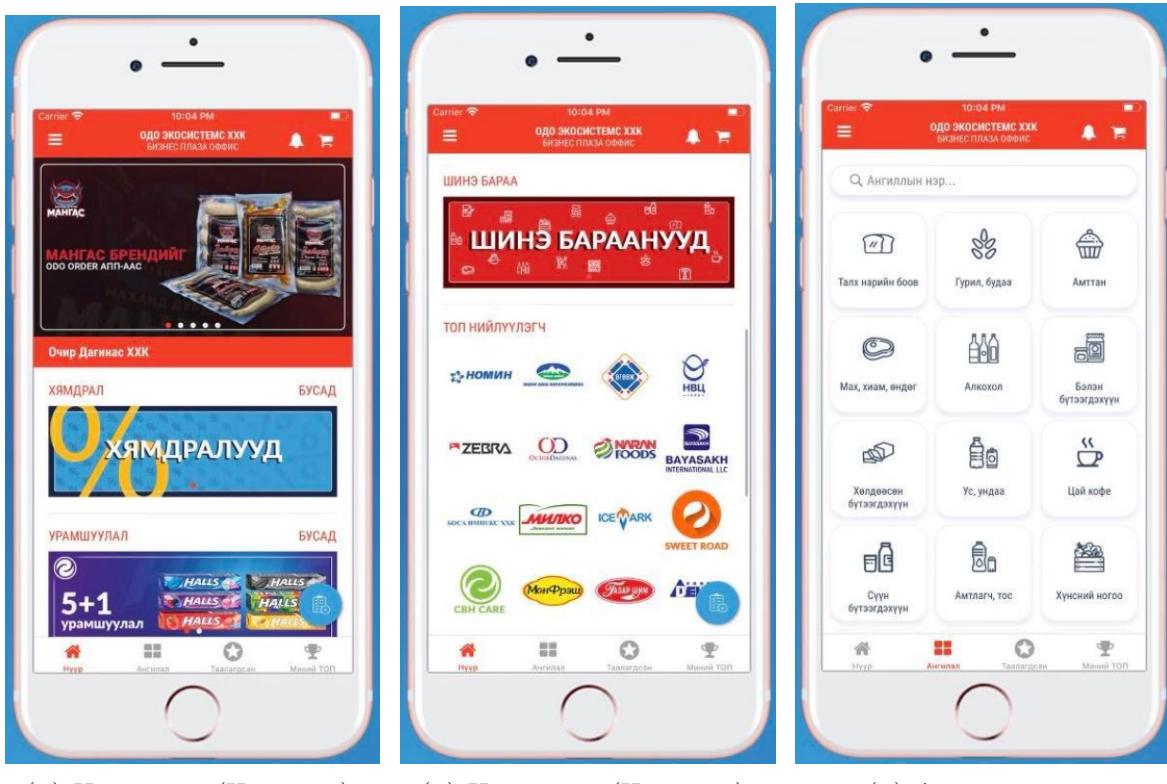
Odo order app

Odo order апликаціїн нь захиалсан бараа бүтээгдэхүүнийг Монголын бүх дэлгүүр, худалдааны цэгт хүргэх 21 аймаг 400 сумыг хамарсан ҮНДЭСНИЙ хэмжээний борлуулалт захиалгын сүлжээ юм. Захиалга, борлуулалт, төлбөр тооцоо, сурталчилгаа, урамшуулал, харилцагчийн удирдлага, борлуулалтын менежмент зэргийг багтаасан цогц шийдэл бүхий экосистем. Долоо хоног 24 цагийн турш, баяр ёслолын үед ч ажиллах ба захиалсан бараа бүтээгдэхүүнийг борлуулах, сурталчлах, захиалга авах үйлчилгээг үзүүлнэ. Ирсэн захиалга, борлуулсан бараа, тасалдсан тоо бизнест хэрэгтэй тооцоо тайланг цаг хугацаанд нь хийж тайлагнадаг. Энэ систем бий болсон ороо цаг хугацаа орон зайнаас үл хамааран бүх дэлгүүр худалдааны цэгтэй холбогдож тасралтгүй ажилладаа гадна борлуулагч сард дунджаар 600 захиалга авдаг байсан бол одоо 15 дахин их буюу 10,000 захиалга авж байгаагаараа давуу талтай байна.

-Odo order нь зөвхөн B2B буюу хүнсний дэлгүүр, худалдаа үйлчилгээний цэгийн бараа таталтын захиалгын ап.

-Бараа бүтээгдэхүүн нийлүүлэгч болон захиалагч хүнсний дэлгүүр, үйлчилгээний цэгүүд зөвхөн өөрсдийн бүртгэлийг үүсгэн ашиглана.

-Дэлгүүр, худалдаа үйлчилгээний цэгүүд бүртгэлээ бүрэн хийж ашигласнаар бараа бүтээгдэхүүнээ шууд үйлдвэргчдээс нь захиалахаас гадна хямдрал, урамшуулалд байнга хамрагдах боломжтой. [1]



(A) Нүүр хэсэг (Home цэс)

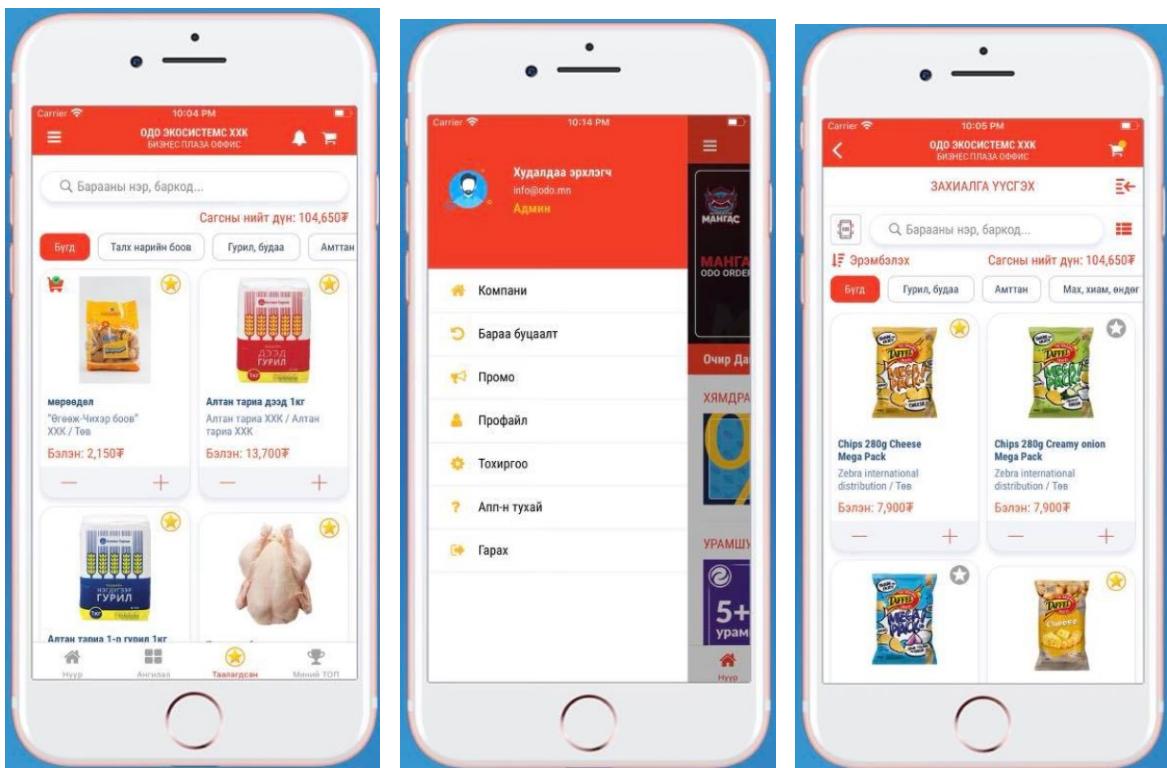
(B) Нүүр хэсэг (Home цэс)

(C) Ангилал хэсэг

ЗУРАГ 1.1: Odo Order ашиглалтад хэсэг

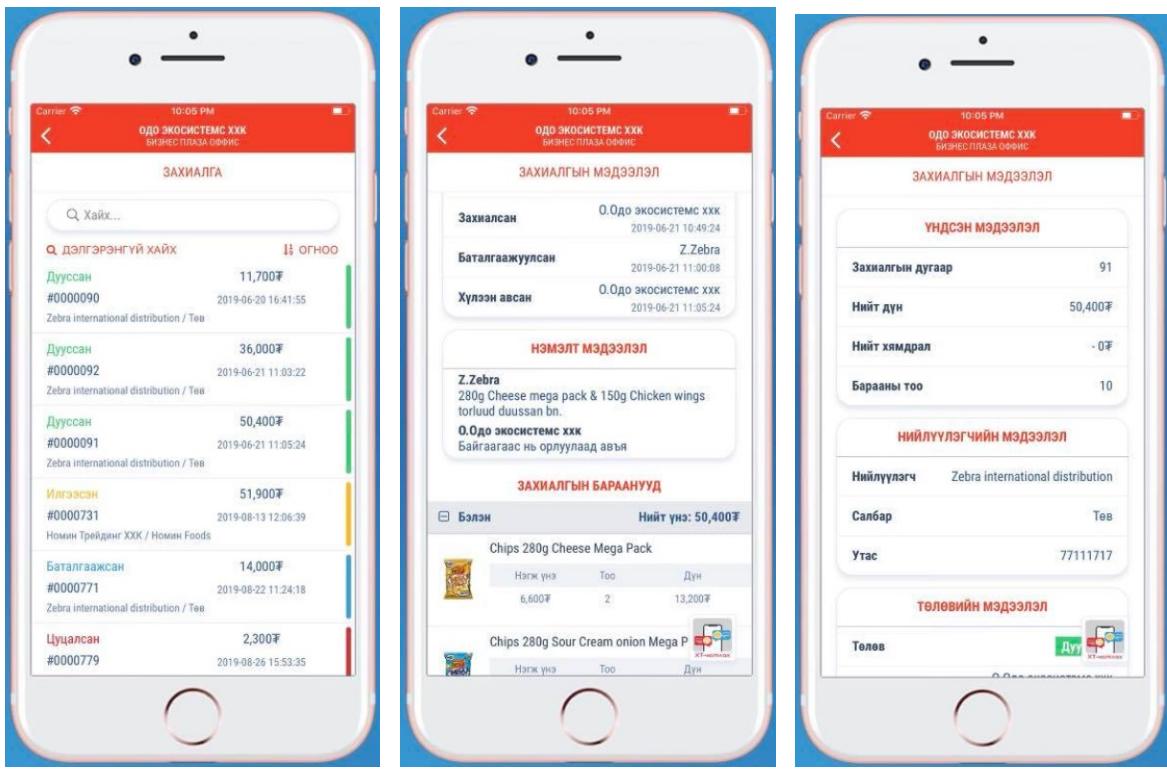
Нүүр хэсэгт зар сурталчилгаа, хямдralтай ба урамшуулалтай бүтээгдэхүүнүүд, шинэ бараа, мөн топ нийлүүлэгч газрууд лого зургийн хамт байрлаж харагдана. Харин ангилал хэсэгт бараа бүтээгдэхүүнүүдийг төрлөөр нь ангилж өгсөн байна. Жишээ нь: Талх нарийн боов, мах хиам өндөг, ус ундаа, сүүн бүтээгдэхүүн, хүнсний ногоо, цай кофе гэх мэтээр төрөлжүүлэн ангилсан байна.

Бүлэг 1. Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн системийн тухай судалгаа



(A) Favorite цэс (B) Хэрэглэгчийн булан (C) Захиалга үүсгэх цонх

ЗУРАГ 1.2: Odo Order апп-ны таалагдсан буюу favorite цэс, хэрэглэгчийн булан болон захиалга үүсгэх хэсэг



(A) Захиалгын төлөв (B) Захиалгын мэдээлэл (C) Захиалгын мэдээлэл

ЗУРАГ 1.3: Odo Order апп-ны захиалгын төлөв болон захиалгын мэдээллийн хэсэг

1.2.2 Гадаад

Sales Management app

'Sales Management'- борлуулалтын менежментийн програм нь борлуулалт, хүргэлт, хэргэлгэчийн удирдлага, борлуулалтын буцаалт, тээврийн хэрэгслийн менежмент, бараа хүргэлт, эвдэрсэн барааны менежмент, тайлан тооцооны хялбар шийдлийг багтаасан цогц систем юм.

(A) Нүүр буюу үндсэн хэсэг

(B) Захиалгын мэдээлэл

(C) Хүргэлтийн мэдээлэл

ЗУРАГ 1.4: Sales Management апп-ны нүүр болон захиалгын мэдээлэл, хүргэлтийн мэдээллийн хэсэг

Үндсэн функцууд:

- Бүтээгдэхүүний бүртгэл;
- Харилцагчийн бүртгэл;
- Борлуулалтын бүртгэл;
- Гэмтэлтэй бараа бүтээгдэхүүний бүртгэл;
- Худалдааны менежмент;
- Сар бүрийн борлуулалтын график;
- Борлуулалтын буцаалт;
- Хүргэлтийн хяналт;
- Төлбөр төлөлт;
- Тайлан гаргах;

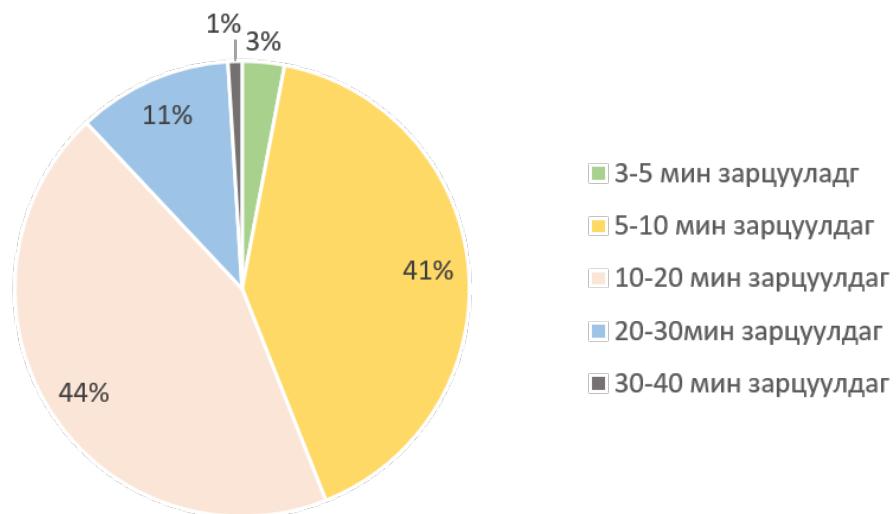
1.3 Зах зээлийн судалгаа

Өнөө үед техник технологийн хөгжлийг даган аж үйлдвэр, үзвэр үйлчилгээ, худалдаа, борлуулалт зэрэг үйл ажиллагаануудыг автоматжуулж хүний цаг хугацаа болон механик ажлыг хялбаршуулж байгаа билээ. Борлуулалт, хүргэлт, түгээлтийн систем мөн адил зах зээлийн шаардлагаар хүний хэрэгцээ шаардлаганд тулгуурлан хөгжүүлэгдсэн байдаг. Борлуулагчид урьд нь бал, цаас, тооны машин, бүтээгдэхүүний танилцуулах хуудас ашиглахаас гадна захиалгаа бичгээр хийдэг асуудлууд байдаг. Энэ системийн ачаар эдгээр зүйлсийг нэгтгэж байгаа нь давуу талтай бөгөөд зах зээлд гарсанаар борлуулагч, нийлүүлэгч, захиалагч, түгээгч талууд өдөр тутмын хэрэглээндээ шууд ашиглах боломжтой.

1.4 Хэрэглэгчийн судалгаа

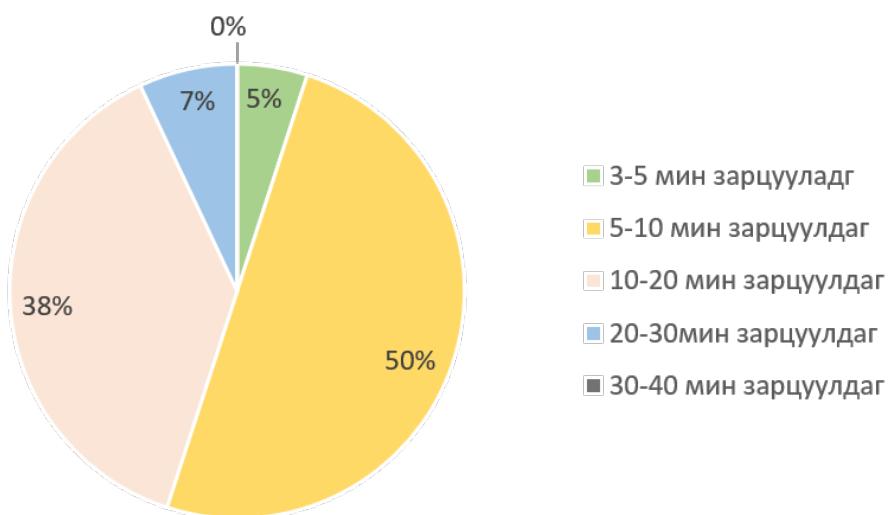
Хэрэглэгчийн судалгаагааг 11 асуултын хүрээнд захиалагч тал буюу "Maximus" байгууллагын 14 борлуулагчаас Google Form ашиглан авсан.

Падан ашиглаж захиалга авахад нэг газарт ойролцоогоор хэчинээн хугацаа зарцуулдаг вэ?



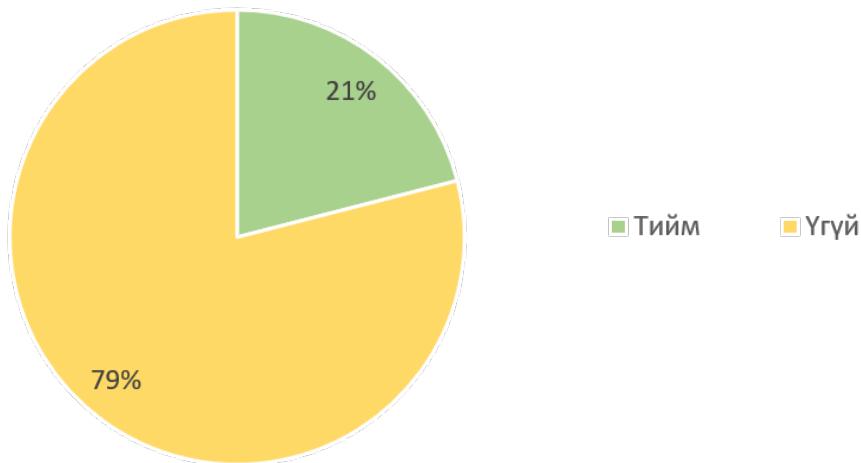
ЗУРАГ 1.5: Асуулт 1

Хэрэв програм ашигладаг бол захиалга авахад нэг газарт хэчнээн хугацааг зарцуулдаг вэ?



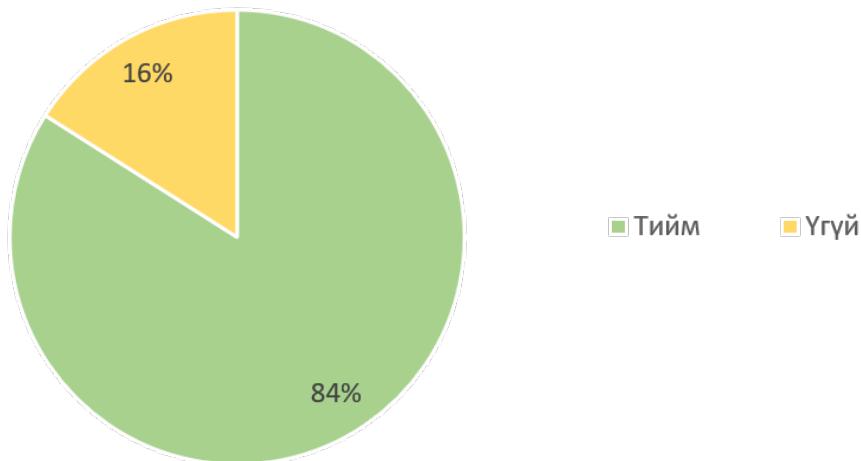
ЗУРАГ 1.6: Асуулт 2

Програм ашигладаггүй бол өдрийн борлуулалтаа ямар үр дүнтэй, хэрхэн биелэгдэж буйг тодорхой хянаж чаддаг уу?



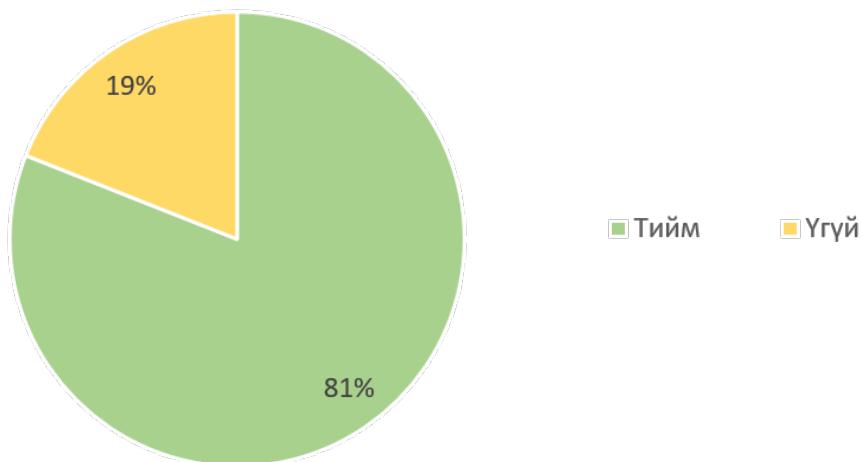
ЗУРАГ 1.7: Асуулт 3

Хэрэв програм ашигладаг бол өдрийн борлуулалтаа ямар үр дүнтэй, хэрхэн биелэгдэж буйг тодорхой хянаж чаддаг уу?



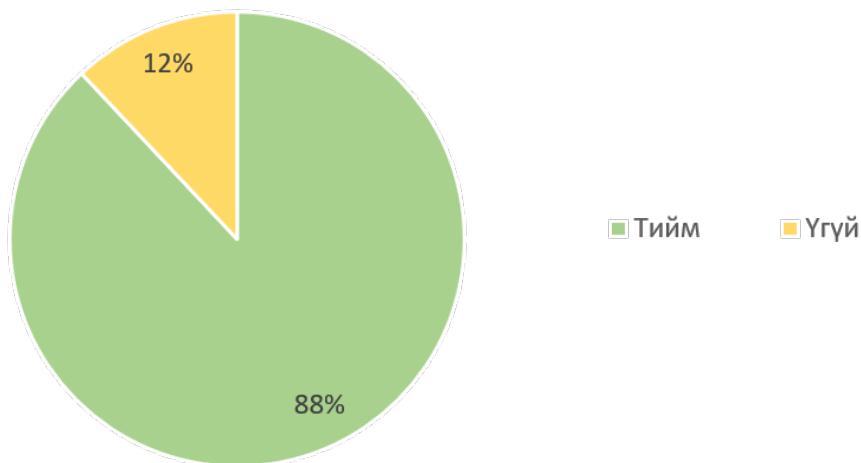
ЗУРАГ 1.8: Асуулт 4

Програм ашигладаггүй бол тайлан тооцоо хийхэд хүндрэлтэй байдаг уу? Жишээ нь: (Ажиллагаа их, хугацаа их зарцуулдаг тайлан тооцоо зөрөх магадлал их гэх мэт)



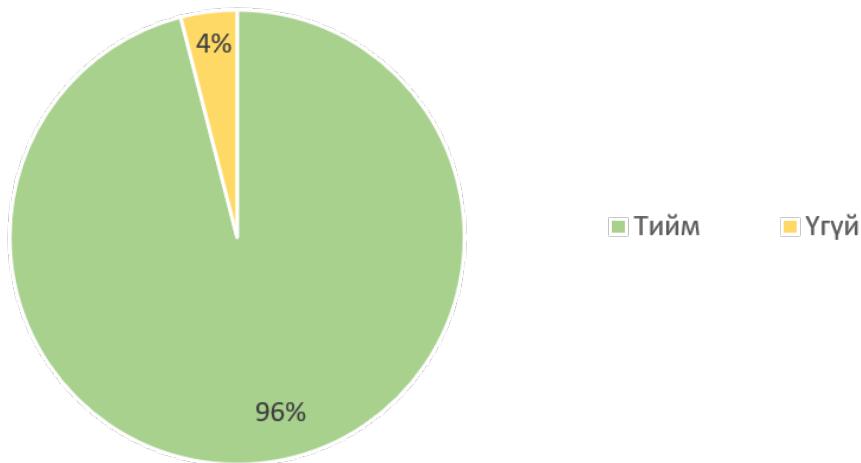
ЗУРАГ 1.9: Асуулт 5

Хэрэв програм ашигладаг бол тайлан тооцоо хийхэд хялбар байж чаддаг уу?



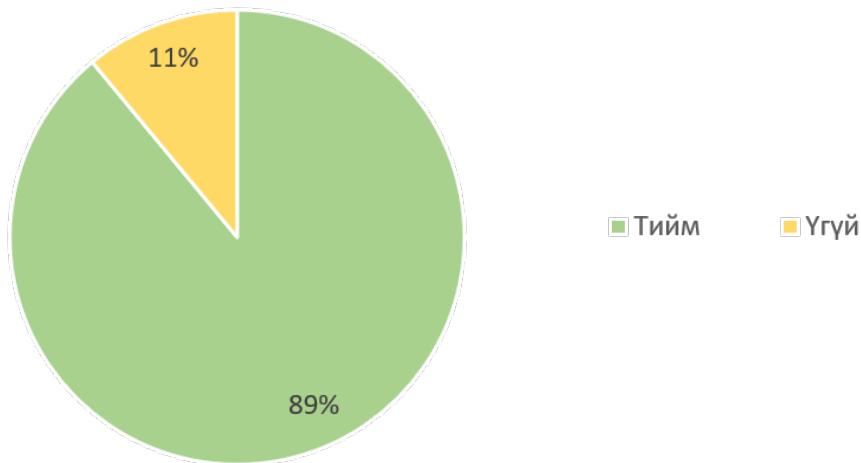
ЗУРАГ 1.10: Асуулт 6

Хэрэв програм ашигладаг бол шинэ бүтээгдэхүүний танилцуулга хийхэд илүү хялбар байж чадаж байна уу?



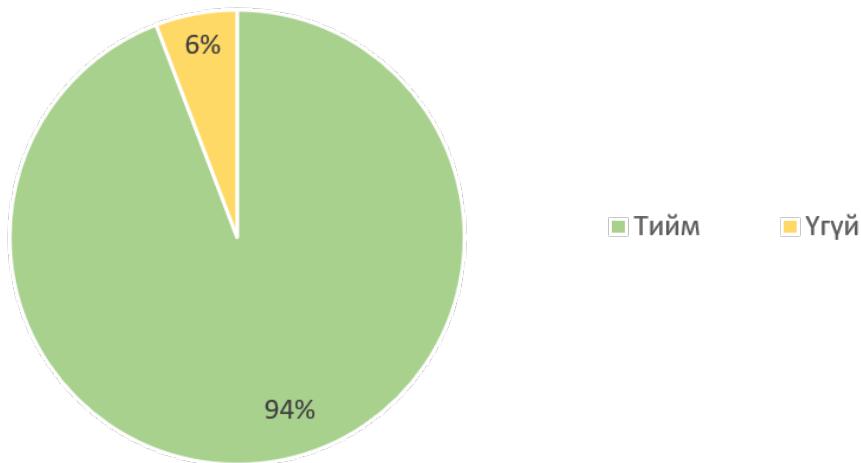
ЗУРАГ 1.11: Асуулт 7

Програм ашигладаг бол захиалга авахад хялбар байдаг уу?



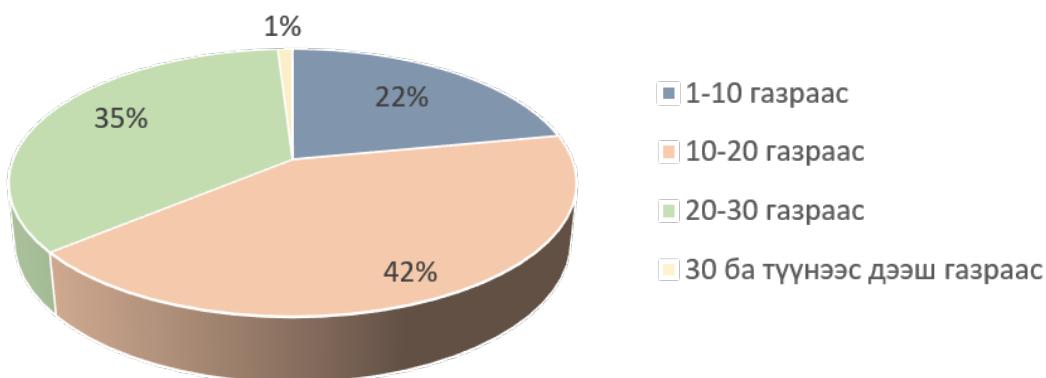
ЗУРАГ 1.12: Асуулт 8

Програм ашигладаг бол таны хийх ажлыг хөнгөвчилсөн мэт санагддаг уу?



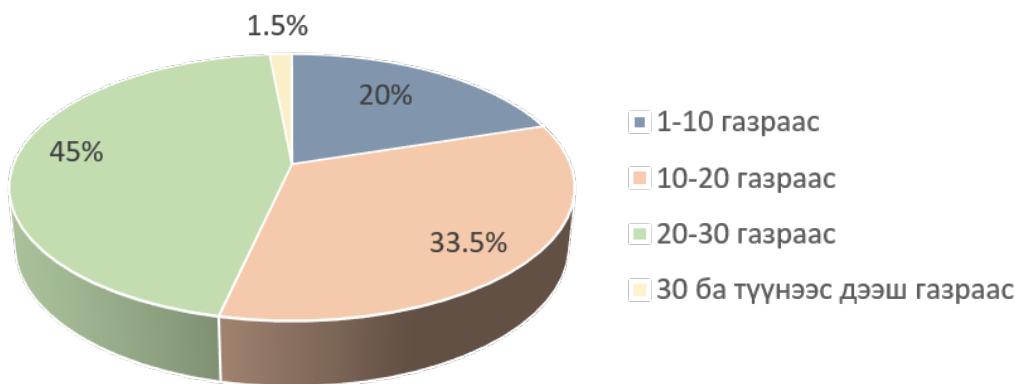
ЗУРАГ 1.13: Асуулт 9

Програм ашигладаггүй бол өдөрт хэдэн газраас захиалга авдаг вэ?



ЗУРАГ 1.14: Асуулт 10

Хэрэв та програм ашигладаг бол өдөрт хэдэн газраас захиалга авдаг вэ?



ЗУРАГ 1.15: Асуулт 11

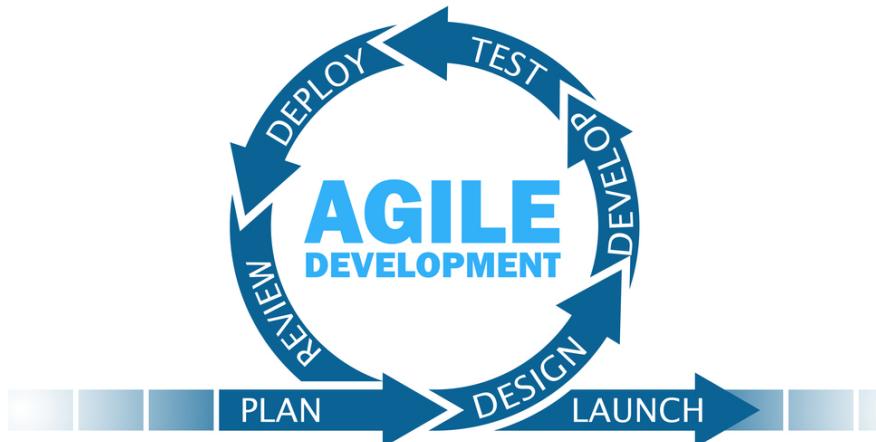
Дүгнэлт

"Maximus" буюу борлуулалт хүргэлт түгээлтийн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллагын борлуулагчдаас авсан судалгаанаас үзэхэд програм ашиглаж ажлаа гүйцэтгэх нь хуучны гар аргаар буюу падан(цаас) ашиглахаас илүү бүтээмж өндөр төдийгүй цаг хугацаа хэмнэх, механик гар ажлыг хөнгөвчилөх, захиалга авах газар нь ихсэх, шинэ бараа бүтээгдэхүүний танилцуулга хийхэд хялбар, өдрийн борлуулалтынхаа үр дүнг шууд харах гэх мэт давуу талуудтай байгааг харж болно.

1.5 Системд тохирох програм хангамжийн аргачлал

Энэ системийг хөгжүүлэхэд тохирох програм хангамжийн аргачлалыг "Agile"арга гэж үзэж байна. Энэ аргачлал нь шаардлагын өөрчлөлт болон хэрэглэгчээс эргэн санал хүсэлт авахад төвлөрдөг бөгөөд ойлгоход хялбар, дахин засварлах, шаардлагуудыг сайжруулахад тохиромжтой байдаг. Мөн тухай бүрд нь системийн хөгжүүлэлт хийгдсэн хэсгүүдийг туршиж баталгаажуулах замаар явагддаг. Ингэснээр хөгжүүлэлтийн хурд ихсэх төдийгүй алдааг бага дээр нь засах давуу талыг олгоно. Энэхүү системийн хэмжээ нь жижиг бөгөөд хэрэглэгч ажлын явцад оролцож санал хүсэлт өгч өөрчлөлт, шинэчлэлтүүдийг хийж ажиллах учраас "Agile"арга илүү тохирч энэ аргыг ашиглахаар шийдсэн.

Agile хөгжүүлэлтийн арга нь 1990-ээд оны сүүлчээр бий болсон бөгөөд системийн програм хангамжийг хөгжүүлэх мөн хэрэгжүүлэх хугацааг багасгах зорилготой.



Agile үндсэн зарчимууд

- Хэрэгцээтэй програмын хурдан шуурхай хэрэглэгчдэд хүргэх, хэрэглэгчдийн сэтгэлийг хангалааун байлгах;
- Хөгжүүлэлтийн үйл явц дундаа орчихсон байсан ч ямар ч төрлийн өөрчлөлт, хэрэглэгчийн шаардлагыг хүлээн авах чадвартай байх;
- Тасралтгүйгээр ажиллагаатай програм нийлүүлэх;
- Багийн гишүүдээ дэмждэг, итгэдэг, урамшуулдаг байх;
- Нүүр нүүрээ харсан харилцааг бий болгох;
- Үргэлж энгийн байлгах;
- Тогтвортой хөгжүүлэлт хийж, цаг үеэсээ хоцролгүй ямагт зэрэгцэж байх;

- Бизнес эрхлэгч болон програм хөгжүүлэгч хооронд байнгын, ойр дотно харилцаа холбоотой байх;
- Нэхцэл байдал өөрчлөгдөхөд даган зохицох чадвар сайн байх;

Давуу тал

- Ажиллагаатай програмын функц ууд ойр ойрхон гарна;
- Багийн ажиллагааг маш сайнаар дэмждэг
- Хөгжүүлэлтийн аль ч үе шатанд өөрчлөлтөд уян хатан
- Багийн гишүүдэд суралцах боломжийг олгодог
- Харилцагч болон багийн гишүүд ойлголцоход хялбар байна
- Харилцагч сэтгэл ханамжтай байдаг
- Алхам алхмаар хийгдэж буй ажлууд нь нийт хугацааны хувьд хэмнэлттэй байдаг

Сул тал

- Томоохон төслийн эхлэлийн үйл явцыг удирдахад хэцүүд;
- Бичиг баримт хангалттай үлддэггүй;
- Харилцагч юу хүсэж байгаагаа тодорхойлж чадахгүй үед төсөл зогсох аюултай, харилцагчийн оролцоо өндөр шаарддаг;
- Багийн гишүүдээс олон талын ур чадвар шаарддаг, шинэ програмистуудад хүндрэлтэй байдаг;
- Хоорондын хамаарал ихтэй цогц функц үйлдлүүд бүхий төсөлд тохиромжгүй;
- Бичиг баримт багатай учир хувь хүмүүсээс хамааралтай болдог;

1.6 Бүлгийн дүгнэлт

Энэ бүлгийн хүрээнд хийсэн зүйлсийг доор тодорхойлов:

- Энэхүү бүлэгт хөгжүүлж буй системийн ерөнхий үйл ажиллагаа хийгдэх үйлдлүүдийг тайлбарласан;
- Ижил төстэй системийн судалгаа хийж Монгол улсад өргөнөөр ашиглагдаж байгаа систем болон гадаадын "Sales management" системийн талаар авч үзсэн;
- Системийг хэрэглэх хэрэглэгчдээс судалгаа авч, системд тохирох програм хангамжийн аргачлалаа сонгосон;

БҮЛЭГ 2

Хөгжүүлэлтэд ашиглах технологи,

хэрэгслүүд

2.1 Технологийн тухай

2.1.1 Технологи, фрэймворк болон АПИ -ийн тухай үндсэн ойлголт

Манай системийн тухайд ашиглах технологи фреймворк нь /Апп/ - учраас:

- Front-end хөгжүүлэлтэд ашиглах технологи (Flutter-dart програмчлалын хэл). [2] Flutter framework нь Google компаниас 2017 онд гаргасан веб болон мобайл хөгжүүлэхэд зориулагдсан фрэймворк юм.Dart гэсэн өөрийн тусгай програмчилалын хэлтэй бөгөөд мобайл хөгжүүлэлтийн UI-г хөгжүүлэхэд маш тохиромжтой native дээр суурилсан гэдгээрээ илүү давуу талтай апп хөгжүүлэгчдийг татаж байсан. Энэ фрэймворк нь маш олон ашиглахад хялбар сангүүдтэй учраас дизайнераудын гаргасан UI-г дэлгэцийн бүх pixel-д хүрч/pixel perfect/ загварыг гаргах ба олон төрлийн диагарм, action, animation-уудыг ашиглах боломжтой байдаг. Ийм учраас хэрэглэгчийн хүссэн UI-г хөгжүүлэх бүрэн боломжтой болсон.Dart програмчлалын хэл нь маш олон widget-үүдээс бүрддэг. Эдгээрийг холбоо хамаарлыг ойлгож зөв ашиглаж чадвал маш чанартай апп front-end хөгжүүлэлтийг хийж чадна. Одоогийн байдлаар flutter-г мобайл хөгжүүлэлтэнд тулхүү ашиглаж байна. [3]
- Back-end хөгжүүлэлтэд ашиглах технологи (Java програмчлалын хэл)

2.1.2 Тэдгээрийн давуу ба дутагдалтай талууд

Flutter-dart програмчлалын хэл

Давуу тал

- Дэлгэцийн pixel бүрт хүрч widget-үүдийг зохион байгуулах боломжтой.
- IOS болон Android дээр зэрэг хөгжүүлэлт хийх боломжтой.
- Native програмчлалтай харьцуулахад илүү олон сантай.

Дутагдалтай тал

- Dart програмчлалын хэлийг сурх шаардлагатай./react мэддэг бол react native-руу хөрвөх боломжтой/ гэсэн ойлголт байхгүй.
- Ерөнхийдөө App-н багтаамж илүү том болдог.

Java програмчлалын хэл

Давуу тал

- Ойлгомжтой хялбар;
- Объект хандалгат технологи ашигласан;
- Олон API ашиглах боломжтой;
- Нээлттэй ашиглах боломжтой олон сангүүдтэй;

Дутагдалтай тал

- Заримдаа санах ойд асуудал гардаг;
- Гүйцэтгэл тал дээр ачааллах тохиолдол байдаг;

2.1.3 Бусад ижил төстэй технологи, Фрэймворк, АПИ ба тэд-гээртэй харьцуулсан судалгаа

React-Native нь Фэйсбүүк компаниас гаргасан ios, android, windows үйлдлийн системтэй гар утас болон ухаалаг төхөөрөмжүүдийг хөгжүүлэхэд зориулагдсан жаваскрипт фрэймворк юм.

Back-end хөгжүүлэлтэд Laravel Фрэймворк-г өргөн ашиглаж байна. Энэ Фрэймвор нь MVC архитектуртай. MVC архитектур нь бусад PHP фреймворкуудтай харьцуулахад илүү сайжруулсан гүйцэтгэл, олон функцтэй байдаг.

2.1.4 Технологийн сонголт дээрх SWOT шинжилгээ

- Давуу тал
 - Flutter нь Google компани гаргасан веб болон апп хөгжүүлэх сүүлийн үед хөгжүүлэгчдийн түлхүү хэрэглэж байгаа Фрэймворк юм. Веб хөгжүүлэлт тал дээр React болон бусад хэлнүүдийг гүйцэхгүй ч мобайл хөгжүүлэлт тал дээр өндөр үнэлгээтэй байгаа юм.
- Боломж
 - Дэлгэцийн pixel бүрт хүрч widget-үүдийг зохион байгуулах боломжтой.
- Сул тал
 - Dart програмчлалын хэлийг сурх шаардлагатай.
 - Native програмчлал-руу хөрвөх боломжгүй.
- Аюул
 - Апп-ны багтаамж ихсэх
 - Гүйцэтгэл удаашрах

2.2 Технологийн ерөнхий шаардлага

2.2.1 Үйлдлийн системийн шаардлага

1. Windows 10,11 OS i5-10th generation /emulator болон утсаа холбож дэлгэцийн га-
ралтыг турших учираас хүчин чадал өндөр байх тусамаа сайн./
2. IOS үйлдлийн систем нь iPhone хэрэглэдэг ажилчидад зориулсан хувилбарыг хөг-
жуулэхэд ашиглана.

2.2.2 Програмчлалын хэлний шаардлага

- Dart
- Java
- SQL script

2.2.3 Суулгах програмчлалын хэрэгслүүд

- Visual Studio Code
- Visual Paradigm
- Android studio
- Postman

2.2.4 Өгөгдлийн сангийн шаардлага

Системийн өгөгдлийн санд MySQL сервер ашиглана. MySQL нь найдвартай, өндөр хурдтай, үнэгүй, мэдээллийн нууцлал сайтай зэрэг шалтгаанар дэлхий даяар маш өр-гөнөөр тархан хэрэглэгдэж байна. MySQL-ийг ашиглах зарим чухал шалтгаанууд:

- Master-Slave, Replication for Scale-Out зэрэг онцлог шинж чанаруудыг дэмждэг
- Ихэвчлэн унших боломжтой програмуудад ашиглахад MyISAM хадгалах хөдөл-гүүртэй маш бага зардал
- Ойр ойрхон ашиглагддаг хүснэгтүүдэд зориулсан санах ойн хадгалах системийг дэмжих
- Дахин ашигласан мэдэгдлийн лавлах кэш болж өгдөг.

2.3 Сууринуулах заавар

2.3.1 Клиент талд сууринуулах заавар

Хэрэглэгч утасны үйлдлийн системд тохируулан байршуулах/ IOS болон Android/

- IOS үйлдлийн систем бол App store-д
- Android үйлдлийн систем бол Play store-д

БҮЛЭГ 3

Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн системийн
шинжилгээ

3.1 Системийн үйл ажиллагааны тухай

Энэхүү системийг ашиглан борлуулагч захиалга авах, төлбөр тооцоо хийх, сурталчилгаа, урамшуулалт, хөнгөлөлт, борлуулалтын менежмент, харилцагчийн удирдлага зэргийг нэг дор хянан зохицуулах үйл ажиллагааг явуулах боломжтой.

3.2 Системийг ашиглах хэрэглэгчид

3.2.1 Системийн оролцогч

- Хөгжүүлэгч
- Админ
- Борлуулагч
- Сервер
- Харилцагч

3.2.2 Системийн тоглогч

- Админ
- Борлуулагч
- Хүргэгч

3.3 Функцийн шаардлага

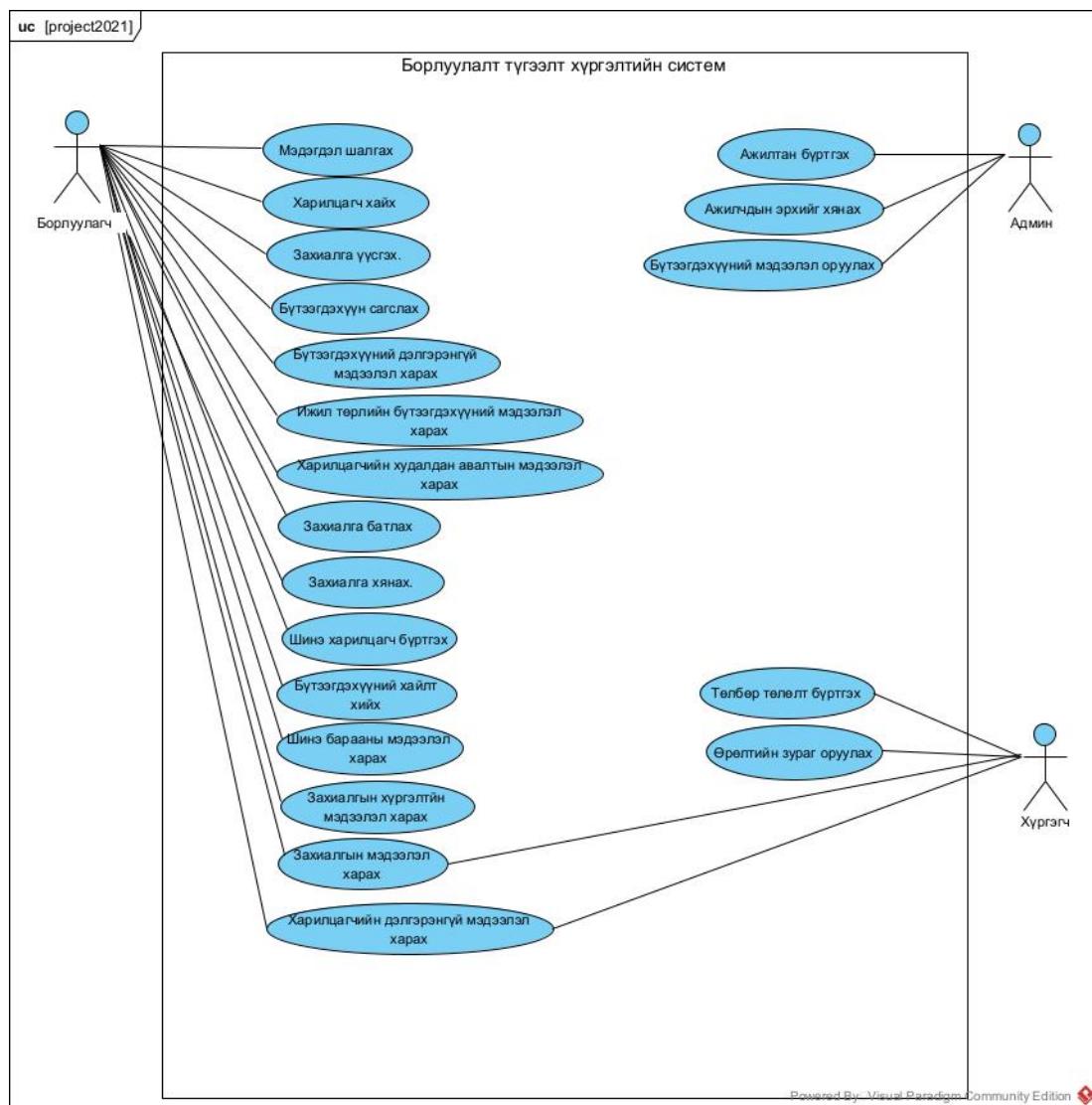
1. Борлуулагч шинэ барааны мэдээлэл харах.
2. Борлуулагч идэвхтэй захиалгын мэдээлэл харах.
3. Борлуулагч захиалгын мэдээлэл харах.
4. Борлуулагч мэдэгдэл шалгах.
5. Борлуулагч бүтээгдэхүүний хайлт хийх.
6. Борлуулагч бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах.
7. Борлуулагч шинэ харилцагч бүртгэх.
8. Борлуулагч харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах.
9. Борлуулагч харилцагч хайх.

10. Борлуулагч бүтээгдэхүүн сагслах.
11. Борлуулагч ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харах.
12. Борлуулагч захиалга үүсгэх.
13. Борлуулагч захиалга батлах.
14. Борлуулагч захиалга хянах.
15. Борлуулагч харилцагчийн худалдан авалтын мэдээлэл харах.
16. Хүргэгч бүртгүүлэх.
17. Хүргэгч төлбөр төлөлт бүртгэх.
18. Хүргэгч өрөлтийн зураг оруулах/огноогоор/.
19. Хүргэгч харилцагчтай зурvas бичих.
20. Хүргэгч захиалгын мэдээлэл харах.
21. Хүргэгч харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах.
22. Админ борлуулагч бүртгэх.
23. Админ ажилчдын эрхийг хянах.
24. Бүтээгдэхүүний мэдээлэл оруулах.

3.4 Функцийн бус шаардлага

1. Систем нь хэрэглэгчийн шаардлагад нийцсэн байх.
2. Бүтээгдэхүүний жагсаалын сонгосон бүтээгдэхүүн дээр дараход дэлгэрэнгүй мэдээллийг харуулах.
3. Төлбөр бүртгэх уед банкны жагсаалт харуулах.
4. Систем захиалгын мэдээллийг огноогоор харуулах.
5. Харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэлд сүүлийн өрөлт харагдах.
6. Харилцагч жагсаалтаас сонгоод дараход дэлгэрэнгүй мэдээллийг харуулах.
7. Систем нь захиалга үүсгэхэд төлбөл зохих үнийн дүнг бодож харуулдаг байна.
8. Төлбөр амжилттай төлөгдсөн мэдэглэл харуулах.
9. Төлбөр амжилттай төлөгдсөний дараа үндсэн дэлгэцруү шилжих.
10. Бүтээгдэхүүний төрлөөр шүүлт харагда.

3.5 Юзкейс диаграм



ЗУРАГ 3.1: Юзкейс диаграм

3.6 Юзкейс тодорхойлолт

ХҮСНЭГТ 3.1: Харилцагч хайх юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Харилцагч хайх
ID:	2
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Борлуулагч бүртгэлтэй байгаа байгууллагууд дундаас өөрт хэрэгтэй байгааг хайлт хийж олох.
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна 2. Борлуулагч системд нэвтэрсэн байна 3. Борлуулагч апп-тай танилцсан байна 4. Борлуулагч харилцагчдыг бүртгэсэн байна.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч байгууллагын жагсаалтыг харсаны дараа энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Борлуулагч хайлт хэсэгт харилцагчын нэгрийг бичнэ. 3. Борлуулагчийн хайсан харилцагчыг дэлгэцэнд харуулна. 4. Борлуулагч хайлтын илэрцэд гарч ирсэн ижил нэртэй харилцагчдаас байршилын мэдээллийн дагуу хэрэгтэйг сонгоно.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч сонгосон байгууллагын талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл харна.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХҮСНЭГТ 3.2: Захиалга үүсгэх юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Захиалга үүсгэх
---------	-----------------

ID:	3
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Борлуулагч харилцагчийн нэр дээр захиалга үүсгэнэ.
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна Борлуулагч захиалга хийх байгуулагыг сонгосон байна.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> Борлуулагч харилцагчийн авах бүтээгдэхүүнүүдийг сонгоно. Борлуулагч бүтээгдэхүүний тоо ширхэгийг орууна.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч захиалгыг баталгаажуулна.
Альтернатив урсгал:	Захиалга цуцлах

ХҮСНЭГТ 3.3: Бүтээгдэхүүн сагслах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Бүтээгдэхүүн сагслах
ID:	4
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Бүтээгдэхүүний жагсаалтаас хайсан бүтээгдэхүүнээ сонгон сагсанд хийх.
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна Борлуулагч бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээллийг харна.

Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч бүтээгдэхүүний тоо ширхэгийг орууна. 2. Борлуулагч сонгосон бүтээгдэхүүнийг сагсанд хийнэ.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч захиалгыг үүсгэнэ.
Альтернатив урсгал:	Бүтээгдэхүүнийг сагснаас гаргах.

ХҮСНЭГТ 3.4: Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах
ID:	5
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Бүтээгдэхүүний жагсаалтаас хайсан бүтээгдэхүүнээ сонгон дэлгэрэнгүй мэдээлэл харна
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна 2. Борлуулагч бүтээгдэхүүний жагсаалтыг харна. 3. Борлуулагч бүтээгдэхүүн хайна.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч хайсан бүтээгдэхүүнээ олсоны дараа энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Борлуулагч сонгосон бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээллийг харна.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч бүтээгдэхүүнийг сагслана.
Альтернатив урсгал:	Хайлт цуцлах.

ХҮСНЭГТ 3.5: Ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харах
---------	--

ID:	6
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Хайлт хийсэн бүтээгдэхүүнтэй ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээллийг харна.
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна. Борлуулагч бүтээгдэхүүний хайлт хийнэ. Борлуулагч бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харна.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> Борлуулагч бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээллийг харсаны дараа энэ юзкейс эхэлнэ. Борлуулагч хуудсыг гүйлгэн ижилт төстэй бүтээгдэхүүний жагсаалтыг харна.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч бүтээгдэхүүнийг сагслана.
Альтернатив урсгал:	Байхгүй.

ХҮСНЭГТ 3.6: Харилцагчийн худалдан авалтын мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Харилцагчийн худалдан авалтын мэдээлэл харах
ID:	7
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Харилцагчийн худалдан авалтын дэлгэрэнгүй мэдээллийг огноо болон мөнгөн дүнгээр харна.

Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна. 2. Харилцагч захиалга хийсэн байна. 3. Борлуулагч байгууллагын дэлгэрэнгүй мэдээллийг харна.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч байгууллагын дэлгэрэнгүй мэдээллийг харсаны дараа энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Борлуулагч хуудсыг гүйлгэн худалдан авалтын жагсаалтыг огнооны дарааллаар харна.
Дараах нөхцөл:	Худалдан авалтын түүхийг харсан байна.
Альтернатив урсгал:	Байхгүй.

ХҮСНЭГТ 3.7: Захиалга батлах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Захиалга батлах
ID:	8
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Бүтээгдэхүүнийг сонгон захиалга үүссэний дараа захиалгыг батална.
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна. 2. Борлуулагч захиалга үүсгэсэн байна.

Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч захиалгыг үүсгэсний дараа энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Борлуулагч худалдан авсан барааны жагсаалтыг харна. 3. Борлуулагч хүргэлт хийх огноог сонгоно.
Дараах нөхцөл:	Төлбөр төлөлт.
Альтернатив урсгал:	Захиалга цуцлах.

ХҮСНЭГТ 3.8: Захиалга хянах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Захиалга хянах
ID:	9
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Захиалгын процесс болон худалдан авсан барааны жагсаалт, захиалгын дэгэрэнгүй мэдээллүүдийг харна.
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна. 2. Борлуулагч захиалга хийгдсэн байна.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч захиалгын хүргэлтийн мэдээллийн харсны дараа энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Борлуулагч идэвхитэй захилагын жагсаалтаас байгуулагыг сонгоно. 3. Борлуулагч захиалгын процесс болон ерөнхий мэдээллийг харна.
Дараах нөхцөл:	Захиалгын процесс хянагдна.
Альтернатив урсгал:	Байхгүй.

ХҮСНЭГТ 3.9: Шинэ харилцагч бүртгэх юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Шинэ харилцагч бүртгэх
ID:	10
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Хамтран ажиллах байгууллагыг шинээр харилцагч болгон бүртгэх.
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна. Харилцагч системд ямарч бүртгэлгүй байна.
Үндсэн ургал:	<ol style="list-style-type: none"> Борлуулагч харилцагчийн бүртгүүлэх хүсэлтийн дагуу бүртгэлийг эхлүүлнэ. Борлуулагч харилцагчийн хэрэгтэй мэдээллүүдийг бөглөнө. Борлуулагч харилцагчийг бүтгэнэ.
Дараах нөхцөл:	Харилцагч бүртгэгдэнэ.
Альтернатив ургал:	Бүртгэл цуцлах.

ХҮСНЭГТ 3.10: Бүтээгдэхүүний хайлт хийх юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Бүтээгдэхүүний хайлт хийх
ID:	11
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Борлуулагч харилцагчийн авах, өөрт хэрэгтэй бүтээгдэхүүний мэдээллийг харахыг тулд хайлт хийнэ.

Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байна. 2. Харилцагч бүтээгдэхүүний жагсаалт харсан байна.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч хайлт хийх бүтээгдэхүүний мэдээллийг оруулна. 2. Борлуулагч хайлтын илэрцийг харна. 3. Борлуулагч хайлтын илэрцээс хайсан бүтээгдэхүүнээ сонгоно.
Дараах нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харна. 2. Ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харна.
Альтернатив урсгал:	Хайлт цуцлах

ХУСНЭГТ 3.11: Шинэ барааны мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Шинэ барааны мэдээлэл харах
ID:	12
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Борлуулагч системд нэвтрэн үндсэн хэсэг рүү шилжих үед шинэ барааны мэдээллийг харуулна.
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байх. 2. Борлуулагч системд нэвтэрсэн байх.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч үндсэн хэсэгт байрлах шинэ барааг харах үед энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Систем бүх шинэ барааны мэдээллийг харуулж байна.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч шинэ барааны мэдээллүүдийг харсан байна.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХУСНЭГТ 3.12: Захиалгын хүргэлтийн мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Захиалгын хүргэлтийн мэдээлэл харах
ID:	13
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Борлуулагч системд нэвтрэн захиалга хэсэг рүү шилжих үед захиалгын хүргэлтийн мэдээллийг харуулна.

Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч системд бүртгүүлсэн байх. 2. Борлуулагч системд нэвтэрсэн байх. 3. Борлуулагч системтэй танилцсан байх. 4. Борлуулагч захиалга авсан байх.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч захиалга хэсэгт байрлах захиалгын хүргэлтийн мэдээллийг харах үед энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Систем бүх захиалгын хүргэлтийн мэдээллийг харуулж байна.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч захиалга хэсэгт байрлах захиалгын хүргэлтийн мэдээллүүдийг харсан байна.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХУСНЭГТ 3.13: Захиалгын мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Захиалгын мэдээлэл харах
ID:	15
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Хүргэгч
Товч тайлбар:	Систем борлуулагч болон хүргэгчид захиалгын мэдээллийг харуулах
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч болон хүргэгч системд бүртгүүлсэн байх. 2. Борлуулагч болон хүргэгч системд нэвтэрсэн байх. 3. Борлуулагч болон хүргэгч системтэй танилцсан байх. 4. Борлуулагч харилцагч байгууллагаас захиалга авсан байх.

Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч болон хүргэгч захиалгын мэдээллийг харах үед энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Систем бүх захиалгын мэдээллийг харуулж байна.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч болон түгээгч захиалгын мэдээллүүдийг харсан байна.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХҮСНЭГТ 3.14: Харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах
ID:	16
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Борлуулагч
Нэмэлт тоглогч:	Хүргэгч
Товч тайлбар:	Систем борлуулагч болон хүргэгчид харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг харуулах
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч болон хүргэгч системд бүртгүүлсэн байх. 2. Борлуулагч болон хүргэгч системд нэвтэрсэн байх. 3. Борлуулагч болон хүргэгч системтэй танилцсан байх. 4. Борлуулагч харилцагчийг бүртгэсэн байх.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борлуулагч болон хүргэгч харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг харах үед энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Систем бүх харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг харуулж байна.
Дараах нөхцөл:	Борлуулагч болон түгээгч харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээллүүдийг харсан байна.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХУСНЭГТ 3.15: Ажилтан бүртгэх юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Ажилтан бүртгэх
ID:	17
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Админ
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Системд админ шинээр ажилтан бүртгэх
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> Ажилтан бүртгэлгүй байх.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> Админ системд ажилтанг шинээр бүртгэх үед энэ юзкейс эхэлнэ. Систем шинэ ажилтны мэдээллийг хадгалах.
Дараах нөхцөл:	Системд шинэ ажилтан бүртгэгдсэн байна. Шинэ ажилтан системийг ашиглаж болно.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХУСНЭГТ 3.16: Ажилчдын эрхийг хянах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Ажилчдын эрхийг хянах
ID:	18
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Админ
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Админ системд оролцож буй ажилчид буюу борлуулагч болон хүргэгч нарын эрхийг хянах
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> Борлуулагч болон хүргэгч нар системд бүртгэлтэй байх.

Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none">Админ системийн оролцогчид буюу борлуулагч түгээгч нарын эрхийг хянах үед энэ юзкейс эхэлнэ.Админ ажилчдын эрхийг хянах.
Дараах нөхцөл:	Админ ажилчдын эрхийг хянаж дууссан байна.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХҮСНЭГТ 3.17: Бүтээгдэхүүний мэдээлэл оруулах юзкейсийн тодорхойлолт

Юзкейс:	Бүтээгдэхүүний мэдээлэл оруулах
ID:	19
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Админ
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Админ системд шинэ бүтээгдэхүүний мэдээллийг нэмж оруулах
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> Системд нэмж оруулах шаардлагатай шинэ бүтээгдэхүүн ирсэн байх.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> Админ системд шинэ бүтээгдэхүүний мэдээллийг нэмж оруулах үед энэ юзкейс эхэлнэ. Систем шинэ бүтээгдэхүүний мэдээллийг хадгалах.
Дараах нөхцөл:	Админ бүтээгдэхүүний мэдээллийг оруулж дууссан байна.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХҮСНЭГТ 3.18: Хүргэгч зурvas бичих юзкейсийн тодорхойлолт

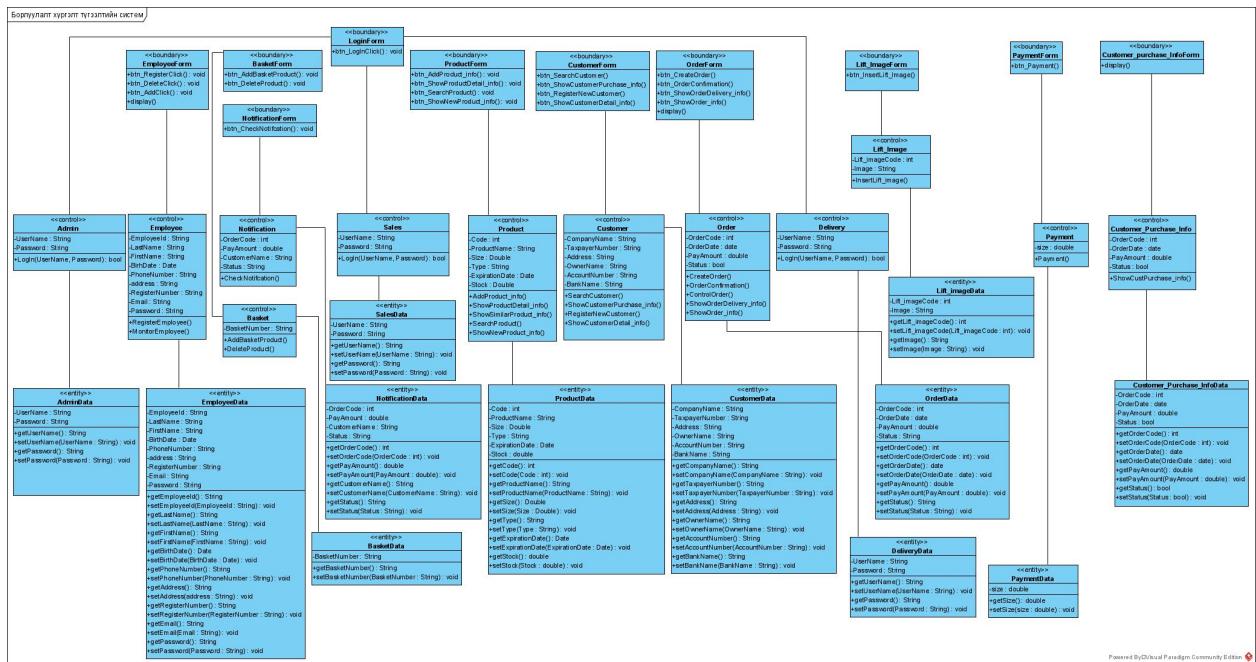
Юзкейс:	Харилцагчтай зурvas бичих
ID:	20
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Хүргэгч
Нэмэлт тоглогч:	Борлуулагч
Товч тайлбар:	Хүргэгч зурvas бичих хэсгээр борлуулагчтай холбоо тогтоох
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> Хүргэгч системд нэвтэрсэн байх. Хүргэгч зурvas бичих хэсэг рүү орсон байх.

Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хүргэгч борлуулагчтай холбоо тогтоож зурvas бичих үед энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Систем борлуулагчтай бичсэн зурvasын мэдээллийг хадгалах.
Дараах нөхцөл:	Хүргэгч борлуулагчтай амжилттай холбоо тогтоож зурvas бичиж дууссан байна.
Альтернатив урсгал:	байхгүй

ХУСНЭГТ 3.19: Өрөлтийн зураг оруулах юзкейсийн тодорхойлолт

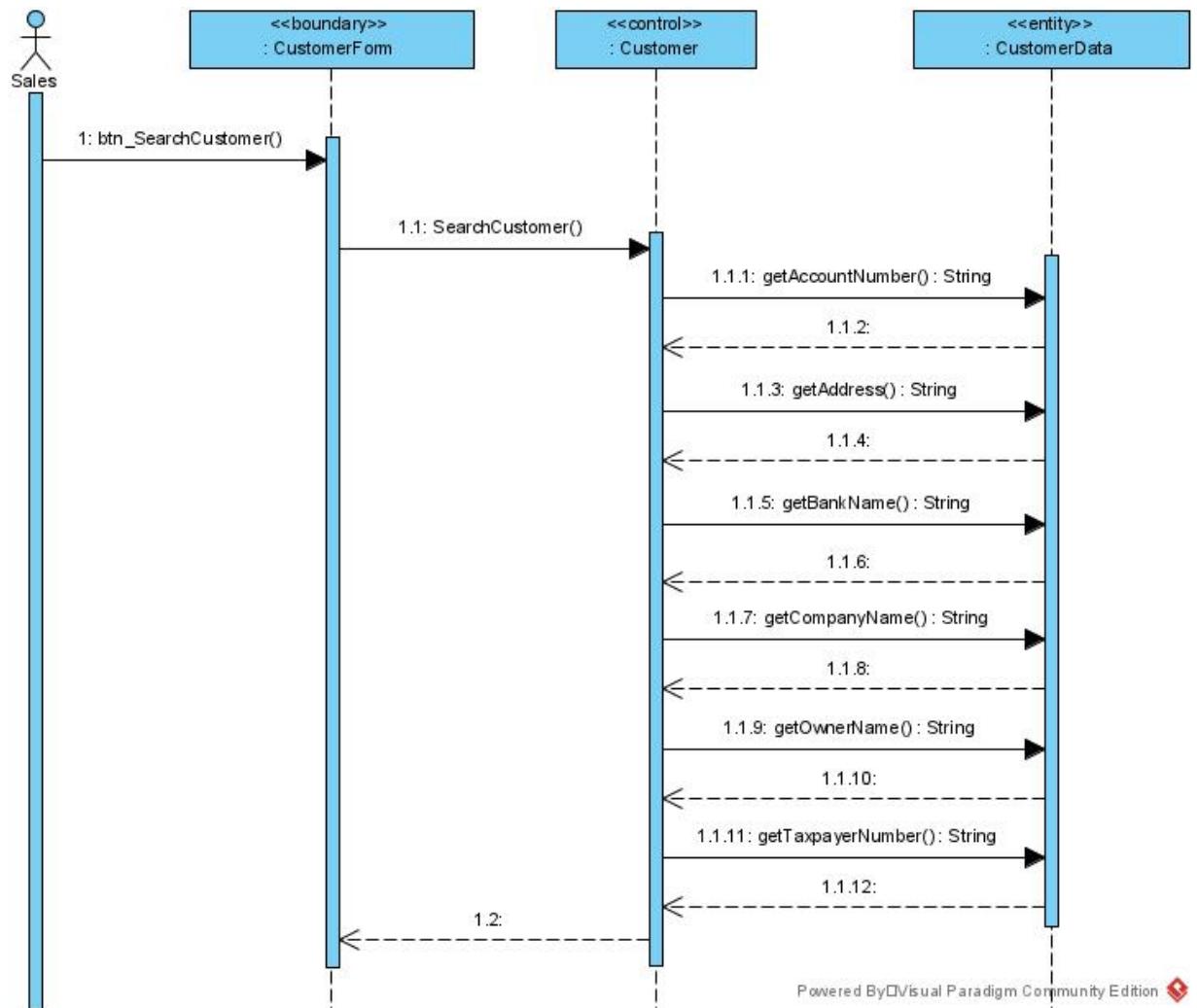
Юзкейс:	Төлбөр төлөлт бүртгэх
ID:	21
Үүсгэсэн:	Г.Энхзул
Үүсгэсэн огноо:	2021/10/28
Үндсэн тоглогч:	Хүргэгч
Нэмэлт тоглогч:	Байхгүй
Товч тайлбар:	Хүргэгч харилцагчаас төлбөл зохих төлбөрийг хүлээн авах
Өмнөх нөхцөл:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хүргэгч системд нэвтэрсэн байх. 2. Хүргэгч захиалгын мэдээллийг харсан байх.
Үндсэн урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хүргэгч харилцагчаас төлбөр авах үед энэ юзкейс эхэлнэ. 2. Систем харилцагчтай хийсэн төлбөрийн мэдээллийг хадгалах.
Дараах нөхцөл:	Хүргэгч харилцагчаас төлбөл зохих төлбөрийг авч дууссан байна.
Альтернатив урсгал:	<ol style="list-style-type: none"> 1. If харилцагч захиалгыг цуцлахыг хүсвэл <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Цуцлах

3.7 Шинжилгээний класс диаграмм

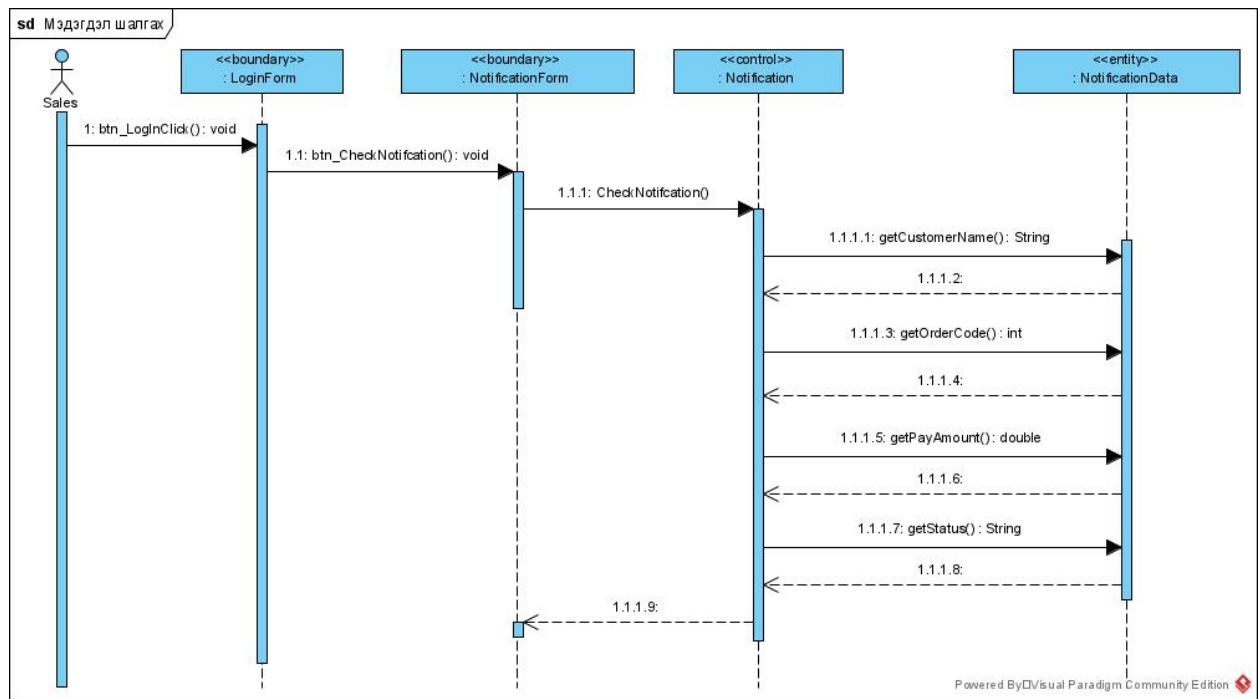


ЗУРАГ 3.2: Шинжилгээний класс диаграмм

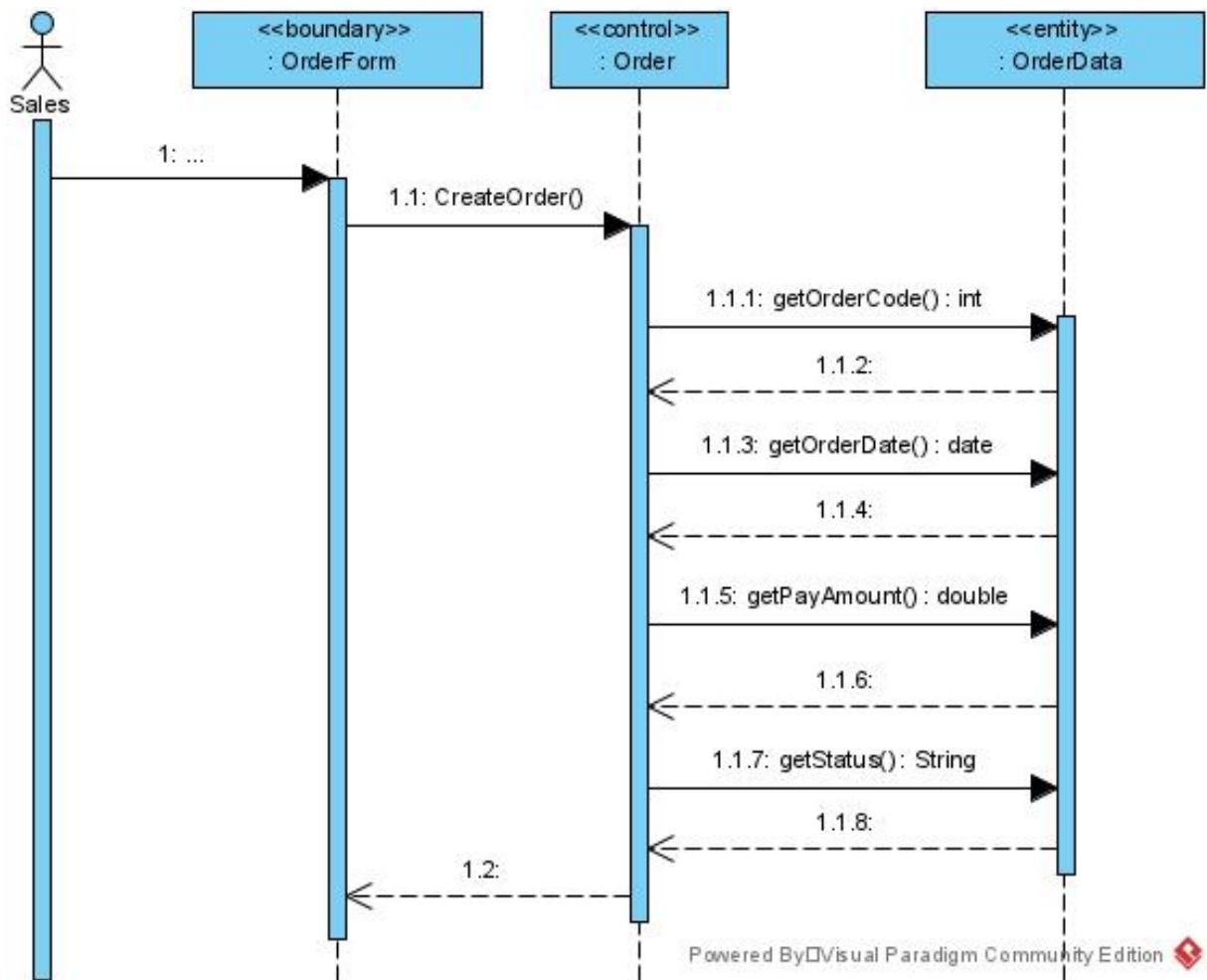
3.8 Шинжилгээний дарааллын диаграмм



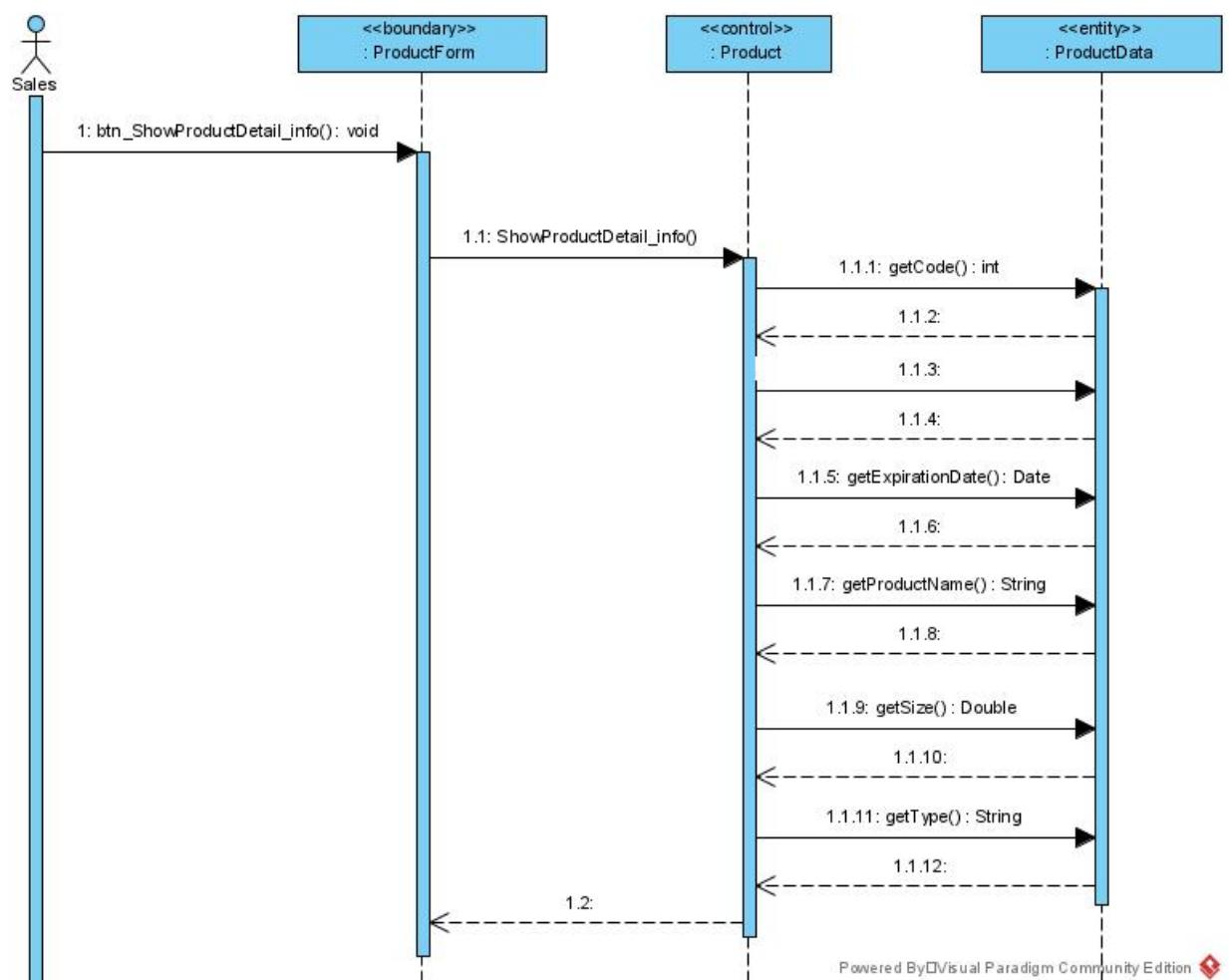
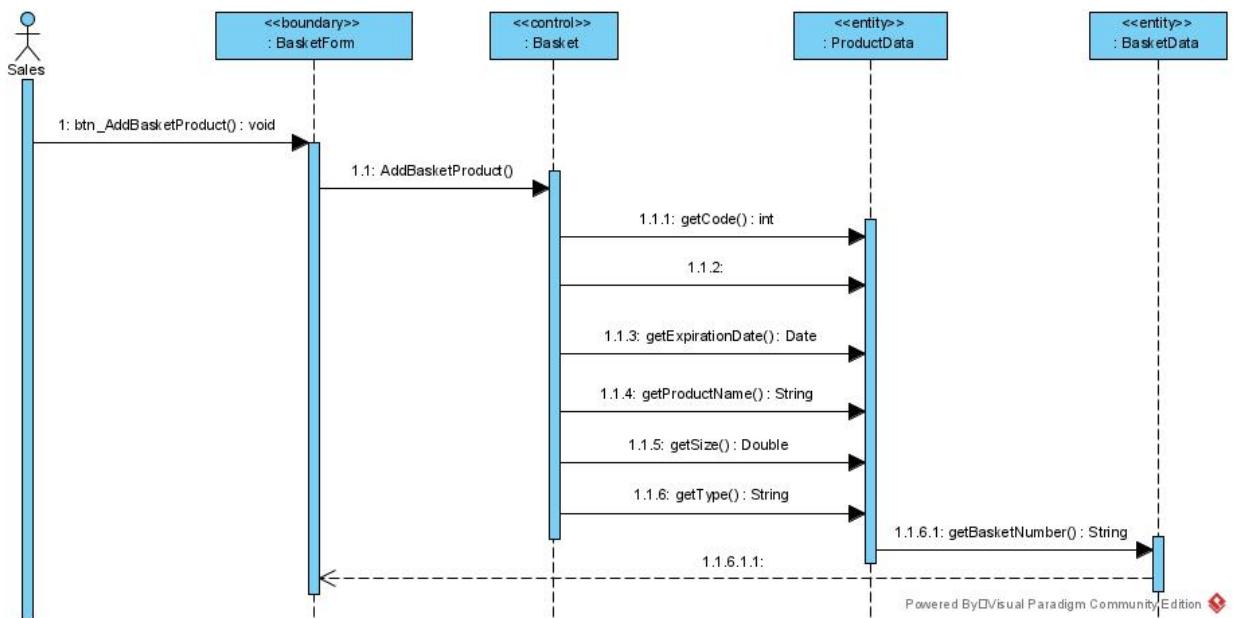
ЗУРАГ 3.3: Харилцагч хайх

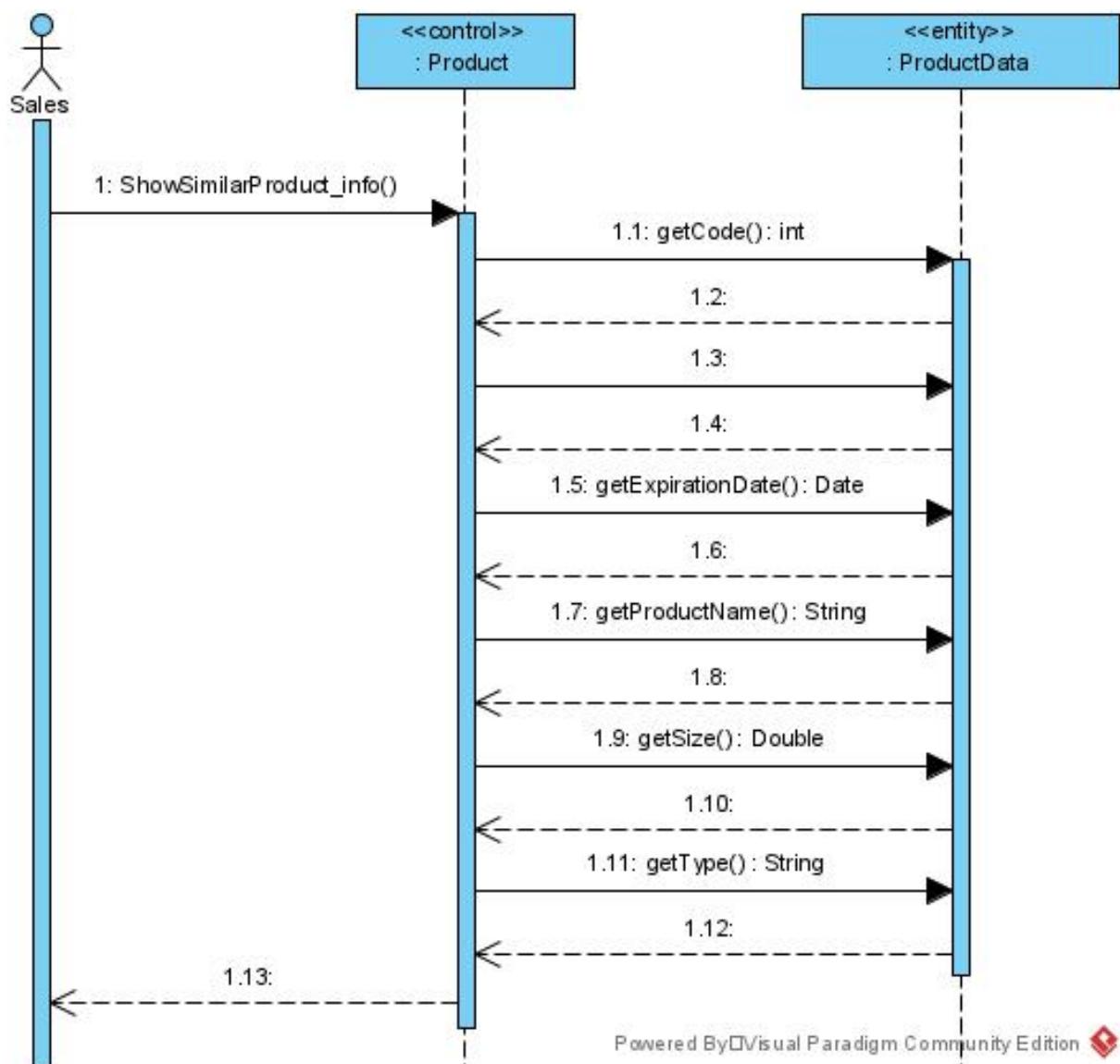


ЗУРАГ 3.4: Мэдэгдэл шалгах

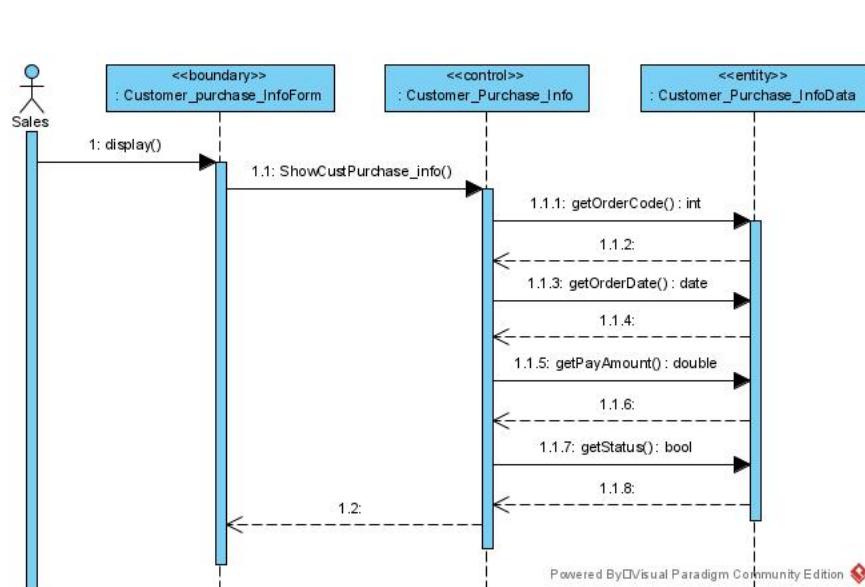


ЗУРАГ 3.5: Захиалга үүсгэх

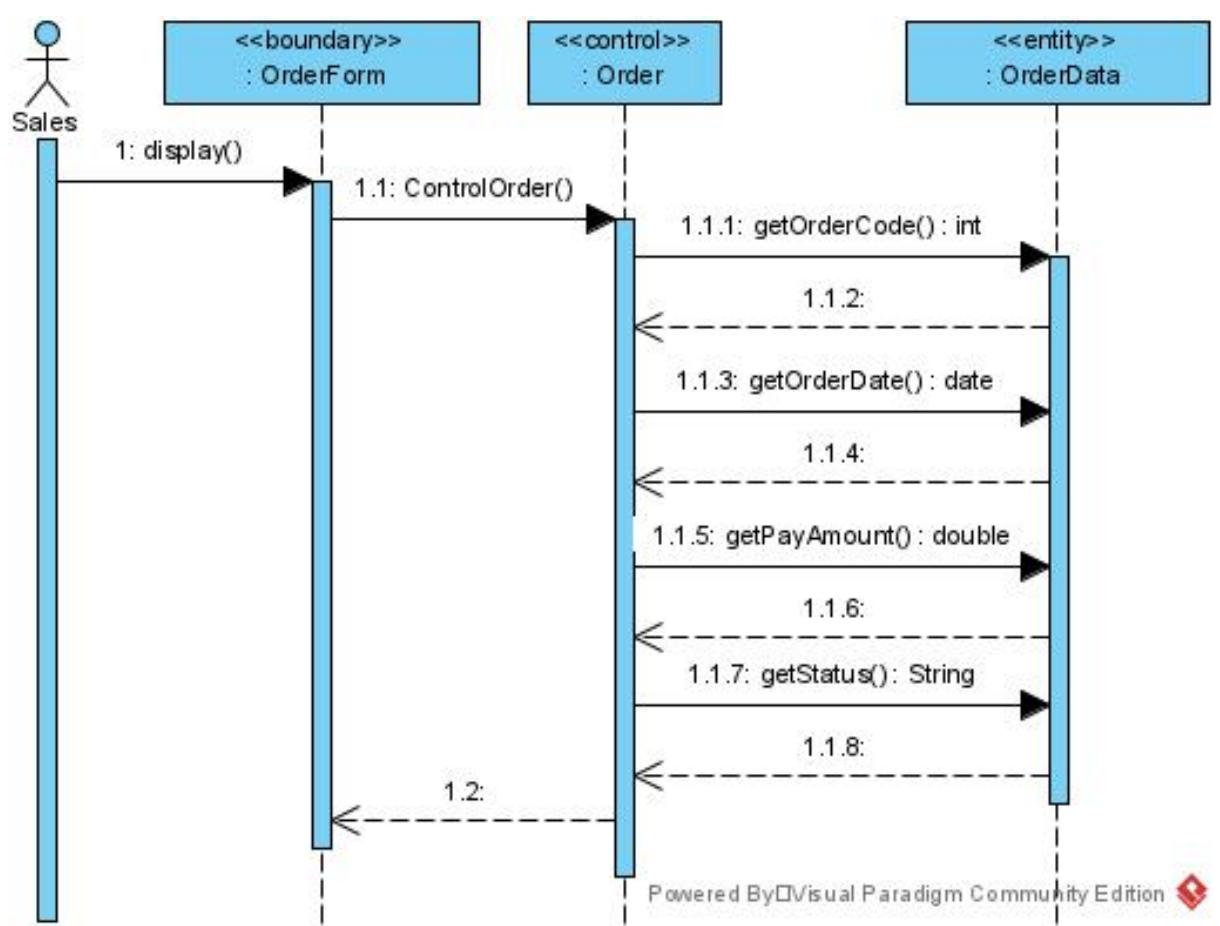
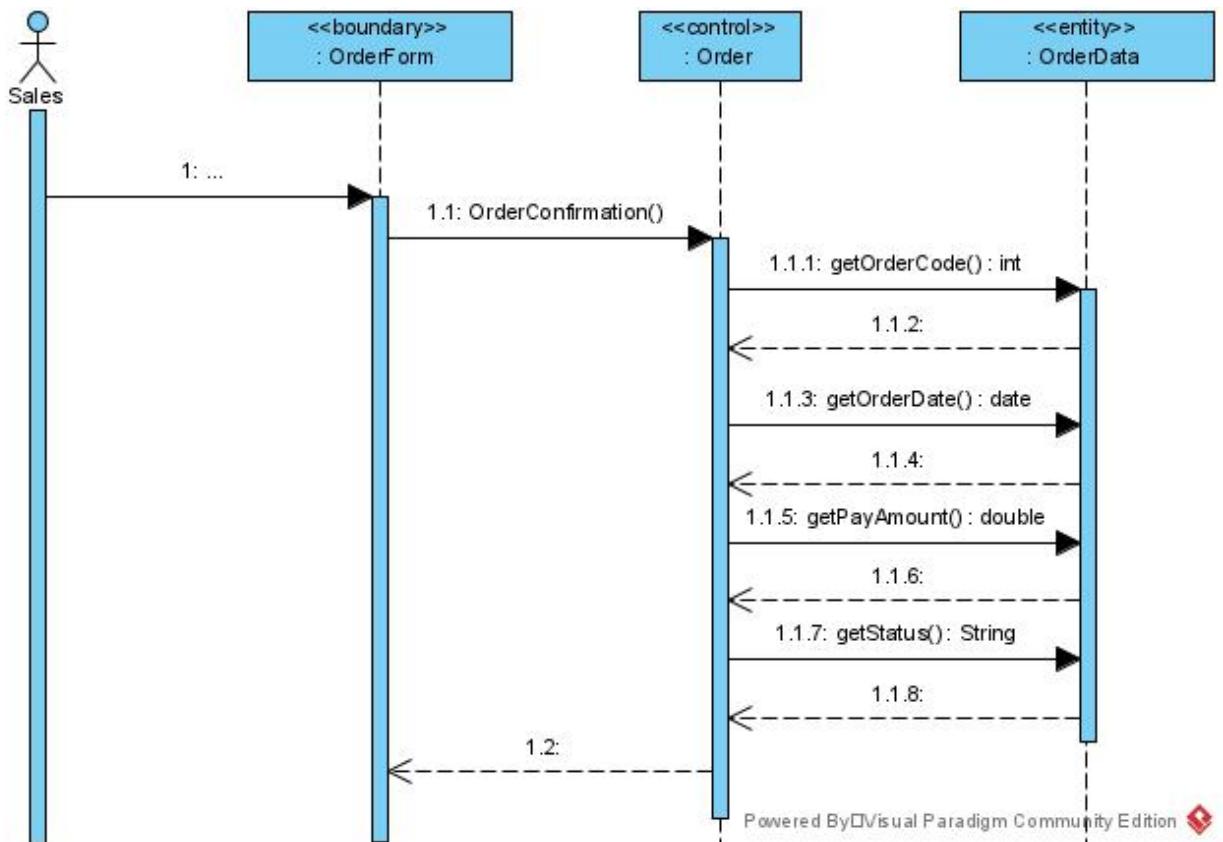


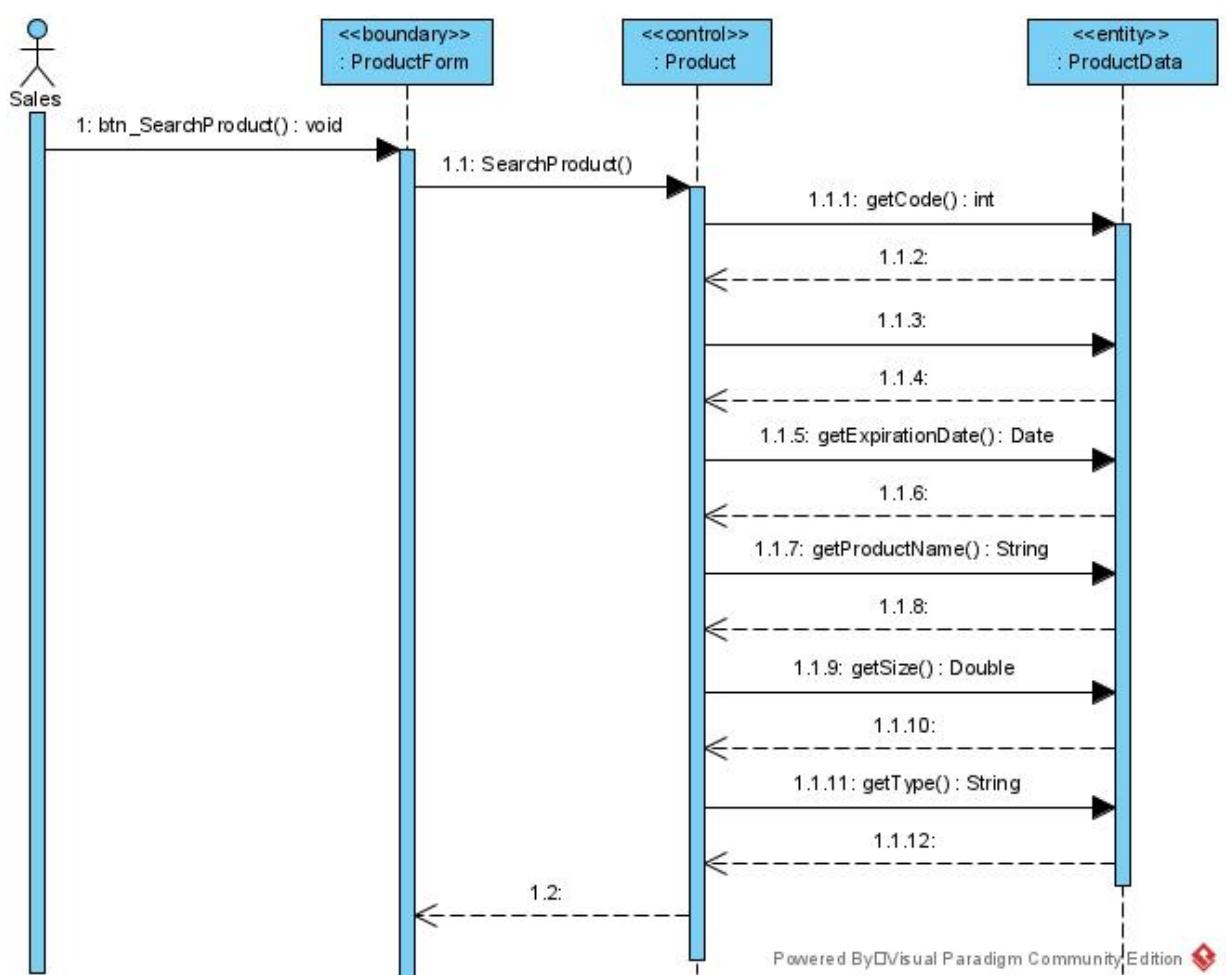
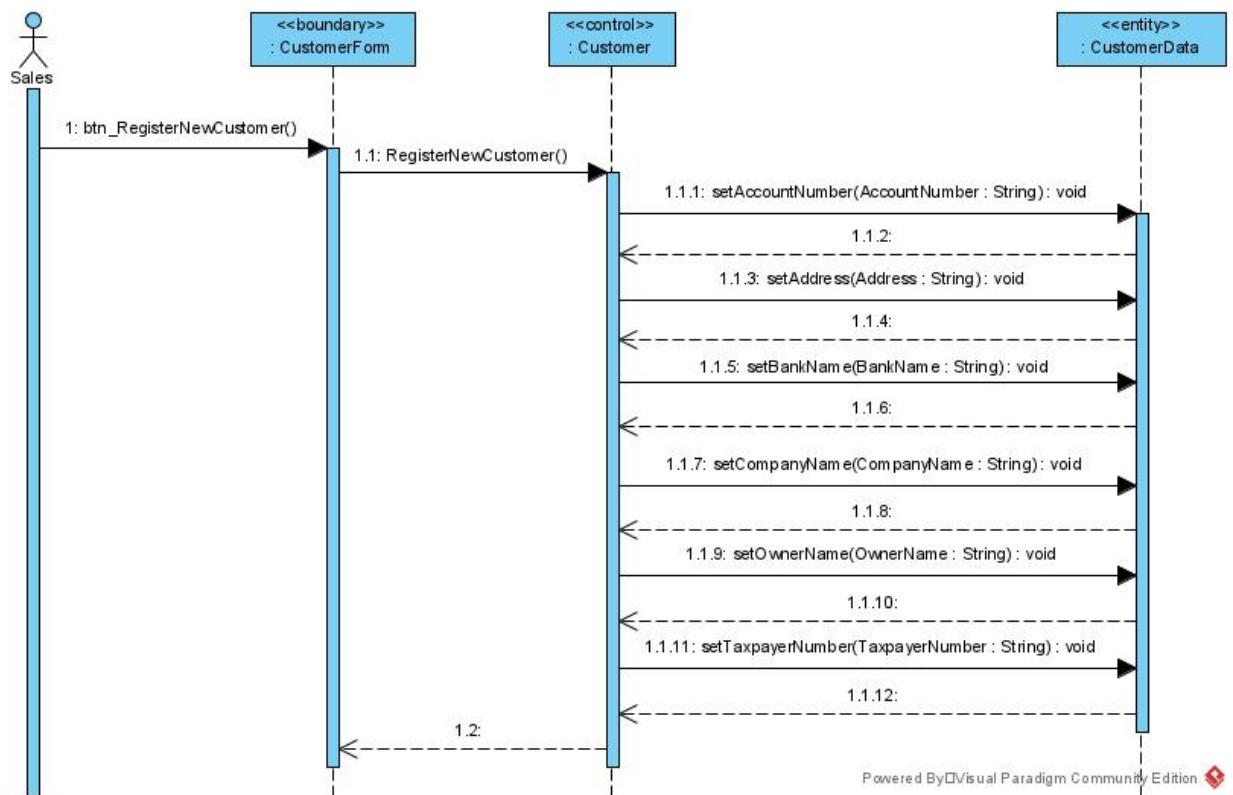


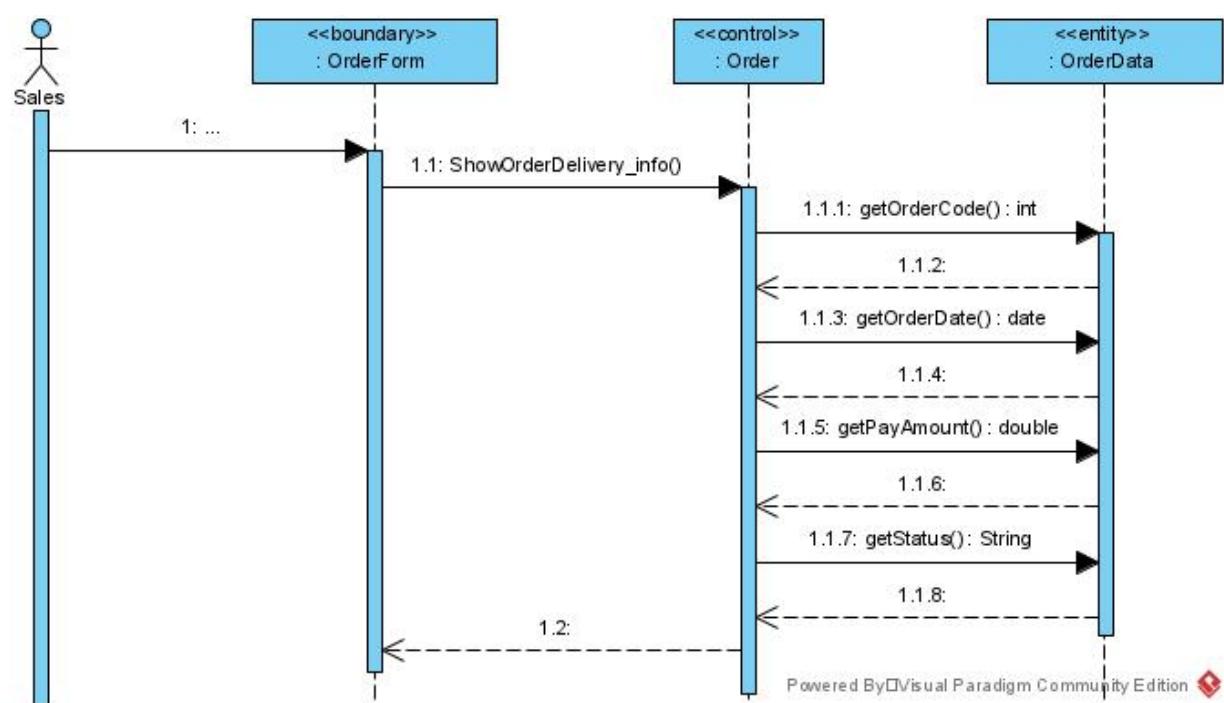
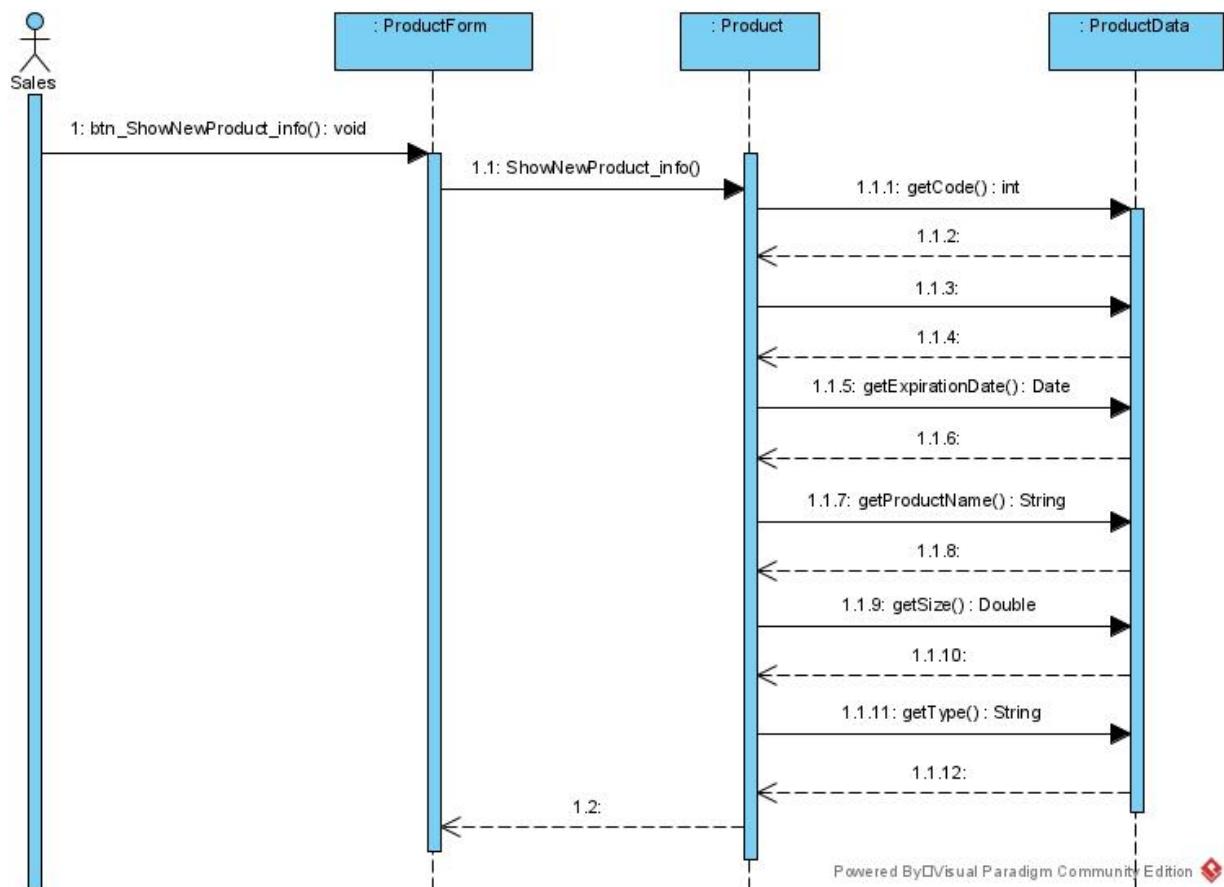
ЗУРАГ 3.8: Ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харах

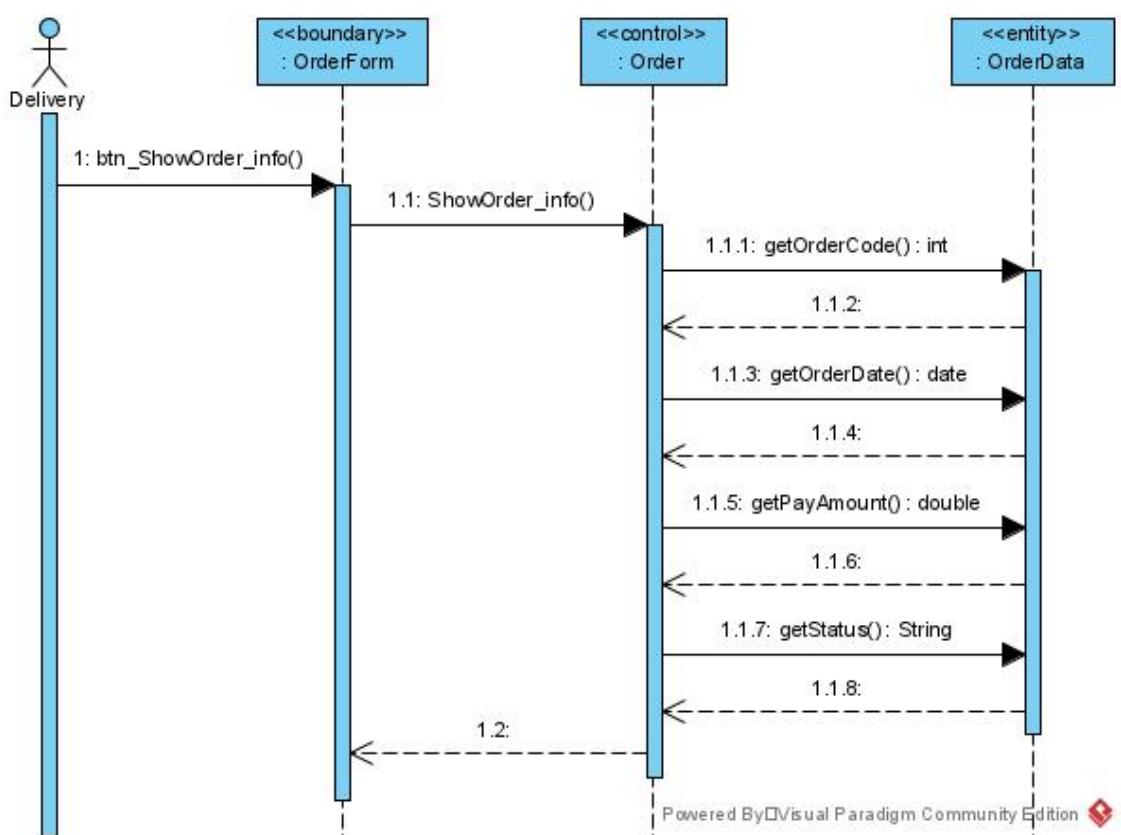
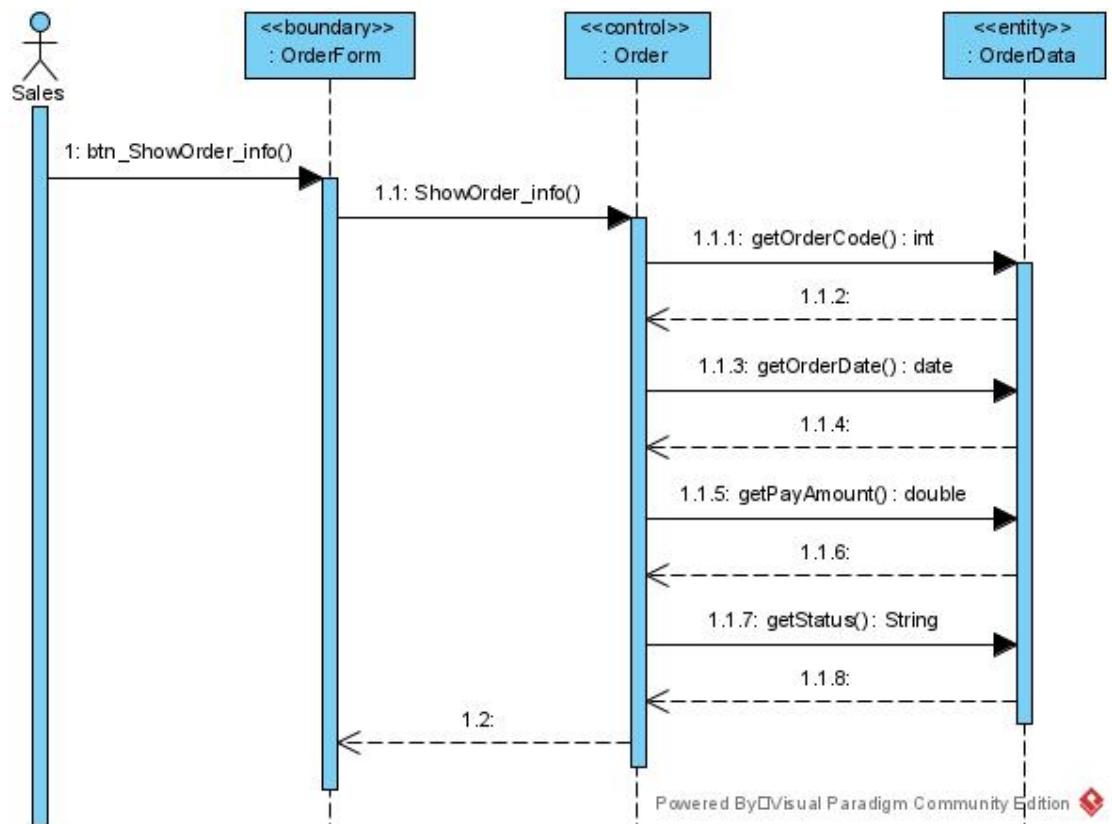


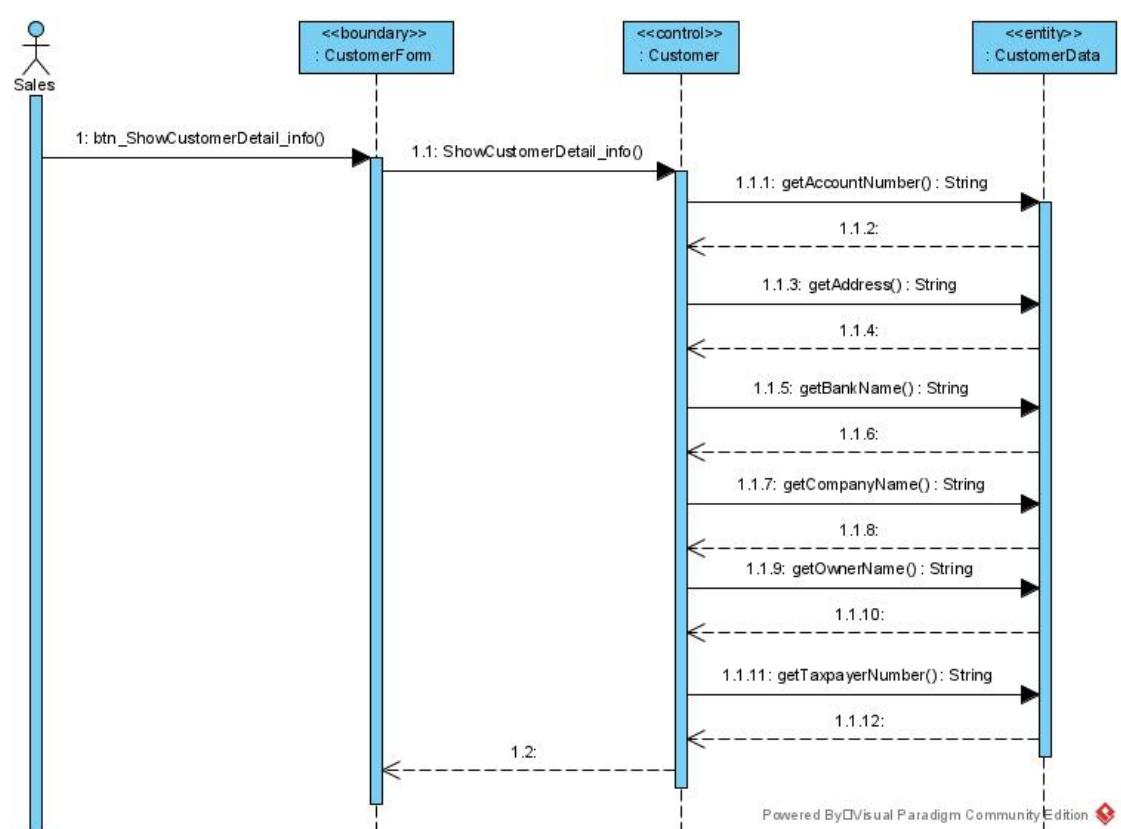
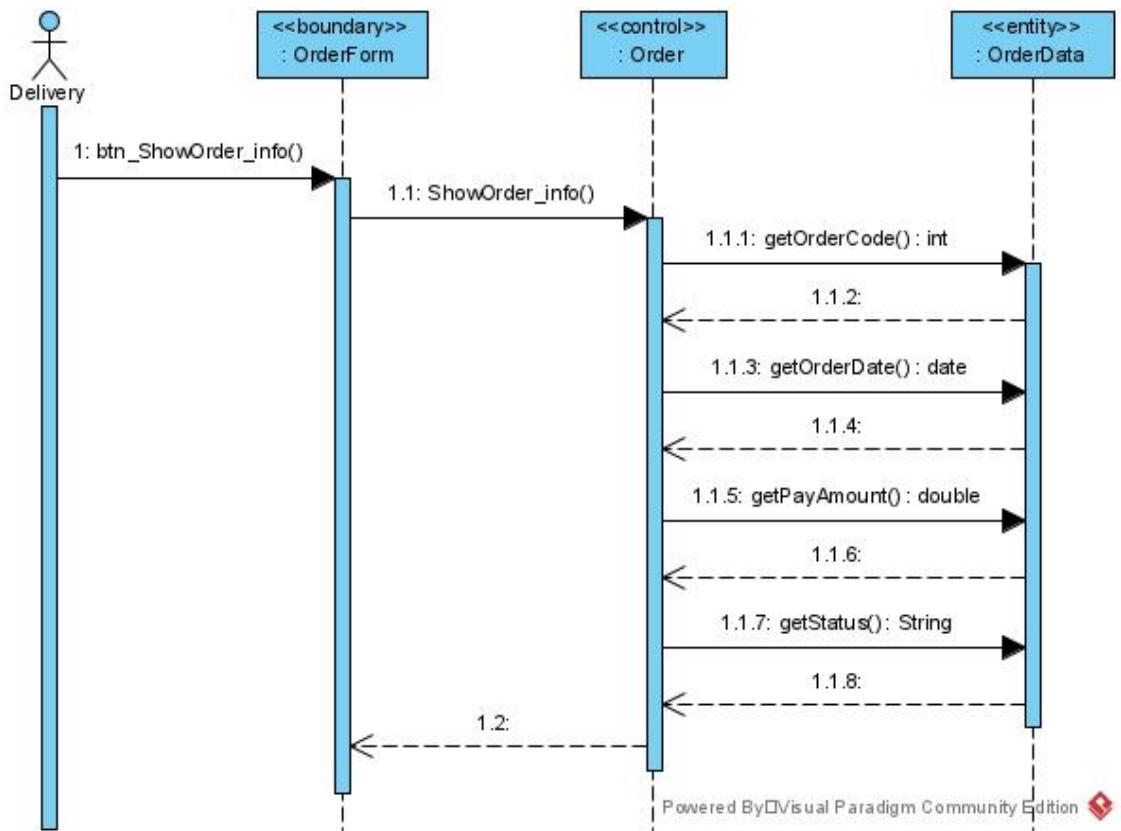
ЗУРАГ 3.9: Харилцагчийн худалдан авалтын мэдээлэл харах

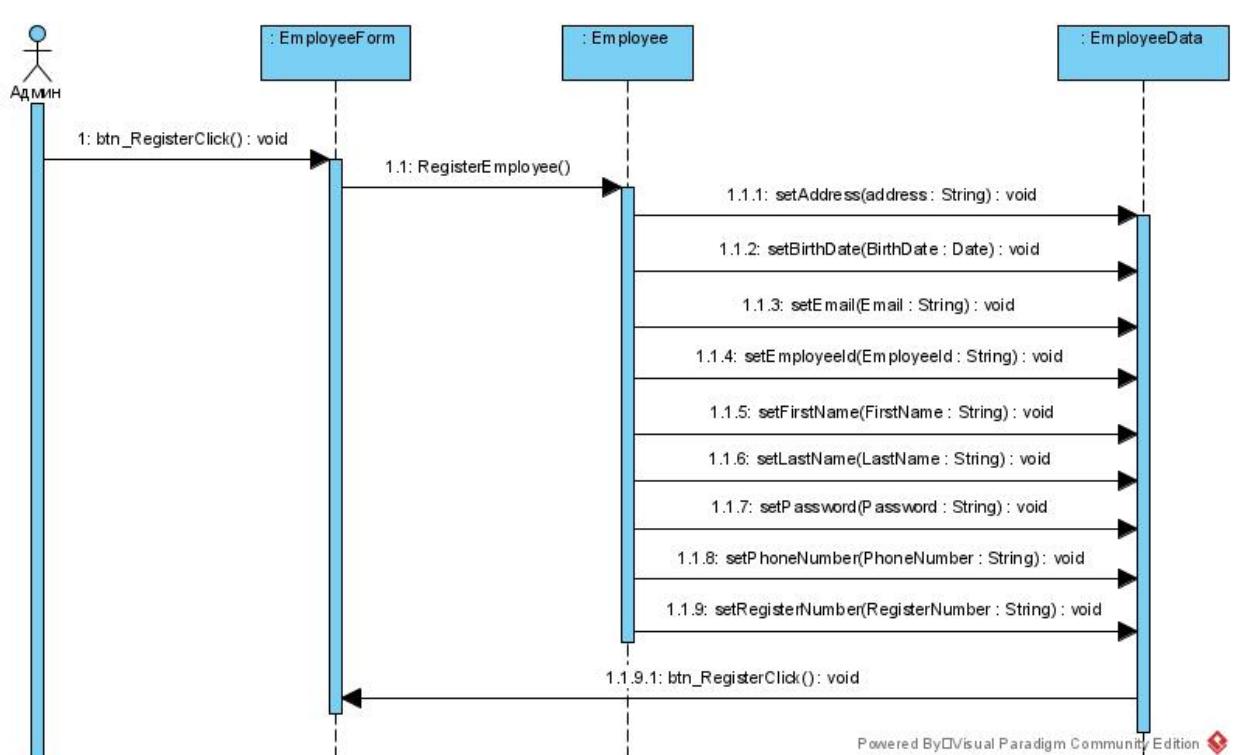
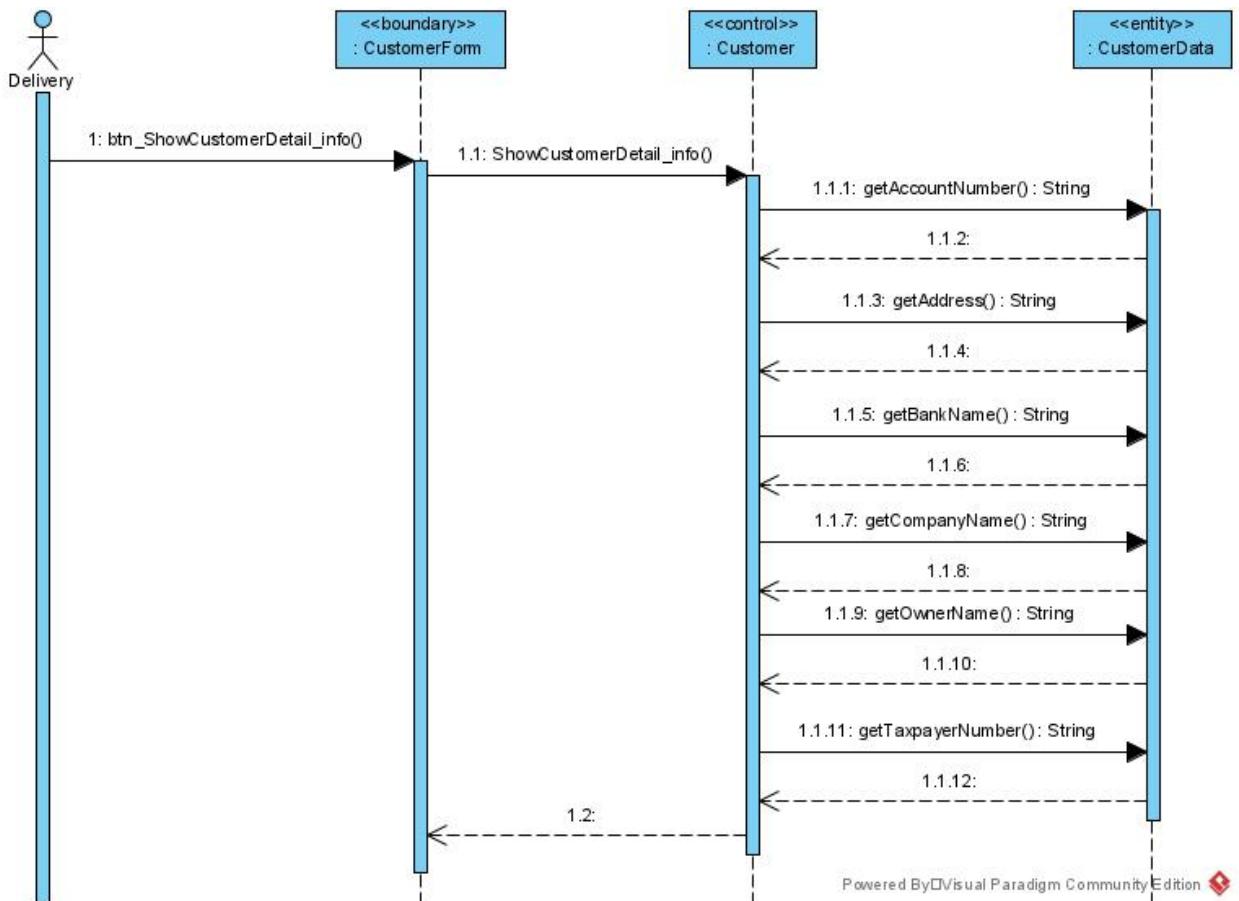


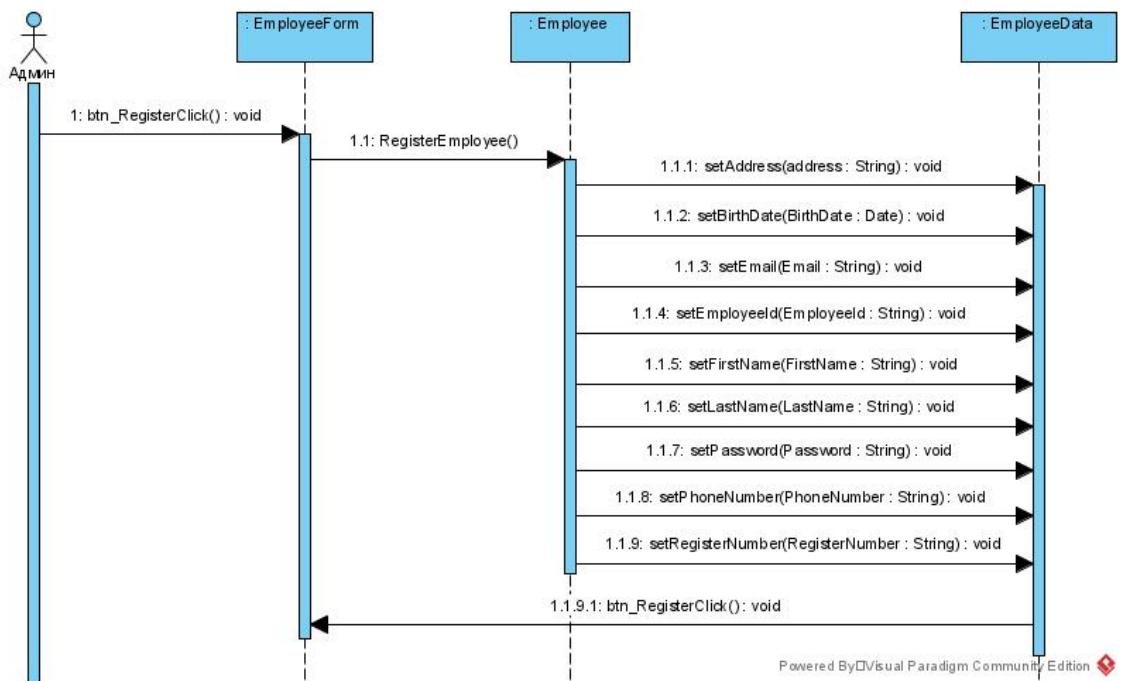




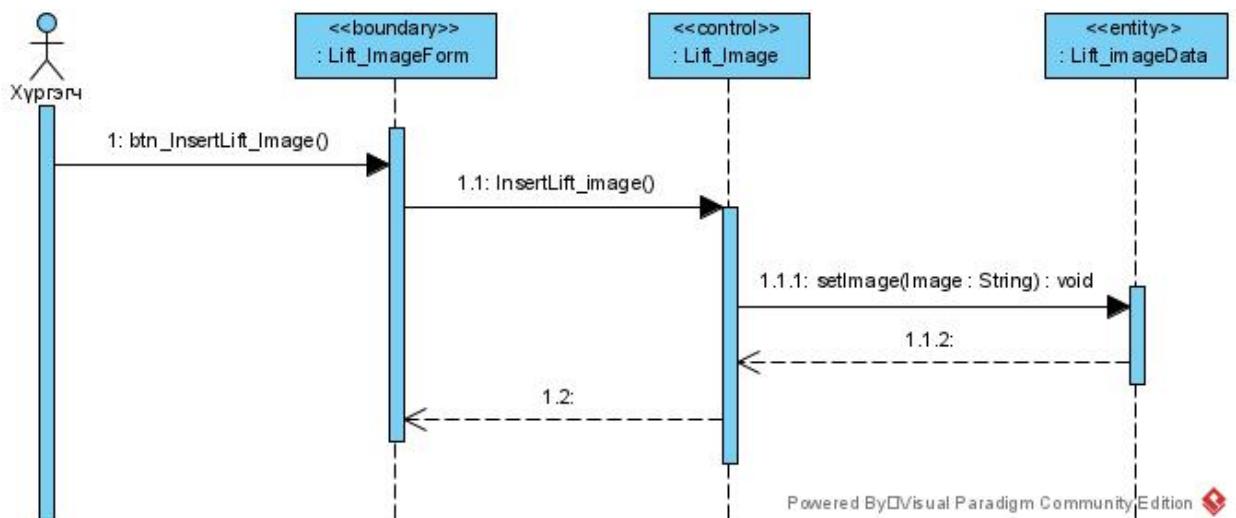




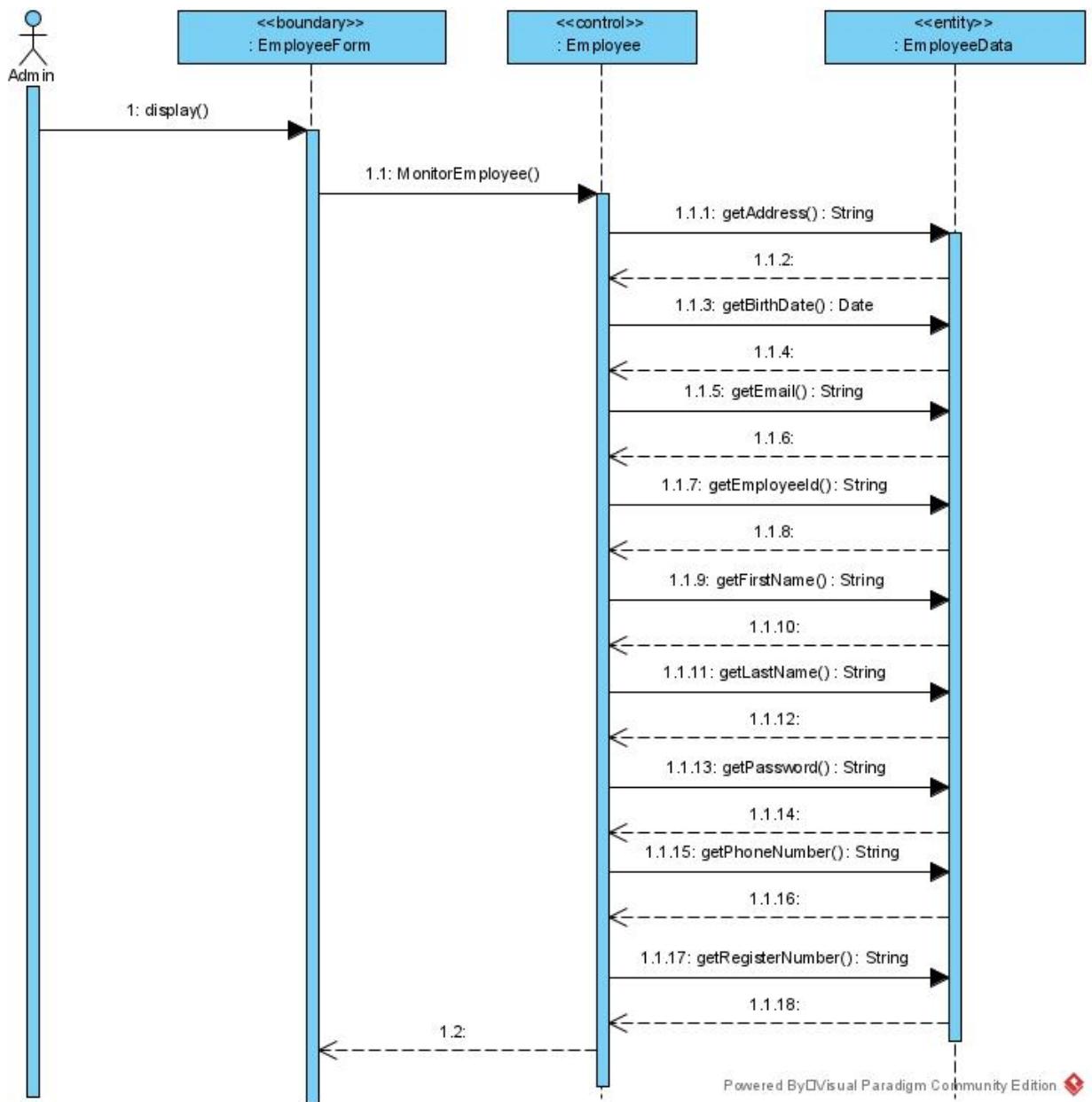




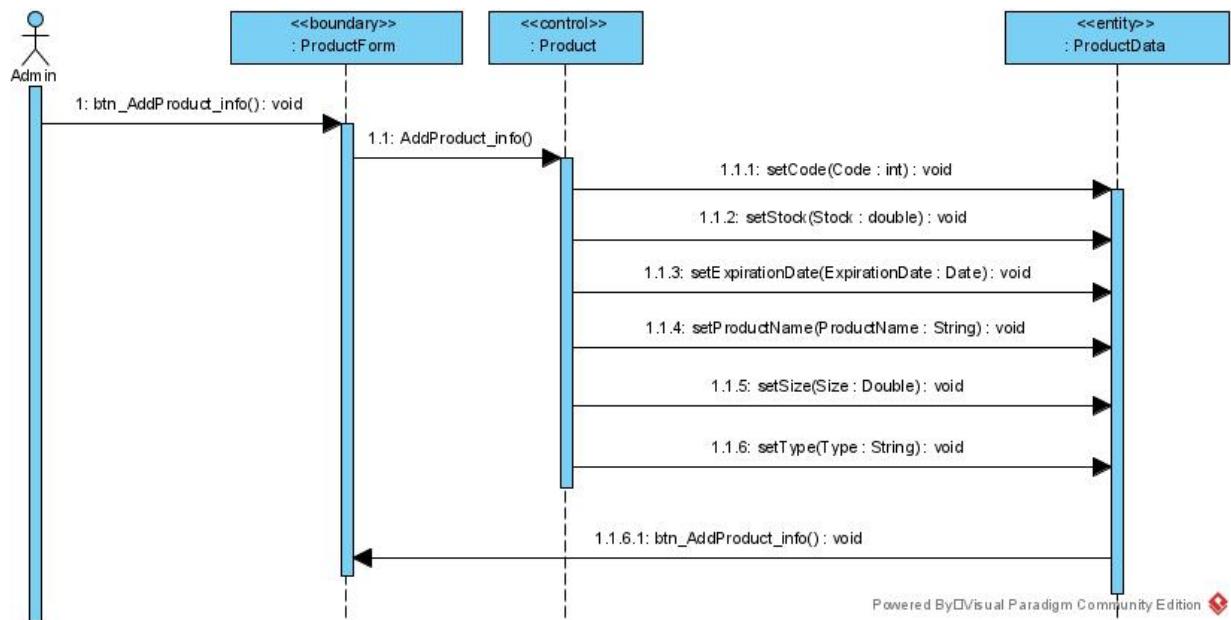
ЗУРАГ 3.22: Ажилтан бүртгэх



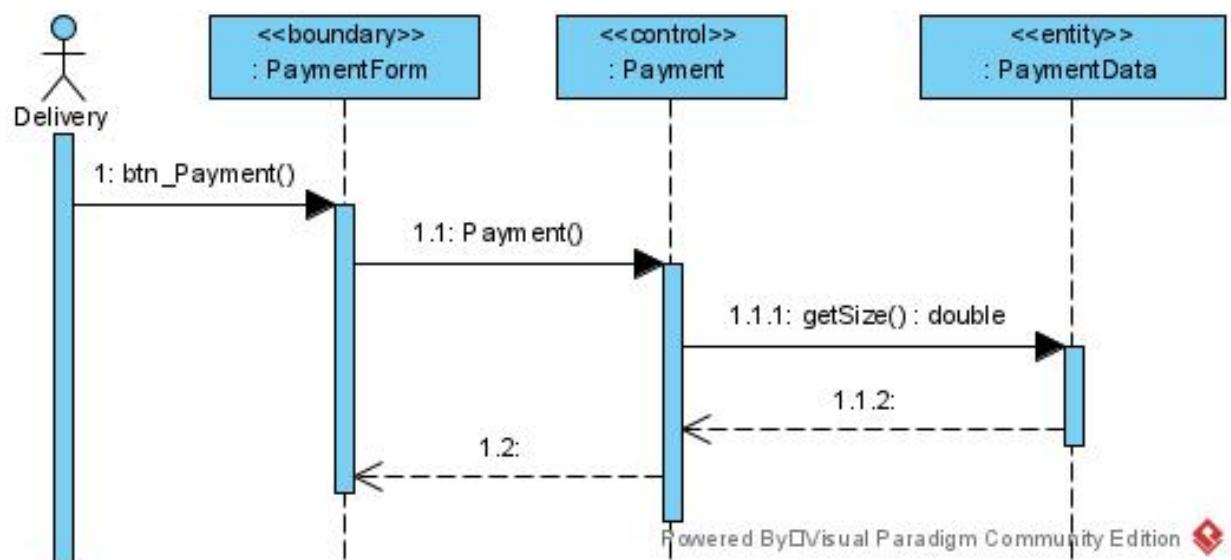
ЗУРАГ 3.23: Өрөлтийн зураг оруулах



ЗУРАГ 3.24: Ажилчдын эрхийг хянах

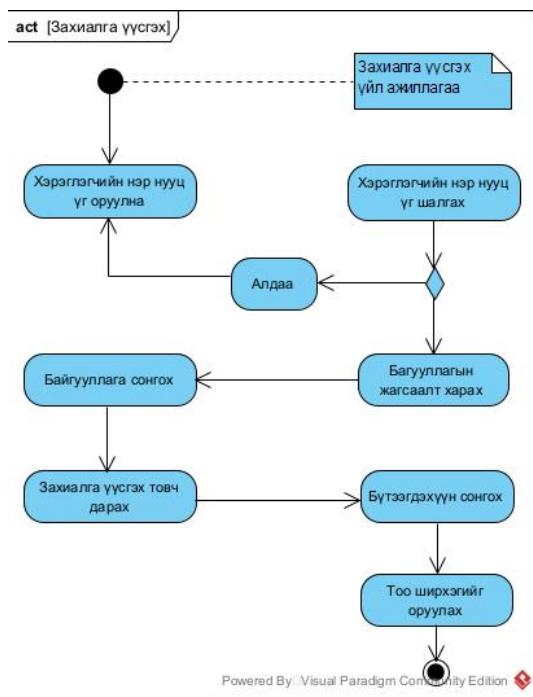


ЗУРАГ 3.25: Бүтээгдэхүүний мэдээлэл оруулах

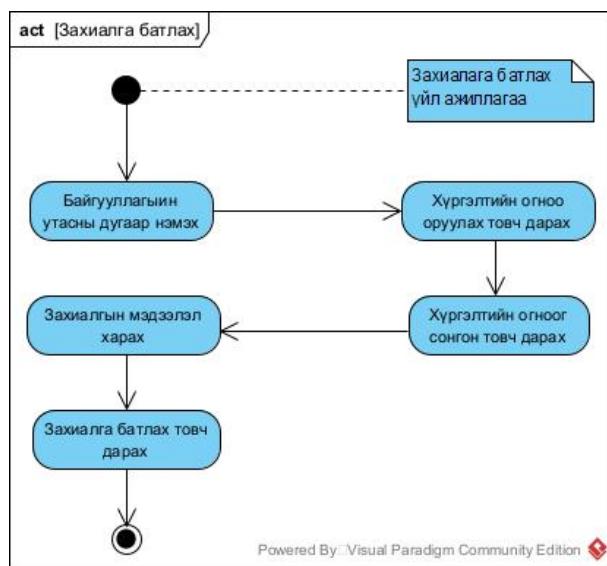


ЗУРАГ 3.26: Төлбөр төлөлт бүртгэх

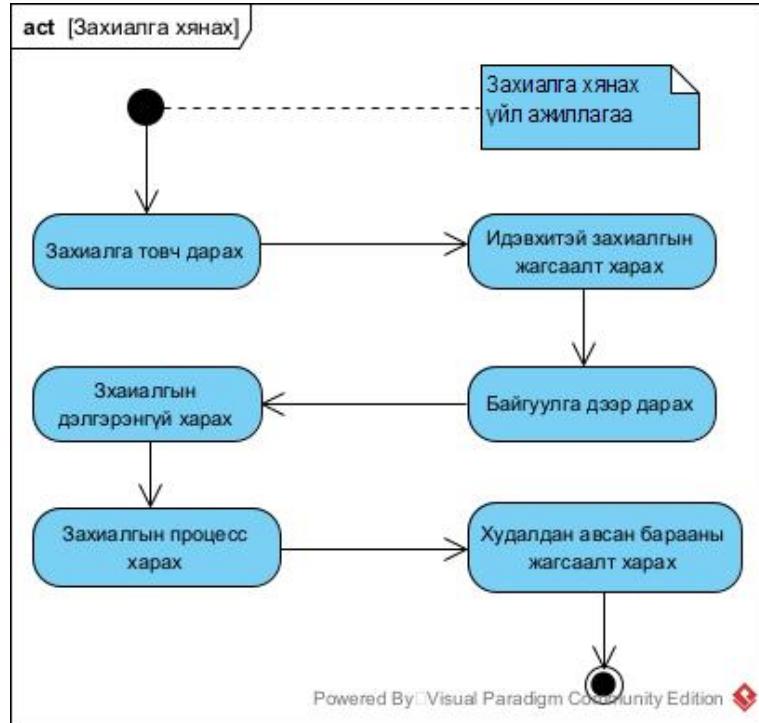
3.9 Үйл ажиллагааны диаграмм



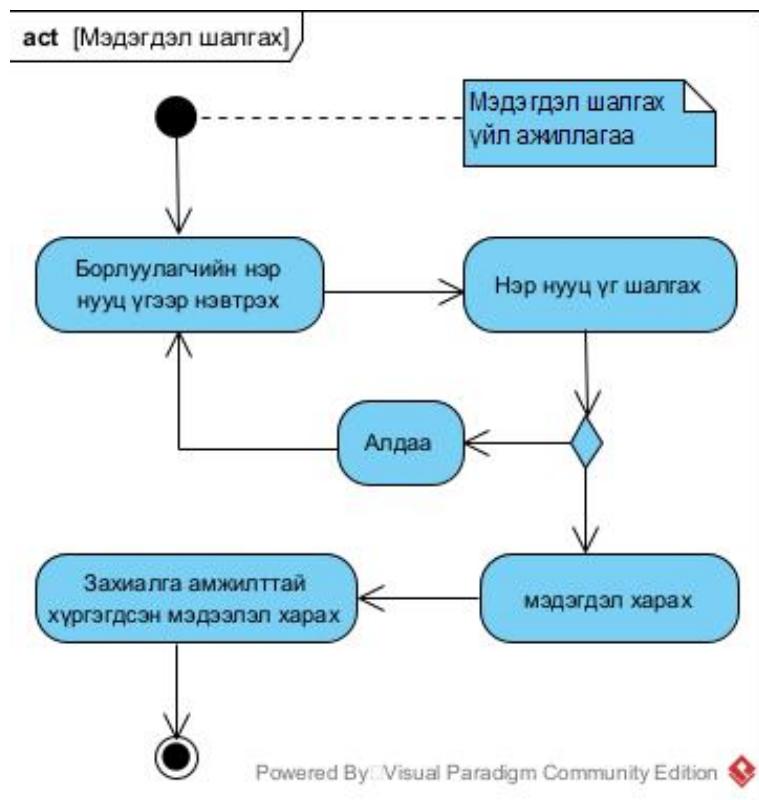
ЗУРАГ 3.27: Захиалга үүсгэх үйл ажиллагааны диаграмм



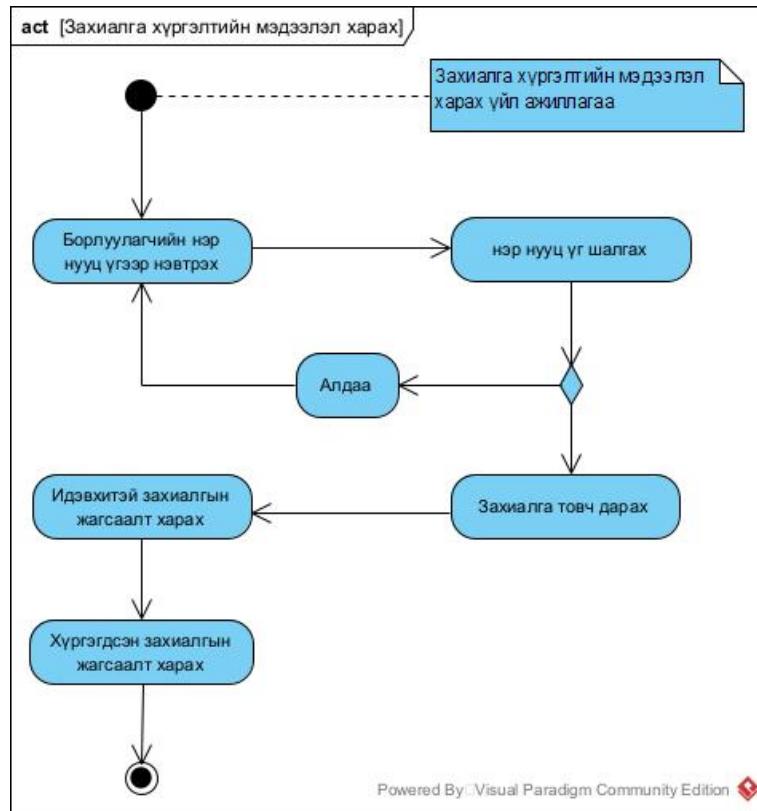
ЗУРАГ 3.28: Захиалга батлах үйл ажиллагааны диаграмм



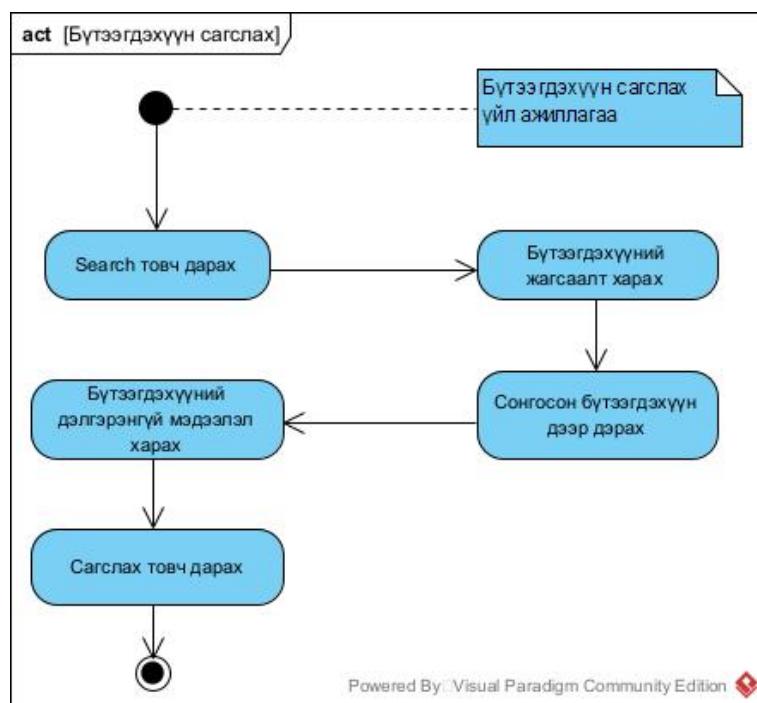
ЗУРАГ 3.29: Захиалга хянах үйл ажиллагааны диаграмм



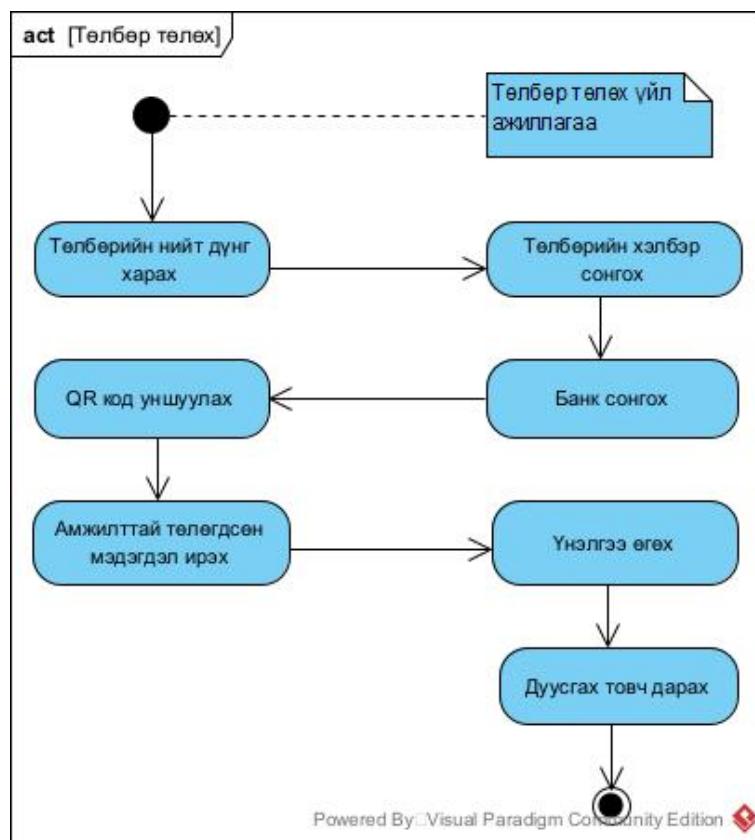
ЗУРАГ 3.30: Мэдэгдэл шалгах үйл ажиллагааны диаграмм



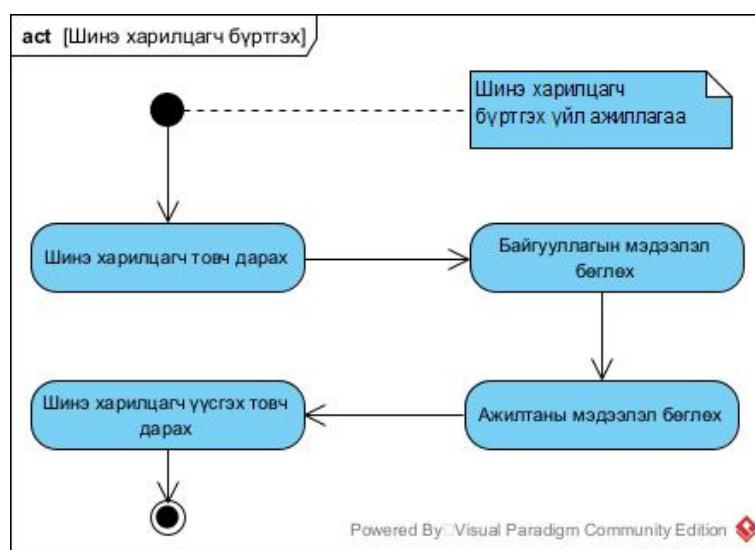
ЗУРАГ 3.31: Захиалга хүргэлтийн мэдээлэл харах үйл ажиллагааны диаграмм



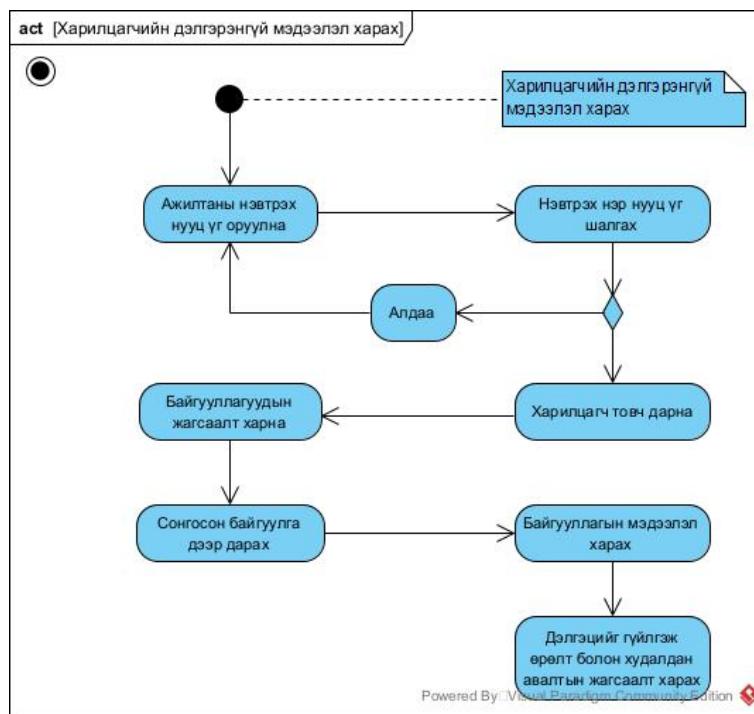
ЗУРАГ 3.32: Бүтээгдэхүүн сагслах үйл ажиллагааны диаграмм



ЗУРАГ 3.33: Төлбөр төлөх үйл ажиллагааны диаграмм



ЗУРАГ 3.34: Шинэ харилцагч буртгач үйл ажиллагааны диаграмм



ЗУРАГ 3.35: Харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах үйл ажиллагааны диаграмм

3.10 Бүлгийн дүгнэлт

Энэ бүлгийн хүрээнд системийн шаардлага, шинжилгээний бичиг баримтыг хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд дараах зүйлсийг тодорхойлов:

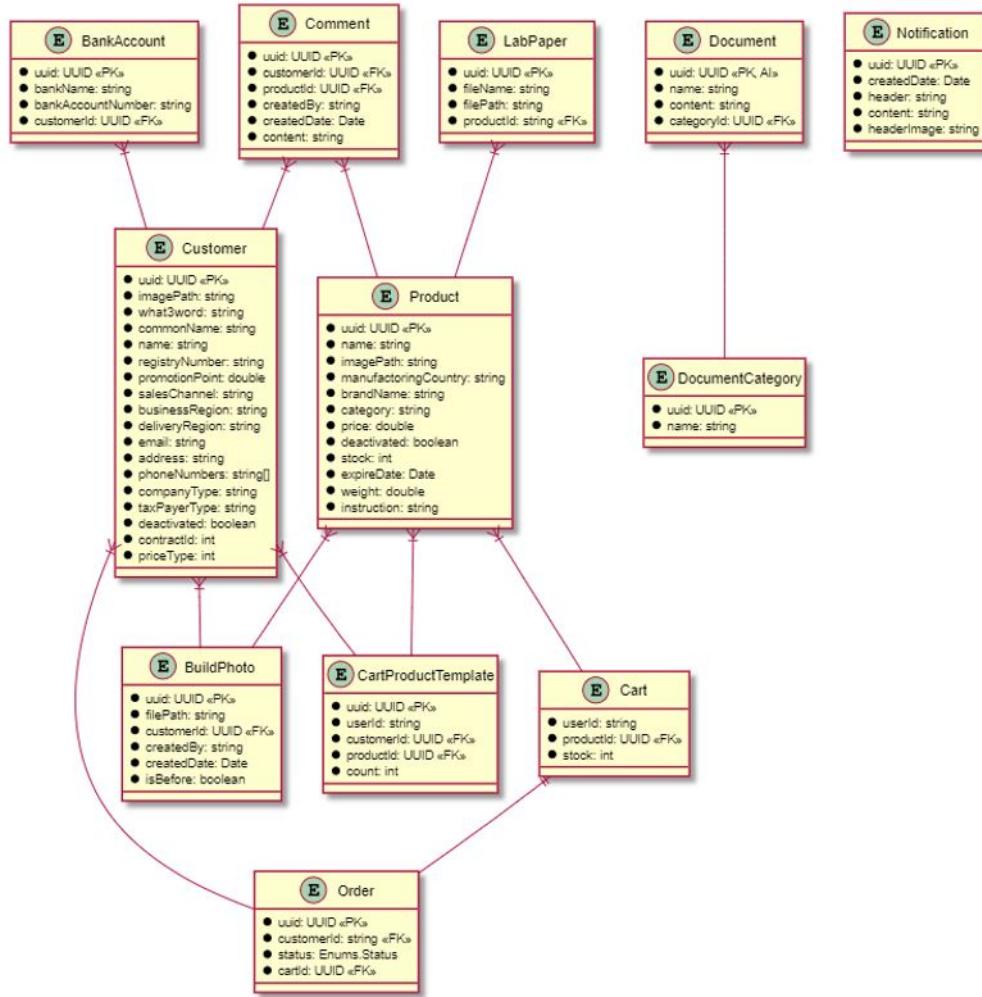
1. Системийг ашиглах оролцогч болон тоглогч тодорхойлсон;
2. Функцийн шаардлага тодорхойлсон;
3. Функцийн бус шаардлага тодорхойлсон;
4. Юзкейс диаграммыг дүрсэлсэн;
5. Юзкейс тодорхойлтуудыг гаргасан;
6. Шинжилгээний класс диаграммыг дүрсэлсэн;
7. Шинжилгээний дарааллын диаграммыг дүрсэлсэн;
8. Системийн үйл ажиллагааны диаграммыг дүрсэлсэн болно.

Энэ бүлгийг хийж гүйцэтгэхэд ашигласан материал [4]

БҮЛЭГ 4

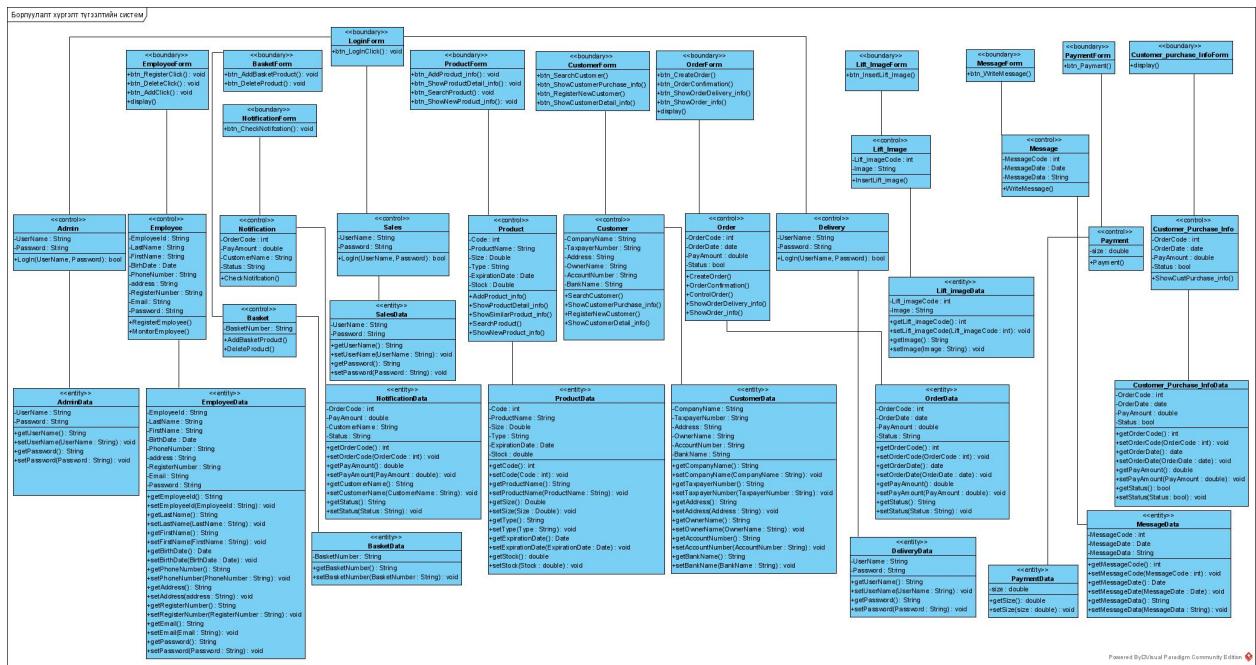
Борлуулалт хүргэлт түгээлтийн системийн
ЗОХИОМЖ

4.1 Θгөгдлийн ерөнхий схем



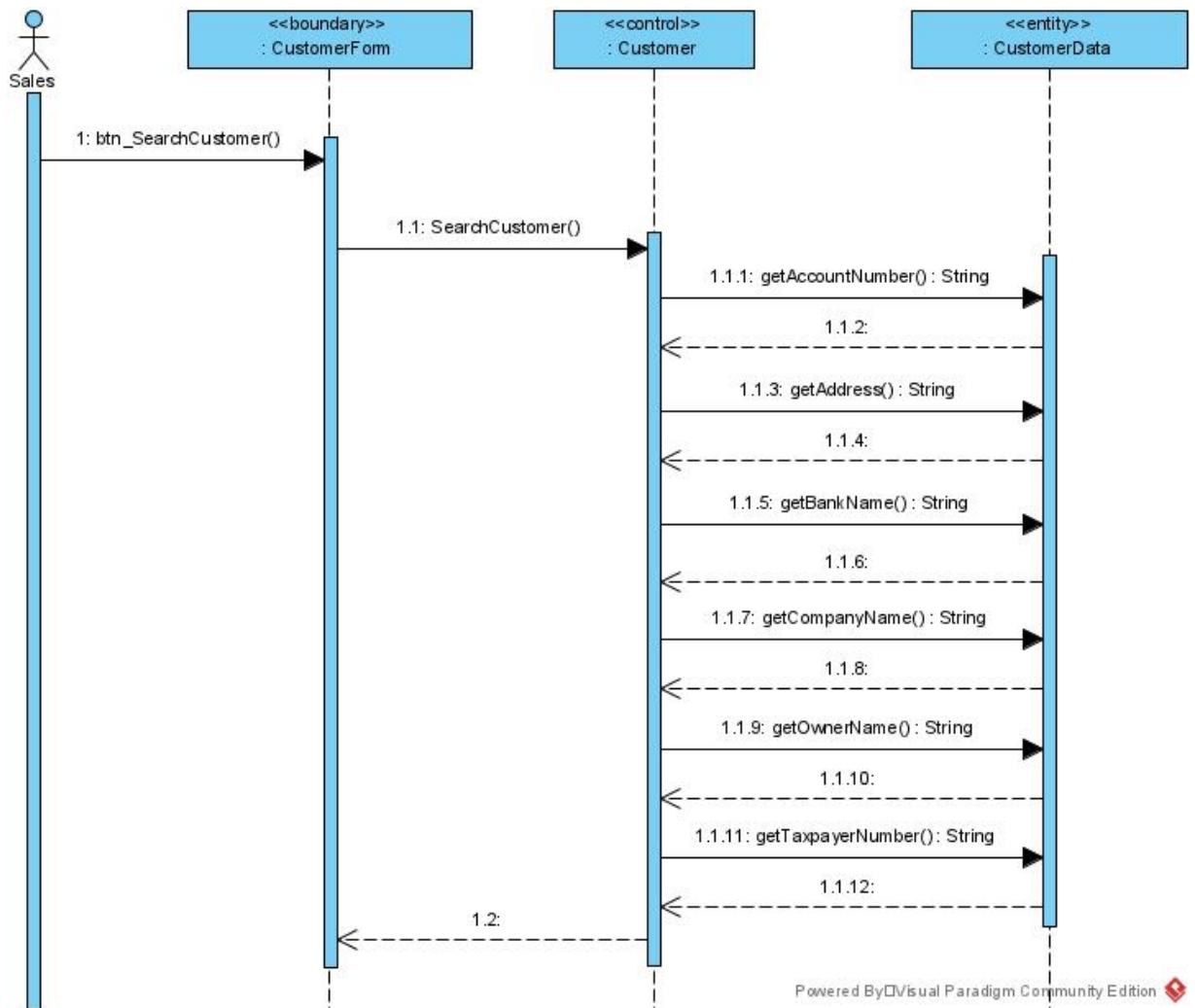
ЗУРАГ 4.1: Θгөгдлийн ерөнхий схем

4.2 Зохиомжийн шатны класс диаграмм

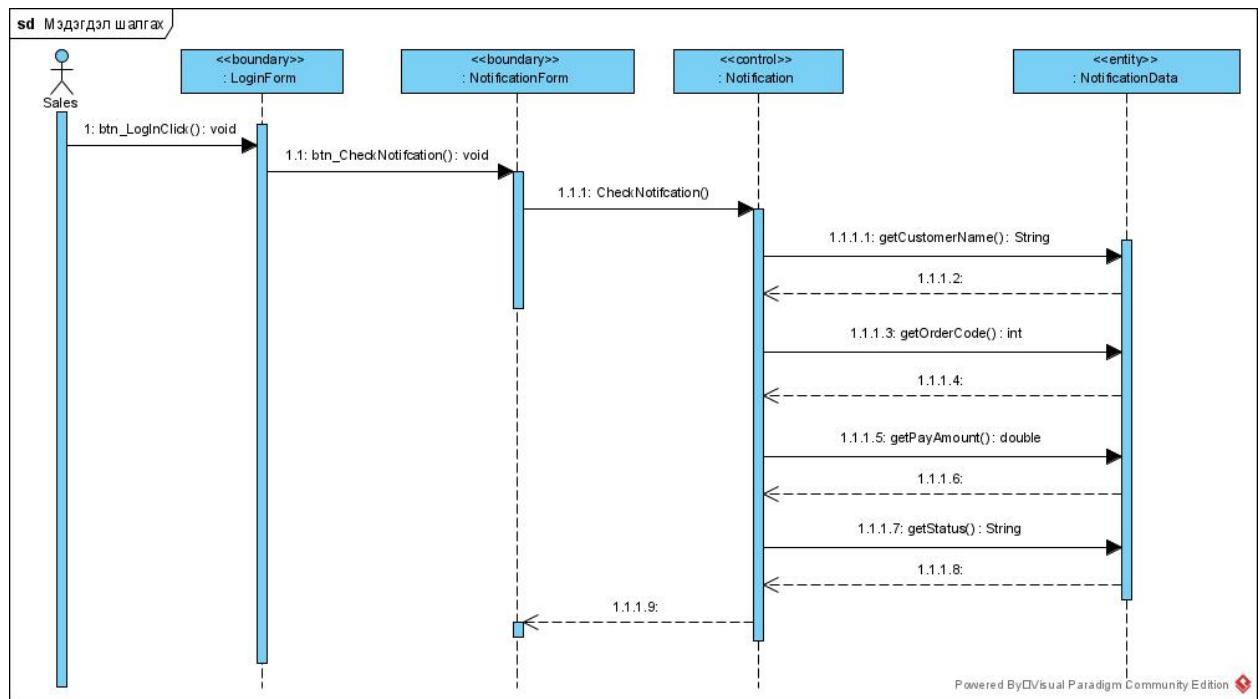


ЗУРАГ 4.2: Зохиомжийн класс диаграмм

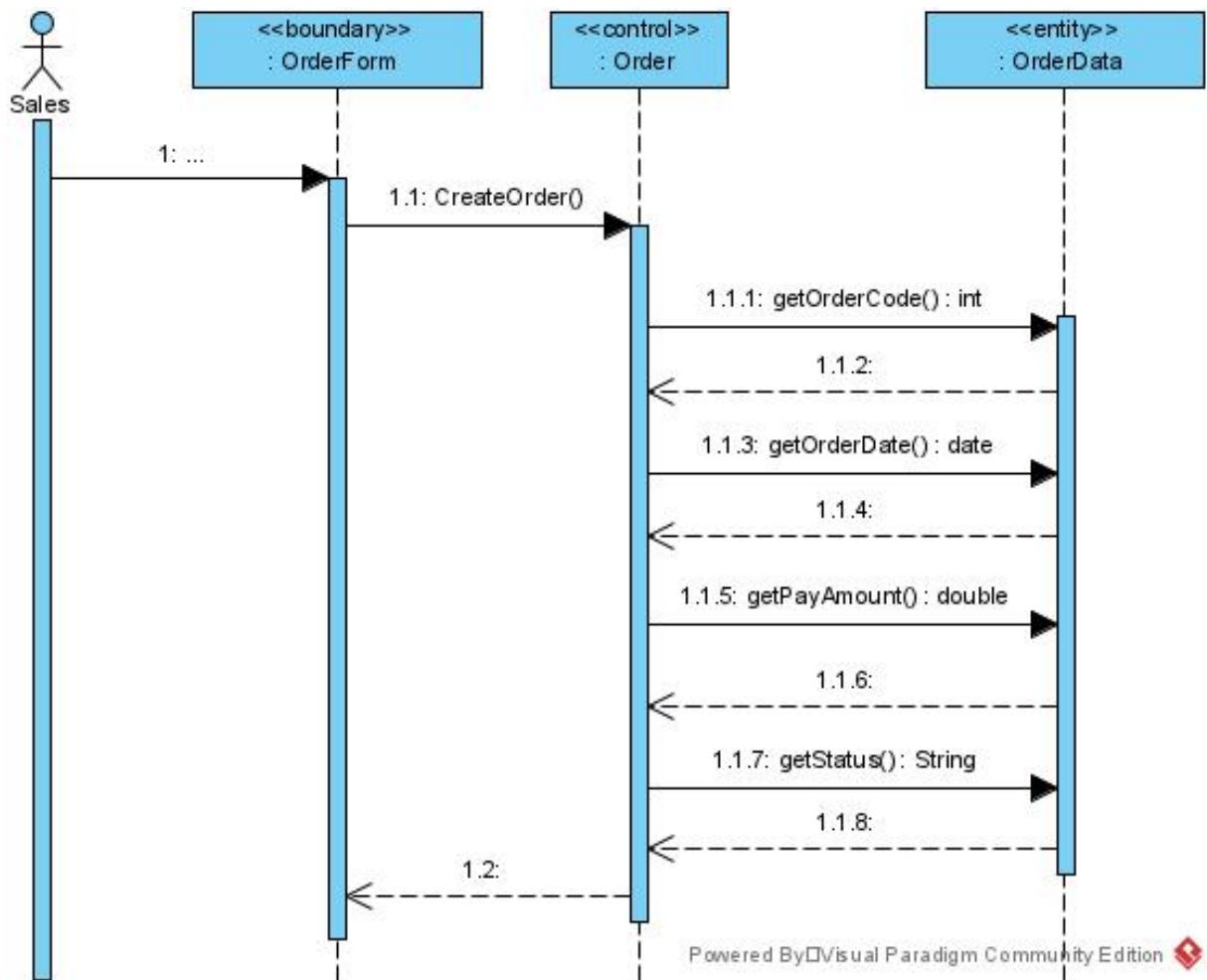
4.3 Зохиомжийн шатны дарааллын диаграмм



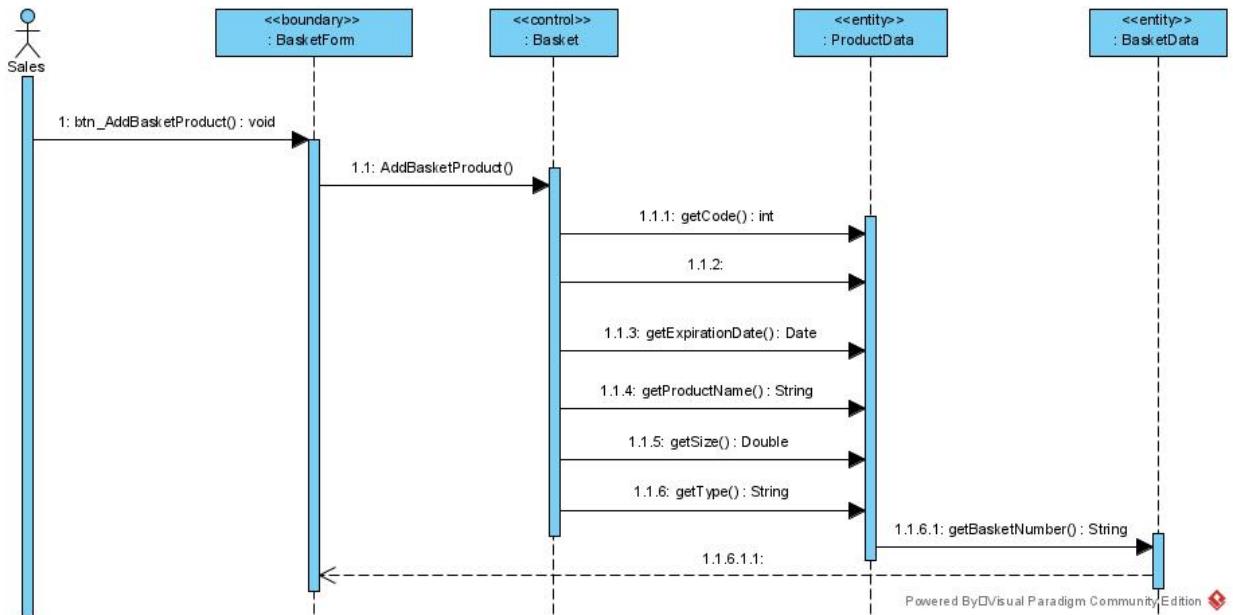
ЗУРАГ 4.3: Харилцагч хайх



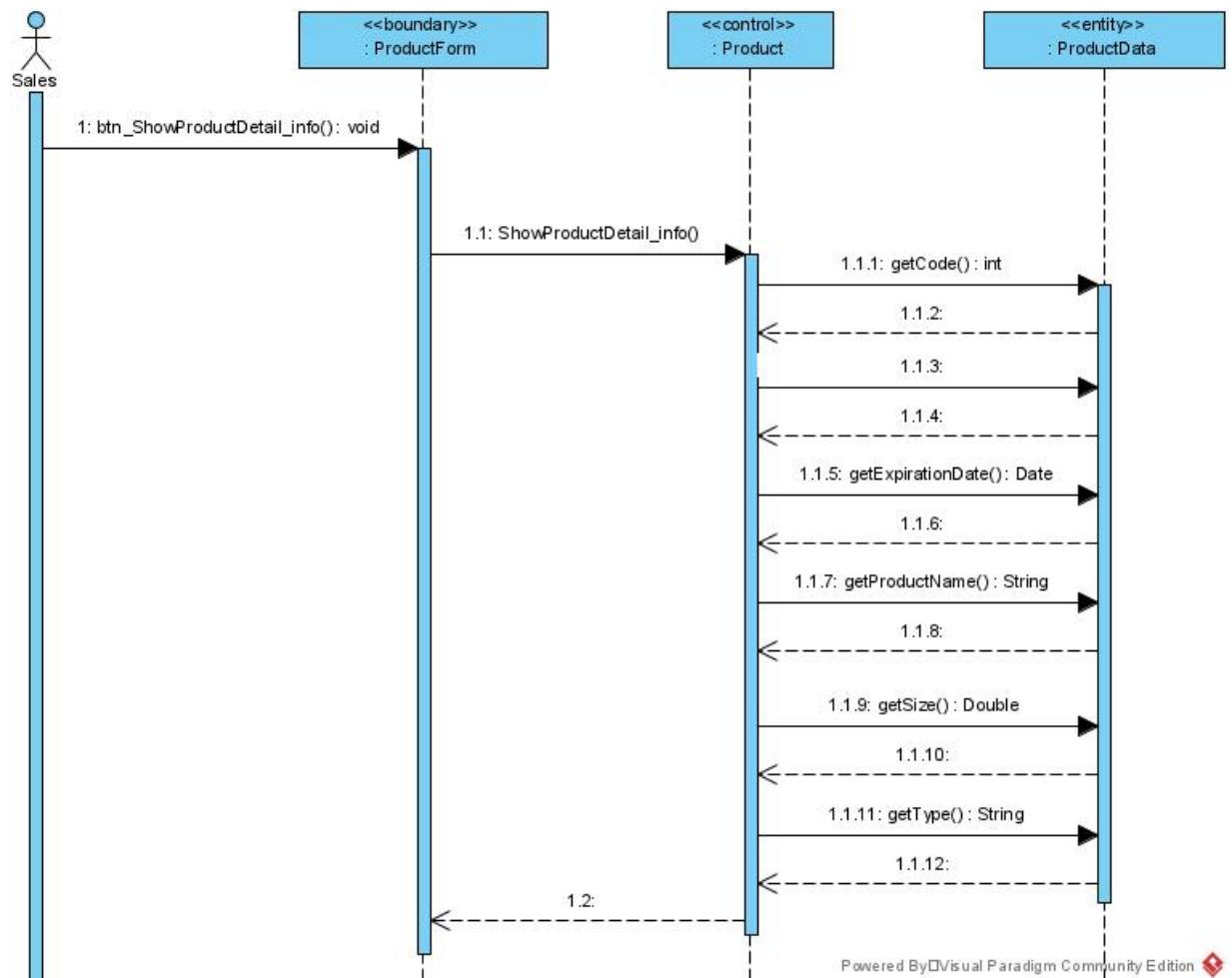
ЗУРАГ 4.4: Мэдэгдэл шалгах



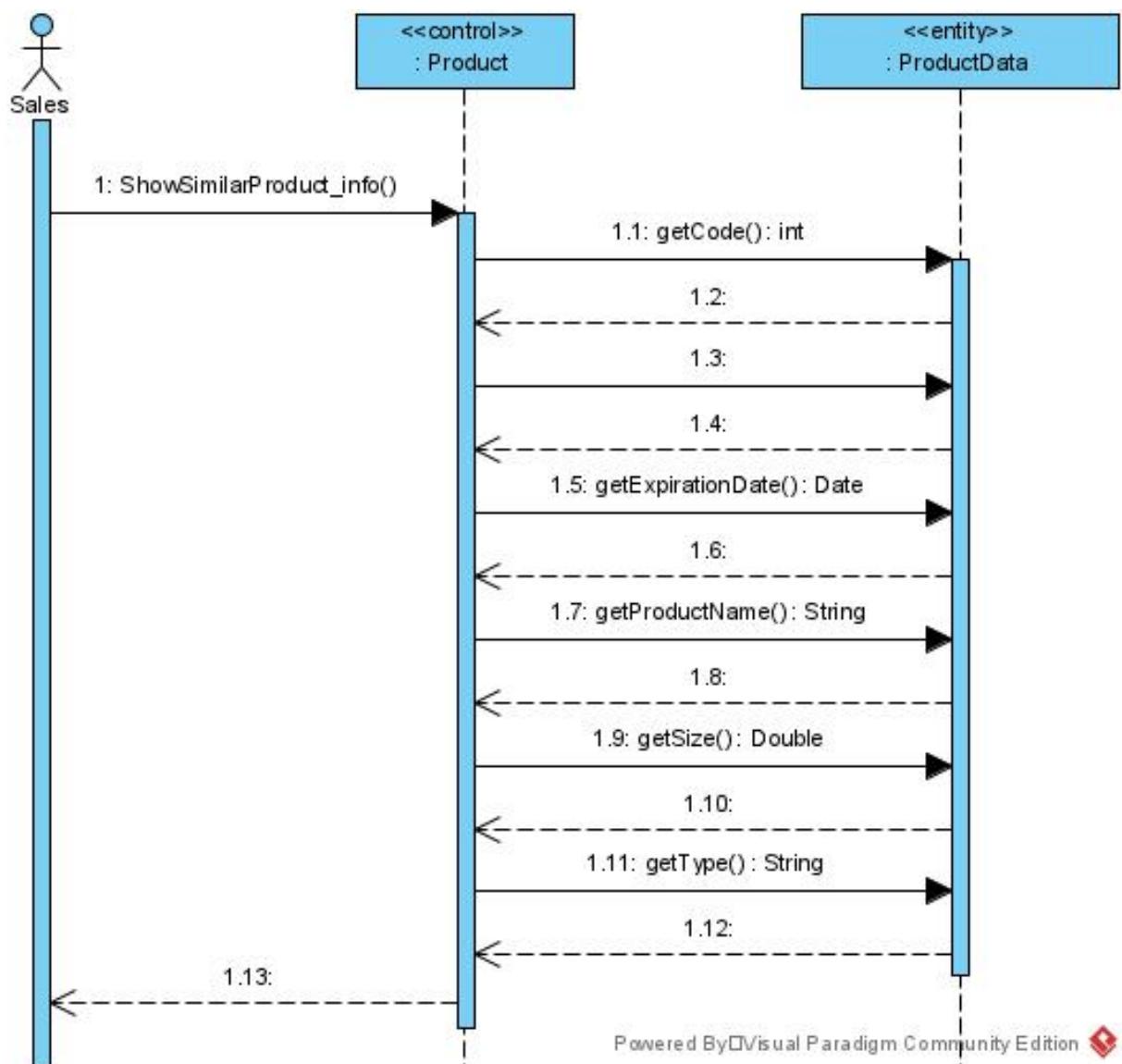
ЗУРАГ 4.5: Захиалга үүсгэх



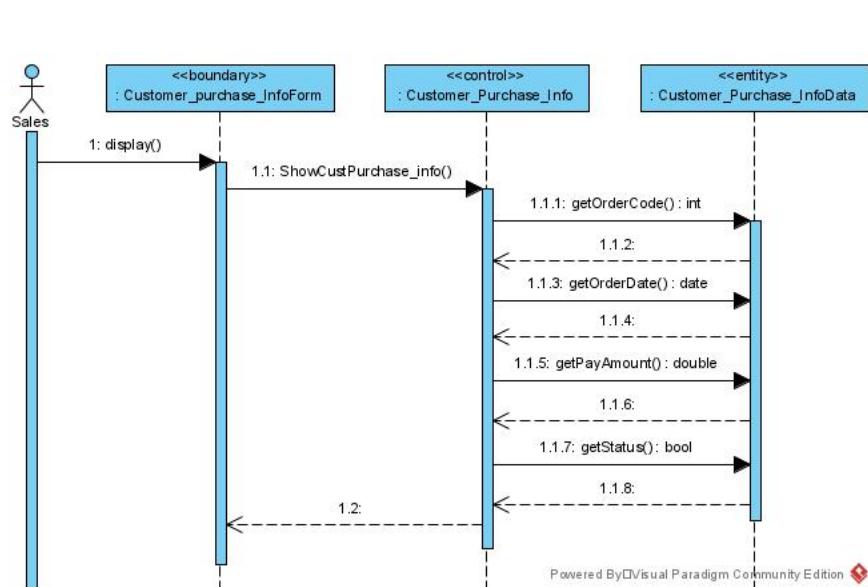
ЗУРАГ 4.6: Бүтээгдхүүн сагслах



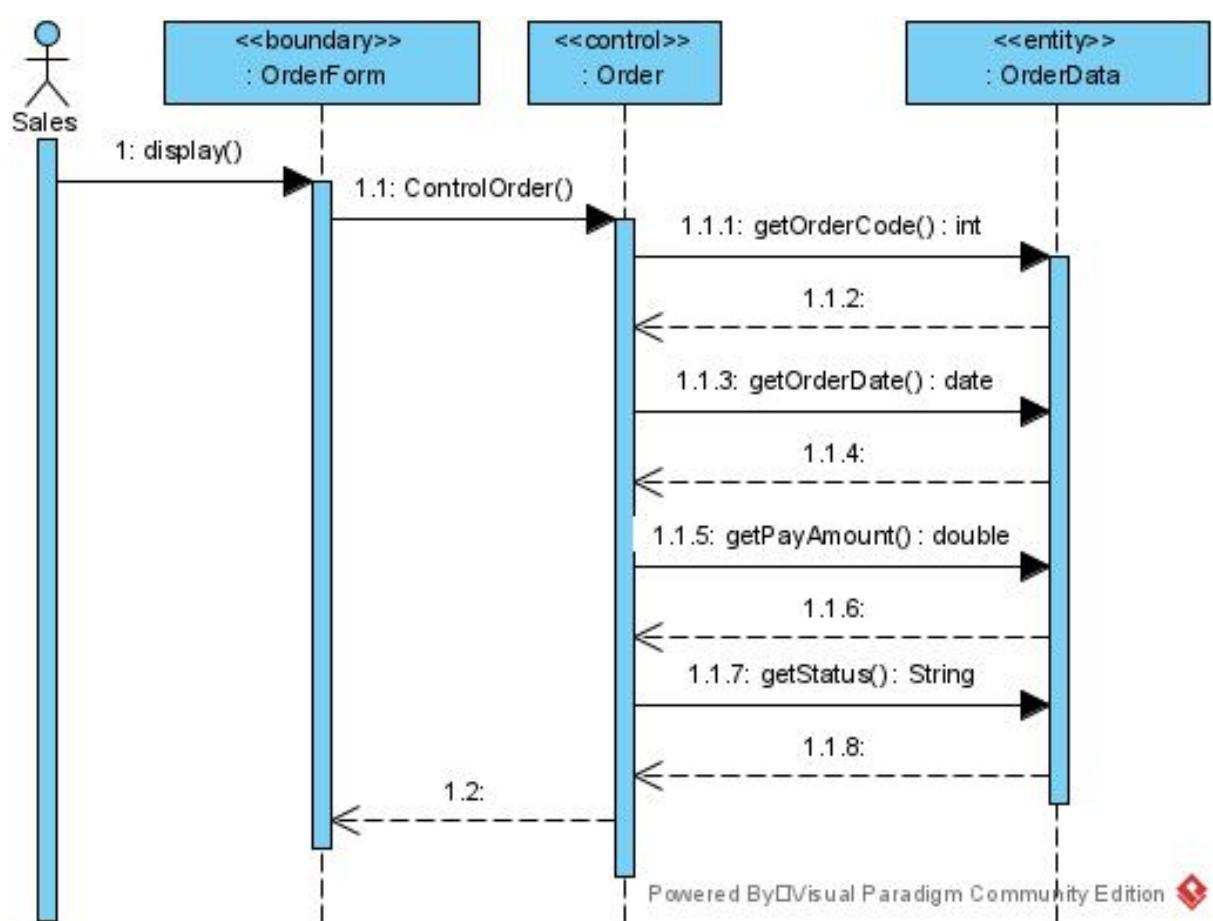
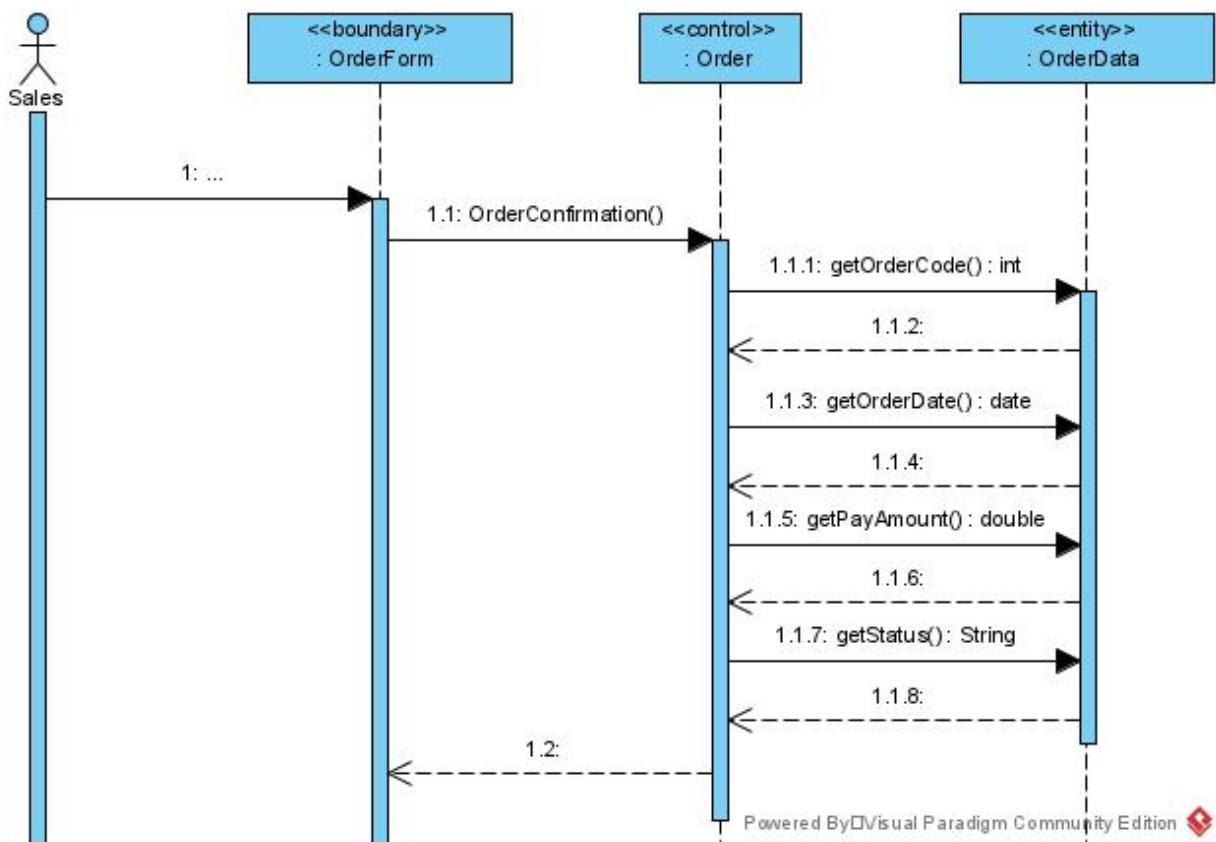
ЗУРАГ 4.7: Бүтээгдхүүний дэлгэрэнгүй мэдээлэл харах

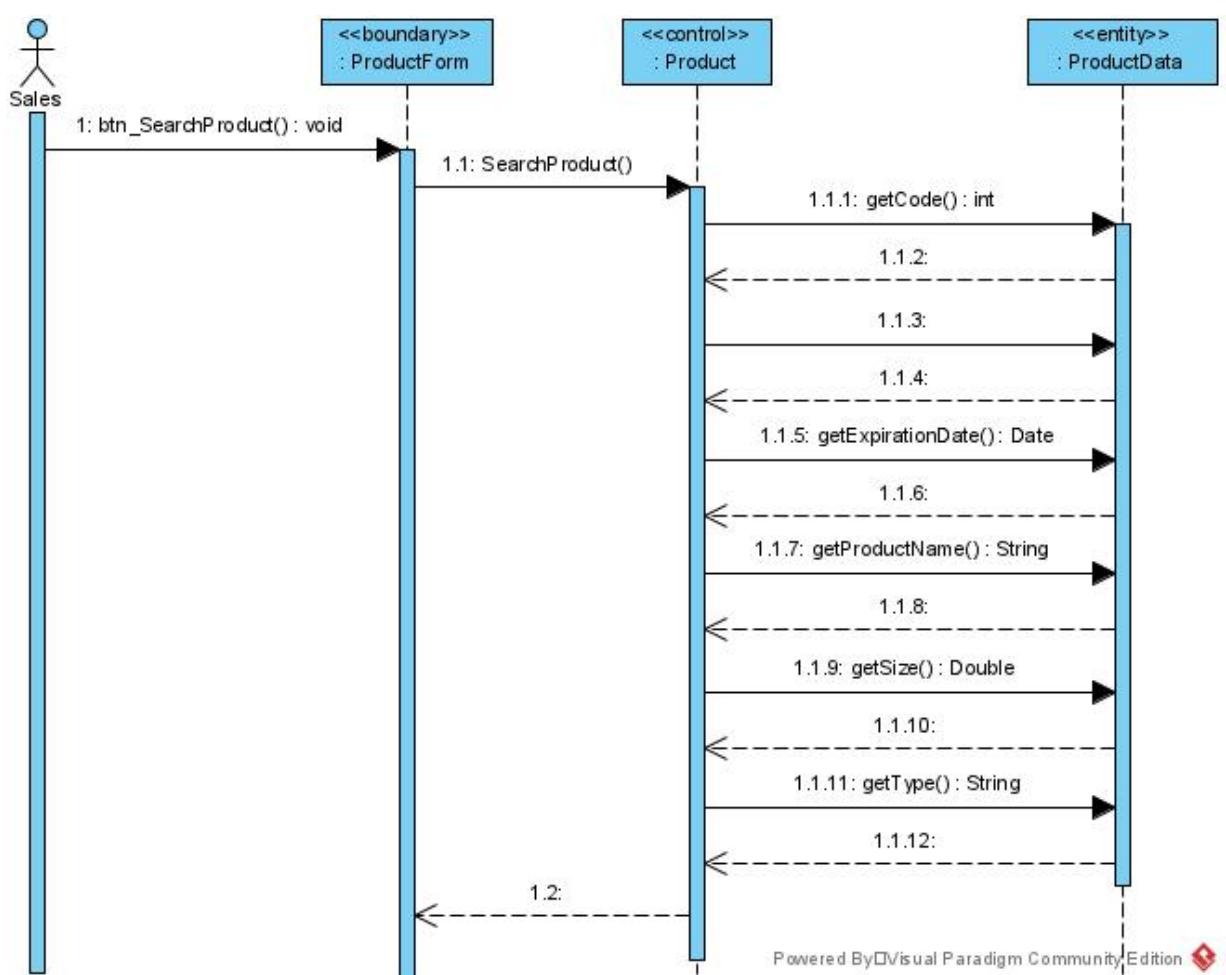
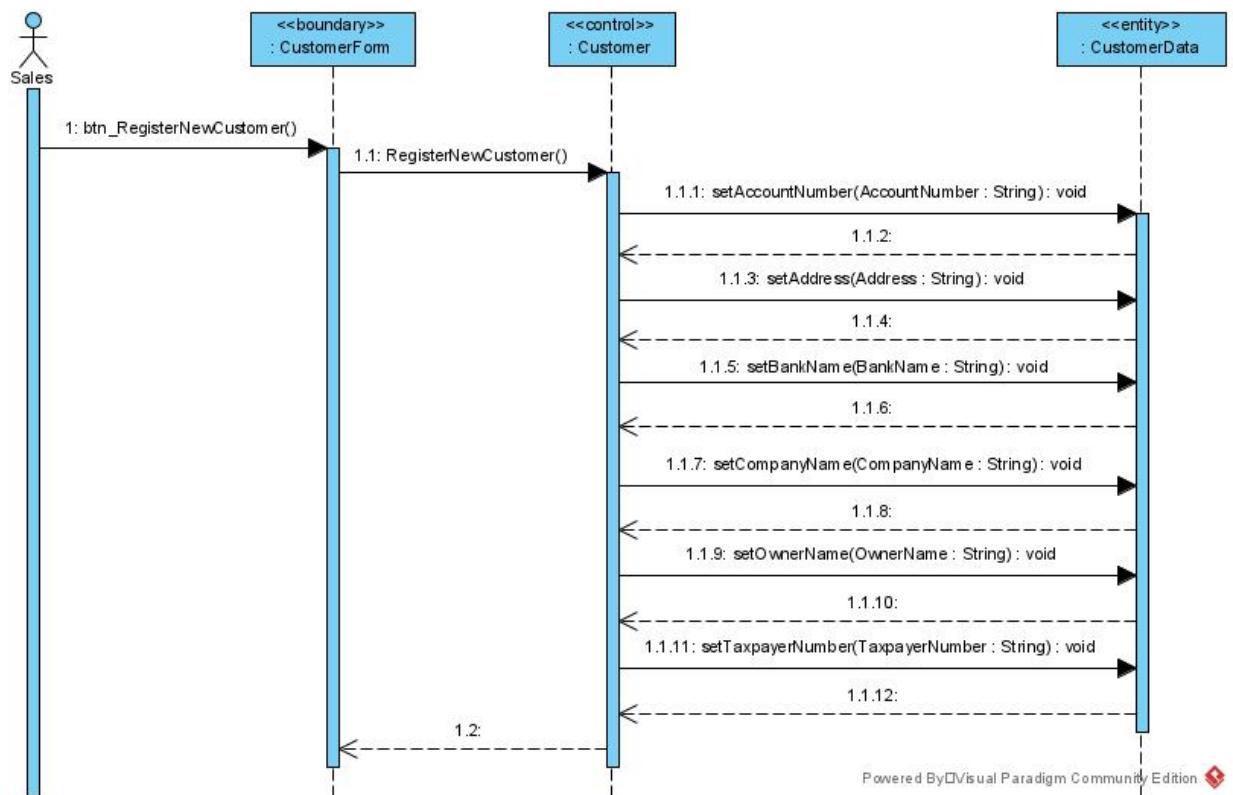


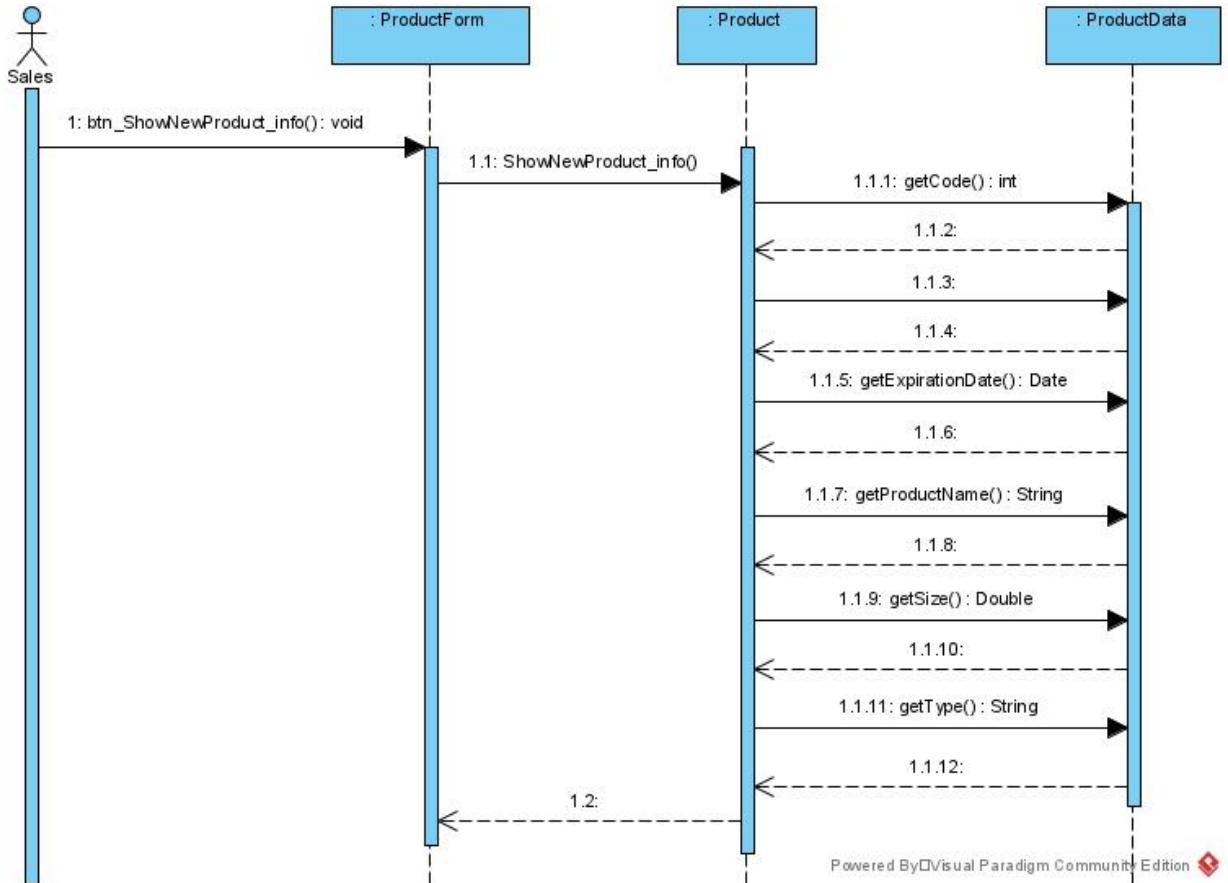
ЗУРАГ 4.8: Ижил төрлийн бүтээгдэхүүний мэдээлэл харах



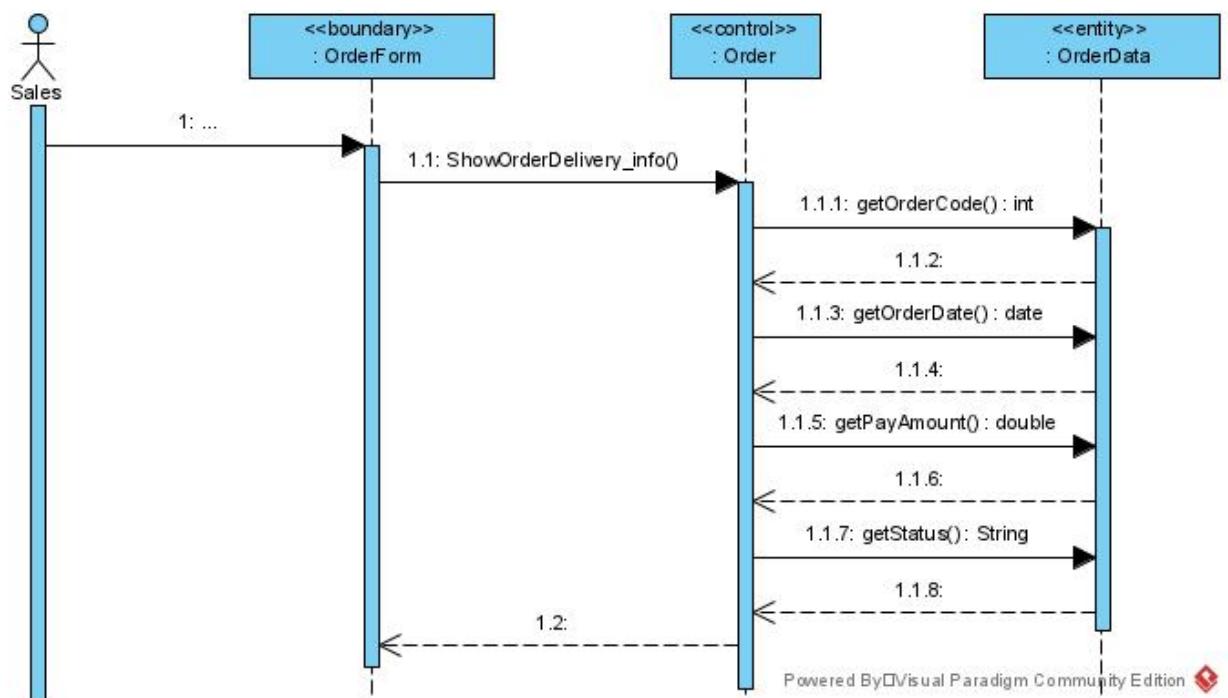
ЗУРАГ 4.9: Харилцагчийн худалдан авалтын мэдээлэл харах



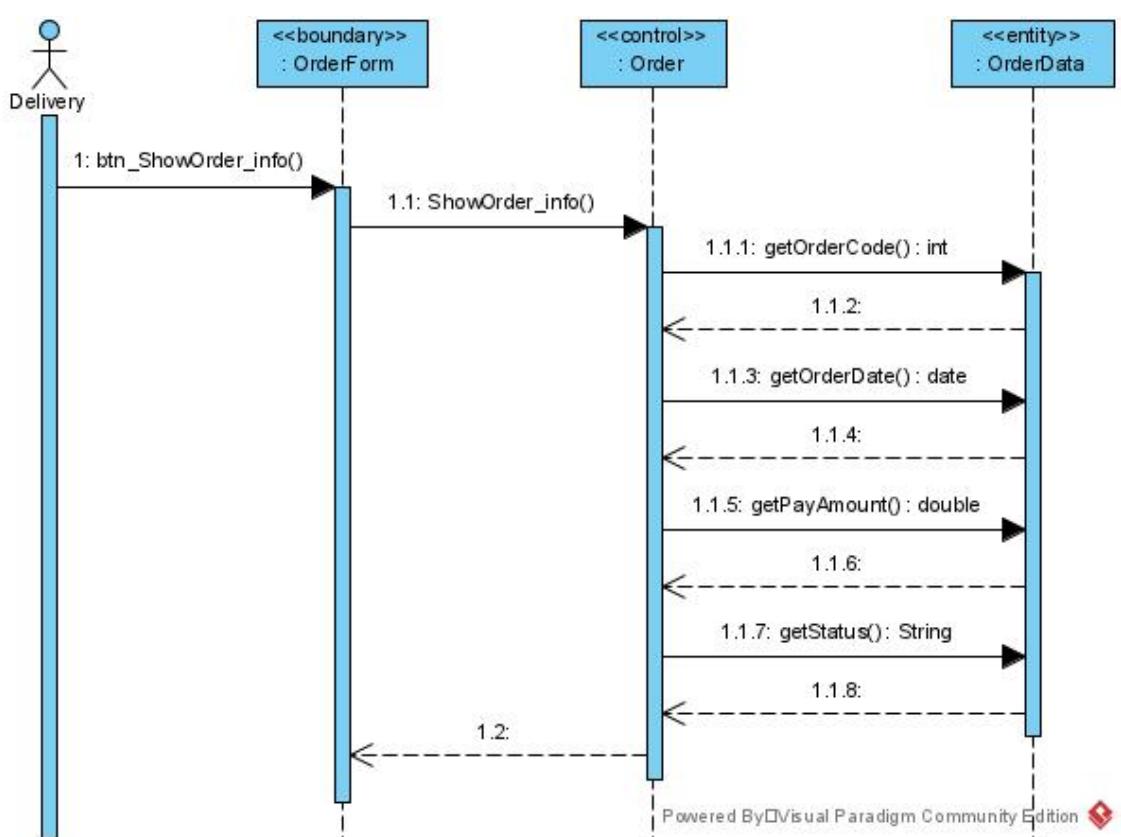
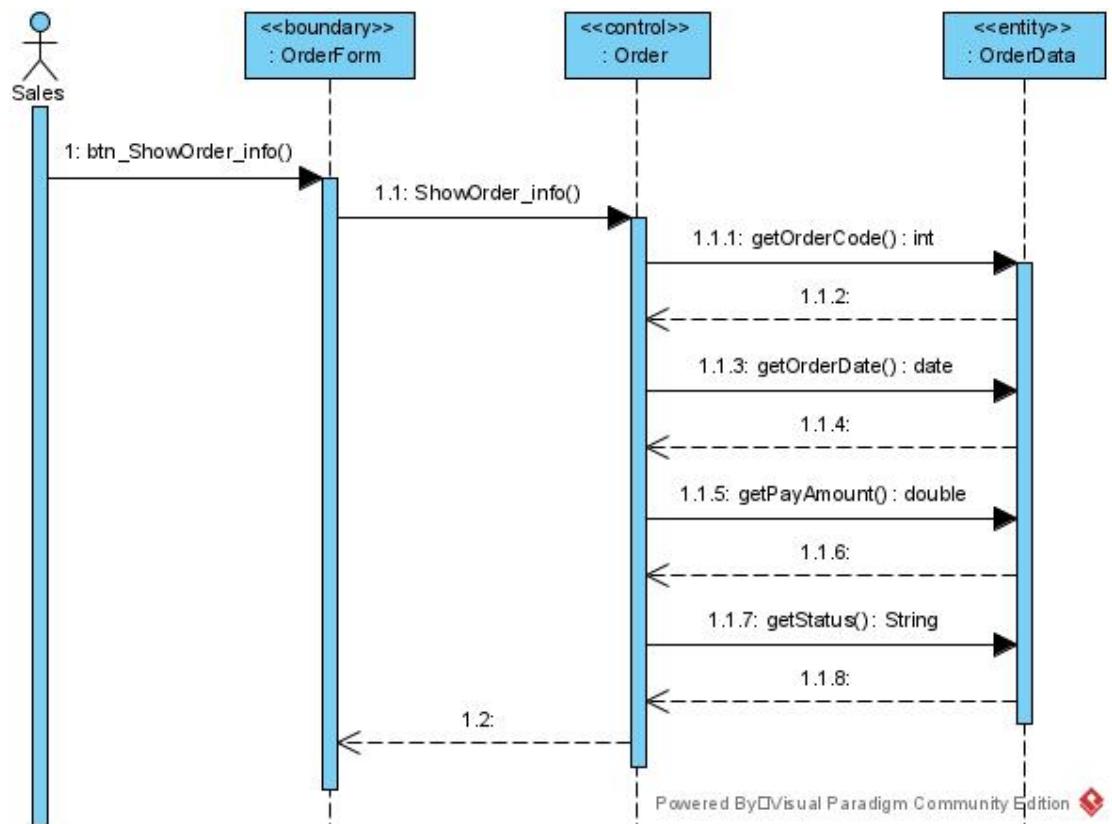


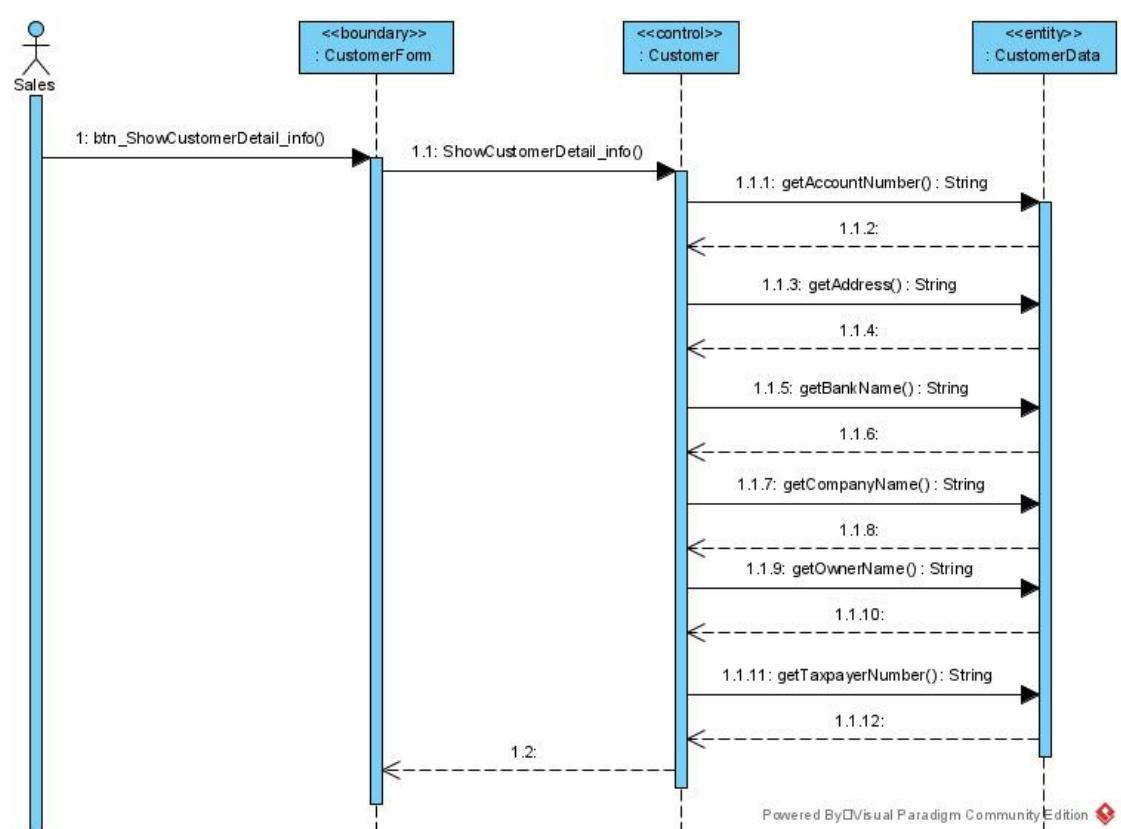
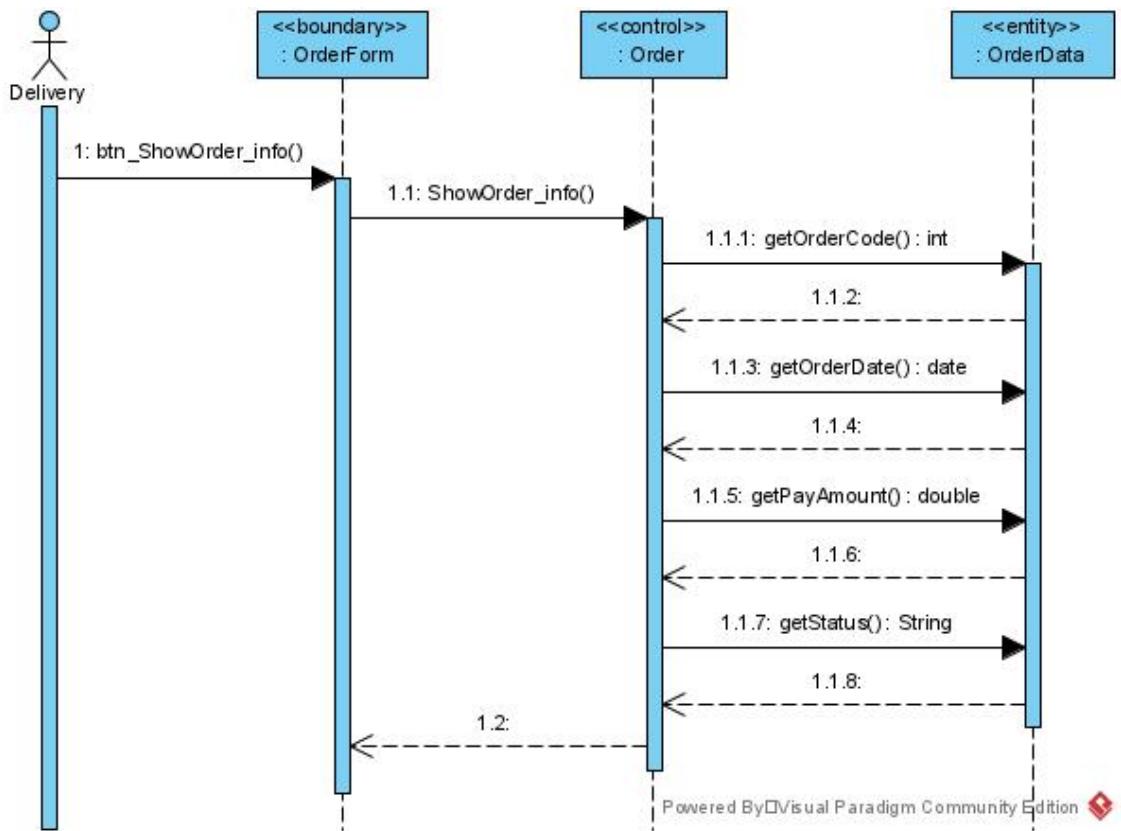


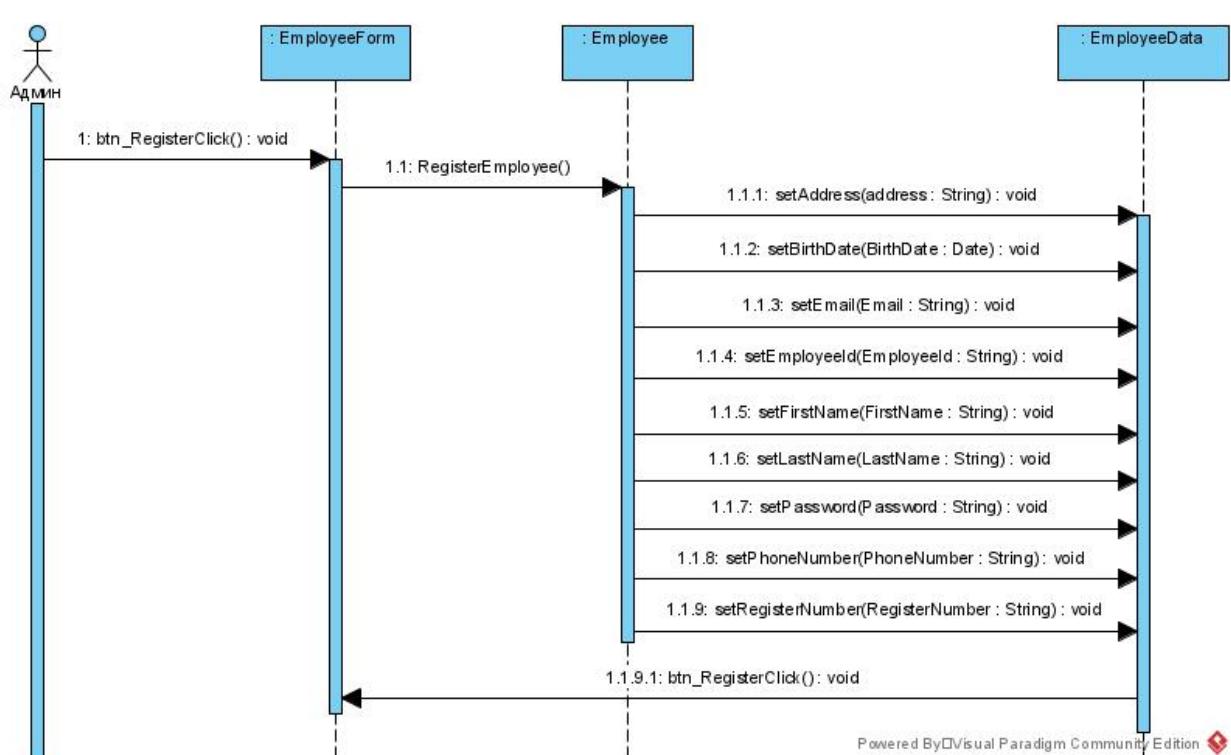
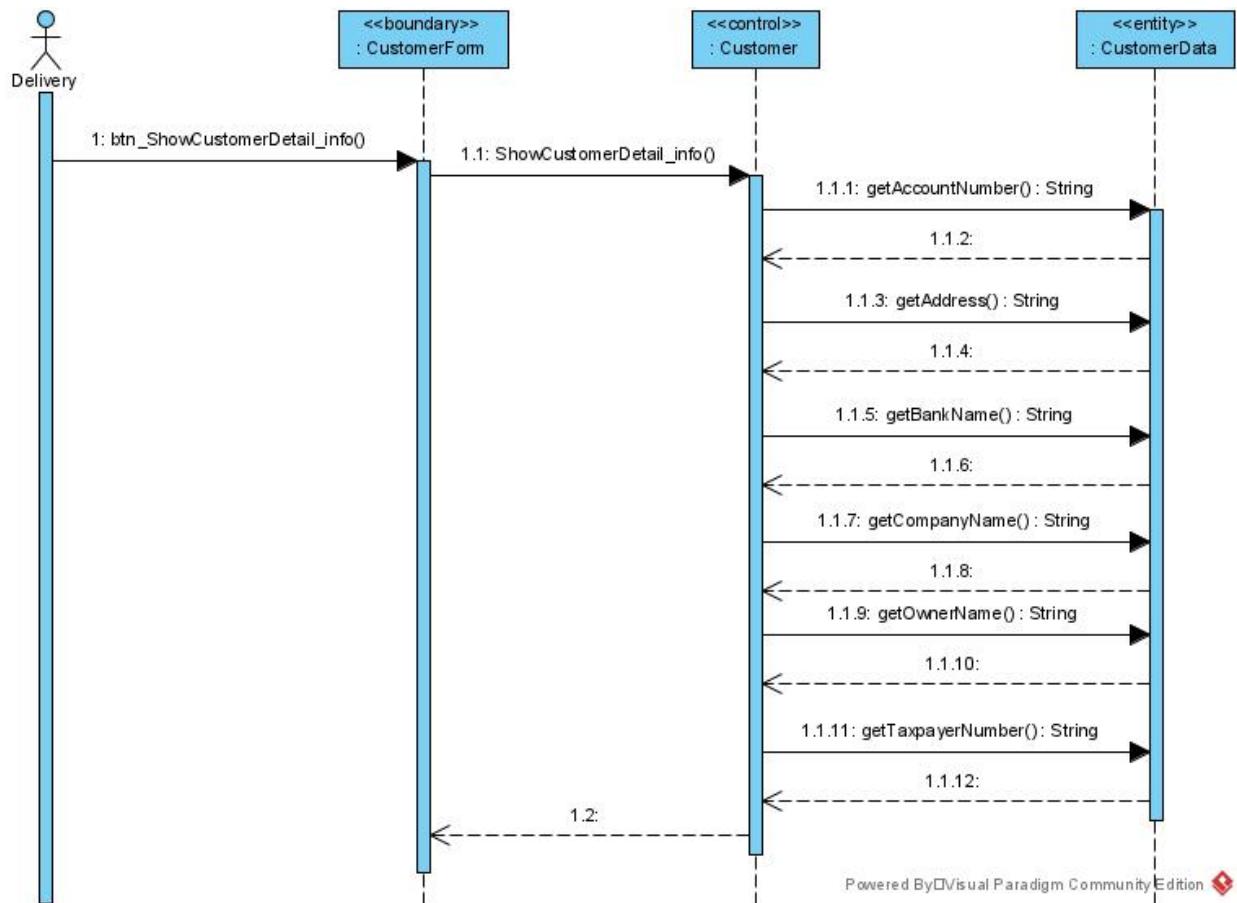
ЗУРАГ 4.14: Шинэ барааны мэдээлэл харах

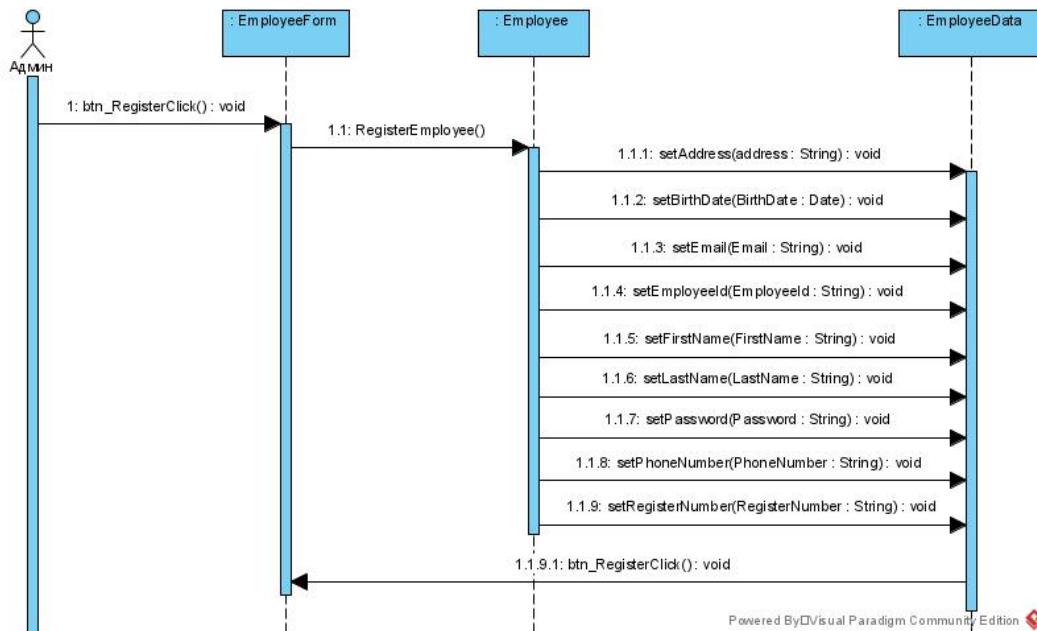


ЗУРАГ 4.15: Захиалгын хүргэлтийн мэдээлэл харах

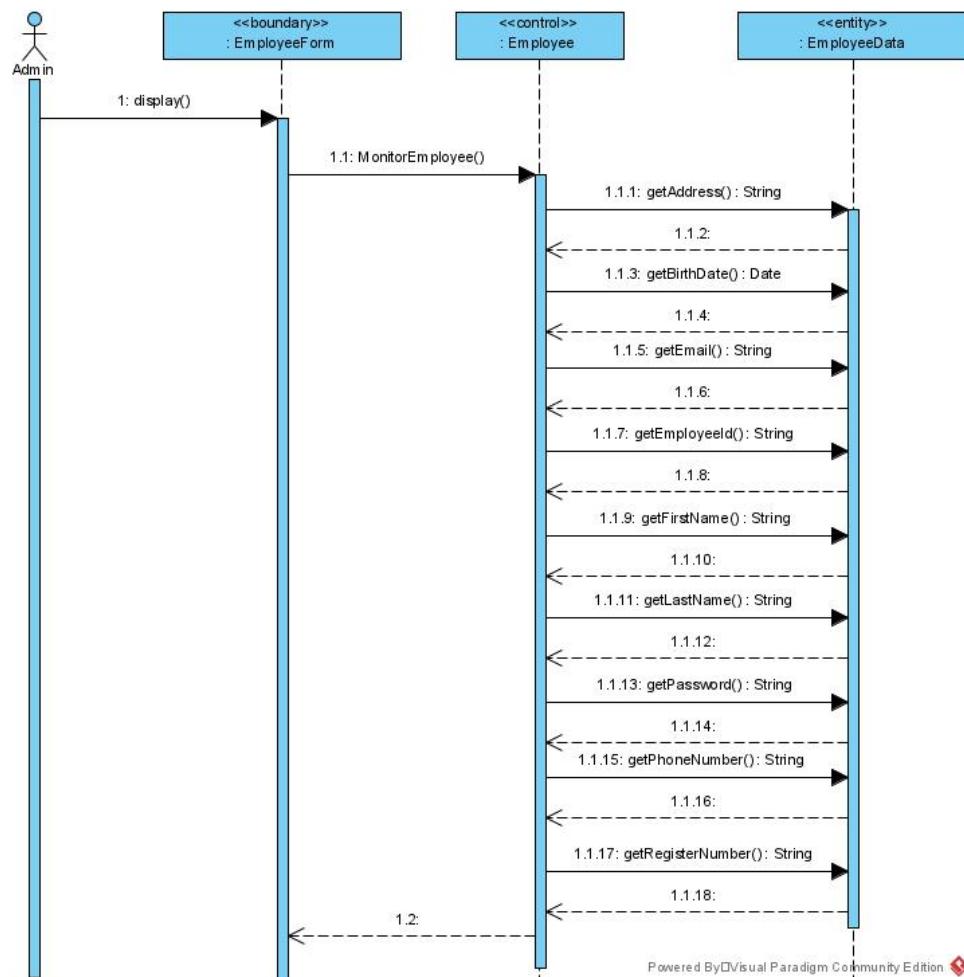




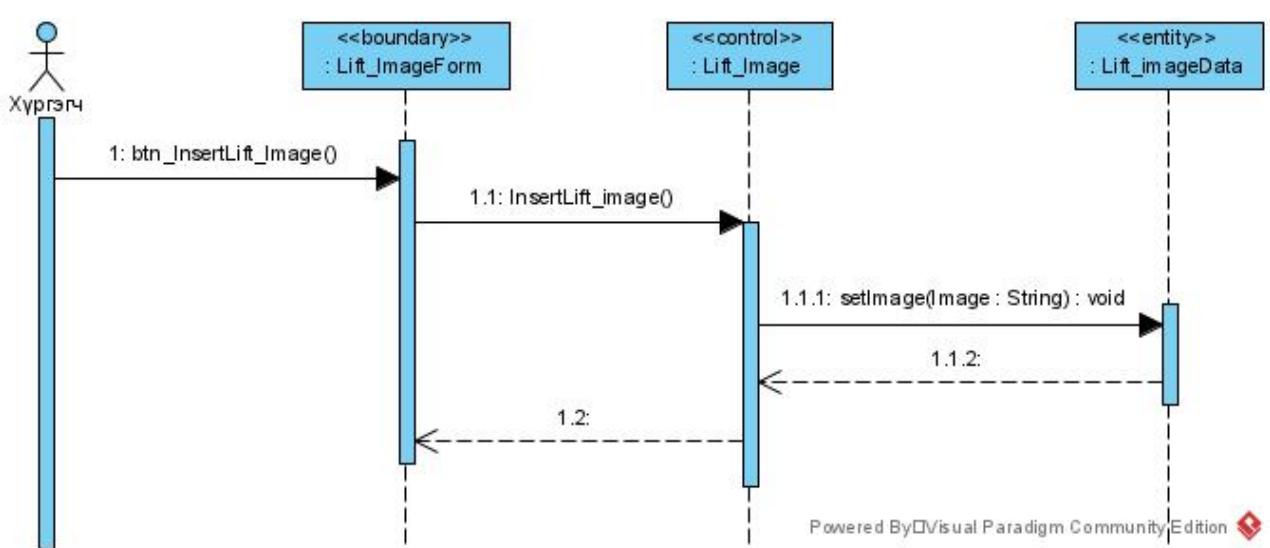
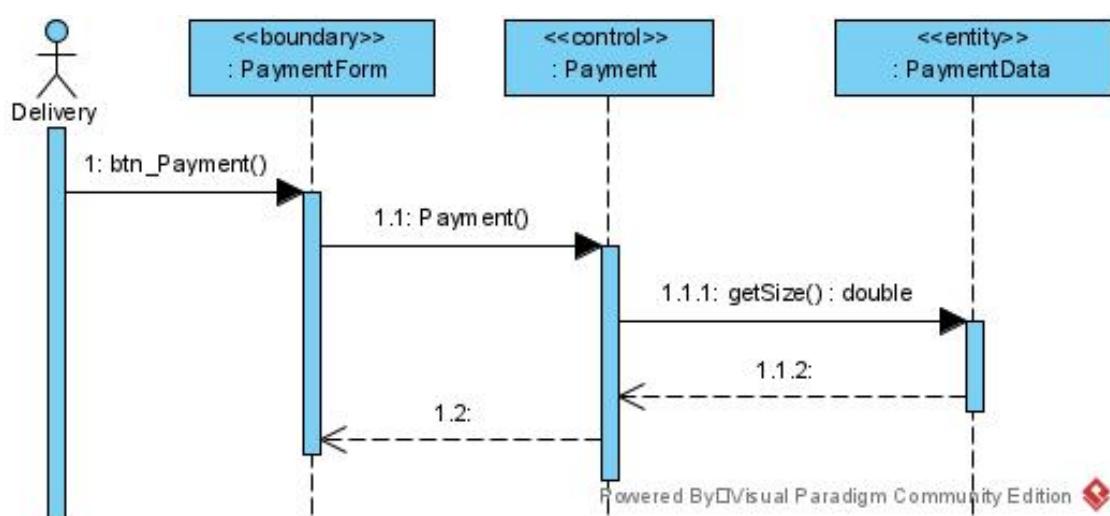
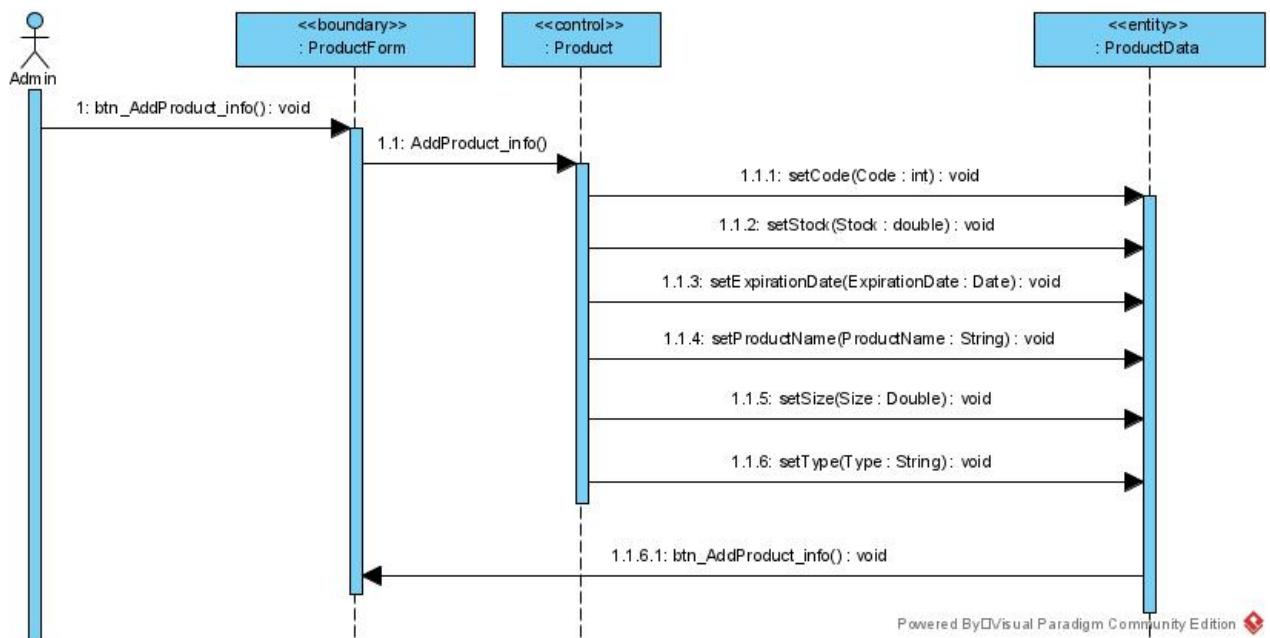


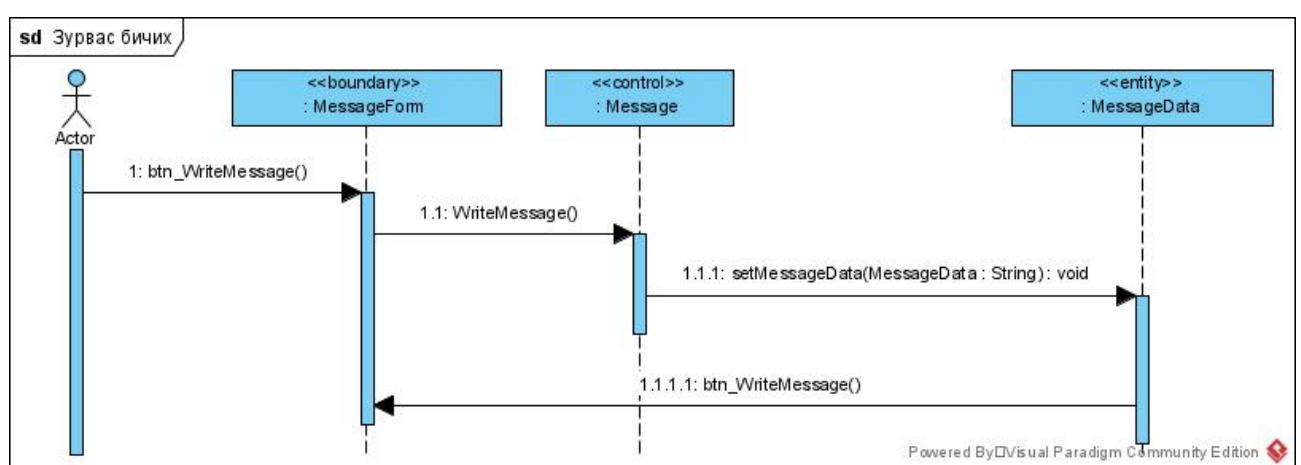
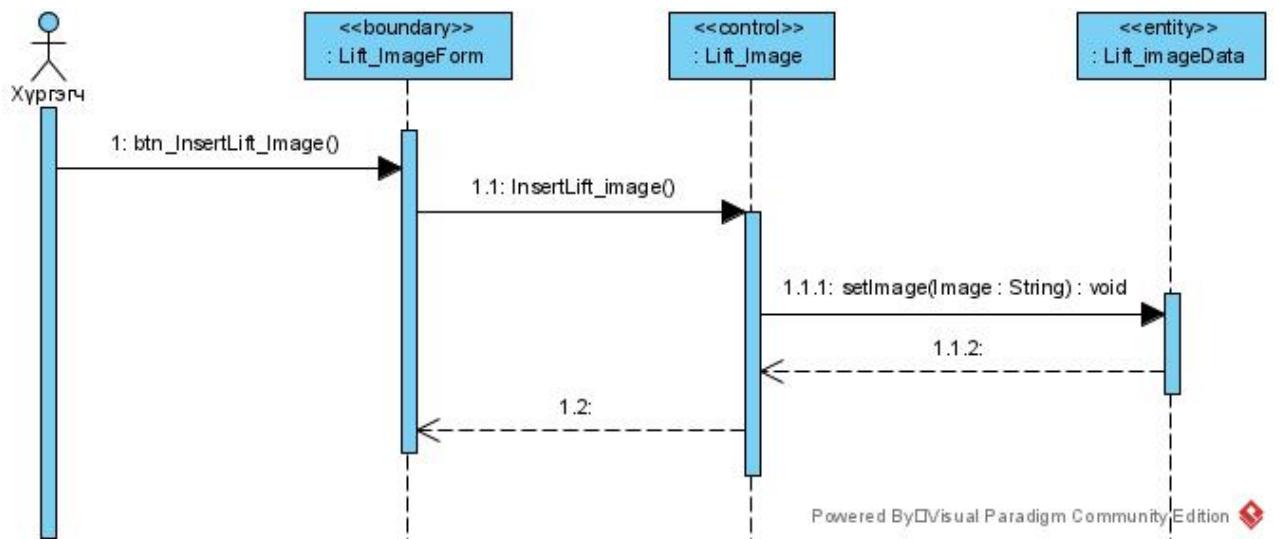


ЗУРАГ 4.22: Ажилтан бүртгэх

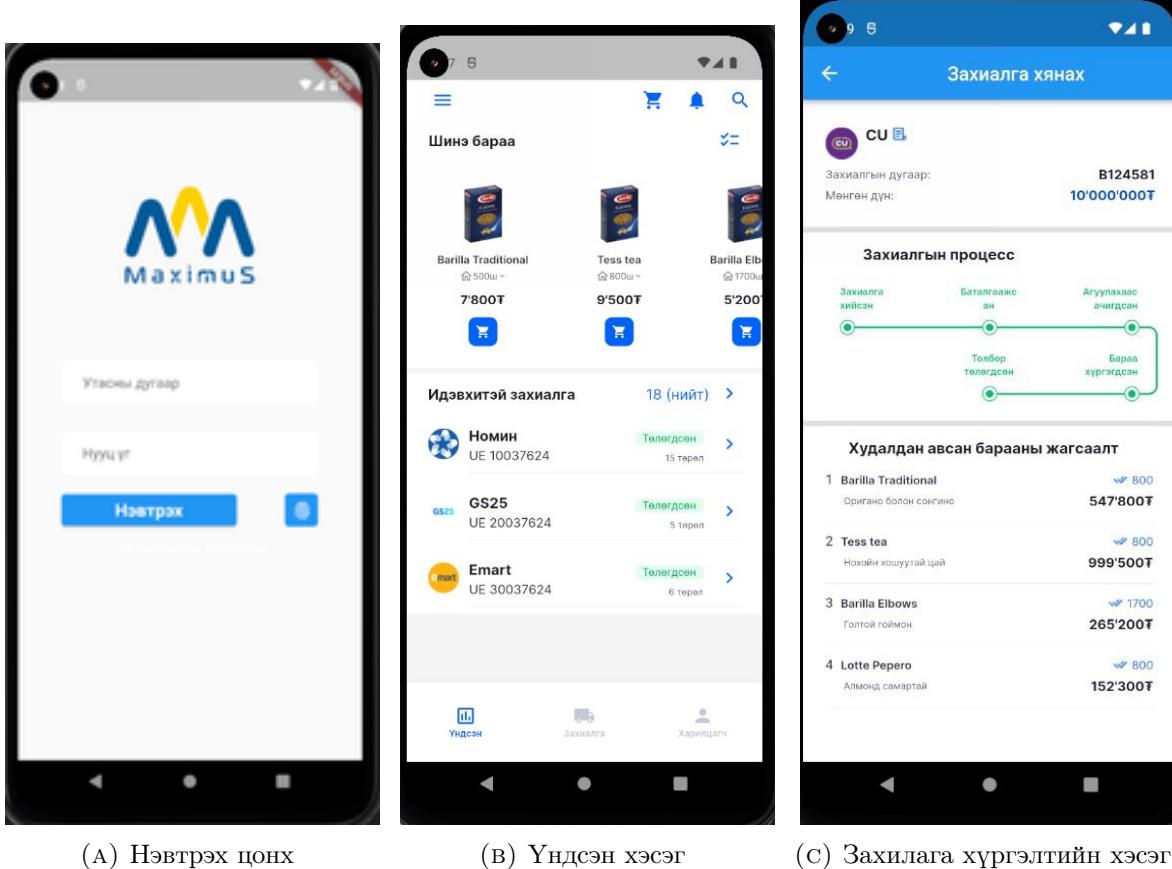


ЗУРАГ 4.23: Ажилчдын эрхийг хянах

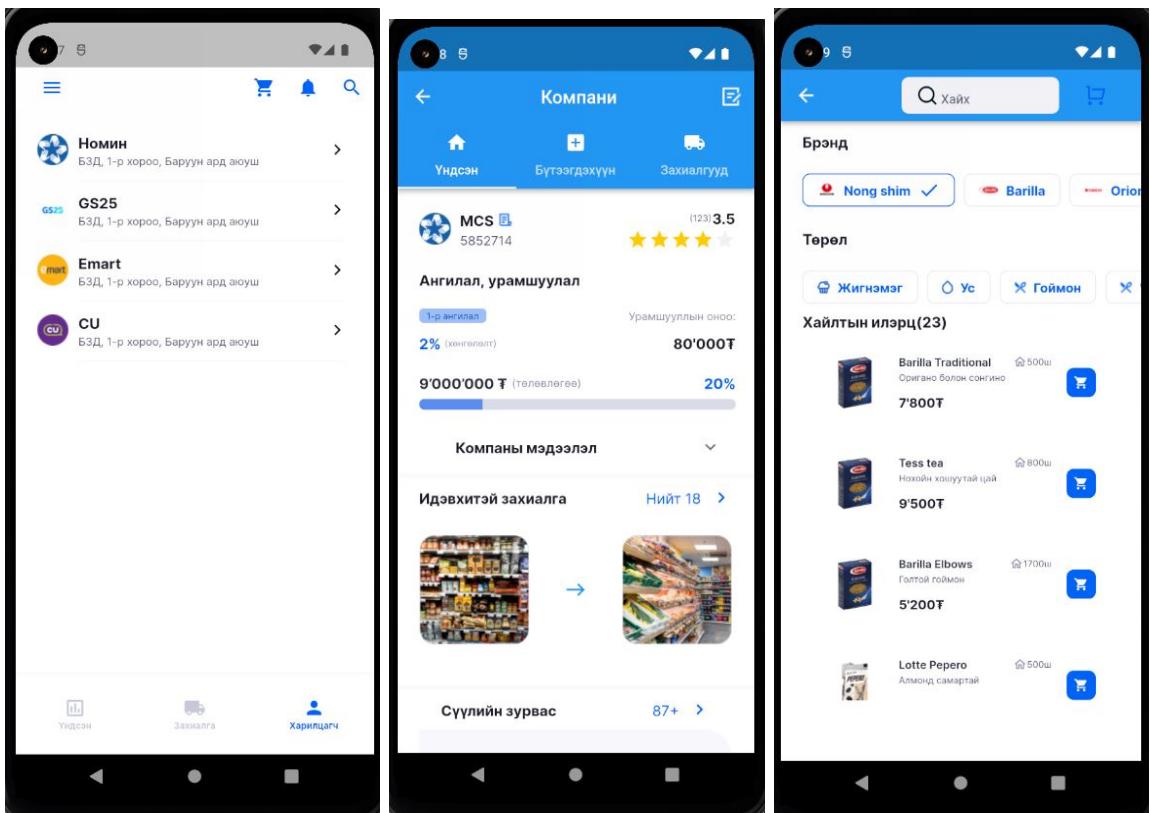




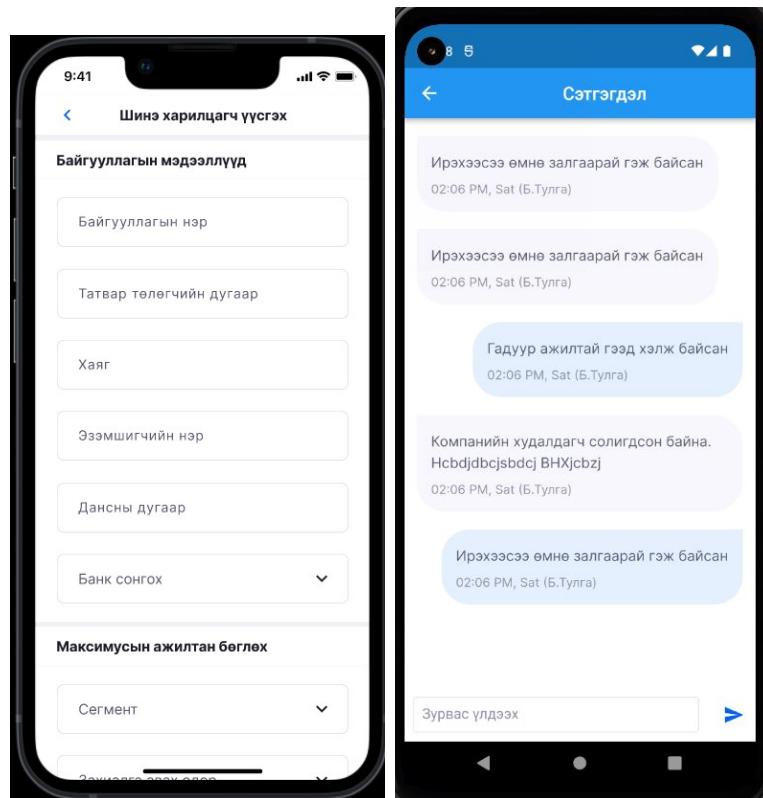
4.4 Хэрэглэгчийн интерфейс



ЗУРАГ 4.29: Maximus апп-ны нэвтрэх хэсэг буюу нүүр хэсэг



ЗУРАГ 4.30: Maximus апп-ны байгууллага, мэдэгдэл болон бүтээгдэхүүн хайх хэсэг



ЗУРАГ 4.31: Maximus апп-ны харилцагч бүртгэх, харилцагчийн дэлгэрэнгүй мэдээллийн хэсэг

Ерөнхий дүгнэлт

Судалгааны үр дүнд ихэнх борлуулалтын компаниуд захиалга авахдаа автоматжуулсан системийг ашигладаггүй учраас тайлан тооцоо гаргахад уламжлалт аргаар бүртгэсэн бүртгэл нь зөрөх тохиолдол нилээдгүй байдаг. Тиймээс манай системийг ашигласнаар үйл ажиллагаагаа өргөжүүлж илүү хялбар аргаар захиалга авч, түгээлтээхургэн бүртгэл хийх боломжтой.

Ашигласан материал

- [1] *order.odo.mn.* <https://order.odo.mn/>.
- [2] *Flutter.* <https://docs.flutter.dev/get-started/install/windows>.
- [3] *Software Engineering, 9th Edition.* <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=1094198>.
- [4] Б.Батзолбоо. *UML 2: Объект хандлагат шинэжилгээ ба түүний хэрэглээ.*